

# 41 Congreso de la Sociedad Andaluza de Endocrinología, Diabetes y Nutrición

Granada, 9-11 • Feb. 2017



## COMUNICACIONES

IV Curso de Neuroendocrinología de la SAEDYN

III Curso Senior: Ecografía Tiroidea Avanzada

VII Jornadas Multidisciplinares de Diabetes, Endocrinología y Nutrición Clínica

III Jornadas de Enfermería en Diabetes y Nutrición Sancyd-Saedyn



[www.saedyn.es](http://www.saedyn.es)

|  | PAG. |
|--|------|
| <b>ÍNDICE DE COMUNICACIONES ORALES: Tiroides</b>   |      |
| O-1  | 4    |
| ECOGRAFÍA CERVICAL Y MEDICIÓN DE PTH EN ASPIRADO DE PAAF (PTHa) EN CONSULTAS DE ENDOCRINO EN PACIENTES CON HIPERCALCEMIA POR HIPERPARATIROIDISMO PRIMARIO (HPTP). RESULTADOS PRELIMINARES.   |      |
| O-2  | 5    |
| ¿Sobrestimamos o infraestimamos el diagnóstico de disfunción tiroidea?   |      |
| O-3  | 6    |
| ¿PUEDEN LAS CARACTERÍSTICAS ECOGRÁFICAS ORIENTAR SOBRE LA MALIGNIDAD EN LOS NÓDULOS CON CITOLOGÍA INDETERMINADA?   |      |
| O-4  | 7    |
| ASOCIACIÓN ENTRE DEFICIENCIA DE HIERRO E HIPOTIROXINEMIA/ HIPOTRIYODOTIRONINEMIA EN POBLACIÓN ADULTA ESPAÑOLA. ESTUDIO DI@BET.ES.  |      |
| O-5  | 8    |
| ELEVADO RENDIMIENTO DIAGNÓSTICO DE LA ECOGRAFÍA REALIZADA POR ENDOCRINÓLOGOS EN EL ESTUDIO DEL NÓDULO TIROIDEO APLICANDO EL SISTEMA DE ESTRATIFICACIÓN DE LA GUIA ATA 2015 (ESTUDIO ETIEN 3) |      |
| <b>ÍNDICE DE COMUNICACIONES ORALES: General</b>  |      |
| O-6  | 9    |
| INCREMENTO DE LOS PARÁMETROS DE ESTRÉS OXIDATIVO SALIVAL EN PACIENTES CON DM2: RELACIÓN CON LA ENFERMEDAD PERIODONTAL  |      |
| O-7  | 10   |
| Nuevas herramientas para evaluar la adherencia en los pacientes con diabetes tipo 1: utilidad y relación con el control glucémico.   |      |
| O-8  | 11   |
| LA DEFICIENCIA EN 25 HIDROXI-VITAMINA D ESTÁ ASOCIADA A LA ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR, A LA CALCIFICACIÓN VASCULAR Y AL BIOMARCADOR OSTEOGÉNICO ESCLEROSTINA.                                 |      |
| O-9  | 12   |
| TUMORES HIPOFISARIOS NO FUNCIONANTES: CORRELACIÓN CLÍNICA Y MOLECULAR.   |      |
| O-10   | 13   |
| Prevalencia de déficit de vitaminas liposolubles en pacientes con fibrosis quística y bronquiectasias.   |      |

## ÍNDICE DE COMUNICACIONES A PÓSTER

### 1.- Diabetes.

|   |    |
|---|----|
| P-1   | 14 |
| ¿CUANTOS DIABÉTICOS SE DESCOMPENSAN DURANTE UN INGRESO EN TRAUMATOLOGÍA?  |    |
| P-2   | 15 |
| ¿CUANTOS DIABÉTICOS SE DESCOMPENSAN DURANTE UN INGRESO EN ANGIOLOGÍA?   |    |
| P-3   | 16 |
| RIESGO CARDIOVASCULAR EN EL PACIENTE CON DIABETES CON EL USO DE I-SGLT-2  |    |
| P-4   | 17 |
| CONTROL GLUCÉMICO DE PACIENTES DIABÉTICOS EN EL PERIOPERATORIO DE CIRUGÍA OFTALMOLÓGICA BAJO ANESTESIA LOCAL. PROTOCOLO DE ACTUACIÓN Y VALORACIÓN DE RESULTADOS EN NUESTRO HOSPITAL |    |
| P-5   | 18 |
| INTERGLICA: Eficacia de intervenciones en los cambios de estilo de vida y farmacológico en pacientes diabéticos.  |    |
| P-6   | 19 |
| EXPERIENCIA PRELIMINAR CON INSULINA DEGLUDEC EN UNA CONSULTA DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA  |    |
| P-7   | 20 |
| TRATAMIENTO COMBINADO CON GLP1 E ISGLT2, ¿UN FUTURO MUY PRÓXIMO?  |    |
| P-8   | 21 |
| INHIBIDORES DE SGLT-2 TRAS ANÁLOGOS DE GLP-1: TRATAMIENTO SECUENCIAL EN DIABETES MELLITUS TIPO 2  |    |
| P-9   | 22 |
| Evaluación de pacientes afectos de pie diabético derivados desde Atención Primaria a Hospital de Día.   |    |
| P-10  | 23 |
| ESTRATEGIA DE CRIBADO PARA LA DETECCIÓN PRECOZ DE DIABETES MELLITUS   |    |
| P-11  | 24 |
| EFICACIA Y SEGURIDAD DEL NUEVO ANÁLOGO DE INSULINA BASAL DEGLUDEC EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2.  |    |
| P-12  | 25 |
| ESTIMACIÓN DEL FACTOR DE SENSIBILIDAD A INSULINA EN DIABETES TIPO 1 EN TRATAMIENTO CON MULTIDOSIS DE INSULINA CON USO DE CALCULADOR DE BOLO. ESTUDIO CBMDI.                         |    |
| P-13  | 26 |
| INHIBIDORES DE SGLT2 EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 MAL  |    |
| P-14  | 27 |
| EMPAGLIFOZINA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2. Resultados en la práctica clínica real   |    |
| P-15  | 28 |
| RESULTADOS Y SEGURIDAD DE DULAGLUTIDE EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 Y OBESIDAD EN LA PRÁCTICA CLÍNICA HABITUAL.  |    |
| P-16  | 29 |
| Análisis de variables clínica/demográficas de pacientes con diabetes tipo 1 que participan en ensayos clínicos.   |    |
| P-17  | 30 |
| INTERFERENCIA DE LAS HEMOGLOBINOPATÍAS EN LA DETERMINACIÓN DE LA HbA <sub>1c</sub> : A PROPÓSITO DE UN CASO.  |    |
| P-18  | 31 |
| Pancreatitis y fármacos para la diabetes  |    |
| P-19  | 32 |
| CAMBIO DE GLARGINA U100 POR GLARGINA U300 EN DIABETES TIPO1: ¿HAY EVIDENCIA DE MEJORÍA?   |    |
| P-20  | 33 |
| EXPERIENCIA DE ISGLT-2. CANAGLIFLOCINA BASADA EN PRACTICA CLINICA.  |    |

|      |   |    |
|------|---|----|
| P-21 | Efecto de mir-222 sobre la expresión de los marcadores angiogénicos, adipogénicos y apoptóticos en el tejido adiposo blanco y su relación con la Obesidad y la Diabetes tipo 2  | 34 |
| P-22 | MENOR NÚMERO DE INYECCIONES Y DOSIS DE INSULINA CON MEJORÍA DEL CONTROL METABÓLICO Y PESO TRAS ADICIONAR CANAGLIFLOZINA A PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 INSULINIZADOS   | 35 |
| P-23 | CETOACIDOSIS DIABÉTICA CON INHIBIDORES DE SGLT-2  | 36 |
| P-24 | Optimización de los resultados metabólicos en una consulta de alta resolución de diabetes mellitus tipo 2. Análisis inicial a los 6 meses de su instauración.   | 37 |
| P-25 | CALCULADORA DE BOLOS EN DIABETES TIPO 1, ¿SUPONE UNA CARGA PARA EL PACIENTE?  | 38 |
| P-26 | REGISTRO E INTERPRETACIÓN DE HIPOGLUCEMIAS HOSPITALARIAS  | 39 |
| P-27 | INSULINA DEGLUDEC: EXPERIENCIA DE PRACTICA CLINICA REAL EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 1   | 40 |
| P-28 | Cambios metabólicos tras la introducción de iSGLT2: situación renal y metabolismo óseo  | 41 |
| P-29 | ¿CUÁNDO CAMBIAR A INSULINA DEGLUDEC Y CON QUÉ BENEFICIOS?   | 42 |
| P-30 | Estudio descriptivo de las variables clínico - analíticas y de la incidencia de retinopatía diabética, en el contexto de un programa poblacional de detección precoz con retinografía digital, en la población diabética tipo 1 atendida en la Unidad de Día de Diabetes del Hospital | 43 |
| P-31 | Estudio de la frecuencia de hipoglucemia en pacientes con diabetes tipo 1 atendidos en Endocrinología.  | 44 |
|      | <b>2.- General.</b>   |    |
| P-32 | Valoración del efecto antitumoral de las biguanidas y estatinas en tumores neuroendocrinos  | 45 |
| P-33 | PUESTA EN MARCHA DEL HOSPITAL DE DÍA DE DIABETES DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA DE CÓRDOBA  | 46 |
| P-34 | VALORACIÓN DEL CAMBIO TERAPEÚTICO TRAS LA REALIZACIÓN DE DENSITOMETRÍA DE RADIO EN PACIENTES CON HIPERPARATIROIDISMO PRIMARIO Y MANEJO CONSERVADOR  | 47 |
| P-35 | REDUCCIÓN DE HIPOGLUCEMIAS GRAVES (HG) EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 1 (DM1) CON HIPOGLUCEMIAS DESAPERCIBIDAS (HD)   | 48 |
| P-36 | Hipogonadismo Asociado a Obesidad en Varones Jóvenes no Diabéticos  | 49 |
| P-37 | Componentes de la maquinaria de splicing se muestran drásticamente desregulados en tumores neuroendocrinos y asociados a malignidad   | 50 |
| P-38 | PAPEL DE NUEVOS COMPONENTES DE LOS SISTEMAS SOMATOSTATINA Y GHRELINA (SST5TMD4 E IN1-GHRELINA) EN CÁNCER DE PRÓSTATA  | 51 |
|      | <b>3.- Hipófisis</b>  |    |
| P-39 | VALORACIÓN DE LA UTILIDAD DEL CATETERISMO DE SENOS PETROSOS EN EL DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DEL SÍNDROME DE CUSHING ACTH-DEPENDIENTE  | 52 |
| P-40 | RELEVANCIA CLÍNICA DE LESIONES ADRENALES AL DIAGNÓSTICO DE LA ENFERMEDAD DE CUSHING   | 53 |
| P-41 | INDUCCIÓN DE FERTILIDAD EN PACIENTES CON HIPOGONADISMO SECUNDARIO. UN RETO GRATIFICANTE   | 54 |
| P-42 | Enfermedad de Cushing: 36 años de experiencia en un centro de referencia  | 55 |
| P-43 | Efecto directo de diferentes tipos de biguanidas sobre adenomas hipofisarios  | 56 |
| P-44 | Cirugía transesfenoidal endoscópica ampliada (CTEA) en adenomas hipofisarios: un nuevo horizonte  | 57 |
|      | <b>4.- Metabolismo</b>  |    |
| P-45 | Prevalencia de osteopenia y osteoporosis en pacientes con bronquiectasias: relación con parámetros clínicos y biomarcadores de metabolismo óseo e inflamación   | 58 |
| P-46 | RELACIÓN ENTRE INDICE DE MASA MAGRA Y LOS PARÁMETROS DE ACTIVIDAD FÍSICA Y GASTO ENERGÉTICO TOTAL MEDIDOS MEDIANTE CALORIMETRO SENSEWEAR EN EL PROGRAMA DE NUTRICIÓN Y ACTIVIDAD FÍSICA (NUAF).   | 59 |
| P-47 | DESCRIPCIÓN DE LOS PARÁMETROS ERGOMÉTRICOS EN LA VALORACIÓN FUNCIONAL DE UNA POBLACIÓN DE PACIENTES OBESOS SEGÚN LA CLASIFICACION AACE/ACE EN EL PROGRAMA DE NUTRICIÓN Y ACTIVIDAD FÍSICA (NUAF).   | 60 |
| P-48 | Nuevas insulinas en diabetes tipo 1 en la práctica clínica real: ¿qué beneficio nos aportan?  | 61 |
| P-49 | FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDAD DE METABOLISMO ÓSEO COMO CONSULTA MULTIDISCIPLINAR EN HOSPITAL QUIRON MÁLAGA  | 62 |
| P-50 | Prevalencia de Síndrome Metabólico y Factores de Riesgo Asociados en Varones Jóvenes Obesos sin Diabetes.   | 63 |

|      |  |    |
|------|--|----|
| P-51 | Alteración de los componentes de la maquinaria de splicing en el hígado de pacientes obesas con esteatosis hepática.   | 64 |
| P-52 | Desregulación de los componentes de la maquinaria de splicing en el hígado de ratones obesos: Influencia de la metformina.   | 65 |
| P-53 | VALORACIÓN DE SOBREPESO Y OBESIDAD EN MUJERES EN EDAD FÉRTIL   | 66 |
|      | <b>5.- Nutrición</b>   |    |
| P-54 | ANÁLISIS DE LOS CAMBIOS EN UNA POBLACIÓN CON DIAGNÓSTICO DE DESNUTRICIÓN AL ALTA HOSPITALARIA TRAS LA INTERVENCIÓN CON SUPLEMENTACIÓN ENTERAL ENRIQUECIDA CON B-HIDROXIMETILBUTIRATO CALCICO | 67 |
| P-55 | Síndrome de renutrición en pacientes hospitalizados tratados con nutrición parenteral o enteral: Prevalencia, características y factores de riesgo.  | 68 |
| P-56 | CAMBIOS ANTROPOMETRICOS Y METABOLICOS EN PACIENTES CON OBESIDAD MÓRBIDA TRAS CIRUGIA BARIATRICA.   | 69 |
| P-57 | Prevalencia de desnutrición de masa magra en pacientes con bronquiectasias   | 70 |
| P-58 | ¿SON FIABLES LAS FÓRMULAS MATEMÁTICAS DE CÁLCULO DEL GER PARA LA ESTIMACIÓN DEL GEB EN LA POBLACIÓN CON OBESIDAD MÓRBIDA?  | 71 |
| P-59 | NUTRICIÓN EN PACIENTES CON ESCLEROSIS LATERAL AMIOTRÓFICA  | 72 |
| P-60 | EVALUACIÓN DEL ESTATUS DE VITAMINA D EN PACIENTES CANDIDATOS A CIRUGÍA COLO-RECTAL ELECTIVA INCLUIDOS EN UN PROGRAMA DE INTERVENCIÓN NUTRICIONAL   | 73 |
| P-61 | VALORACIÓN NUTRICIONAL EN PACIENTES ONCOHEMATOLÓGICOS INGRESADOS   | 74 |
| P-62 | Dinamometría en pacientes con neoplasias sólidas o hematológicas. Relación con el índice de masa magra y adecuación de los puntos de corte de desnutrición.                                  | 75 |
| P-63 | Desnutrición e índice de masa magra en pacientes oncohematológicos y su asociación con la duración del ingreso y la mortalidad.  | 76 |
| P-64 | EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN DE UN MÉTODO DE CRIBADO AUTOMATIZADO PARA LA DETECCIÓN PRECOZ DE RIESGO DE DESNUTRICIÓN HOSPITALARIA   | 77 |
| P-65 | Gastrectomía tubular laparoscópica: Efectividad a uno y tres años sobre la diabetes y el perfil lipídico   | 78 |
|      | <b>6.- Tiroides</b>  |    |
| P-66 | Valores de referencia y rendimiento del cribado universal de disfunción tiroidea en gestantes de la zona Este de Málaga  | 79 |
| P-67 | IMPACTO DEL HIPOTIROIDISMO SUBCLÍNICO EN LAS COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS Y PERINATALES EN GESTANTES DE NUESTRO MEDIO  | 80 |
| P-68 | PACIENTES CON NÓDULO TIROIDEO BENIGNO EN SEGUIMIENTO: ANÁLISIS DESCRIPTIVO   | 81 |
| P-69 | Linfoma tiroideo. Un diagnóstico a tener en cuenta.  | 82 |
| P-70 | RENDIMIENTO DIAGNÓSTICO DE LA PUNCIÓN ASPIRACIÓN CON AGUJA FINA EN EL MANEJO DEL NÓDULO TIROIDEO EN NUESTRA ÁREA   | 83 |
| P-71 | ANÁLISIS Y RESULTADOS DE LA CIRUGÍA TIROIDEA EN NUESTRA ÁREA TRAS LA IMPLANTACIÓN DE LA CONSULTA MONOGRÁFICA DE NÓDULO TIROIDEO  | 84 |
| P-72 | DETERMINACIÓN DE RANGOS LOCALES DE NORMALIDAD PARA TIROTROPINA EN 1º TRIMESTRE DE EMBARAZO Y ESTIMACIÓN DEL IMPACTO DE SU FUTURA IMPLANTACIÓN EN EL A.G.S SUR DE SEVILLA                     | 85 |
| P-73 | Análisis sobre la prevalencia de cáncer de tiroides en la provincia de Málaga  | 86 |
| P-74 | “NIVELES DE REFERENCIA DE TSH EN EL PRIMER TRIMESTRE DE GESTACIÓN EN LA POBLACION DE SEVILLA”  | 87 |
| P-75 | EFFECTO DE LOS LIPOPOLISACÁRIDOS EN LA FUNCIÓN E INFLAMACIÓN DE LOS ADIPOCITOS DE PACIENTES OBESOS   | 88 |

## **ECOGRAFÍA CERVICAL Y MEDICIÓN DE PTH EN ASPIRADO DE PAAF (PTHa) EN CONSULTAS DE ENDOCRINO EN PACIENTES CON HIPERCALCEMIA POR HIPERPARATIROIDISMO PRIMARIO (HPTP). RESULTADOS PRELIMINARES.**

F. Carral<sup>1</sup>, C. Ayala<sup>1</sup>, Al. Jiménez<sup>1</sup>, C. García<sup>1</sup>, C. Hernández<sup>2</sup>, Ml. Robles<sup>3</sup>, V. Vega<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición <sup>2</sup>Nefrología y <sup>3</sup>Cirugía General del Hospital Universitario Puerto Real

**Objetivo:** Evaluar la capacidad diagnóstica de la ecografía y medición de PTHa realizada por endocrinólogos en pacientes con HPTP.

**Metodología:** Estudio observacional prospectivo incluyendo a 74 pacientes (78% mujeres; edad media: 60,0 ± 12,5 años) atendidos consecutivamente por endocrinología por HPTP (calcemia media: 11,3 ± 1,1 mg/dl, fosfatemia media: 2,5 ± 0,6 mg/dl y PTH media: 194,9 ± 181,2 pg/ml) a los cuales se realiza eco cervical y/o PAAF para medición de PTHa. Se calcula la capacidad diagnóstica para la localización de adenomas de paratiroides comparativamente con la gammagrafía y la correlación de variables de medida ecográfica con parámetros analíticos.

**Resultados:** 52 pacientes presentaban ecografía positiva (sensibilidad: 70,3%, especificidad: 80,0%, VPP: 95,7%, VPN: 29,6%) para adenoma de paratiroides (diámetro máximo ecográfico (DME): 14,8 ± 6,7 cm y volumen ecográfico (VE): 1006,2 ± 1339,8 ml) y 55 pacientes gammagrafía positiva (sensibilidad: 79,4%, especificidad: 83,3%, VPP: 98,2%, VPN: 26,3%). Con ambas pruebas se localizaba la lesión responsable del HPTP con una sensibilidad del 89,7% y especificidad del 83,3%. Se han realizado 16 PAAF para medición de PTHa con niveles medios de 2831 ± 3633 pg/ml (75% positivas). Tanto el DME como el VE presentaban un coeficiente de correlación binaria significativo ( $p < 0,01$ ) con la calcemia ( $r: 0,421$  y  $0,182$ ), fosfatemia ( $r: -0,547$  y  $-0,332$ ), PTH plasmática ( $r: 0,421$  y  $0,182$ ) y con el diámetro máximo anatomopatológico ( $r: 0,76$  y  $0,76$ ).

De los 19 pacientes con gammagrafía negativa (25,6%), 13 presentaban ecografía positiva de localización (68,4%) realizándose PAAF para PTHa en 9 pacientes (nivel medio: 1504 ± 1632 pg/ml; 67% resultados positivos). Los pacientes gammagráficamente negativos tenían adenomas con menor DME (12,1 ± 4,7 vs 15,8 ± 7,1 cm;  $p = 0,040$ ) y VE (327,9 ± 305,4 vs 1245,6 ± 1480,1 ml;  $p = 0,001$ ) que los gammagráficamente positivos. El 91,7% de los pacientes intervenidos tenían criterios de curación bioquímica con cambios significativos en la calcemia (11,5 ± 1,4 vs 9,4 ± 0,8 mg/dl;  $p < 0,001$ ), fosfatemia (2,4 ± 0,7 vs 3,1 ± 0,6 mg/dl;  $p < 0,001$ ) y PTH plasmática (232,5 ± 240,5 vs 76,8 ± 62,6 mg/dl;  $p < 0,001$ ), localizándose los adenomas de paratiroides: 45,6% inferior izquierdo, 33,8% inferior derecho, 11,8% superior izquierdo, 2,9% superior derecho, 2,9% ectópico y 2,9% adenomas múltiples.

**Conclusión:** En nuestro medio la ecografía de localización de adenomas de paratiroides en pacientes con HPTP realizada por endocrinólogos presenta una elevada capacidad diagnóstica. La medición de PTHa es una prueba sencilla que proporciona una información de utilidad diagnóstica en pacientes con HPTP gammagráficamente negativos.

## **TÍTULO: ¿SOBREESTIMAMOS Ó INFRAESTIMAMOS EL DIAGNÓSTICO DE DISFUNCIÓN TIROIDEA?**

**AUTORES: Olmedo Carrillo P, Moreno Martínez M, De Damas Medina M, Alvarez O'Dogerthy A, Martínez Ramírez MJ, Santiago Fernández P.**

**Complejo Hospitalario de Jaén**

### **OBJETIVO DEL ESTUDIO**

**ANTECEDENTES:** El diagnóstico de la enfermedad tiroidea se basa, entre otros, en la determinación de hormonas tiroideas (HT). Estas determinaciones pueden verse afectadas por el método de laboratorio utilizado. Es importante determinar los rangos de normalidad para nuestra población y nuestro laboratorio de referencia.

**OBJETIVO:** Conocer cuál es la diferencia en la prevalencia de patología tiroidea en función del intervalo de referencia de HT seleccionado, estableciendo una comparativa según los rangos propuestos por el hospital, por el kit de laboratorio o los rangos calculados en una muestra representativa de la población de Jaén.

### **MATERIAL Y MÉTODOS**

Para ello se obtuvo una muestra representativa del Distrito Sanitario de Jaén, sujetos sanos de ambos sexos y diferentes rangos de edad. Variables: análisis de sangre para determinación de HT (quimioluminiscencia) y Ac antiperoxidasa (TPO) (enzimoinmunoensayo), estableciendo los intervalos de referencia para las hormonas tiroideas, expresados en percentiles (2.5 y 97.5) habiendo excluido del análisis estadístico los pacientes con TPO (+). Determinamos cuantos casos de hipotiroidismo primario y subclínico (SC) y de hipertiroidismo primario y SC se diagnostican en función de los rangos de referencia para TSH utilizados: rangos del kit laboratorio (VR: 0.63-4.19  $\mu$ UI/ml), rangos propuestos por Hospital (VR: 0.26-5.6 uUI/ml), rangos calculados en el estudio (VR: 0.56-4.61 uUI/ml).

### **RESULTADOS**

Se incluyeron un total de 1100 sujetos. Según los VR del Hospital: 1 caso de hipotiroidismo primario, 24 casos de hipotiroidismo SC y 6 casos de hipertiroidismo SC. Según VR del Kit: 37 casos de hipotiroidismo primario, 34 casos de hipotiroidismo SC y 18 casos de hipertiroidismo SC. VR calculados para nuestra población: 3 casos de hipotiroidismo primario, 52 casos de Hipotiroidismo SC, 3 casos de hipertiroidismo primario y 22 casos de hipertiroidismo SC.

### **CONCLUSIONES**

- 1- Encontramos una gran variabilidad en cuanto a la interpretación diagnóstica de los resultados en función de los diferentes VR utilizados para el diagnóstico
- 2- Consideramos que los rangos de referencia propuestos por nuestro estudio son más adecuados y representativos de nuestra población, pues han sido calculados de un estudio directo sobre la misma.
- 3- Utilizando los VR según percentiles, la determinación de patología tiroidea se hace más sensible, con el consiguiente beneficio para aquellos pacientes que con los rangos propuestos por el Hospital quedarían infradiagnosticados.

## ¿PUEDEN LAS CARACTERÍSTICAS ECOGRÁFICAS ORIENTAR SOBRE LA MALIGNIDAD EN LOS NÓDULOS CON CITOLOGÍA INDETERMINADA?

AUTORES: Suset Dueñas Disotuar<sup>1</sup>, Ana Romero Lluch<sup>1</sup>, Cecilia Gallego Casado<sup>1</sup>, Pablo Remón Ruiz<sup>1</sup>, María Fontillón<sup>2</sup>, Elena Navarro González<sup>1</sup>.

1. Unidad de Gestión Clínica de Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla.
2. Servicio de Anatomía Patológica. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla.

### OBJETIVOS

Conocer el % de malignidad de las citologías indeterminadas (Bethesda III - B.III) en nuestro centro. Estudiar si existe asociación entre las características ecográficas de los nódulos B.III y la malignidad.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Seleccionamos las citologías B.III procedentes de 1322PAAF realizadas en nuestro centro en el período de mayo/12–octubre/16. Se analizaron edad, sexo, datos ecográficos sospechosos de malignidad (hipoecogenicidad, vascularización central, microcalcificaciones, diámetro más alto que ancho, borde irregular y solidez), puntuación TIRADS e histología definitiva de los nódulos intervenidos. Se estudió la asociación entre malignidad y las variables citadas.

### RESULTADOS

El 7,72%(102/1322) de las citologías fueron indeterminadas. El 46,2%(47) se operaron, mientras que el 20,5%(21) están pendientes de cirugía y 33% (34) en seguimiento clínico ecográfico principalmente por estar pendientes de 2ª PAAF (26.5%) o tener una 2ª PAAF de benignidad (23.5%).

Resultados en pacientes intervenidos en el momento actual (N=47). 76,6% Mujeres; Edad 54[10-75] años. El 48,9%(23) se operaron con 1 sola citología B.III. En el 51,1%(24) restante se repitió la punción (5 B.III, 7 insatisfactorias, 6 benignas, 3 Sospecha de Malignidad, 3 Neoplasia Folicular). El 42,6%(20) de las B.III tuvieron histología maligna. Dentro de los nódulos con histología maligna el 75%(15) fueron carcinoma papilar, 5%(1) carcinoma de células de Hurthle, 10%(2) carcinoma folicular mínimamente invasor, 5%(1) carcinoma medular y 5% (1) carcinoma anaplásico. En los nódulos TIRADS 2 el % de malignidad fue 0, en los TIRADS 4a 28,6% y ascendió a 75% en los TIRADS  $\geq 4b$  ( $p=0,008$ ). La única característica ecográfica que aisladamente se asoció a malignidad fue la presencia de bordes irregulares ( $p=0,039$ ). El riesgo de malignidad se incrementó con la suma de características ecográficas de sospecha, sin detectar aquí diferencias estadísticas ( $p=0,09$ ): 3 ó más= 72,7% de malignidad; 2= 50%; 1= 27,8%; 0= 0%. La edad fue de 52 [10-75] años en los nódulos malignos vs 60 [29-73] años en los benignos ( $p=0.44$ ).

### CONCLUSIONES

El porcentaje de malignidad de las citologías B.III en nuestro centro en estos resultados preliminares está entre 36-46,2%. Tanto el TIRADS como la suma de características ecográficas sospechosas se correlacionan bien con la presencia de malignidad y constituyen una herramienta de ayuda a la hora de considerar la actitud terapéutica/seguimiento (alto % de malignidad cuando hay 2 ó más datos ecográficos de sospecha o puntuación  $\geq 4b$  en escala TIRADS).

## ASOCIACIÓN ENTRE DEFICIENCIA DE HIERRO E HIPOTIROXINEMIA/ HIPOTRIYODOTIRONINEMIA EN POBLACIÓN ADULTA ESPAÑOLA. ESTUDIO DI@BET.ES.

Cristina Maldonado Araque <sup>1,3</sup>, Sergio Valdés Hernández <sup>1,3</sup>, Ana Lago Sampedro <sup>1,3</sup>, Juan Antonio Lillo Muñoz <sup>2</sup>, Eduardo García Fuentes <sup>1,4</sup>, Carolina Gutiérrez Repiso <sup>1,3</sup>, Vidal Pérez-Valero <sup>2</sup>, Federico Sorriquer Escofet <sup>1,3</sup>, Gemma Rojo Martínez <sup>1,3</sup>. Grupo de estudio Di@bet.es

<sup>1</sup>UGC Endocrinología y Nutrición. Hospital Regional Universitario de Málaga. IBIMA <sup>2</sup>UGC de Laboratorio (Bioquímica). Hospital Regional Universitario de Málaga. <sup>3</sup>Ciber de Diabetes y Enfermedades Metabólicas Asociadas CIBERDEM <sup>4</sup>CIBER de Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición CIBEROBN

**Objetivo:** Diversos estudios muestran una asociación entre el déficit de hierro y la alteración de la producción de tiroxina y triyodotironina. Hasta el momento se dispone de pocos estudios poblacionales y los realizados se centran en niños y gestantes. Nuestro objetivo es comprobar si la ferropenia, se asocia a deficiencias en la producción hormonal en población general adulta.

**Material y métodos:** El estudio Di@bet.es es un estudio epidemiológico nacional, transversal realizado en 2008-2010. Se incluyeron >5000 sujetos en 100 conglomerados. Se realizó encuesta, evaluación antropométrica y analítica. Se determinaron los niveles de TSH, T4L, T3L y TPO por quimioluminiscencia (Modular Analytics E170 Roche). Se analizaron los niveles de ferritina sérica mediante inmunoquimiofluorescencia en el analizador Architect I2000® (Abbott Laboratories SA, Madrid, España). Para el presente análisis se incluyeron 3924 sujetos que cumplieron el criterio de estar libres de enfermedad tiroidea (sin diagnóstico de enfermedad tiroidea o medicación interferente y con niveles de TPO <50 IU/ml).

**Resultados:** Al reducirse los niveles de ferritina (>100, 30-100, 15-30, <15 µg/L) las concentraciones medias ajustadas de T4L (p<0.001) y T3L (p<0.001), descendieron sin modificarse los niveles de TSH (p=0,428). En modelos de regresión logística multivariante ajustados a edad, sexo, yoduria y tabaquismo los sujetos con deficiencia de hierro (ferritina sérica < 30 µg/L) mostraron una mayor probabilidad de presentar niveles descendidos de T4L (<11.5 pmol/L p2.5) OR 1.8 (1.1-2.9) p=0.021 y T3L (<3.8 pmol/L p2.5) OR 2.0 (1.2-3.3) p=0,005 frente a la categoría de referencia con ferritina sérica ≥30 µg/L. No se encontró asociación entre ferropenia y presentar niveles de TSH elevados (TSH> 5.8 µUI/mL p97.5) OR 0.9 (0.5-1.4) p=0,557.

**Conclusiones.** Se encuentra una asociación entre ferropenia y niveles descendidos de T4L y T3L en población adulta española sin modificarse los niveles de TSH.

**Financiación:** CIBERDEM. FIS PI11/02755. Beca SAEDYN



### ELEVADO RENDIMIENTO DIAGNÓSTICO DE LA ECOGRAFÍA REALIZADA POR ENDOCRINÓLOGOS EN EL ESTUDIO DEL NÓDULO TIROIDEO APLICANDO EL SISTEMA DE ESTRATIFICACIÓN DE LA GUIA ATA 2015 (ESTUDIO ETIEN 3).

F. Carral<sup>1</sup>, C. Ayala<sup>1</sup>, Al. Jiménez<sup>1</sup>, C. García<sup>1</sup>, Ml. Robles<sup>2</sup>, V. Vega<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición y <sup>2</sup>Cirugía General del Hospital Universitario Puerto Real

**Objetivo:** Evaluar el rendimiento diagnóstico de la ecografía tiroidea (ET) realizada por el endocrinólogo aplicando la propuesta de estratificación de riesgo ecográfico de malignidad para los nódulos tiroideos (NT) de la Guía ATA 2015.

**Metodología:** Estudio observacional retrospectivo incluyendo 329 pacientes (83% mujeres; edad media: 49,9 ± 13,1 años) intervenidos mediante tiroidectomía entre 2013 y 2016. Todos los pacientes fueron previamente evaluados mediante ET y eco-paaf por endocrinólogos mediante protocolo que recoge en todos los casos el diámetro máximo (dm) del NT puncionado, consistencia, ecogenicidad, márgenes, forma, calcificaciones, presencia de adenopatías sospechosas y resultado citológico. Se calcula el rendimiento diagnóstico del sistema de estratificación del riesgo ecográfico de malignidad (con y sin citología) de acuerdo con los resultados anatomopatológicos (AP).

**Resultados:** Se evalúan 329 pacientes con NT (dm: 30,2 ± 13,0 mm) estratificados ecográficamente como benignos: 7 pacientes (2,1%), muy baja sospecha de malignidad: 64 pacientes (19,5%), baja sospecha de malignidad: 124 pacientes (37,7%), sospecha intermedia de malignidad: 42 pacientes (12,8%), alta sospecha de malignidad: 82 pacientes (24,9%) y sospecha indefinida: 10 pacientes (3%) con citologías benignas (49%), proliferación folicular (14,3%), sospechosa de malignidad (14,3%) y no diagnóstica (22,3%). Se detectaron: CA papilar: 54 pacientes, CA folicular: 8 pacientes, Tumor de Hurthle: 2 pacientes y microCA papilar incidental: 9 pacientes. Se expone el rendimiento diagnóstico del cribado ecográfico (ATA 2015) con y sin citología tiroidea de acuerdo con los resultados AP finales:

|   | Sensibilidad                 | Especificidad                | VPP                          | VPN                          |
|---|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Alta sospecha ATA                         | 84,4 %<br>(95% IC 72,7-91,9) | 89,4 %<br>(95% IC 84,9-92,8) | 65,9 %<br>(95% IC 54,5-75,7) | 96,0 %<br>(95% IC 92,5-97,9) |
| PAAF sospechosa de malignidad             | 65,6 %<br>(95% IC 52,6-76,7) | 98,8 %<br>(95% IC 96,3-99,7) | 92,3 %<br>(95% IC 80,7-98,3) | 92,0 %<br>(95% IC 87,8-94,8) |
| PAAF sospechosa o proliferación folicular | 76,7 %<br>(95% IC 67,5-88,3) | 85,6 %<br>(95% IC 80,7-85,5) | 57,3 %<br>(95% IC 46,4-67,6) | 94,5 %<br>(95% IC 90,7-96,9) |
| Alta sospecha ATA o PAAF sospechosa       | 90,6 %<br>(95% IC 80,1-96,1) | 89,7 %<br>(95% IC 85,4-92,9) | 66,7 %<br>(95% IC 55,7-76,2) | 97,7 %<br>(95% IC 94,8-99,1) |

**Conclusión:** En nuestro medio la estratificación ecográfica del riesgo de malignidad del NT propuesta por la Guía ATA 2015 tiene un elevado rendimiento diagnóstico para identificar prequirúrgicamente tanto a los pacientes con NT malignos como aquellos con patología nodular benigna, mejorando discretamente su rendimiento al utilizar la información proporcionada por la citología tiroidea.

# **INCREMENTO DE LOS PARÁMETROS DE ESTRÉS OXIDATIVO SALIVAL EN PACIENTES CON DM2: RELACIÓN CON LA ENFERMEDAD PERIODONTAL**

Arana C, Florencio L, Sevillano M, Domínguez R, Morales Portillo C, Serrano Olmedo I, Martín Hernández T.

Servicio de Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla.

**OBJETIVOS.** El objetivo del presente trabajo fue doble: en primer lugar analizar si existen diferencias en los niveles de estrés oxidativo salival de pacientes con DM2 en comparación con sujetos sanos no diabéticos y si dicho estrés oxidativo guarda relación con el control metabólico de la enfermedad; por otra parte, valorar si la presencia de enfermedad periodontal en pacientes con DM2 se asocia a un mayor grado de estrés oxidativo en saliva.

**MATERIAL Y MÉTODOS.** Se realizó un estudio observacional que incluyó 70 pacientes, estableciéndose 3 grupos de estudio en función del control metabólico: 19 pacientes no diabéticos (grupo control); 24 pacientes DM2 con buen control metabólico ( $HbA1c < 7\%$ ); 27 pacientes DM2 con mal control metabólico ( $HbA1c > 7\%$ ). En todos ellos se midieron los siguientes parámetros de estrés oxidativo salival: glutatión peroxidasa (GPx), glutatión reductasa (GRd), glutatión reducido (GSH) y glutatión oxidado (GSSG). El estado de salud periodontal se determinó mediante el índice periodontal comunitario (CPI), recomendado por la OMS.

**RESULTADOS.** El grupo de diabéticos con buen control metabólico mostró un incremento significativo en la actividad de GPx y GRd con respecto al grupo control ( $p < 0,001$ ). La actividad de dichas enzimas fue significativamente menor en los pacientes diabéticos con mal control metabólico en comparación con el grupo control y de diabéticos bien controlados ( $p < 0,001$ ). Ambos grupos de pacientes diabéticos mostraron mayor cociente GSSG/GSH e índice CPI con respecto al grupo control, resultando también ambos parámetros significativamente aumentados en el grupo de diabéticos con mal control metabólico respecto a los bien controlados. Se objetivó una correlación significativa entre HbA1c y CPI ( $r = 0,6439$ ;  $p < 0,001$ ).

**CONCLUSIONES.** Un peor control metabólico se asocia a mayores niveles de estrés oxidativo en saliva de pacientes diabéticos tipo 2, así como a un peor estado de salud periodontal.

**Título:** Nuevas herramientas para evaluar la adherencia en los pacientes con diabetes tipo 1: utilidad y relación con el control glucémico.

**Autores:** Pedro Mezquita Raya<sup>1,2</sup>, Rebeca Reyes García<sup>1,2</sup>, Olga González Feijó<sup>1</sup>, Fuensanta Martínez Mingot<sup>1</sup>, Inés Talavera López<sup>1</sup>, Alejandra de Torres Sánchez<sup>2</sup>, Pedro Rozas Moreno<sup>3</sup>.

**Centro de trabajo:**

<sup>1</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición. Complejo Hospitalario Torrecárdenas, Almería.

<sup>2</sup>Servicio de Endocrinología. Clínica San Pedro, Almería.

<sup>3</sup>Servicio de Endocrinología. Hospital General de Ciudad Real.

**Antecedentes:** Las hipoglucemias se relacionan con una menor adherencia al tratamiento en la diabetes tipo 1 (DM 1). La aplicación de herramientas sencillas para evaluar la presencia de hipoglucemias y la adherencia puede mejorar la atención de los pacientes.

**Objetivos:** Analizar la frecuencia de hipoglucemia en pacientes con DM 1 atendidos en un servicio de endocrinología, y evaluar la utilidad de diferentes escalas de adherencia. Definir la utilidad de una nueva medida de adherencia al tratamiento (Escala de evaluación de la adherencia al tratamiento en la DM 1 [EATDM1]). Esta escala consta de 5 preguntas sencillas, que indican una menor adherencia a mayor puntuación.

**Material y métodos:** Estudio transversal con 262 pacientes con DM 1 atendidos en el servicio de endocrinología entre los meses de junio y octubre. Se desarrolló un cuestionario de recogida de datos que incluyó datos de la historia clínica, frecuencia auto-reportada de hipoglucemia, y cuestionario de Clarke para detección de hipoglucemia inadvertida. Para la evaluación de la adherencia se utilizaron 3 escalas: Medida de adhesión al tratamiento (MAT) insulina (7 preguntas, respuesta SI/NO), test de Morisky Green y EATDM1 (5 preguntas, 3 posibilidades de respuesta: siempre, a veces, nunca). Los pacientes rellenaron la encuesta durante la revisión médica.

**Resultados:** Las características basales fueron las siguientes: edad  $37.7 \pm 12.7$  años, duración de la diabetes  $18.8 \pm 12.3$  años, 83% con terapia bolo-basal, HbA<sub>1c</sub> media  $7.6 \pm 1.2$ . Las diferentes medidas de adherencia mostraron una adecuada correlación entre ellas. El test de Morisky-Green no se relacionó con la frecuencia de hipoglucemia ni con la HbA<sub>1c</sub>, y la escala MAT no se relacionó con la frecuencia de hipoglucemia, aunque sí con la HbA<sub>1c</sub> (Rho 0.179, p = 0.004). Observamos una correlación positiva entre la frecuencia de hipoglucemia y la puntuación EATDM1 (Rho 0.174, p = 0.004), y una relación inversa entre una mayor puntuación de la escala EATDM1, indicativa de menor adherencia, y un peor control glucémico (Rho -0.248, p < 0.001).

**Conclusiones:** La frecuencia de hipoglucemias en pacientes con DM 1 es elevada, y un alto porcentaje de pacientes presentan hipoglucemias inadvertidas. Una escala sencilla de 5 preguntas permite identificar a aquellos pacientes con menor adherencia, en los que la aplicación de medidas para reducir la frecuencia de hipoglucemia puede ser de mayor utilidad.

# LA DEFICIENCIA EN 25 HIDROXI-VITAMINA D ESTÁ ASOCIADA A LA ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR, A LA CALCIFICACIÓN VASCULAR Y AL BIOMARCADOR OSTEOGÉNICO ESCLEROSTINA.

Sonia Morales Santana (1,2); Ana Coto-Montes (3); Beatriz García Fontana (2, 4); Cristina Novo-Rodríguez (2); Verónica Ávila-Rubio (2); Avilés-Pérez MD (2,4); Antonia García Martín (2); Pedro Rozas Moreno (2); Rebeca Reyes García (2); Manuel Muñoz-Torres (2,4)

1. Servicio de investigación de proteómica. Instituto de Investigación Biosanitaria de Granada, España
2. Unidad de metabolismo óseo. Departamento de endocrinología y nutrición. Hospital Universitario San Cecilio. Granada, España. RETICEF, Instituto de Salud Carlos III. España.
3. Departamento de morfología y biología celular. Facultad de medicina, Universidad de Oviedo.
4. Instituto de Investigación Biosanitaria de Granada.

## **Introducción:**

La vitamina D parece jugar un importante papel en vías de señalización relacionadas con la enfermedad cardiovascular y con la calcificación vascular. Se ha observado que los esteroides de vitamina D en cultivos de células de músculo liso vascular aumentan la expresión de marcadores osteogénicos y la calcificación de estas células.

## **Objetivos:**

Este estudio tiene como objetivo evaluar las relaciones entre el precursor de la vitamina D (25-OHD), el control glucídico, la calcificación vascular y la enfermedad cardiovascular aterosclerótica (ECA). Así mismo, se comprobarán las relaciones de la 25-OHD con biomarcadores osteogénicos.

## **Métodos:**

En este estudio transversal se reclutaron 45 pacientes con ECA y 74 controles sin ECA. Los criterios de inclusión para la ECA fueron la prevalencia de la enfermedad cerebrovascular, enfermedad cardíaca coronaria y/o enfermedad arterial periférica. Se evaluaron los marcadores subrogados de ECA, tales como grosor de la íntima-media (GIM), placas de ateroma y calcificaciones aórticas. Además, se evaluaron parámetros antropométricos y bioquímicos. Entre estos últimos, caben destacar las mediciones de los niveles séricos de los marcadores osteogénicos e inhibidores de la formación ósea esclerostina y DKK1, determinados mediante inmunoensayo ELISA.

## **Resultados:**

Las concentraciones de 25-OHD sérica fueron significativamente menores en el grupo con ECA ( $16.4 \pm 8.1$  ng/ml vs  $20.7 \pm 11.0$  ng/ml,  $p=0.025$ ), con placa carotídea ( $14.0 \pm 6.6$  ng/ml vs  $20.6 \pm 10.9$  ng/ml,  $p=0.001$ ) y con calcificaciones vasculares ( $15.2 \pm 6.6$  ng/ml vs  $20.1 \pm 11.7$  ng/ml,  $p=0.012$ ). Los niveles de 25-OHD séricos mostraron una correlación negativa con los niveles de glucosa ( $r=-0.254$ ,  $p=0.004$ ), HbA1c ( $r=-0.186$ ,  $p=0.037$ ), PTH ( $r=-0.205$ ,  $p=0.028$ ), esclerostina ( $r=-0.191$ ,  $p=0.032$ ) y GIM ( $r=-0.178$ ,  $p=0.037$ ). El modelo de regresión multivariante muestra a la esclerostina como la única variable asociada independientemente con los niveles de 25-OHD ( $\beta=-0.201$ ; IC=-0.220-0.002,  $p=0.047$ ).

## **Conclusiones:**

La deficiencia de 25(OH) Vitamina D está asociada a la presencia de enfermedad cardiovascular, presencia de placa carotídea y calcificación aórtica. La 25(OH) Vitamina D está independiente e inversamente asociada a los niveles séricos del marcador osteogénico esclerostina. Unos niveles adecuados de 25(OH) Vitamina D podrían ayudar a mantener el control glucídico y un tejido vascular sano, evitando que las células del músculo liso vascular sufran transiciones fenotípicas a células calcificantes que expresen marcadores osteogénicos, como la esclerostina.

## TUMORES HIPOFISARIOS NO FUNCIONANTES: CORRELACIÓN CLÍNICA Y MOLECULAR

Barrera Martín, Ana<sup>1</sup>; Vázquez-Borrego, M<sup>a</sup> Carmen<sup>2</sup>, García Jurado, Pedro Blas<sup>3</sup>; Moreno Moreno, Paloma<sup>1</sup>; Alhambra Expósito, M<sup>a</sup> Rosa<sup>1</sup>; Toledano-Delgado<sup>4</sup>, Álvaro; Castaño, Justo P.<sup>2</sup>; Gálvez Moreno, M<sup>a</sup>Ángeles<sup>1</sup>; Luque, Raúl M.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>UGC Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario Reina Sofía (HURS) de Córdoba;

<sup>2</sup>Departamento Biología Celular, Fisiología e Inmunología, Universidad de Córdoba, Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC), HURS; <sup>3</sup>Servicio de Radiodiagnóstico, HURS de Córdoba. <sup>4</sup>Servicio de Neurocirugía, HURS de Córdoba.

**Introducción:** Los adenomas hipofisarios no funcionantes (NFPAs) constituyen un tercio del total de tumores hipofisarios y son endocrinológicamente silentes con muchas comorbilidades asociadas al efecto de masa tumoral. La cirugía es el único abordaje curativo, pero con frecuencia hay recidivas por invasión de estructuras vecinas. Hasta la fecha ningún parámetro clínico, bioquímico, anatomopatológico o molecular permite predecir claramente la efectividad del tratamiento. Por tanto, en este estudio se ha evaluado la posible relación conjunta entre las características clínico-patológicas al diagnóstico y la expresión de receptores/moléculas relevantes a nivel tumoral con el fin de anticipar el tratamiento más efectivo.

**Sujetos y métodos:** Estudio observacional retrospectivo de 34 pacientes con NFPAs, intervenidos por vía transesfenoidal y con estudio molecular realizado entre 2002-2015. Se recogieron variables clínicas, bioquímicas, radiológicas, anatomo-patológicas y moleculares.

**Resultados:** Los resultados derivados del análisis molecular revelaron una expresión predominante de DRD2 seguido del sst3 y el sst2, además de un aumento consistente de la expresión génica de la mayoría de receptores analizados entre pacientes de primera y segunda cirugía. Curiosamente, pacientes pretratados con estatinas expresaron menos niveles de sst1 y sst3. Por otro lado, se encontraron correlaciones muy interesantes entre receptores y marcadores moleculares como la relación entre DRD2 y AVPR1b o la relación entre la presencia de sst5TMD5 y los niveles de testosterona sérica o de sst5TMD4 con los niveles de p53. Además, factores como el sexo masculino, menores niveles de cortisol y testosterona previos a la cirugía y menor expresión de genes como sst5, AVPR1b y PTTG1 se asociaron a una mayor curación de los pacientes.

**Conclusiones:** En base a los resultados, el tratamiento farmacológico más acertado serían los agonistas de DA (cabergolina) o análogos de SST con afinidad por el sst3 como el pasireótido, teniendo en cuenta si los pacientes han estado o no pretratados con estatinas. No obstante, son necesarios estudios futuros con una cohorte mayor de pacientes bien caracterizados que permitan corroborar los resultados de este trabajo y ayuden en la búsqueda de vías más efectivas y novedosas en el tratamiento de los pacientes con NFPAs.

**Financiación:** Junta de Andalucía (BIO-0139, CTS-1406) y CIBERobn

## Prevalencia de déficit de vitaminas liposolubles en pacientes con fibrosis quística y bronquiectasias

Contreras-Bolívar V<sup>1</sup>, Olveira G<sup>1</sup>, Rubio-Martín E<sup>1</sup>, Porras N<sup>1</sup>, Muñoz A<sup>2</sup>, Abuin J<sup>1</sup>, Doulatram V<sup>1</sup>, Gonzalo M<sup>1</sup>, Padín S, Olveira C<sup>2</sup>.

1.-UGC Endocrinología y Nutrición. Hospital Regional Universitario de Málaga. IBIMA.

2.- UGC Neumología. Hospital Regional Universitario de Málaga. IBIMA.

**Introducción:** La Fibrosis Quística (FQ) cursa con déficit de vitaminas liposolubles; en pacientes con Bronquiectasias (BQ) no ha sido estudiado.

**Objetivos:** Determinar el aporte dietético y la prevalencia de déficits en una muestra de pacientes con FQ y BQ.

**Material y métodos:** Se realizó el estudio en situación de estabilidad clínica. Encuesta dietética prospectiva de 4 días. Se midieron niveles de: retinol, 25-OH-Vitamina-D3, Vitamina E/Colesterol y de osteocalcina infracarboxilada (OCIC) para la medición de Vitamina K.

**Resultados:** Se estudiaron 59 pacientes con FQ (edad 29,3±9,4) y 123 con BQ (49,6±18,8). La ingesta de vitaminas liposolubles fue para FQ y BQ, respectivamente: vitamina A 1364,5±778 vs 1086,8±531,8 UI/día (ns), vitamina D 1187,1±1670,5 vs 884±1489,8 UI/día (ns), vitamina K 138,8±123,4 vs 114,7±134,7 mcg/día (ns) y vitamina E 17,3±8,1 vs 11,7±4,7 mg/día (p< 0,01); La suplementación diaria con vitaminas liposolubles fue en FQ para vitaminas A, D, E y K respectivamente: 4354,2±4031,2UI/día; 2346,0±1757,1UI/día; 258,31±154,5mg/día y 802,6±1427mcg/día; En BQ fue (respectivamente) 163,4±833,4UI/día; 1706,8±1581UI/día; 21,3±76,2 mg/día y 70,2±311,4mcg/día, observamos diferencias significativas en todas las vitaminas entre grupos (p<0,001).

La prevalencia de deficiencia de vitamina A fue de 3,7% en FQ y 0% en BQ (ns); Para vitamina D en FQ, el 49,1% tenían niveles superiores a 30 ng/dl, el 28,3% presentaban cifras de 20-30 y el 22,6% tenían niveles inferiores a 20; en BQ el 52,2% presentaban niveles superiores a 30, 27,8% tenían niveles de 20-30 e inferiores de 20 un 20% (ns). El déficit de vitamina E fue 4% para FQ y 1,9% para BQ (ns). Según los niveles de OCIC el déficit de vitamina K fue del 58% en FQ y del 43% en BQ (ns).

**Conclusiones:** La prevalencia de déficit de vitaminas A y E es muy infrecuente. El déficit de vitamina D y K es elevada en ambos grupos a pesar de una ingesta suficiente y, recibir con frecuencia suplementación.

## ¿CUANTOS DIABÉTICOS SE DESCOMPENSAN DURANTE UN INGRESO EN TRAUMATOLOGÍA?

Autores: Alfonso Garrido Castro 1, Pilar Losada Mora 2, Juan L Carrillo Linares 1, Manuel Jiménez Villodres 3, Julio Osuna Sanchez 4, Pablo Cabrera Garcia 4, María Navarrete de Galvez 4, Julio Molina Campos 4, Ignacio Ubiria Zanotti 4, Marta Urbanska 4, Jose Manuel García Almeida 5.

1. Medicina Interna, Hospital Virgen de la Victoria. 2. Cardiología, Hospital Virgen de la Victoria. 3. Nefrología, Hospital Virgen de la Victoria. 4. Medicina Interna, Hospital de la Axarquía. 5. Endocrinología y Nutrición, Hospital Virgen de la Victoria.

### **Introducción:**

Los episodios de diabetes (DM) mal controlada son una de las complicaciones médicas más frecuentes durante el ingreso hospitalario en la población anciana.

### **Objetivos:**

Analizar la prevalencia de episodios de descompensación diabética en pacientes ingresados en el área de Cirugía Ortopédica y Traumatología (COT).

### **Material y Métodos:**

Análisis descriptivo de pacientes ingresados en el Servicio de COT que presentaron cifras de glucemia anormalmente elevadas o disminuidas según el criterio del Cirujano Ortopédico que realizó la consulta.

### **Resultados:**

Desde junio de 2008 a diciembre de 2014 se realizan 1486 hojas de interconsulta a Medicina Interna, Cardiología, Nefrología y Endocrinología respecto a pacientes ingresados en el área de COT que han sufrido algún tipo de descompensación médica durante el ingreso. De estos pacientes, 437 (29,4%) presentaban antecedentes documentados de DM.

El motivo de consulta fue DM mal controlada en 124 pacientes (8,3%) de los cuales presentaban hiperglucemia 111 pacientes (89,5%) e hipoglucemia 13 (10,5%). Sin embargo, dado que las consultas se realizaron a criterio del Cirujano Ortopédico que la solicitaba, tras la evaluación inicial de todos estos pacientes, sólo se procedió al diagnóstico de DM mal controlada al alta en 108 (el 7,4% del total de pacientes descompensados), ya que el resto, a pesar de presentar glucemias superiores a 125 en ayunas, se consideraron controladas teniendo en cuenta su situación clínica particular.

Esto supone una descompensación real del 24,7% de los pacientes con DM conocida.

### **Conclusiones:**

La DM es causa de descompensación médica en el 8,3% de los pacientes ingresados en COT. Uno de cada cuatro diabéticos conocidos presentó cifras anormales de glucemia.

Junto con los estudios previos en los cuales concluimos que aproximadamente uno de cada 6 pacientes hipertensos conocidos se descompensa durante un ingreso en áreas quirúrgicas, sugerimos que una evaluación precoz de las cifras de glucemia y tensión arterial por parte de Cardiología, Nefrología, Endocrinología o Medicina Interna podría ser beneficioso en términos de morbilidad.

## ¿CUANTOS DIABÉTICOS SE DESCOMPENSAN DURANTE UN INGRESO EN ANGIOLOGÍA?

Autores: Alfonso Garrido Castro 1, Pilar Losada Mora 2, Juan L Carrillo Linares 1, Manuel Jiménez Villodres 3, Julio Osuna Sanchez 4, Pablo Cabrera Garcia 4, María Navarrete de Galvez 4, Julio Molina Campos 4, Ignacio Ubiria Zanotti 4, Marta Urbanska 4, Jose Manuel García Almeida 5.

1. Medicina Interna, Hospital Virgen de la Victoria. 2. Cardiología, Hospital Virgen de la Victoria. 3. Nefrología, Hospital Virgen de la Victoria. 4. Medicina Interna, Hospital de la Axarquía. 5. Endocrinología y Nutrición, Hospital Virgen de la Victoria.

### **Introducción:**

Los episodios de diabetes (DM) mal controlada son una de las complicaciones médicas más frecuentes durante el ingreso hospitalario en la población anciana.

### **Objetivos:**

Analizar la prevalencia de episodios de descompensación diabética en pacientes ingresados en el área de Cirugía Vascul y Angiología (CV).

### **Material y Métodos:**

Análisis descriptivo de pacientes ingresados en el Servicio de CV que presentaron cifras de glucemia anormalmente elevadas o disminuidas según el criterio del Cirujano Vascul que realizó la consulta.

### **Resultados:**

Desde febrero de 2011 a diciembre de 2014 se realizan 173 hojas de interconsulta a Medicina Interna, Endocrinología, Nefrología o Cardiología respecto a pacientes ingresados en el área de CV que han sufrido algún tipo de descompensación médica durante el ingreso. De estos pacientes, 94 (49,1%) presentaban antecedentes documentados de DM.

El motivo de consulta fue "DM mal controlada" en 8 pacientes (4,6%) de los cuales presentaban hiperglucemia 4 (50%) e hipoglucemia otros 4 (50%), así como "control de factores de riesgo vascular" en 18 (10,4%). Sin embargo, tras el análisis de todos los pacientes, solo se diagnosticaron al alta de DM descompensada 22 (12,7%).

Esto supone una descompensación real del 23,4% de los pacientes con DM conocida.

### **Conclusiones:**

La DM es causa única de descompensación médica en el 4,6% de los pacientes ingresados en CV. Sin embargo, asociada a descompensación de otros factores de riesgo vascular, ocurre que uno de cada cuatro diabéticos conocidos presentó cifras anormales de glucemia.

Junto con los estudios previos en los cuales concluimos que aproximadamente uno de cada seis pacientes hipertensos conocidos se descompensa durante un ingreso en áreas quirúrgicas, sugerimos que una evaluación precoz de las cifras de glucemia y tensión arterial por parte de Cardiología, Nefrología, Endocrinología o Medicina Interna podría ser beneficioso en términos de morbilidad y estancia hospitalaria, ya que estudios previos asocian el descontrol diabético en pacientes ingresados en Cirugía Vascul a una estancia media 9 días superior con respecto a los no diabéticos.



## RIESGO CARDIOVASCULAR EN EL PACIENTE CON DIABETES CON EL USO DE I-SGLT-2

MR Alhambra Expósito, P Moreno Moreno, C Muñoz Jiménez, MA Gálvez Moreno.

UGC Endocrinología y Nutrición. HU Reina Sofía. Córdoba.

**INTRODUCCIÓN:** El tratamiento de la DM-2 tiene como objetivo el control glucémico y mejorar en lo posible el perfil del resto de factores de riesgo cardiovascular (RCV). Los inhibidores de SGLT-2 (i-SGLT2) han demostrado ser eficaces en el control glucémico, pérdida de peso y mejora de la tensión arterial (TA).

**OBJETIVO:** Analizar los resultados en término de HbA1c, glucosa basal, pérdida de peso, lípidos y TA con el uso de I-SGLT2. Medir el cambio en el riesgo de sufrir una enfermedad cardiovascular (ECV).

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Se incluyeron pacientes con DM-2 en los que se inició tratamiento con I-SGLT2. Analizamos variables clínicas y analíticas en el momento basal y tras 3-6 meses de seguimiento. Medimos el RCV de los pacientes usando el calculador de RCV de la Asociación americana de Cardiólogos (AAC) en el momento basal y tras el seguimiento.

**RESULTADOS:** Se incluyeron 47 pacientes (68% hombres) de 47±10 años. El 70% habían sido remitidos para intensificar tratamiento, 23% diabetes de debut y 7% hipoglucemia. Existen diferencias significativas en el peso, IMC, TAS, TAD, glucosa, HbA1c, colesterol total, LDL-c y triglicéridos entre el momento basal y el seguimiento (tabla 1). El riesgo de sufrir una ECV fue significativamente mayor en el momento basal 14,23±10,84% que en el seguimiento 12,05±9,47% (p 0,014).

**CONCLUSIONES:** El uso de i-SGLT2 en vida real usados como intensificación del tratamiento mejora el control glucémico, disminuye el peso, la TAS y TAD de forma estadísticamente significativa. Además, a diferencia de otros estudios, disminuye también LDL-c. No hay diferencias en la función renal, ni en creatinina ni en filtrado glomerular. El riesgo de ECV también disminuye de forma significativa.

|                                   | ANTES    |         | DESPUÉS  |         | P     |
|-----------------------------------|----------|---------|----------|---------|-------|
|                                   | Media±DE | Rango   | Media±DE | Rango   |       |
| <b>Peso(Kg)</b>                   | 89±15    | 63–135  | 86±15    | 62–120  | 0,007 |
| <b>IMC(Kg/m2)</b>                 | 33±5     | 23–44   | 31±5     | 25–43   | 0,048 |
| <b>Perímetro cintura(cm)</b>      | 115±14   | 95-150  | 111±10   | 95–125  | 0,162 |
| <b>TA sistólica(mmHg)</b>         | 134±17   | 98-179  | 129±17   | 65–151  | 0,044 |
| <b>TA diastólica(mmHg)</b>        | 79±12    | 52-110  | 76±8     | 50–90   | 0,044 |
| <b>Glucosa basal(mg/dl)</b>       | 236±101  | 75–497  | 147±76   | 58–353  | 0,000 |
| <b>HbA1c(%)</b>                   | 10±1     | 6-13    | 7±1      | 5-10    | 0,000 |
| <b>Creatinina(mg/dl)</b>          | 0,9±0,2  | 0,2–1,4 | 0,8±0,2  | 0,6–1,5 | 0,752 |
| <b>Filtrado glomerular(ml/mn)</b> | 91±23    | 50-140  | 94±33    | 45–155  | 0,034 |
| <b>Colesterol total(mg/dl)</b>    | 191±51   | 88-290  | 162±44   | 79-276  | 0,000 |
| <b>LDL-c(mg/dl)</b>               | 115±43   | 47-185  | 90±39    | 28-178  | 0,000 |
| <b>HDL-c(mg/dl)</b>               | 36±10    | 14-61   | 41±12    | 22–83   | 0,081 |
| <b>Triglicéridos(mg/dl)</b>       | 231±134  | 30-670  | 163±107  | 74-580  | 0,018 |

Tabla 1. Características de los pacientes en el momento basal y a los 3-6 meses del seguimiento.

## **CONTROL GLUCÉMICO DE PACIENTES DIABÉTICOS EN EL PERIOPERATORIO DE CIRUGÍA OFTALMOLÓGICA BAJO ANESTESIA LOCAL. PROTOCOLO DE ACTUACIÓN Y VALORACIÓN DE RESULTADOS EN NUESTRO HOSPITAL.**

Florencio Ojeda L, Jiménez Varo I, Oliva Rodríguez R, Arana Molina C, Sevillano Jiménez M, Domínguez Rabadán R, Rabat Restrepo J.

UGC de Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla.

### **OBJETIVO.**

Valorar la actuación que nuestro servicio realiza sobre aquellos pacientes diabéticos que van a ser intervenidos de cirugía oftalmológica bajo anestesia local.

### **MATERIAL Y MÉTODOS.**

Estudio retrospectivo observacional en el que incluimos 31 pacientes revisados durante 2 años en nuestro servicio de Endocrinología en las semanas previas a la cirugía oftalmológica.

Se realiza una evaluación preoperatoria donde determinamos tipo de diabetes, años de evolución, complicaciones, tratamiento y grado de control glucémico. Se proporcionan al paciente las pautas a seguir la noche previa y el mismo día de la cirugía, y realizamos ajustes si existe mal control crónico previo. Además se proporcionan las pautas de actuación durante la cirugía y en el postoperatorio inmediato.

Se recogen posteriormente complicaciones intraoperatorias y en el postoperatorio inmediato para evaluar nuestra actuación.

### **RESULTADOS.**

Nuestra muestra está constituida por 20 varones (64,5%) y 11 mujeres (35,5%), con una edad media de 63,5 años. 28 pacientes presentan DM tipo 2 (90,3%), 2 DM tipo 1 (6,5%) y 1 DM tipo LADA (3,2%). Media de 16,2 años de evolución de DM. HbA1c media de 7,3% y glucemia basal media de 145 mg/dl. Como complicaciones microvasculares 67,7% presentaban retinopatía, 16,1% nefropatía y 9,6% neuropatía. Como complicaciones macrovasculares 16,1% presentaban IAM, 9,6% arteriopatía periférica y 3,2% AVC.

Con respecto al tratamiento previo 61,3% estaban insulinizados, 22,5% con ADOs en monoterapia, 13% doble terapia y 3,2% triple terapia. De ellos 17 pacientes (54,8%) tomaban Metformina, ésta no se suspendió en ningún caso al no haber contraindicación.

Todos ellos se sometieron a cirugía de corta duración bajo anestesia local.

Como complicaciones durante la intervención y en el postoperatorio inmediato, únicamente se registró en un sólo paciente una hiperglucemia de 346 mg/dl el día después de la cirugía, no hubo otras complicaciones registradas.

### **CONCLUSIONES.**

Debido a las mínimas complicaciones objetivadas, podemos concluir que nuestra actuación desde el servicio de Endocrinología en el perioperatorio de los pacientes diabéticos que van a someterse a cirugía oftálmica parece eficaz para el control glucémico de estos pacientes.

Así como también podemos concluir que en nuestros pacientes el uso de Metformina en el perioperatorio ha sido seguro.

Se requieren más estudios a largo plazo, así como otros estudios comparativos, que confirmen la eficacia de nuestra actuación en estos pacientes.

TITULO: INTERGLICA: Eficacia de intervenciones en los cambios de estilo de vida y farmacológico en pacientes diabéticos.

AUTORES: Juan Ignacio Gonzalez Carretero (ENFERMERO DE FAMILIA), J.I Gonzalez Cecilio (ENFERMERO ESPECIALISTA EN E. COMUNITARIA), Sara Fernández Iopez (MIR 2), Juan Manuel Parras Rejano (MEDICO DE FAMILIA).

CENTRO: CONSULTORIO LOCAL SAS VILLANUEVA DEL REY (CORDOBA)

#### Introducción

Planteamos un estudio cuasi experimental sobre la muestra total de la población diabética en una sociedad rural en el norte de la sierra cordobesa (150 pacientes). Los fines de este trabajo son de manera muy general el de depurar los diagnósticos relacionados con la diabetes: tipo I, tipo II, GBA e IH y determinar la eficacia de intervenciones farmacológicas y de cambios en los estilos de vida.

#### Metodología

Para ello se ha determinado la hemoglobina glicada mediante dispositivo portátil y en sangre capilar y posteriormente se han categorizado las mismas.

Posteriormente se ha propuesto una intervención general para todos los sujetos de estudio y otra específica en función del nivel de hemoglobina glicada. Estas intervenciones están relacionadas con la adherencia a tratamiento farmacológico, dieta, ejercicio físico e intensificación de tratamiento.

Los sujetos de estudio han registrado por espacio de tres meses el grado de cumplimiento de las intervenciones que se les han propuesto

#### Resultados

Los resultados obtenidos han sido altamente positivos en mas del 90% de los casos para todos los grupos, con disminución de la hemoglobina glicosilada entre 0,1 y 3 puntos

#### Conclusiones y discusión

Las intervenciones sobre los cambios en los estilos de vida y en la intensificación farmacológica, sea oral o insulina son altamente eficaces aunque nos planteamos si estas se pueden mantener en el tiempo, hipótesis que es objeto de la continuación de nuestro estudio.

## **EXPERIENCIA PRELIMINAR CON INSULINA DEGLUDEC EN UNA CONSULTA DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA.**

María del Mar Roca-Rodríguez<sup>1,2</sup>, Daniel Medina Rivero<sup>1</sup>, Julia Barcala Esplá<sup>1</sup>, Begoña Sánchez Lechuga<sup>1</sup>, Almudena Lara Barea<sup>1</sup>, José Ortego Rojo<sup>1</sup>, Manuel Aguilar-Diosdado<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>UGC de Endocrinología y Nutrición, Hospital Puerta del Mar, Cádiz, España.

<sup>2</sup>UGC de Endocrinología y Nutrición, Hospital de Puerto Real, Cádiz, España

**INTRODUCCIÓN:** La hipoglucemia y el miedo a la hipoglucemia suponen barreras para conseguir un control glucémico adecuado. Por ello, surgen nuevas insulinas, entre ellas Degludec.

**OBJETIVOS:** Evaluar la tolerancia a insulina Degludec y sus efectos sobre el control metabólico de pacientes con diabetes en consultas de Atención Especializada.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Estudio prospectivo con medidas de cambio intrasujeto antes-después de pacientes con diabetes tipo 1 y 2 que inician tratamiento con insulina Degludec en consultas externas de Endocrinología y Nutrición.

**RESULTADOS:** Evaluamos 15 pacientes (53,3% varones) con diabetes tipo 1 (73,3%) y diabetes tipo 2 (26,7%). Edad media  $40 \pm 18,7$  años y duración media de diabetes  $19,9 \pm 12,3$  años. El tiempo medio desde la visita basal a la revisión tras inicio de tratamiento con Degludec fue de  $4,5 \pm 2$  meses. Visita basal: 1) En diabetes tipo 1: Glargina U100 (1 dosis) 81,8%, levemir (2 dosis) 18,2%, dosis insulina basal  $29,6 \pm 11,5$  UI, dosis insulina rápida  $24,1 \pm 15,1$  UI, hipoglucemias leves y sintomáticas 50%, hipoglucemias severas y sintomáticas 30% e hipoglucemias severas asintomáticas 20%. 2) En diabetes tipo 2: Agentes orales 75%, Glargina U100 (1 dosis) 75%, levemir (2 dosis) 25%, insulina rápida 25%, dosis insulina basal  $56,8 \pm 37,7$  UI, dosis insulina rápida  $42,3 \pm 36,2$  UI, hipoglucemias leves y sintomáticas 75%. Tras cambiar a Degludec: 1) En diabetes tipo 1: dosis insulina basal  $23 \pm 10,4$  UI, dosis insulina rápida  $22,1 \pm 15,5$  UI ( $p=0,005$ ), no hipoglucemias 14,3%, hipoglucemias leves y sintomáticas 71,4%, hipoglucemias severas y sintomáticas 14,3%. 2) En diabetes tipo 2: dosis insulina basal  $42,5 \pm 24,1$  UI ( $p=0,066$ ), dosis insulina rápida  $25 \pm 20$  UI, no hipoglucemias 75%, hipoglucemias leves y sintomáticas 25%. Analizados globalmente, observamos disminución significativa en los requerimientos de insulina basal ( $36,9 \pm 26,5$  vs  $28,6 \pm 17,1$  UI,  $p=0,019$ ) e insulina rápida ( $28,9 \pm 22,6$  vs  $22,9 \pm 16,1$ ,  $p=0,001$ ) y casi significativa del LDL-Colesterol ( $112,7 \pm 37,3$  vs  $73,2 \pm 26,7$ ,  $p=0,068$ ). No hubo reacciones adversas ni problemas de tolerancia con Degludec.

**CONCLUSIONES:** Observamos que Degludec consigue: 1) Disminución de los requerimientos de insulina basal y rápida, predominando el descenso de insulina basal en diabetes tipo 2 y el de insulina rápida en diabetes tipo 1, en nuestro análisis. 2) Descenso y mejora del perfil de hipoglucemias de nuestros pacientes tanto tipo 1 como tipo 2. 3) Se precisan estudios de mayor tamaño muestral.

## **TRATAMIENTO COMBINADO CON GLP1 E ISGLT2, ¿UN FUTURO MUY PRÓXIMO?**

Sánchez Lechuga, B<sup>1</sup>; Roca-Rodríguez MM<sup>1</sup>, Medina Rivero, D<sup>1</sup>, Mateo Gavira IM<sup>1</sup>, Barcala Esplá, Julia<sup>1</sup>, Lara Barea, A<sup>1</sup>, Aguilar Diosdado, M<sup>1</sup>.  
1 UGC Endocrinología y Nutrición. H.U.Puerta del Mar. Cádiz.

### **JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS:**

EL mayor conocimiento de la fisiopatología de la diabetes tipo 2 ha permitido el desarrollo de nuevos fármacos con mecanismos de acción complementarios y sinérgicos, tales como los análogos de GLP1 y los inhibidores de SGLT2, que persiguen un control integral del paciente con diabetes tipo 2. Las guías clínicas actuales sitúan estos fármacos en el mismo escalón terapéutico, sin que en ficha técnica esté aprobado su uso en combinación. El objetivo de nuestro trabajo fue evaluar la respuesta y tolerancia de dicha combinación en pacientes con diabetes tipo 2 y obesidad e insuficiente control metabólico.

### **MATERIAL Y MÉTODOS**

Estudio prospectivo con medidas de cambio intrasujeto antes-después de pacientes con diabetes tipo 2 y obesidad (Visita 1) a los que se les optimiza el tratamiento añadiendo un GLP1 o un inhibidor de SGLT2 (Visita 2) y ante la persistencia de mal control metabólico se opta por la combinación de ambos (Visita 3). Se analizaron variables demográficas, clínicas y analíticas.

### **RESULTADOS**

Evaluamos 7 pacientes con diabetes tipo 2 y obesidad (57,1% mujeres, edad media: 59,2 ± 4,9 años y duración de la diabetes 11,7 ± 8,5 años). En la visita inicial, 71,4% realizaba tratamiento con metformina, 28,6% con otro antidiabético oral y 57,1% con insulinoterapia (50% insulina premezcla, 25% insulina basal y 25% pauta basal-bolos) (Visita 1). Para intensificar el tratamiento inicialmente se optó por un GLP-1 en el 85,7% (n=6) de los pacientes (42,9% liraglutida 1,2mg/24h, 28,6% con dulaglutida 1,5mg/semanal, 14,3% con exenatida lar 2mg/semanal y 14,3% lixisenatida 20mcg/24h); frente al 14,2% (n=1) en que se decidió un inhibidor de SGLT2 como primer fármaco (dapagliflozina 10mg/24h) (Visita 2). Encontramos descenso progresivo y significativo respecto a HbA1c (9,6 ± 1,9 vs 8,7 ± 1 vs 7,3 ± 1,1 %, p=0,030). Al comparar los cambios en cada visita, encontramos descenso significativo de peso, IMC, glucemia en ayunas y HbA1c entre la visita 2 y 3 (peso: 102,8 ± 16,6 vs 103,5 ± 16,8, p=0,043; IMC: 39,6 ± 6,4 vs 38,3 ± 6,4, p=0,043; glucemia en ayunas: 186 ± 28,8 vs 151,2 ± 23,8, p=0,046; HbA1c: 8,7 ± 1 vs 7,3 ± 1,1, p=0,046), y cercano a la significación en las cifras de triglicéridos entre las visitas 1 y 2 (230 ± 111,3 vs 217,4 ± 86,6; p=0,068) y entre la visita 2 y 3 (217,4 ± 86,6 vs 166,8 ± 110,3; p=0,068). Respecto a la tolerancia, 85,7% (n=6) toleró ambos tratamientos y 14,3% (n=1) presentó ITU no complicada.

### **CONCLUSIONES**

1. La limitación principal de nuestro trabajo es el pequeño tamaño muestral, teniendo como objetivo analizar nuestra experiencia preliminar con la combinación de ambos grupos terapéuticos.
2. A la luz de nuestra breve experiencia, la combinación de GLP1 e ISGLT2 podría aportar beneficios añadidos a aquellos pacientes que no logren un control metabólico adecuado e integral con uno de dichos tratamientos.
3. Su eficacia a nivel metabólico, su mecanismo de acción diferente y su perfil de seguridad favorable, hacen de su asociación una opción terapéutica muy atractiva, precisándose estudios de adecuado diseño y mayor tamaño muestral.

## INHIBIDORES DE SGLT-2 TRAS ANÁLOGOS DE GLP-1: TRATAMIENTO SECUENCIAL EN DIABETES MELLITUS TIPO 2

Moreno Moreno, Paloma; Alhambra Expósito, María Rosa; Muñoz Jiménez, Concepción; Gálvez Moreno, María Ángeles.

UGC de Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba.

**INTRODUCCIÓN.** Análogos de GLP-1 e inhibidores de SGLT-2 han demostrado ser eficaces en el control glucémico y en la pérdida de peso en personas con DM-2. Objetivo: evaluar la eficacia de canagliflozina 100 mg en el control glucémico y progresión de pérdida ponderal tras su estabilización con liraglutida.

**PACIENTES Y MÉTODOS.** Estudio descriptivo: pacientes con DM-2 en tratamiento con metformina y liraglutida, con óptimo control metabólico, que tras estabilización en pérdida ponderal, se suspende liraglutida y se añade canagliflozina 100 mg. Variables analizadas al inicio y a los 6 meses del cambio de tratamiento: edad, sexo, tiempo de evolución DM-2, índice de masa corporal (IMC), perímetro abdominal (PA), tensión arterial sistólica (TAS) y diastólica (TAD), perfil lipídico y ácido úrico. Análisis estadístico (SPSS v.22.0): *T-student* para comparación de medias.

### RESULTADOS

11 pacientes con DM-2 en tratamiento con metformina 1000 mg/12h y liraglutida 1,8 mg con óptimo control glucémico, y pérdida de peso estabilizada. 45,5% mujeres. Edad:  $57 \pm 7$  años. Tiempo de evolución DM-2:  $8,3 \pm 5,8$  años. La pérdida ponderal conseguida a los 6 meses del cambio de tratamiento fue de  $6 \pm 1,8$  Kg. No se registraron efectos secundarios. El cambio de tratamiento fue satisfactorio para todos los pacientes por la comodidad de administración, la no necesidad de visado y la disminución de coste.

|                               | Inicio (media $\pm$ DE) | 6 meses (media $\pm$ DE) | p     |
|-------------------------------|-------------------------|--------------------------|-------|
| <b>Peso (Kg)</b>              | 96,6 $\pm$ 10,2         | 90,6 $\pm$ 10,6          | 0,19  |
| <b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b> | 35,4 $\pm$ 2,4          | 33,2 $\pm$ 2,3           | 0,04  |
| <b>PA (cm)</b>                | 114,4 $\pm$ 6,4         | 109,2 $\pm$ 6,1          | 0,06  |
| <b>TAS (mmHg)</b>             | 139,7 $\pm$ 7,8         | 130,1 $\pm$ 6,4          | 0,005 |
| <b>TAD (mmHg)</b>             | 85,8 $\pm$ 17,7         | 75,9 $\pm$ 7,2           | 0,11  |
| <b>HbA1c (%)</b>              | 7 $\pm$ 0,3             | 6,4 $\pm$ 0,4            | 0,001 |
| <b>LDL (mg/dl)</b>            | 105,7 $\pm$ 36,6        | 87,03 $\pm$ 21,2         | 0,15  |
| <b>HDL (mg/dl)</b>            | 46 $\pm$ 6              | 49,2 $\pm$ 5,8           | 0,21  |
| <b>TG (mg/dl)</b>             | 190 $\pm$ 76            | 134,4 $\pm$ 49,5         | 0,05  |
| <b>Á.Úrico (mg/dl)</b>        | 7 $\pm$ 0,8             | 6,4 $\pm$ 1,1            | 0,15  |

**CONCLUSIONES.** El cambio de tratamiento de liraglutida 1,8 mg a canagliflozina 100 mg en pacientes con óptimo control glucémico y estabilización en pérdida ponderal, consigue una progresión en la pérdida de peso y mejora el control metabólico del paciente con DM-2. El cambio de tratamiento fue satisfactorio por la comodidad de administración y disminución de coste.

## **Evaluación de pacientes afectos de pie diabético derivados desde Atención Primaria a Hospital de Día.**

**Daniel Medina Rivero**, Isabel Mateo Gavira, María del Mar Roca Rodríguez. Begoña Sánchez Lechuga. Francisco Javier Vílchez López. Manuel Aguilar Diosdado.

UGC Endocrinología y Nutrición. Hospital Puerta del Mar (Cádiz)

### **Introducción**

La elevada incidencia de amputaciones en la población con diabetes en Andalucía hace necesaria la creación y potenciación de equipos multidisciplinares para su manejo. El objetivo de nuestro trabajo fue analizar el perfil de pacientes derivados a la Unidad de Pie Diabético (UPD) desde Atención Primaria (AP).

### **Pacientes y métodos**

Estudio transversal de los pacientes atendidos por primera vez en la UPD del Hospital Puerta del Mar (Cádiz) procedentes de AP del área sanitaria Cádiz-San Fernando desde abril de 2.015 a junio de 2.016. Se analizaron variables demográficas, clínicas y analíticas. La severidad de la afectación del pie diabético se categorizó según la clasificación de Wagner (grados 0-5).

### **Resultados**

Se evaluaron 67 pacientes: edad media  $72,3 \pm 8,5$  años, 65,7% varones, duración de diabetes mayor de 10 años 20,3% y HbA1c media  $7,8 \pm 1,5\%$ . Respecto al tratamiento, 45,5% estaban con insulina, 33,3% con agentes orales y 21,2% con terapia combinada. Entre las complicaciones crónicas, 37,9% presentaba retinopatía, 37,9% nefropatía, 42,4% cardiopatía isquémica y 28,8% enfermedad cerebrovascular. El 84,8% presentaban HTA, 83,3% dislipemia y 15,2% eran fumadores activos. La exploración del pie mostró: alteración de la sensibilidad en un 33,9%, afectación vascular en un 16,1% y afectación neuroisquémica en el 50% de los casos. El 70,4% y el 22,6% de los pacientes fueron clasificados en los grados 0-2 y 3-5 de la clasificación de Wagner, respectivamente. El 15,2% tenían antecedente de amputación previa y 13,6% datos de osteomielitis. El 34,8% (n=23) requirió ingreso, precisando amputación menor el 19,7% y mayor el 9,1%. El 8,7% (n=2) de los pacientes fallecieron durante el ingreso.

### **Conclusiones**

Los pacientes atendidos en la Unidad de Pie Diabético en el Hospital Puerta del Mar (Cádiz) tienen una elevada prevalencia de factores de riesgo cardiovascular y de complicaciones crónicas de la diabetes. La mitad de ellos presentaron afección neuroisquémica del pie y la mayoría precisó un abordaje local con desbridamiento y/o resecciones menores. Observamos baja mortalidad durante el ingreso hospitalario con las medidas instauradas.

## ESTRATEGIA DE CRIBADO PARA LA DETECCIÓN PRECOZ DE DIABETES MELLITUS

Lucía Vera Pacheco\*, María Teresa Gallego García, Amparo Meoro Avilés, Cristina del Peso Gilsanz, Blanca de la Villa Zamora, Miguel Angel Cervantes Cuesta, Carles Iniesta Navalón, Lorena Rentero Redondo, M<sup>a</sup> Bienvenida Gómez Sánchez, Noelia Victoria García-Talavera Espín.

**Sección Endocrinología y Nutrición. Hospital Rafael Mendez . Murcia\* Sección Endocrinología y Nutrición. Unidad de Diabetes. Hospital General Universitario Reina Sofía Murcia.**

**OBJETIVOS:** Evaluar el riesgo de padecer Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) mediante el instrumento FINDRISK en una muestra de población del área de Salud VII (Murcia –Este).

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Estudio descriptivo transversal. Muestra de 474 individuos no diabéticos y mayores de 18 años, atendidos en 8 centros de salud. Los participantes completaron el test de forma voluntaria tras leer posters informativos. Mediante el test FINDRISK, se evaluó 8 ítems y según su puntuación se clasificó en 5 categorías de riesgo de padecer diabetes en 10 años: bajo (1%), aumentado (4%), moderado (17%), alto (33%) y muy elevado (50%).

**RESULTADOS:** Sexo: 208 varones (44%) y 266 mujeres (56%). Un 12% menor de 35 años, un 13% entre 25-45 años, un 25% entre 45-55 años, un 18% entre 55-65 años y un 32% mayor de 65 años. Normopeso: 17% (<25 kg/m<sup>2</sup>), sobrepeso: 40% (25-30 kg/m<sup>2</sup>) y obesidad: 43% (>30 kg/m<sup>2</sup>). Un 45% tenían antecedentes familiares (AF) de DM2 de primer grado y un 23% de segundo grado. Un 58% realizaba ejercicio físico diario. En relación al circunferencia abdominal (CA) (mujer/hombre): un 15% menor de 80/94 cm, un 24% entre 80-88/94-102 cm, un 61% mayor 88/102cm. Un 77% consumía frutas/ verduras a diario. Un 42% tomaba antihipertensivos. Un 31% habían tenido la glucemia elevada en alguna ocasión. Puntuación: 13% bajo (< 7), 26% aumentado (7-11), 18% moderado (12-14), 32% alto (15-20) y 11% muy alto (>20). Al comparar el grupo de alto con bajo/moderado riesgo obtuvimos que ser mujer (OR 1,7 [IC 95%:1,2-2,6], tener más de 65 años (OR 1,9 [IC 95%:1,3-2,9], tener AF de primer grado (OR 5,6 [IC 95%:3,7-8,4], hiperglucemia en alguna ocasión (OR 13 [IC 95%:8,1-21,7], tomar antihipertensivos (OR 3 [IC 95%:2,1-4,5], PC > 102/88cm (OR 6 [IC 95%:4,1-10] o estar obesos (OR 4,6 [IC 95%:3-7,1] son factores que aumentan el riesgo de padecer DM. No se encontró diferencias significativas en el consumo de fruta ni ejercicio.

**CONCLUSIONES:** La población estudiada tiene un alto riesgo de padecer de DM2 comparada con otros estudios. Puede deberse a que más del 75% tenía más de 45 años y por la alta prevalencia de AF de DM2, este hecho hace que posiblemente estén más sensibilizados con la enfermedad y accedieran más a realizar el test



## **EFICACIA Y SEGURIDAD DEL NUEVO ANÁLOGO DE INSULINA BASAL DEGLUDEC EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2.**

**SERVICIO DE ENDOCRINOLOGÍA Y NUTRICIÓN. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE GRANADA**

**AUTORES: MARIA DEL CARMEN SERRANO LAGUNA; M<sup>a</sup> JOSÉ JIMÉNEZ JIMÉNEZ; MARÍA HAYON PONCE; ROSSANA MANZANARES CÓRDOVA; MIGUEL QUESADA CHARNECO; ELENA TORRES VELA.**

**OBJETIVO DEL ESTUDIO:** Comparar la eficacia y seguridad de la nueva insulina basal Degludec, en la intensificación del tratamiento en paciente con Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2), con alto riesgo de hipoglucemias y mal control metabólico.

**MATERIAL Y MÉTODO:** Estudio observacional retrospectivo. Se evaluó 38 pacientes con DM2 valorados desde Enero 2016 a Noviembre 2016, a los que se optimizó el tratamiento antidiabético de base, con el análogo de insulina basal Degludec. Se evaluó los efectos clínicos, bioquímicos y efectos secundarios.

**RESULTADOS:** 38 pacientes (19 V y 19 M), con edad media  $64,6 \pm 12,4$  años. Evolución media de la DM  $16,5 \pm 11,4$  años. El 60 % en tratamiento inicial con antidiabéticos orales (ADOs). El 89,5 % con insulina basal (el 47,4% con insulina Lantus, el 28,8 % con insulina Levemir, el 5,3 % con Insulatard, el 2,6 % con insulina Novomix 30 y el 5,3% con insulina Humalog mix 50) y el 52,6% con análogos de insulina rápida. La dosis total de insulina basal y análogos de insulina rápida al inicio eran  $26,26 \pm 13,14$ UI y  $10,26 \pm 12,14$  UI respectivamente. El 34,21 % y el 10,53% presentaban complicaciones micro y macrovasculares respectivamente. La HbA1c inicial media fue de  $8,75 \pm 1,47\%$  y la glucemia basal (GB) media de  $162,25 \pm 61,55$  mg/dl. Tras modificación del tratamiento antidiabético de base, con insulina basal Degludec, se produjo un descenso en la HbA1c media (un  $0,58 \pm 1,18$  % ( $p < 0,004$ )) y en la GB media  $30,57 \pm 76,48$  mg/dl ( $p < 0,019$ ). El número de hipoglucemias descendió una media de  $1,95 \pm 3,1$  ( $p < 0,000$ ). El tiempo medio de tratamiento con Degludec fue  $5,92 \pm 2,35$  meses. No se registró efectos secundarios. No hubo abandonos del tratamiento.

**CONCLUSION:** La intensificación del tratamiento antidiabético de base con el nuevo análogo de insulina basal Degludec, mejoró de forma significativa la glucemia basal en ayunas así como la HbA1c. El número de hipoglucemias descendió de forma significativa. Estas características pueden favorecer el cumplimiento terapéutico y mejorar la eficacia de las pautas de insulina en pacientes con DM2.

## **ESTIMACIÓN DEL FACTOR DE SENSIBILIDAD A INSULINA EN DIABETES TIPO 1 EN TRATAMIENTO CON MULTIDOSIS DE INSULINA CON USO DE CALULADOR DE BOLO. ESTUDIO CBMDI.**

**Autores:** M<sup>a</sup> Rosario Vallejo Mora<sup>1</sup>, Mónica Carreira Soler<sup>2</sup>, María Isabel Fontalba Romero<sup>1</sup>, Mercedes Guerrero Sánchez<sup>1</sup>, Francisca Linares Parrado<sup>1</sup>, Marta Domínguez López<sup>1</sup>, M<sup>a</sup> Soledad Ruiz de Adana Navas<sup>1</sup>, Ignacio Ruiz García<sup>1</sup>, Stella González Romero<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición. Hospital Regional Universitario de Málaga.

<sup>2</sup>Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico. Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA), Universidad de Málaga.

**Introducción:** El factor de sensibilidad a insulina (FSI) es la glucemia que disminuye una 1UI de insulina rápida extra. En pacientes con DM1 en tratamiento con infusor de insulina (ISCI) se calcula mediante fórmulas como 1960/DDT (dosis diaria total) de insulina u otras. En multidosis de insulina (MDI) suele manejarse un FSI estándar, o se usan los algoritmos de ISCI. El calculador de bolo (CB) puede facilitar el manejo de un FSI individualizado.

**Objetivo:** En pacientes con DM1 en tratamiento con MDI usando CB, evaluar el FSI medio; determinar el factor fijo para obtener dicho FSI en función de la DDT de insulina. Comprobar si este factor es diferente según el tipo de insulina basal.

**Métodos:** Los participantes, con DM1, procedían de un ensayo clínico (EC) que evaluó el efecto metabólico y psicológico de la incorporación de una CB al tratamiento con MDI. Se aleatorizaron a uso de CB o control activo; a los 4 meses todos pasaron a usar CB, hasta 8 meses totales. El FSI se fue modificando en las visitas sucesivas. Consideramos que a los 8 meses los pacientes utilizaban un FSI personalizado. Presentamos datos descriptivos, correlaciones del FSI a los 8 meses y recálculo del factor fijo para obtener el FSI a partir de la DDT.

**Resultados:** 65 pacientes finalizaron el estudio. El FSI medio a 8 meses fue de  $42.65 \pm 11.74$  and DDT media a los 8 meses de  $64.53 \pm 24.77$ . No encontramos correlación con la edad, años de evolución de DM, HbA1c media o su descenso. Encontramos la esperada correlación entre el FSI y la DDT de insulina (basal, 4 y 8 meses) (R -0.351; -0.384 y -0.414; p 0.006, 0.005 y 0.012 respetivamente). El factor fijo para obtener el FSI (DDT multiplicado por FSI medio) fue de 2.674 (media) y 2.518 (mediana) y DE 938.4. No hubo diferencias en el FSI en función del tipo de insulina basal (glargina o detemir).

**Conclusiones:** El factor fijo para calcular el FSI en nuestro estudio fue de 2.500-2.675; por tanto, no se debería extrapolar el FSI obtenido mediante los algoritmos usados en pacientes con ISCI a los pacientes en tratamiento con MDI.

**INHIBIDORES DE SGLT2 EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 MAL CONTROLADOS EN TRATAMIENTO CON INSULINA Y/O ANTIDIABETICOS ORALES**

**SERVICIO DE ENDOCRINOLOGÍA Y NUTRICIÓN.SERVICIO FARMACIA HOSPITALARIA<sup>1</sup>. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE GRANADA**

**AUTORES: MARÍA HAYON PONCE; M<sup>a</sup> JOSÉ JIMÉNEZ JIMÉNEZ; DAVID BLANQUEZ MARTINEZ<sup>1</sup>; ROSSANA MANZANARES CÓRDOVA; MARIA DEL CARMEN SERRANO LAGUNA; MIGUEL QUESADA CHARNECO; ELENA TORRES VELA.**

**OBJETIVO DEL ESTUDIO:** Comparar la eficacia y seguridad de los fármacos SGLT2, en la intensificación del tratamiento en paciente con DM2 y mal control metabólico.

**MATERIAL Y MÉTODO:** Estudio observacional retrospectivo. Se evaluó 45 pacientes con DM2 valorados desde Enero 2015 a Abril 2016, a los que se optimizó el tratamiento antidiabético de base, con un SGLT2. Se evaluó los efectos clínicos, bioquímicos y efectos secundarios.

**RESULTADOS:** 45 pacientes (36 V y 9 M), edad media  $60,2 \pm 9,7$  años. Evolución media de la DM  $11,3 \pm 8,3$  años. El 60 % se encontraban únicamente con antidiabéticos orales (ADOs), 11,1% con ADOs e Insulina basal, 11,11% con insulina bolus-basal y 17,8 % con ADOs e insulina bolus-basal. La HbA1c inicial media fue de  $9,17 \pm 2,02\%$ . El peso inicial medio fue de  $92,96 \pm 15,91$  kg, el IMC medio  $32,76 \pm 4,96$  kg/m<sup>2</sup>, tensión arterial sistólica (TAS) media  $143,67 \pm 15,46$  mmHg y tensión arterial diastólica (TAD) media  $80,44 \pm 10,16$  mmHg. El tiempo medio de tratamiento con SGLT2 fue  $7,42 \pm 4,22$  meses. Tras tratamiento con SGLT2 se redujo de forma significativa la media de HbA1c ( $1,36 \pm 1,79\%$ ,  $p < 0,000$ ), el peso ( $3,21 \pm 3,52$ kg,  $p < 0,000$ ), la TAS ( $12,91 \pm 10,57$  mmHg,  $p < 0,000$ ), TAD ( $6,39 \pm 7,34$  mmHg  $p < 0,000$ ) y los TG ( $45,58 \pm 115,65$  mg/dl,  $p < 0,011$ ). No hubo correlación lineal entre los cambios en la HbA1c y el peso tras la adición del SGLT2 ( $r = -0,046$   $p = 0,765$ ). El 6,7% presentó infección de orina no complicada. No hubo casos de cetoacidosis.

**CONCLUSION:** La adición del tratamiento con SGLT2, mejoró de forma significativa el control glucémico, el peso corporal, la TA y los niveles de TG, presentando buena tolerancia y escasa incidencia de complicaciones secundarias.

## **EMPAGLIFOZINA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2. Resultados en la práctica clínica real**

Ana M<sup>a</sup> Gómez Pérez, Rosario Fernández García-Salazar, Araceli Muñoz Garach, Victoria Contreras Bolivar y Jose Manuel García Almeida.

Endocrinología y Nutrición. Hospital Quironsalud Málaga.

### **Objetivos**

- Valorar beneficios obtenidos en diabéticos tipo 2 que reciben tratamiento con iSGLT2 (Empaglifocina/Empaglifocina+metformina) acompañado de terapia de modificación de estilos de vida con/sin aGLP1.

### **Material y Método**

Análisis observacional descriptivo en 42 pacientes con edades comprendidas entre 32 y 78 años con Diabetes tipo 2 de las consultas externas de Endocrinología del Hospital Quirón de Málaga. Variables analizadas: peso, IMC, TA y Hemoglobina glicosilada basal y a los 6 meses de inicio del tratamiento.

### **Resultados**

Revisión de historias clínicas de 42 pacientes en tratamiento con i-SGLT-2. 50% eran mujeres (n=21) y 50 % hombres (n=21) con una edad media de 60+/-12 años y una media de 5.5+/-4.4 años de evolución de diabetes y un 31 % de complicaciones crónicas microvasculares. Más de la mitad de los pacientes estaban en tratamiento con otro ADO además de dieta y ejercicio físico. El tratamiento de iSGLT2 más usado fue el de empaglifocina 10 mg (20 pacientes), seguido de Empaglifocina 12.5/Metformina 1000 mg (n=18) y Empaglifocina 25 mg (n=5).

El análisis cuantitativo realizado según el tipo de i-SGLT2 (empaglifocina10, empaglifocina25 y metformina1000/empaglifocina12.5) indica que no existen diferencias significativas para los parámetros analizados salvo en el caso de la Hb glicosilada a los 6 meses donde se observó una reducción media de 1.5 puntos tras este periodo de tratamiento (reducción total de 0.7 puntos+/-0.5 y en el caso de tratamiento con empaglifocina 25 hasta reducción de 1.3 puntos+/- 0.14). La reducción de peso conseguida fue de 2.6+/-2 kg y la de TA fue de 6.39+/-12 mmHg de TAS y de 7,89 +/- 10,71 mmHg para la TAD.No hubo ningún efecto adverso ni episodios de hipoglucemia.

El 18 % de los pacientes estaban en tratamiento concomitante con iGLP-1. Quisimos comparar la influencia en la pérdida de peso de los pacientes con este tratamiento vs en tratamiento con dieta y ejercicio físico y comprobamos que en ambos existía una relación lineal positiva para la reducción del peso, pero fue superior en el primer grupo con una r de 0.67 vs 0.55 de manera significativa.

### **Conclusiones**

El tratamiento con iSGLT2 (empaglifocina) es un tratamiento seguro, que produce pocos efectos adversos y consigue la reducción de la Hb glicosilada, el peso y la TA. El tratamiento conjunto con iGLP1 suponen un beneficio adicional para el control de estos parámetros clínicos en aquellos pacientes que siguen una dieta y ejercicio físico específicos.

## RESULTADOS Y SEGURIDAD DE DULAGLUTIDE EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 Y OBESIDAD EN LA PRÁCTICA CLÍNICA HABITUAL.

Daniel Medina Rivero<sup>1</sup>, María del Mar Roca Rodríguez<sup>1,2</sup>, Isabel Mateo Gavira<sup>1</sup>, Begoña Sánchez Lechuga<sup>1</sup>, Julia Barcala Esplá<sup>1</sup>, Almudena Lara Barea<sup>1</sup>, Francisco Javier Vílchez López<sup>1</sup>, Manuel Aguilar Diosdado<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>UGC Endocrinología y Nutrición. Hospital Puerta del Mar, Cádiz.

<sup>2</sup>UGC de Endocrinología y Nutrición, Hospital de Puerto Real, Cádiz.

**INTRODUCCIÓN:** Existen tratamientos para la diabetes que asocian mejoras metabólicas y no meramente glucémicas, siendo éste el caso de fármacos tales como Dulaglutide.

**OBJETIVOS:** Evaluar la tolerancia a Dulaglutide y sus efectos sobre el peso y control metabólico de pacientes con diabetes tipo 2 y obesidad en consultas de Atención Especializada.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Estudio prospectivo con medidas de cambio intrasujeto antes-después de pacientes con diabetes tipo 2 y obesidad que inician tratamiento con Dulaglutide en consultas externas de Endocrinología y Nutrición.

**RESULTADOS:** Evaluamos 20 pacientes (60% mujeres) con diabetes tipo 2 y obesidad. Edad media  $58,6 \pm 7,9$  años, duración media de diabetes  $9,7 \pm 6,1$  años y con AF de ECV en 30% y de diabetes en 35%. Respecto al tratamiento hipoglucemiante en la visita basal, 95% estaban en tratamiento con agentes orales (15% con ISGLT2), 20% con análogos de GLP-1 previo (10% Liraglutide y 10% Lixisenatide) y 75% con insulina (25% basal, 5% premezclas y 35% basal-bolos). El tiempo medio desde la visita basal a la revisión tras inicio de tratamiento con Dulaglutide fue de  $4,6 \pm 1,9$  meses. Encontramos mejoría significativas en IMC ( $p=0,037$ ), glucosa en ayunas ( $p=0,029$ ), colesterol total ( $p=0,028$ ), GOT ( $p=0,012$ ) y fosfatasa alcalina ( $p=0,004$ ); y cercano a la significación respecto a LDL ( $p=0,074$ ). Se analizó que la mejoría de los perfiles lipídico y hepático no se debieran a la intensificación de tratamiento hipolipemiante, manteniéndose la significación (colesterol total ( $p=0,044$ ), GOT ( $p=0,024$ ) y fosfatasa alcalina ( $p=0,004$ )). No se observó alteración de cifras de amilasa en relación al tratamiento ( $60,8 \pm 46,9$  UI/L). El 85% presentó buena tolerancia a Dulaglutide y un 15% refirió náuseas y/o diarreas si bien no precisaron discontinuar el tratamiento.

**CONCLUSIONES:** Nuestro estudio concluye que el tratamiento con Dulaglutide consigue: 1) Mejoría significativa de parámetros antropométricos y control glucémico en términos de IMC y glucemia basal, respectivamente 2) Mejoría significativa de los perfiles lipídico y hepático. 3) Seguridad y buena tolerancia.

**AUTORES:** María Eslava Sánchez; María José Polvillo Avilés; María Duque Sánchez-Mira; Marisa Moya Martín; Cristóbal Morales Portillo. Especialistas Técnicos en Investigación en la Unidad de Endocrino, Hospital Virgen Macarena. Empresa FISEVI (Fundación Pública Andaluza para la Gestión de la Investigación en Salud de Sevilla).

**TÍTULO:** Análisis de variables clínica/demográficas de pacientes con diabetes tipo 1 que participan en ensayos clínicos.

**OBJETIVO:** Analizar el perfil de los pacientes diabéticos tipo 1 que se incluyen en ensayos clínicos

**METODOLOGÍA:** Estudio descriptivo observacional retrospectivo de corte transversal. Se analizan variables tanto cuantitativas como cualitativas y se emplea una metodología cuantitativa analizando los datos en SPSS.

**RESULTADOS:** Las **variables cualitativas** que se han recogido en la base de datos son:

*SEXO:* en nuestra muestra el **62.5%** son mujeres

*COMPLICACIONES MACROSCÓPICAS:* el **85%** no presenta ninguna complicación macroscópica

*COMPLICACIONES MICROSCÓPICAS:* 55 % No la presenta

*HIPOTIROIDISMO:* el 75% no padece esta enfermedad

*OBESIDAD :*el 87.5% no sufre obesidad

*HTA:* el 80 % No es hipertenso

*DISLIPEMIAS:* el 72.5 % No tiene dislipemia

*OTRAS ENFERMEDADES NO RELACIONADAS CON LA DIABETES:* el 57.5% no presenta otra enfermedad diferente a la diabetes.

*TRATAMIENTO INSULINA:* el 60.0 % emplean la multiinyección como vía de administración de la insulina

*INGRESOS DURANTE EL ESTUDIO:* el 97.5 % No ha estado ingresado más de 24 horas durante los meses de participación en el estudio

*FUMADOR:* el 75 % de nuestra muestra no fuma

Las **variables cuantitativas** que se han recogido en la base de datos son:

*EDAD:* la edad media de nuestra muestra es de 37.08 años y desviación típica de 8,3

*PESO INICIO:* la media del peso al inicio del estudio fue de 80,83 kilos y desviación típica de 18.3676

*PESO 6 MESES:* la media de peso a los 6 meses fue de 80,588 kilos y desviación típica de 18,2663

*TALLA EN CENTIMETROS:* La media de talla de nuestra muestra es de 168,23 cm y desviación típica de 8,687

*IMC INICIO:* media de 28,39710 y desviación típica de 5,976654

*IMC 6 MESES:* media 28,3820 y desviación típica de 5,74937

*AÑO DIAGNÓSTICO:* el paciente con diabetes tipo 1 de nuestra muestra que debutó hace más años fue en 1974 y el más reciente en 2013. Sale una media de 1996,93 y desviación típica de 10,156

*HbAc1 INICIO:* la media fue de 8,323 % y la desviación típica de 0,7058

*HbAc1 6 MESES:* la media se reduce al 7,732% y desviación típica 0 ,8075

## INTERFERENCIA DE LAS HEMOGLOBINOPATÍAS EN LA DETERMINACIÓN DE LA HbA<sub>1c</sub>: A PROPÓSITO DE UN CASO.

García Pérez, Fernando<sup>1</sup>; Villanueva-Herraiz, Sandra I<sup>2</sup>; Fernández Peña, Ignacio<sup>1</sup>; Camacho Benítez, Inés<sup>2</sup>; García de Quirós, Juan Manuel<sup>1</sup>; Martínez de Pinillos Gordillo, Guillermo<sup>1</sup>; Moro Ortiz, Antonio<sup>2</sup>; Cózar León, M<sup>a</sup> Victoria<sup>1</sup>.

UGC Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario de Valme. Sevilla<sup>1</sup>

UGC Laboratorio Clínico. Hospital Universitario de Valme. Sevilla<sup>2</sup>

La HbA<sub>1c</sub> se considera el marcador Gold Standard de control glucémico en diabetes mellitus (DM). La presencia de variantes de hemoglobina o de condiciones que modifiquen su glicosilación, pueden afectar la veracidad de su cuantificación. La detección de estas hemoglobinopatías y el conocimiento del clínico de su existencia es de gran importancia para el correcto diagnóstico y seguimiento de los pacientes. Presentamos el caso clínico de un paciente que presentó una hemoglobinopatía que interfiere con la determinación de la HbA<sub>1c</sub> mediante HPLC, uno de los métodos más utilizados en los laboratorios.

Se trata de un varón de 17 años que en el contexto de estudio por episodios sincopales y posibles hipoglucemias presenta 6.5% de HbA<sub>1c</sub>, siendo derivado a consultas de Endocrinología para valoración. Se revisan analíticas previas observándose glucemias en ayunas siempre entre 70-75 mg/dl. Se solicita nueva HbA<sub>1c</sub> con resultado 7.0% y otras pruebas para estudio de DM, que fueron negativas: sobrecarga oral de glucosa, autoinmunidad (anti-GAD, anti-IA2 y anti-insulina), péptico C e insulina. Los parámetros hematimétricos fueron normales. No presentaba antecedentes familiares de DM para sospechar diabetes monogénica. Se solicitaron niveles de fructosamina (marcador alternativo del control glucémico de las últimas 2-3 semanas, basado en la medición de glicoproteínas) que fue de 240 μmol/l, correlacionándose con HbA<sub>1c</sub> calculada de aproximadamente 5.6%.

Sumado a la incongruencia entre los valores de HbA<sub>1c</sub> y resto del estudio, desde el laboratorio se objetiva un pico anómalo en el cromatograma de la HbA<sub>1c</sub> [HPLC de intercambio catiónico en BioRad Variant II Turbo]. Tras este hallazgo, se decide comprobar mediante cromatografía de afinidad al boronato [Axis-Shield; Afinion<sup>TM</sup> AS100] cuyos valores difieren notablemente de 6.5% a 5.3% respectivamente. Ante la sospecha de hemoglobinopatía que sobrevalora la HbA<sub>1c</sub> se decide envío a centro de referencia para su caracterización, donde realizan: electroforesis capilar; estudio de cadenas de globina HPLC fase reversa; evaluación capacidad de unión a oxígeno; test de estabilidad de hemoglobina con isopropanol y caracterización molecular. Finalmente se detecta la presencia de hemoglobinopatía J-Camagüey heterocigota HBA1:c.424C>G. Se amplía estudio progenitores y hermano, presentando dicha variante la madre y el hermano.

### CONCLUSIONES:

DM y hemoglobinopatías constituyen dos condiciones que pueden coexistir en muchos pacientes. Algunas hemoglobinopatías, sin repercusión clínica, son detectadas casualmente durante la determinación de HbA<sub>1c</sub>. Es importante que los clínicos conozcan su presencia, ya que algunas falsean los resultados (infravalorando o sobrevalorando la HbA<sub>1c</sub>, como la J-Camagüey), pudiendo ser de utilidad en estos casos el uso de marcadores glucémicos alternativos.

**TÍTULO:** Pancreatitis y fármacos para la diabetes

**AUTORES:** de Damas Martín María, Alvarez O'Dogerty A, Moreno Martínez M, Serrano Quero Manuel, Moreno Carazo A, Santiago Fernández P.

U.G.C Endocrinología y Nutrición. Complejo Hospitalario de Jaén

**OBJETIVO:** Se ha relacionado la utilización de inhibidores de la DPPIV con una mayor incidencia de eventos adversos pancreáticos y reacciones de hipersensibilidad. Sin embargo estudios post comercialización parecen determinar la seguridad de estos fármacos para el tratamiento de la diabetes pero exigen una fármaco vigilancia estricta sobre ellos.

El objetivo de este estudio es valorar la relación entre diagnóstico de pancreatitis y/o cáncer de páncreas con el tratamiento farmacológico de la diabetes, especialmente inhibidores de la DPPIV.

**MÉTODO:** Estudio retrospectivo descriptivo de todos los pacientes ingresados en el CH de Jaén con diagnóstico de pancreatitis y/o cáncer de páncreas desde enero del 2015 y noviembre del 2016 a través de la herramienta gestión del conocimiento de la aplicación informática Diraya. Variables: edad, género, diagnóstico, tratamiento

**RESULTADOS:** se han analizado 324 historias, excluyéndose 27 porque no estaba recogida alguna de las variables a estudiar. 138 mujeres y 159 hombres con edades comprendidas entre los 17 y 98 años (media de 66.84). 71 son diabéticos. 283 presentaban pancreatitis y el resto cáncer de páncreas. 59 de los pacientes estaban en tratamiento con IDPPIV en monoterapia o en combinación con otro fármaco. Tanto en diabéticos como no diabéticos la causa más frecuente de pancreatitis fue la litiásica con un 54.5% (162 sujetos) pero había un 31.3% en el que la causa era desconocida, no encontrando diferencias entre ambos grupos. Los pacientes con pancreatitis de origen enólico eran significativamente más jóvenes que el resto (media de 46.6 años;  $p < 0.001$ ). En general la pancreatitis litiásica es más frecuente en mujeres que en varones y en estos es más frecuente la enólica ( $p < 0.001$ ); sin embargo en los diabéticos no hay diferencias respecto al sexo en cuanto a la causa de la pancreatitis. Con respecto al tratamiento no hemos encontrado diferencias entre los distintos grupos de tratamiento para la diabetes en cuanto a un mayor riesgo de sufrir pancreatitis y/o cáncer de páncreas.

**CONCLUSIONES:**

- 1- El riesgo de desarrollar pancreatitis es similar en todos los grupos terapéuticos
- 2- La asociación de IDPPIV con el desarrollo de pancreatitis y/o cáncer de páncreas no ha podido ser demostrada probablemente debido a que los pacientes se encontraban tomando otras medicaciones antidiabéticas en asociación con IDPPIV



## **CAMBIO DE GLARGINA U100 POR GLARGINA U300 EN DIABETES TIPO1: ¿HAY EVIDENCIA DE MEJORÍA?**

E. Ferrándiz Millón, P. Sánchez López<sup>(2)</sup>, D. Cepero García<sup>(1)</sup>, J. Peñafiel Martínez<sup>(1)</sup>

FEA Endocrinología y Nutrición, Hospital Torrecárdenas Almería<sup>(1)</sup>, FEA Medicina Interna, Hospital Torrecárdenas Almería<sup>(2)</sup>

**Introducción:** Glargina U300 es una concentración nueva y elevada de insulina glárgina con una liberación más gradual y prolongada y un perfil de acción más plano con lo que se consigue una variabilidad intra e interpaciente reducida

**Objetivo:** Valorar si la sustitución del glargina U100 por U300 en diabetes tipo 1 conlleva alguna mejoría metabólica y/o percibida por parte del paciente

**Material y métodos:** Se reclutó una cohorte de 29 pacientes diabéticos tipo 1 ( 16 mujeres y 13 hombres; edad media de 36,1 +/- 12,5 años y tiempo de evolución de 16,34 +/- 10,5 años) todos ellos en tratamiento basal con glargina U100 que se modificó por glargina U300 en la visita inicial; realizándose nueva valoración metabólica y de grado de satisfacción mediante el cuestionario DTQs (validado en población española) a los 5-7 meses.

**Resultados:** En la visita inicial la hemoglobina glicosilada es de 7,38 +/- 0,89 y el peso de 71,58 +/- 14,5 tras el cambio de tratamiento serán de 7,19 +/- 0,79 y 72,36 +/- 15,4 respectivamente sin ser la variación significativa. En el segundo control aumentan las necesidades insulínicas en 3 +/- 4,3 U de la dosis total ( $p < 0,01$ ), a expensas fundamentalmente de la dosis basal sin observarse modificaciones significativas en la dosis preprandrial.

En relación a la valoración subjetiva con el nuevo tratamiento 12 pacientes (41,4%) afirman mejoría, 13 pacientes (44,8%) no perciben cambio y 4 paciente (13,8%) se encuentra peor, las principales ventajas en aquellos que han mejorado son la mayor duración (25%) y la flexibilidad en la administración (25%). Para cuantificar el grado de satisfacción con el tratamiento actual se realizó el cuestionario DTSQ-s observándose una percepción parecida en las hipoglucemias (2,07 +/- 1,03) e hiperglucemias (2,8 +/- 1,44) y una satisfacción aceptable con el nuevo tratamiento de 26,7 puntos sobre 36 posibles

**Conclusiones:** La sustitución de glargina U100 por U300 no conlleva una mejora significativa del control metabólico y parece asociarse a un discreto aumento de las necesidades insulínicas basales aunque se asocia a una satisfactoria aceptación por parte del paciente

## TITULO:

### EXPERIENCIA DE ISGLT-2. CANAGLIFLOCINA BASADA EN PRACTICA CLINICA.

Rodríguez Ortega P. López Pérez MJ. Rebollo Pérez I. Roldán Mayorga E, Laínez López M. González Navarro I. Justel Enríquez A. U.G.C. Endocrinología y Nutrición . CHUH. Complejo Hospitalario Huelva.

## INTRODUCCION

Los ISGLT-2 , últimos fármacos orales en el tratamiento de la Diabetes y Obesidad, tienen un amplio espectro clínico de uso a pesar ser los de menor recorrido desde su comercialización. En el momento actual, tanto los estudios epidemiológicos como en práctica clínica, están ofreciendo resultados muy alentadores. Presentamos un estudio de práctica clínica de Canagliflozina 300 mg añadido a terapias antidiabéticas previas.

## OBJETIVO

Optimizar el control metabólico de pacientes DM2 con Obesidad en seguimiento por CCEE Endocrinología con mal control. Hba1c > 8%. Añadimos al tratamiento previo: Canagliflozina 300 mg. Objetivo 1º Reducción de Hba1c. Objetivo 2º.Reducción de peso.

## METODOLOGIA

Estudio descriptivo pre y post observacional de práctica clínica con entrevista clínica asistencial. Evaluación de resultados. 1ª Visita. 3- 6-12 meses. Criterios de inclusión: DM tipo 2. Obesidad IMC >30. Síndrome metabólico. IDF 2005. Criterios de exclusión: DM tipo 1. DM tipo 2 con síntomas insulínopénicos. FG <45 ml/min. IMC >40. Entrevista clínica asistencial en CCEE, en práctica clínica diaria. Criterios de inclusión. Hba1c >8%. Variables: Genero. Sexo. Variables antropométricas. Hba1c. Peso. TA. Perfil lipídico. Tiempo de evolución DM2. Tratamiento previo: MET, SU, IDDP4, GTZ, INS, GLP-1. Estadística descriptiva Básica. Base de datos. SPSS 19

## RESULTADOS

N:30 pacientes incluidos. Datos concluyentes de 22 pacientes. Edad media de 63,9 años media (DE 7,4 ). (44-72 años) . Género: 10 mujeres. 12 Hombre. No perdida de seguimiento ni abandono. HbA1c 9,9% (media). 8,6-10,9 rangos. Peso 98 Kg. IMC 34.7%. Obesidad grado I (55%). Obesidad grado II(45%). El descenso de Hba1c al año de añadir Canagliflozina ha sido de 1.9% y una reducción de 8 Kg de peso de media. La distribución por grupos de antidiabéticos en los que se les añade CANA 300: CANA+MET (14%). IDPP4+MET+CANA (18%). INS+PBB+GLP-1+CANA (45%).GLP-1+CANA+MET (23%). La reducción de hasta 2 PUNTOS en la Hba1c se consiguen en asociación CANA+MET, TRIPLE TERAPIA ORAL (SITA+MET+CANA), Y EN ASOCIACION CON ANALOGOS DE GLP-1+INSULINA BASAL +METFORMINA.

## CONCLUSIONES

Canagliflozina 300 mg es un fármaco ISGLT-2 con gran potencia, tanto en doble terapia como en asociación con otros agentes hipoglucemiantes.2.Nuestra serie es pequeña, pero los objetivos de reducción de Hba1c y peso, para test no paramétricos muestra diferencias estadísticamente significativas.3.En triple terapia y abordaje precoz, son muy eficaces. 4. La opción de Análogos GLP- 1 en asociación con Canagliflozina de forma combinada en fases precoces , podría cambiar el paradigma, sin embargo en regímenes complejos, siempre vamos tarde, con múltiples fracasos terapéuticos.

## Efecto de mir-222 sobre la expresión de los marcadores angiogénicos, adipogénicos y apoptóticos en el tejido adiposo blanco y su relación con la Obesidad y la Diabetes tipo 2

R. El Bekay<sup>1,2</sup>, S. Lhamyani<sup>3</sup>, A.M. Gentile<sup>3</sup>, L. Coín-Aragüez<sup>2,3</sup>, M. Murri-Pierri<sup>5,6</sup>, W. Oliva- Olivera<sup>2,4</sup>, S.Y. Romero-Zerbo<sup>1,6</sup>, V. Espinosa-Jimenez<sup>1</sup>, F.J. Bermudez-Silva<sup>1,6</sup> y F.J. Tinahones<sup>1,2,4</sup>

<sup>1</sup>Unidad de Gestión Clínica Intercentros de Endocrinología y Nutrición, Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA), Hospital Regional Universitario de Málaga/Universidad de Málaga, Málaga 29009, Spain.

<sup>2</sup>Centro de Investigación Biomédica en Red de obesidad (CIBERorn), Málaga 29009, Spain.

<sup>3</sup>Universidad de Málaga. Campus Teatinos s/n - 29010 – Málaga, Spain.

<sup>4</sup>Unidad de Gestión Clínica Intercentros de Endocrinología y Nutrición, Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA), Hospital Clínico Virgen de la Victoria/Universidad de Málaga, Málaga 29009, Spain.

<sup>5</sup>IRYCIS-Instituto de Investigación Sanitaria Ramón y Cajal. Madrid. Spain.

<sup>6</sup>Centro de Investigación Biomédica en Red de Diabetes y Enfermedades Metabólicas Asociadas (CIBERDEM), Málaga 29009, Spain.

**Objetivos del estudio:** La regulación de la expansión del tejido adiposo (TA) está relacionada con el desarrollo de la obesidad y la diabetes tipo 2 (DT2). La angiogénesis juega un papel importante en la funcionalidad y la expansión del TA. El microRNA miR-222 es conocido por su papel anti- angiogénico inhibiendo la migración y la proliferación de las células endoteliales. El objetivo del presente estudio fue analizar los niveles de expresión de miR-222 en los TA visceral (VAT) y subcutáneo (SAT) humanos en relación a la obesidad y la DT2 y estudiar su potencial implicación en la regulación de la funcionalidad del TA.

**Materiales y métodos:** Los niveles de expresión del miR-222 fueron medidos mediante qPCR en VAT y SAT de sujetos delgados sanos (n=10) y diabéticos (n=10), obesos mórbidos sanos (n=10) y diabéticos (n=10) y de ratones (C57BL/6J) con dieta estándar (DE, 10% kcal en grasa, n=10), ratones obesos con dieta alta en grasa (HFD\_ob, 45% kcal en grasa, n=10) y ratones diabéticos con dieta alta en grasa (HFD\_Diab, 45% Kcal en grasa, n=10). La expresión génica de los factores angiogénicos, apoptóticos y adipogénicos fue analizada en preadipocitos 3T3-L1 diferenciados y cultivados en presencia del inhibidor y el mimic del miR-222 (n=3).

**Resultados:** La expresión de miR-222 aumentó significativamente con la obesidad en VAT humano y de ratón, mientras que no mostró diferencias en SAT. MiR-222 aumentó significativamente en

VAT de ratones diabéticos en comparación con los obesos no diabéticos. En 3T3-L1, tanto el inhibidor como el imitador de miR-222 indujeron un aumento en la expresión del ARNm de Vegf-A comparado con el control. Los ARNm de Vegf-B, Vegf-C y Mmp-9 aumentaron con el inhibidor de miR-222. El análisis de la expresión de los marcadores de adipogénesis mostró que el ARNm de Ppar $\gamma$  se redujo con el mimic miR-222, mientras que los niveles de ARNm de Fabp-4, Srebp-1 y Adrp aumentaron significativamente comprado con el control. Asimismo, el mimic miR-222 indujo un aumento en los niveles del ARNm del gen proapoptótico Casp3 y una disminución del ARNm de Bcl2, marcador antiapoptótico, comprado con el control. El inhibidor miR222 incrementó significativamente los niveles del ARNm de Bcl2 comparado con el control.

**Conclusión:** Estos datos indican el potencial papel que puede jugar el miR-222 en la regulación de la angiogénesis, adipogénesis y apoptosis en el TA, principalmente el visceral y que ésta regulación podría estar relacionada con la obesidad y la DT2.

## MENOR NÚMERO DE INYECCIONES Y DOSIS DE INSULINA CON MEJORÍA DEL CONTROL METABÓLICO Y PESO TRAS ADICIONAR CANAGLIFLOZINA A PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 INSULINIZADOS

Florentino Carral<sup>1</sup>, Manuel Cayón<sup>2</sup>, Ana Isabel Jiménez<sup>1</sup> Daniel Cabo<sup>3</sup>. Endocrinología y Nutrición del Hospital Puerto Real<sup>1</sup>, Jerez<sup>2</sup> y Quirón Campo de Gibraltar<sup>3</sup>.

**Objetivos:** Evaluar los beneficios y seguridad de adicionar canagliflozina a pacientes con DM2 insulinizados en la práctica clínica habitual.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo, multicéntrico, según práctica clínica habitual, realizado en pacientes con DM2 tratados con insulina a los cuales se les añade canagliflozina. Se analiza el cambio en dosis e inyecciones de insulina, peso, perímetro de cintura (pc), HbA1c y ácido úrico a los 3 y 6 meses. Se describen los efectos secundarios y las causas de suspensión del tratamiento.

**Resultados:** Se estudian 55 pacientes (45% mujeres; edad: 60,9 ± 10,5 años) con DM2 (evolución: 14,7 ± 9,0 años; HbA1c media: 8,2 ± 1,5%) en tratamiento insulínico a los que se les adiciona canagliflozina. La evolución de los parámetros clínicos y metabólicos se exponen en la tabla 1. Un 12,7% (7 pacientes) presentaron efectos secundarios (infección micótica genital: 5,5%, infección urinaria: 1,8%, malestar general: 3,6% e hipoglucemia: 1,8%), siendo retirado el tratamiento en 8 pacientes. A los 6 meses, el 11% (6 pacientes) habían suspendido totalmente el tratamiento insulínico por buen control metabólico.

| Variable                            | Basal        | 3 meses      | 6 meses       | P  |
|-------------------------------------|--------------|--------------|---------------|--|
| Peso (Kg)                           | 96,4 ± 21,8  | 93,4 ± 21,2  | 91,9 ± 24,0   | <0,001 <sup>2</sup> / 0,001 <sup>3</sup> |
| Circunferencia de cintura (cm)      | 114,4 ± 17,5 | 111,2 ± 16,3 | 103,44 ± 19,8 | <0,004 <sup>2</sup> / 0,001 <sup>3</sup> |
| HbA1c (%)                           | 8,2 ± 1,5    | 7,3 ± 0,9    | 7,1 ± 0,9     | <0,001 <sup>1</sup>                      |
| Pacientes con HbA1c ≤ 7% (%)        | 22%          | 38%          | 44%           | 0,009 <sup>2</sup> / 0,004 <sup>3</sup>  |
| Ácido úrico (mg/dl)                 | 5,3 ± 1,6    | 5,0 ± 1,5    | 4,7 ± 1,6     | 0,096 <sup>2</sup> / 0,038 <sup>3</sup>  |
| Dosis total de insulina (UI/Kg/día) | 0,61 ± 0,42  | 0,50 ± 0,31  | 0,36 ± 0,35   | 0,002 <sup>1</sup>                       |
| Dosis de insulina basal (UI/día)    | 41,5 ± 21,5  | 36,2 ± 19,3  | 25,7 ± 22,7   | 0,021 <sup>2</sup> / 0,004 <sup>3</sup>  |
| Dosis de insulina prandial (UI/día) | 18,9 ± 28,8  | 12,8 ± 23,9  | 11,7 ± 28,1   | 0,002 <sup>2</sup> / 0,043 <sup>3</sup>  |
| Inyecciones de insulina al día (n)  | 2,2 ± 1,7    | 1,8 ± 1,1    | 1,3 ± 1,2     | 0,001 <sup>2</sup> / 0,003 <sup>3</sup>  |

<sup>1</sup> Tres y seis meses vs basal; <sup>2</sup> Tres meses vs basal; <sup>3</sup> Seis meses vs basal

**Conclusiones:** La adición de canagliflozina a pacientes con DM2 insulinizados favorece una reducción en las dosis y número de inyecciones de insulina, permitiendo que algunos pacientes suspendan la insulina con el consiguiente beneficio para su calidad de vida al disminuir en número de inyecciones y autocontroles. Además, se asocia con una franca mejoría en el control metabólico, peso y uricemia con un limitado número de efectos secundarios.

## **CETOACIDOSIS CON INHIBIDORES SGLT-2**

Autores: LÓPEZ MEDINA JA, HERNÁNDEZ C, ESPÍLDORA HERNÁNDEZ J, TINAHONES F.  
Centro: HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA VICTORIA. MÁLAGA

### **OBJETIVO DEL ESTUDIO:**

Los inhibidores de los cotransportadores sodio-glucosa tipo 2 (i-SGLT2) reducen la hiperglucemia aumentando la excreción urinaria de glucosa. Tienen importantes ventajas, pues además de mejorar el control glucémico, producen disminución del peso corporal y efectos beneficiosos sobre la presión arterial. Los eventos adversos más frecuentes son las infecciones micóticas genitales. Recientemente se han lanzado varias advertencias sobre los glucosúricos por el riesgo de cetoacidosis y fracturas óseas. El objetivo de nuestro estudio ha sido analizar si se han producido más cetoacidosis diabéticas desde la llegada de este tipo de fármacos.

### **MATERIAL Y MÉTODOS:**

Utilizando la base de datos de nuestro hospital (CMBD), se recogieron 119.168 episodios de hospitalización entre el año 2010 y el 2016 (primer semestre), entre ellos, 138 episodios de cetoacidosis diabética. Caso por caso se buscaron datos sobre historia clínica y autoinmunidad para confirmar el episodio y el tipo de diabetes. En los pacientes con diabetes tipo 2 (DM2) se recogieron de forma más amplia: características demográficas, exploración, desencadenantes del episodio, terapia farmacológica y datos clínico-analíticos de la cetoacidosis durante el ingreso: glucemia, pH, HCO<sub>3</sub>, cetonuria, lactato y HbA1c.

### **RESULTADOS:**

De los 138 episodios analizados se recogieron un total de 115 pacientes: 91 diabéticos tipo 1 y 24 diabéticos tipo 2. La edad media fue de 63 años con una incidencia mayor en hombres (63,6%) que en mujeres (36,4%) y una mortalidad del 33% (60% hombres y 40% mujeres). Entre los 24 pacientes diagnosticados de DM2 (20.8 %) sólo dos casos estaban en tratamiento con glucosúricos 8,2% (2). Si bien es cierto que ambos se han dado en este año 2016 (uno de ellos con empaglifozina y otro de los pacientes con dapaglifozina). El 41,5% (10) realizaban tratamiento con insulina basal, el 20.8 % (5) con insulina prandial; Metformina 66.6% (16); GLP1 (liraglutide) 4.1 % (1); Sulfonilureas 16.6% (4), iDPP4 16,6% (4) y Pioglitazona: 4.1% (1);

### **CONCLUSIONES:**

La cetoacidosis en DM2 es un diagnóstico relativamente frecuente y con alta morbimortalidad. Tras el análisis de los datos no hemos observado un aumento de la incidencia a lo largo de los últimos años, ni en relación con los i-SGLT2. Sin embargo hará falta un seguimiento prospectivo para establecer qué pacientes tienen más riesgo de desarrollar esta complicación y ser cautos, en ellos, a la hora de pautar estos nuevos fármacos.

## **Optimización de los resultados metabólicos en una consulta de alta resolución de diabetes mellitus tipo 2. Análisis inicial a los 6 meses de su instauración.**

Cristina Díaz Perdigones, José Carlos Fernández García, Carlos Clu Fernández, **Residentes**,  
Francisco Tinahones Madueño.

UGC Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Málaga.

**Objetivo del estudio:** La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es una enfermedad de elevada prevalencia cuyo correcto manejo y tratamiento requiere de una evaluación multidisciplinar, involucrando a diferentes profesionales (endocrinología, enfermería y educadores en diabetes). El objetivo del presente trabajo es comunicar los resultados endocrino-metabólicos obtenidos en una consulta de alta resolución de DM2 (CAR-DM2) durante los primeros 6 meses de funcionamiento de la misma.

**Material y métodos:** La CAR-DM2 está encarada dentro del Hospital de Día de Diabetes del Hospital Virgen de la Victoria. Su estructura está basada en una evaluación integral de la DM2 y los factores de riesgo cardiovascular (FRCV) asociados por parte de endocrinología, añadiendo en el mismo acto asistencial un completo reciclaje/inicio educativo por enfermería especializada/educadores en diabetes. Evaluamos características basales [edad, sexo, duración de la DM2, complicaciones micro-macrovasculares, índice de masa corporal (IMC), HbA1c y perfil lipídico] y analizamos cambios tras abordaje multifactorial/multinivel realizado. Realizamos comparación entre grupos mediante el test T de Student para comparación de medias (o U de Mann Whitney para distribuciones no normales). El análisis estadístico se realiza mediante SPSS 15.0 para Windows, considerándose un valor como estadísticamente significativo  $p \leq 0,05$ .

**Resultados:** Durante los primeros 6 meses de funcionamiento de la CAR-DM2 se han evaluado 68 pacientes [edad media 62,7 (desviación estándar) (10,6) años, IMC 31 (5)  $\text{kg}/\text{m}^2$ , 62,2% varones, evolución de la DM2 13,2 (6,7) años]. El 89,9% de los pacientes eran hipertensos, el 43,6% presentaban complicaciones macrovasculares, el 44,1% tenían retinopatía diabética y el 26,9% nefropatía diabética. Tras la intervención [media de seguimiento 68 (32) días], se encuentran modificaciones significativas en HbA1c (%) [9,5 (1,5) vs 7,7 (1,0)], colesterol LDL (mg/dl) [96,4 (40,3) vs 79,7 (32,2)], triglicéridos (mg/dl) [258,9 (251) vs 186,3 (72)], microalbuminuria (mg/g) [191,9 (671) vs 106,9 (254)] mg/g y presión arterial sistólica (mmHg) [146,2 (23,2) vs 136,5 (20,4)] ( $p < 0,05$  para todas las comparaciones). Se produjo una intensificación en tratamientos no insulínicos [media final 1,56 (0,84) vs basal 1,19 (0,78),  $p < 0,05$ ]. No hubo modificaciones en la dosis total de insulina ni cambios en el peso.

**Conclusiones:** Los pacientes derivados a una CAR-DM2 presentan una alta prevalencia de FRCV, complicaciones microvasculares y macrovasculares. El abordaje de la DM2 en una CAR-DM2 mejora el control metabólico, los niveles de presión arterial, el perfil lipídico y la microalbuminuria, en un plazo de tiempo relativamente corto.

## CALCULADORA DE BOLOS EN DIABETES TIPO 1, ¿SUPONE UNA CARGA PARA EL PACIENTE?

M<sup>a</sup> Rosario Vallejo Mora<sup>1</sup>, Mónica Carreira Soler<sup>2</sup>, M<sup>a</sup> Teresa Anarte Ortiz<sup>2</sup>, Francisca Linares Parrado<sup>1</sup>, María Isabel Fontalba Romero<sup>1</sup>, Mercedes Guerrero Sánchez<sup>1</sup>, M<sup>a</sup> Soledad Ruiz de Adana Navas<sup>1,3</sup>, Stella González Romero<sup>1,3</sup>.

<sup>1</sup>Unidad de Diabetes. Unidad de Gestión Clínica de Endocrinología y Nutrición. Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA), Hospital Regional Universitario de Málaga, Universidad de Málaga.

<sup>2</sup>Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico. Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA), Universidad de Málaga.

<sup>3</sup>Centro de Investigación Biomédica en Red de Diabetes y Enfermedades Metabólicas Asociadas (CIBERDEM).

- **Objetivos del estudio:** En este estudio se quiere comprobar si el uso de calculadora de bolos (CB) en personas con diabetes tipo 1 (DM1) en tratamiento con multidosis de insulina (MDI) produce un mayor distrés relacionado con la diabetes, y por tanto, una mayor carga en el paciente.

- **Material y Métodos:** El estudio estuvo formado por 98 personas con DM1 en tratamiento con MDI. Los pacientes fueron aleatorizados a dos grupos: Grupo CB (n=48) y Grupo Control (n=37). A los 4 meses de tratamiento, todos los pacientes incorporaron la CB. Los pacientes fueron evaluados basalmente, a los 4 meses y a los 8 meses. La evaluación del distrés relacionado con la diabetes se realizó con la escala DDS (Diabetes Distress Scale). Para realizar los análisis estadísticos se utilizaron la prueba de rasgos con signo de Wilcoxon y la prueba U de Mann-Whitney. Se usó la versión 15.0 del SPSS.

- **Resultados:** No existen diferencias entre ambos grupos en ninguna de las evaluaciones realizadas (basal, 4 meses y 8 meses). En el Grupo CB, a los 4 meses de estudio se encuentra un descenso significativo en el distrés total (p=0,002) y en sus 4 subescalas (emocional, relación médico-paciente, régimen de tratamiento e interpersonal) con respecto a su evaluación basal. Entre los 4 y los 8 meses sólo se produce un descenso significativo en distrés emocional (p=0,004). A los 8 meses de tratamiento se observa un descenso en las puntuaciones en distrés total (p< 0,001) y en sus 4 subescalas con respecto a la puntuación basal. En el Grupo Control no existen resultados estadísticamente significativos a pesar del descenso de las puntuaciones en distrés total y sus 4 subescalas en las fases de evaluación.

- **Conclusiones:** En este estudio no se han encontrado diferencias significativas entre el Grupo CB y el Grupo Control en ninguna de las evaluaciones. Sin embargo, si bien existe un descenso en las puntuaciones de distrés en ambos grupos a lo largo del estudio, el único que disminuye significativamente las mismas manteniendo esta mejora al final del estudio es el Grupo CB. Por tanto, con la muestra de este estudio se puede concluir que la CB no supondría una carga mayor a las personas con DM1 en tratamiento con MDI que el seguimiento médico convencional.

# REGISTRO E INTERPRETACIÓN DE HIPOGLUCEMIAS HOSPITALARIAS

Cózar M.; Remón P.; Dueñas S.; Gallego C.; Ternero J.\*; Losada F.; Acosta D.; Soto A.

Unidad de Gestión Clínica de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Virgen del Rocío.

\* Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitario Virgen del Rocío.

## INTRODUCCIÓN

La hipoglucemia en el paciente hospitalizado es una situación clínica que incrementa la morbimortalidad y condiciona, por otra parte, el mal control metabólico durante la estancia hospitalaria del paciente diabético.

## OBJETIVOS

Estudiar la prevalencia de hipoglucemias en pacientes diabéticos ingresados en hospitalización general, comprobando si se asemeja a lo descrito en la literatura.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se trata de un estudio descriptivo transversal en el que se han analizado dos periodos no consecutivos de quince días cada uno de ellos, en los que se han contabilizado todos los controles de glucemia capilar cuyo valor fuese  $\leq 70$  mg/dl. Para calcular la prevalencia de episodios de hipoglucemia y su trascendencia clínica, hemos tenido en cuenta la prevalencia de diabetes hospitalaria en nuestro medio.

## RESULTADOS

En cuanto a las características de la muestra, el 73,4% (11) corresponde a mujeres y el 26,6% (4) a hombres, con una edad media de 69 años y una HbA1c media antes del ingreso del 7,3% que se mantiene similar durante su estancia hospitalaria (7%). El 86,7% (13) tenían realizada HbA1c previa al ingreso. La mayoría de los pacientes (93,4%) tenían diabetes tipo 2 previa al ingreso, ninguno era diabético tipo 1 y sólo uno de ellos (6,6%) presentaba diabetes esteroidea diagnosticada previamente. El tratamiento insulínico al ingreso se ajustaba bien respecto al previo domiciliario en el 60% de los pacientes (9) existiendo una sobredosificación en el 40% (6). Todos los pacientes estaban sometidos a tratamiento insulínico multidosis, donde la insulina basal se administraba siempre por la noche. Durante los dos periodos diferentes de 15 días analizados se registraron un total de 15 episodios con glucemias  $\leq 70$  mg/dl. Sólo uno de los pacientes tuvo dos episodios. Teniendo en cuenta el periodo de estancia media hospitalaria por paciente podemos calcular que un porcentaje medio del 7,04 % de pacientes diabéticos ingresados ha tenido alguna hipoglucemia (valor medio glucemia 63.33 mg/dl, moda 63, varianza 46.524). Las unidades en las que se detectaron las hipoglucemias fueron Cirugía Vascular, Urología, Cirugía General, Nefrología, Cirugía de Tórax, Cardiología, Cuidados Intermedios, Digestivo y Oftalmología/Otorrinolaringología, mientras que no se registró ningún episodio de hipoglucemia en Hematología, Endocrinología, Cirugía endocrinológica, Oncología, Enfermedades Infecciosas y Neumología. Destacar que en los servicios de Cirugía de tórax, Cardiología, Cuidados Intermedios y Oftalmología/Otorrinolaringología, el porcentaje de hipoglucemia registrado fue igual o superior al 10%. Se observó un incremento de la dosificación de insulina frente a la usada previamente en aquellos servicios en los que se registró un porcentaje más elevado de hipoglucemias. La mayoría de los episodios de hipoglucemia (93.3%) fueron antes del desayuno.

## CONCLUSIONES

1.- El porcentaje de hipoglucemias registradas durante la estancia hospitalaria es concordante a lo descrito en la literatura, siendo en algunos servicios ligeramente superior, en probable relación con la sobredosificación de insulina, la menor repercusión del proceso subyacente sobre el metabolismo hidrocarbonado y la mayor frecuencia de periodos de ayuno para la realización de procesos diagnósticos o terapéuticos.

2.- La mayor incidencia de hipoglucemias antes del desayuno obliga a tener las siguientes precauciones:

- a. – Hacer un cálculo más adecuado de la dosis nocturna de insulina basal.
- b.- Delimitar aquel tipo de paciente y situación en el que la insulina basal pueda ser administrada en otro momento del día.
- c.- Aumentar la proporción de carbohidratos de absorción lenta a última toma de la tarde-noche.
- d.- Evitar los periodos largos de ayuno nocturno innecesarios.

3.- Conocer las áreas hospitalarias en las que las hipoglucemias son más frecuentes puede ser adecuado para implementar programas de mejora en el manejo de la diabetes en dichas áreas.



## INSULINA DEGLUDEC: EXPERIENCIA DE PRACTICA CLINICA REAL EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 1

SERVICIO DE ENDOCRINOLOGÍA Y NUTRICIÓN. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE GRANADA

AUTORES: MARÍA HAYON PONCE; ROSSANA MANZANARES CÓRDOVA; MARIA DEL CARMEN SERRANO LAGUNA; M<sup>a</sup> JOSÉ JIMÉNEZ JIMÉNEZ; MARTIN LOPEZ DE LA TORRE CASARES; GONZALO PIÉDROLA MAROTO.

### OBJETIVOS

Evaluar la eficacia y seguridad del la nueva insulina basal Degludec, en el tratamiento de paciente con Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1) con alto riesgo de hipoglucemias y mal control metabólico.

### MATERIAL Y MÉTODO

Estudio transversal. Se evaluaron 32 pacientes con DM1 desde Enero a Noviembre 2016, a los que se les sustituyó la insulina basal por el análogo de insulina basal Degludec. Se evaluó los efectos clínicos y bioquímicos.

### RESULTADOS

Evalúamos 32 pacientes (12 hombres y 20 mujeres) con una edad media de  $39.7 \pm 12.8$  años y un tiempo medio de evolución de la diabetes de  $20.5 \pm 11.16$  años. La HbA1c inicial fue de  $8.6 \pm 1.13\%$ . Los pacientes tenían una dosis inicial de insulina ultrarrápida  $24.5 \pm 9.8\text{UI}$  y de Insulina lenta  $40.3 \pm 20.9\text{UI}$ . Tras un periodo medio de 6 meses los pacientes fueron nuevamente evaluados observando una descenso no significativo de la HbA1c  $8.3 \pm 1.2\%$  ( $p$  0.032). La dosis actual de insulina ultrarrápida es  $19.8 \pm 8.9\text{ui}$  ( $p$  0.02) y  $34.8 \pm 15.6\text{ ui}$  ( $p$  0.000) de insulina lenta. En todos los pacientes se interrogo acerca de los episodios de hipoglucemia refiriendo un descenso en los mismos desde el cambio a insulina Degludec.

### CONCLUSIONES

A pesar de tener una muestra pequeña, los datos iniciales de este estudio actualmente en marcha muestran que el análogo de insulina basal Degludec es efectivo en la reducción de HbA1c y en los requerimientos diarios de insulina.

## Título

Cambios metabólicos tras la introducción de iSGLT2: situación renal y metabolismo óseo

## Autores

Remón Ruiz, Pablo Jesús; Mangas, Miguel Angel; Deniz, Alejandro; Gallego Casado, Cecilia; Dueñas, Suset; Losada, Fernando; Pumar, Alfonso; Soto, Alfonso

Servicio de Endocrinología y Nutrición, HUV del Rocío. UGC Hospitales Universitarios Virgen del Rocío de Sevilla.

## Introducción

Los iSGLT2 se han propugnado como nuevos fármacos eficaces y seguros en el tratamiento para la Diabetes Mellitus tipo 2 (DM 2). Sin embargo su novedoso mecanismo de acción inhibiendo el cotransportador sodio-glucosa a nivel renal (SGLT2) e induciendo glucosuria ha hecho aumentar la atención sobre posibles efectos pleiotrópicos.

## Materiales y métodos

Estudio prospectivo cuasiexperimental no controlado en el que estudiamos los cambios metabólicos a los 6 meses de tratamiento en nuestra cohorte de pacientes con DM 2 a los que se les ha introducido un iSGLT2 en su tratamiento farmacológico. Variables cuantitativas representadas como mediana [rango intercuartílico] y cualitativas como porcentaje (n).

## Resultados

Hemos realizado un análisis estratificado entre hombres y mujeres.

En varones se observaron cambios significativos con una reducción tanto de peso, de IMC y de HbA1c; en mujeres en estas variables también se observó un descenso significativo de HbA1c, destacándose una mayor caída de la HbA1c a mayor HbA1c inicial. De la misma forma en ambos grupos se observó un aumento significativo de hematocrito lo que podría ser debido a cierta hemoconcentración.

En cuanto a marcadores renales se observó un descenso significativo de la microalbuminuria en pacientes varones reduciéndose el porcentaje de micro y macroalbuminuria desde un 28.5% inicial a un 19.2%.

En cuanto a Vitamina D no se observaron cambios significativos en sus niveles plasmáticos y en lo que respecta a los marcadores de recambio óseo se observa un aumento no significativo en mujeres y significativo en hombres de PCT1 y de la misma manera una cierta tendencia al ascenso en los niveles de P1NP. No se observaron cambios significativos en los niveles plasmáticos de PTH, calcio, fósforo ni en sus respectivas excreciones fraccionales a nivel renal.

## Conclusiones

En análisis de los datos es coherente con la literatura actualmente publicada.

Sería necesaria una mayor cohorte de pacientes y el diseño de un ensayo controlado con objetivo de comprobar la validez de estos resultados así como controlar posibles variables de confusión como es la propia mejora del control diabetológico.

El uso de iSGLT2 se objetiva como un tratamiento eficaz en la DM tipo 2 con una reducción de la HbA1c así como del peso. La mejoría de la microalbuminuria en nuestra población debe ser estudiada en ensayos controlados pero aporta datos tanto a favor de la seguridad de estos fármacos a nivel renal así como apoya las nuevas hipótesis que hablan de su papel como protector del mismo.

|             | Hombres (28)        | Mujeres (16)         |
|-------------|---------------------|----------------------|
| Edad        | 59 [53-66]          | 59,5 [43,5-64]       |
| Peso        | 97 [89,5-111]       | 77,5 [68,5-91,5]     |
| IMC         | 32,31 [30,49-35,74] | 31,04 [28,41-35,56]  |
| Glucemia    | 165 [150-219]       | 155,5 [123,5-176,5]  |
| HbA1c       | 7,85 [7,35-8,75]    | 7,95 [7,3-8,45]      |
| Hematocrito | 46 [43-47]          | 40 [39-42]           |
| Creatinina  | 0,88 [0,78-1,04]    | 0,72 [0,58-0,85]     |
| Úrea        | 34 [25-41]          | 33 [27-43]           |
| Vitamina D  | 46,82 [31,19-64,91] | 51,16 [29,53-67,66]  |
| P1NP        | 26,55 [21,75-51,8]  | 30,05 [27,05-39,25]  |
| PCT1        | 197,60 [169,05-257] | 171,1 [134,3-247,35] |
| Ácido úrico | 5,7 [4,9-6,7]       | 3,65 [3,4-3,9]       |
| Albuminuria | 13,9 [5-160,25]     | 14 [2-21]            |
| PTH         | 45 [32-64]          | 40 [31-50,5]         |
| Calcio      | 9,7 [9,4-9,9]       | 9,6 [9,5-9,8]        |
| Fósforo     | 3,6 [3,1-3,8]       | 3,8 [3,4-4]          |

# ¿CUÁNDO CAMBIAR A INSULINA DEGLUDEC Y CON QUÉ BENEFICIOS?

Sevillano Jiménez M, Florencio Ojeda L, Arana Molina C, Domínguez Rabadán R, Morales Portillo C, Serrano Olmedo I, Rabat Restrepo J.  
UGC de Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario Virgen Macarena de Sevilla

## OBJETIVOS

Analizar qué tipo de paciente puede beneficiarse del cambio de tratamiento con insulina Degludec, así como el efecto de la misma en el control glucémico, ponderal y cantidad de insulina precisada.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio observacional, retrospectivo que incluye 79 personas diabéticas atendidas en Hospital de Día de Diabetes, con seguimiento de tres meses, analizando las variables HbA1c, peso y dosis de insulina requerida al inicio y al final del periodo de seguimiento en la totalidad de los pacientes y en los distintos subgrupos.

## RESULTADOS

N=79:

- 74,4% hombre, 25,3% mujer
- Edad media 56,4 ± 17,6 años.
- 27,8% DM1 y 72,2% DM2
- Media de 14,5±9,2 años de evolución de diabetes.
- IMC medio 30,7±4,9Kg/m<sup>2</sup>, peso medio 85,7±15,1Kg y Hb1Ac media 8,15±1,6%.
- Dosis media de insulina total 67,2±47,4UI: basal 36,7±28,9UI y bolus 29,1±30,8UI.

Las cuatro razones que motivaron el cambio de tratamiento fueron: presencia de hipoglucemias (41,7%), variabilidad glucémica (24,1%), necesidad de desdoblar la dosis basal de insulina (12,7%), mal control metabólico (HbA1c > 8%) (21,5%).

|                        | Insulina-total   | Insulina-basal    | Insulina-bolus  | HbA1c              | Peso               |
|------------------------|------------------|-------------------|-----------------|--------------------|--------------------|
| Total(N=79)            | -5,7UI-(p=0,01)  | - 1,8UI-(p=0,2)   | -2,4UI-(p=0,15) | - 0,95%-(p=0,0001) | + 0,81Kg-(p=0,2)   |
| DM1(N=22)              | -4,18UI-(p=0,07) | -1,7UI-(p=0,19)   | -2,5UI-(p=0,1)  | - 0,42%-(p=0,01)   | + 0,37Kg-(p=0,7)   |
| DM2(N=57)              | -6,2UI-(p=0,05)  | -3,8UI-(p=0,06)   | -2,4UI-(p=0,29) | - 1,2%-(p=0,0001)  | + 0,98Kg-(p=0,007) |
| Hipoglucemia(N=32)     | -9,8UI-(p=0,05)  | -3,24UI-(p=0,004) | -6,6UI-(p=0,01) | - 0,36%-(p=0,09)   | + 0,1Kg-(p=0,8)    |
| Variabilidad(N=19)     | -1,26UI-(p=0,7)  | -0UI-(p=0,9)      | -1,26UI-(p=0,7) | - 0,86%-(p=0,01)   | + 1,3Kg-(p=0,05)   |
| Basal-desdoblada(N=10) | -19,4UI-(p=0,03) | -19,3UI-(p=0,03)  | -0,1UI-(p=0,9)  | - 1,47%-(p=0,02)   | + 0,48Kg-(p=0,8)   |
| mal control(N=17)      | +3,8UI-(p=0,4)   | +4,7UI-(p=0,09)   | -1,24UI-(p=0,7) | - 1,9%-(p=0,0005)  | + 1,8Kg-(p=0,01)   |

No se notificaron hipoglucemias graves.

## CONCLUSIONES

La insulina degludec, con perfil más plano, más duración y flexibilidad y menos hipoglucemias, puede ofrecernos una oportunidad de mejora en aquellos pacientes que no logran objetivos de control con las antiguas insulinas. Apreciamos un descenso de la HbA1c y de la dosis de insulina total (a expensas de basal y bolus) así como ligera ganancia de peso en todos los perfiles analizados. El descenso de HbA1c es mayor en los grupos que partían de niveles más elevados y la reducción de requerimientos de insulina es más llamativa en el grupo con necesidad de desdoblar la dosis de insulina basal. En cuanto al tipo de diabetes, parece que los DM2 podrían obtener un mayor beneficio, tanto en reducción de requerimientos de insulina como en mejoría de HbA1c.

## **Estudio descriptivo de las variables clínico - analíticas y de la incidencia de retinopatía diabética, en el contexto de un programa poblacional de detección precoz con retinografía digital, en la población diabética tipo 1 atendida en la Unidad de Día de Diabetes del Hospital Universitario Virgen Macarena (Sevilla).**

Autores: Rocío Domínguez Rabadán; Mariola Méndez Muros; Isabel Serrano Olmedo; Antonio Manuel Garrido Hermosilla; Carlos Arana Molina; Luna Florencio Ojeda; María Sevillano Jiménez; Cristóbal Morales Portillo.

### **OBJETIVO**

Describir las características clínico - analíticas de la cohorte de pacientes con DM tipo 1 atendidos en la Unidad de Día de Diabetes. Secundariamente se analiza la incidencia, y su evolución hasta la actualidad, de la retinopatía diabética (RD) en la población diabética estudiada durante el período 2008 – 2015.

### **MATERIAL Y METODOS**

Estudio descriptivo de las características clínico – analíticas de una muestra de pacientes con DM tipo 1 atendidos en la Unidad de Día de Diabetes. Se evalúa un total de 278 pacientes con DM tipo 1 mayores de 14 años en los que se analizan parámetros clínicos (años de evolución de la diabetes, edad, sexo, tensión arterial) y analíticos (perfil lipídico, hemoglobina glicosilada, filtrado glomerular). Se estudia, asimismo, de forma prospectiva la evolución de la retinopatía diabética en esta cohorte de pacientes, en el contexto de un programa de detección precoz de retinopatía diabética (PDRDP), mediante la realización de retinografía digital inicial de cribado y su seguimiento posterior durante el período de tiempo 2008 – 2015. Se ha realizado un análisis estadístico de los datos con SPSSv17.

### **RESULTADOS**

Se analizan 278 pacientes con DM tipo 1. Un 47.5 % eran hombres (n = 132) y un 52,5 % eran mujeres (n=146). La edad media de los pacientes era de  $19 \pm 10,38$  años. La media de años de evolución de la enfermedad era de  $9.28 \pm 8.4$  años. La hemoglobina glicosilada (HbA1c) media era de  $8,6 \pm 2,22$  %. Perfil lipídico analizado: colesterol total  $182 \pm 41,96$  mg/dl; LDL  $106 \pm 33,41$  mg/dl; HDL  $58 \pm 15,74$  y triglicéridos de  $93 \pm 90$  mg/dl. La media de la tensión arterial sistólica fue de  $123 \pm 14,23$  mmHg y de TAD en  $71 \pm 11,12$  mmHg. Por otra parte destacar la ausencia de microalbuminuria, se calculó el filtrado glomerular:  $105 \pm 35$  ml / min. Respecto al cribado de retinopatía diabética en el 100 % (n = 278) no se detectaron signos de RD y sólo un 3% (n=9) desarrolló retinopatía no proliferativa grado leve - moderada.

### **CONCLUSIONES**

Se ha realizado un análisis descriptivo de nuestra cohorte de pacientes con DM tipo 1, en los que tras una retinografía inicial llevada a cabo en nuestra consulta de Hospital de Día de Diabetes no se detecta retinopatía diabética, sólo en una escasa minoría se ha detectado un grado leve – moderado de retinopatía diabética en el seguimiento.

**Título:** Estudio de la frecuencia de hipoglucemia en pacientes con diabetes tipo 1 atendidos en Endocrinología.

**Autores:** Pedro Mezquita Raya<sup>1,2</sup>, Olga González Feijó<sup>1</sup>, Fuensanta Martínez Mingot<sup>1</sup>, Inés Talavera López<sup>1</sup>, Rebeca Reyes García<sup>1,2</sup>, Pedro Rozas Moreno<sup>3</sup>, Alejandra de Torres Sánchez<sup>2</sup>.

**Centro de trabajo:**

<sup>1</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición. Complejo Hospitalario Torrecárdenas, Almería.

<sup>2</sup>Servicio de Endocrinología. Clínica San Pedro, Almería.

<sup>3</sup>Servicio de Endocrinología. Hospital General de ciudad Real.

**Antecedentes:** La frecuencia de hipoglucemia en pacientes con diabetes tipo 1 (DM 1) es elevada, y con frecuencia no se identifica correctamente. La aplicación de herramientas sencillas para la detección de hipoglucemia puede mejorar la atención de los pacientes.

**Objetivos:** Evaluar la frecuencia de hipoglucemia en pacientes con DM 1 atendidos en los servicios de Endocrinología, y estimar la frecuencia de hipoglucemia inadvertida.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio transversal en distintos servicios de Endocrinología. Se desarrolló un cuestionario de recogida de datos que incluyó datos de la historia clínica (demográficos, relativos a la diabetes, de tratamiento y analíticos), cuestionario de frecuencia auto-reportada de hipoglucemia, y cuestionario de Clarke para detección de hipoglucemia inadvertida. Tras la aceptación y firma de consentimiento informado los pacientes rellenaron la encuesta durante la revisión médica. Los datos se analizaron con el programa SPSS.

**Resultados:** Se recogieron datos de 262 pacientes con DM 1, con una edad media de  $37.7 \pm 12.7$  años y una duración de la diabetes de  $18.8 \pm 12.3$  años. Un 83% recibían tratamiento con terapia bolo-basal (80% con 3 dosis de insulina rápida). La HbA<sub>1c</sub> media fue  $7.6 \pm 1.2$  %. La frecuencia de hipoglucemias auto-reportada fue: 1-6 episodios al mes en el 44% de los pacientes, 2-3 hipoglucemias por semana en el 26% de los pacientes, 4- 5 episodios por semana en el 13.5 % de los pacientes, 1 o más hipoglucemias diarias en el 9.5% de los pacientes. Un 7% de los pacientes no reportaron hipoglucemias. En el test de Clarke, un 28% de los pacientes cumplían criterios de hipoglucemia inadvertida. Observamos una correlación positiva entre la presencia de hipoglucemia inadvertida, la edad (Rho 0.279), y la duración de la diabetes (Rho 0.209),  $p < 0.001$  para ambos. La frecuencia de hipoglucemias se relacionó de forma positiva con la edad (Rho 0.145,  $p = 0.019$ ) y con la duración de la diabetes (Rho 0.167,  $p = 0.007$ ), y de forma inversa con las concentraciones de HbA<sub>1c</sub> (Rho -0.139,  $p = 0.025$ ).

**Conclusiones:** La frecuencia de hipoglucemias en pacientes con DM 1 es elevada, y un alto porcentaje de pacientes presentan hipoglucemias inadvertidas. La evaluación sistemática de las hipoglucemias puede ayudar a su prevención y puede reducir los costes asociados.

## Valoración del efecto antitumoral de las biguanidas y estatinas en tumores neuroendocrinos

Aura. D. Herrera-Martínez<sup>1</sup>, Sergio Pedraza-Arévalo<sup>2</sup>, Fernando López-López<sup>2</sup>, Manuel D. Gahete<sup>2</sup>, Justo P. Castaño<sup>2</sup>, Mariángeles Gálvez-Moreno<sup>1</sup>, Raúl M. Luque<sup>2</sup>

<sup>1</sup>UGC Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario Reina Sofía (HURS) de Córdoba;

<sup>2</sup>Departamento Biología Celular, Fisiología e Inmunología, Universidad de Córdoba, Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC), HURS.

La incidencia de diabetes mellitus tipo 2 (DM-2), hipercolesterolemia y síndrome metabólico es creciente en la población general y en afectados con patologías tumorales. Estudios recientes han sugerido posibles efectos beneficiosos de las biguanidas y estatinas en diversos tipos de tumores; sin embargo, los efectos concretos y los mecanismos moleculares responsables de esta relación patofisiológica son desconocidos en tumores neuroendocrinos (TNEs).

**Objetivos:** 1) Analizar posibles relaciones entre el tratamiento para la DM-2 y la hipercolesterolemia con la evolución, el pronóstico y el perfil molecular de los sistemas ghrelina y somatostatina (SST) en pacientes con tumores neuroendocrinos gastroentero-pancreáticos (GEP-TNEs; n=100) o con carcinoides pulmonares (n=81); y, 2) Investigar el efecto de diferentes estatinas (metformina, fenformina, buformina) y estatinas (simvastatina, atorvastatina, lovastatina, rosuvastatina) en células de TNEs evaluando proliferación, migración, secreción, expresión génica y apoptosis en las líneas celulares BON1/QGP1

**Resultados:** Ningún paciente con GEP- TNEs en tratamiento para hiperlipemia o DM-2, presentó otro tumor ( $p < 0,05$ ). Los pacientes en tratamiento para DM-2 tuvieron una menor tasa de resección tumoral completa ( $p < 0,05$ ) así como una tendencia a mayor tamaño tumoral (3,42 cm vs 2,5 cm;  $p = 0,06$ ) y una mayor expresión molecular de SST ( $p < 0,05$ ). En carcinoides pulmonares una menor mortalidad tendió a relacionarse con el tratamiento para la DM-2 ( $p < 0,05$ ); así mismo, los tumores en estos pacientes tuvieron menor invasión pleural ( $p = 0,008$ ). No se observaron relaciones entre el tratamiento con estatinas y variables epidemiológicas, histológicas y de pronóstico ni tampoco con la expresión molecular de componentes del sistema SST o ghrelina. Metformina, fenformina, buformina disminuyeron significativamente la proliferación en células BON1 y QGP1 después de 24/48/72 horas ( $p < 0,05$ ). Los efectos de las estatinas dependieron del tipo de estatina, de la línea celular y del tiempo de incubación. Concretamente, sólo simvastatina/atorvastatina disminuyeron la proliferación en las BON1 (48/72h y 48h, respectivamente) y todas disminuyeron la proliferación en las QGP1 (simvastatina, atorvastatina y lovastatina a 72h; rosuvastatina a 48/72h) ( $p < 0,05$ ). Además, metformina y simvastatina disminuyeron significativamente la migración celular en BON1 en probable relación al aumento de apoptosis ( $p < 0,05$ ). Asimismo, algunas biguanidas y estatinas redujeron la secreción de serotonina en líneas celulares de TNEs. Los efectos antitumorales estuvieron mediados por modificaciones en la expresión de genes relacionados con la agresividad de los tumores (Ki-67, pttg, p53, insulin-R, etc.).

**Conclusión:** estos resultados revelan un claro efecto inhibitor de las biguanidas y estatinas en la agresividad de células de TNEs; sugiriendo un posible papel terapéutico de estos fármacos en pacientes con TNEs dada su seguridad clínica.

**Financiación:** Junta de Andalucía (BIO-0139, CTS-1406), ISCIII (PI16/00264), MINECO (BFU2016-80360-R), CIBERobn.

## PUESTA EN MARCHA DEL HOSPITAL DE DÍA DE DIABETES DEL HOSPITAL REINA SOFÍA DE CÓRDOBA

MR Alhambra Expósito, P Moreno Moreno, I Prior Sánchez, A Rebollo, MA Gálvez Moreno. UGC Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba.

**INTRODUCCIÓN:** La atención en régimen de Hospital de día de Diabetes (HDD) permite evitar la hospitalización y mejora notablemente la accesibilidad de las personas afectadas y la coordinación con atención primaria (AP).

**OBJETIVO:** Evaluar la experiencia y los resultados en el HDD en la atención al paciente con diabetes (DM).

**MÉTODOS:** Se incluyeron los pacientes atendidos en el HDD en nuestro centro desde octubre de 2015 a septiembre de 2016. Se realizó una monitorización de la DM mediante HbA1c. Se adecuó el tratamiento a las características del paciente y a la evolución que presentaba.

**RESULTADOS:** Se atendieron 564 pacientes con DM, con una media de 4 visitas por paciente; y 553 pacientes por otros motivos (tabla 1). De los DM, el 26,4% proceden de AP, 11,9% urgencias, 6,2% hospitalización y 55,5% especializada. Los motivos de derivación se muestran en la tabla 2, destacan la intensificación del tratamiento de la DM por mal control (45,7%) y diabetes gestacional (21,5%). Las características analíticas de los pacientes en el momento basal y a los 6 meses se muestran en la tabla 3. La HbA1c, TAS, TAD, colesterol total, LDL-c, HDL-c mejoraron significativamente.

**CONCLUSIONES:** El HDD atiende de forma rápida y eficaz al paciente con DM, así como a otros pacientes con distintas patologías que necesitan una atención preferente. En 3-6 meses los pacientes con DM mejoran su HbA1c, TAS, TAD, colesterol, LDL-C, HDL-c, pero no su peso o IMC.

| Tabla 1. Otras patologías en HDD.    | Frecuencia       |
|--------------------------------------|------------------|
| Patología tiroidea                   | 261(47%)         |
| Endocrinopatía gestacional           | 61(11%)          |
| Patología hipofisaria                | 37(7%)           |
| Patología suprarrenal                | 35(6%)           |
| Patología metabolismo óseo y mineral | 20(4%)           |
| Obesidad y valoración nutricional    | 20(4%)           |
| Transexualidad                       | 15(3%)           |
| Estudio de hipoglucemias             | 15(3%)           |
| Disfagia y valoración nutricional    | 15(3%)           |
| Otras                                | 74(13%)          |
| <b>Total</b>                         | <b>553(100%)</b> |

| Tabla 2. Motivos de derivación al HDD | Frecuencia       |
|---------------------------------------|------------------|
| Intensificación DM mal controlada     | 258(46%)         |
| Diabetes gestacional                  | 115(21%)         |
| Diabetes de debut                     | 69(12%)          |
| Diabetes 2º Fibrosis quística         | 28(5%)           |
| Transferencia de pediatría            | 23(4%)           |
| Ensayos clínicos diabetes             | 12(2%)           |
| Pie diabético                         | 11(2%)           |
| Hiperglucemia aislada                 | 10(2%)           |
| Diabetes postpancreatectomía          | 7(1%)            |
| Hipoglucemias de repetición           | 7(1%)            |
| Planificación de gestación            | 6(1%)            |
| DM descompensada por corticoides      | 11(2%)           |
| Planificación ISCI                    | 4(1%)            |
| Diabetes pos-trasplante               | 2(0%)            |
| Gestación no planificada en DM        | 1(0%)            |
| <b>Total</b>                          | <b>564(100%)</b> |

**Tabla 3.** Características basales y a los 3-6 meses.

| Características      | Basal  | 3-6 meses | p     |
|----------------------|--------|-----------|-------|
| <b>Peso (Kg)</b>     | 81±69  | 85±74     | 0,561 |
| <b>IMC (Kg/m2)</b>   | 30±21  | 30±23     | 0,997 |
| <b>TAS (mmHg)</b>    | 128±18 | 125±16    | 0,034 |
| <b>TAD (mmHg)</b>    | 76±11  | 75±9      | 0,043 |
| <b>HbA1c (%)</b>     | 11±9   | 7±2       | 0,000 |
| <b>HDL-c (mg/dl)</b> | 38±12  | 43±15     | 0,001 |
| <b>LDL-c (mg/dl)</b> | 125±90 | 101±36    | 0,009 |

## VALORACIÓN DEL CAMBIO TERAPEÚTICO TRAS LA REALIZACIÓN DE DENSITOMETRÍA DE RADIO EN PACIENTES CON HIPERPARATIROIDISMO PRIMARIO Y MANEJO CONSERVADOR

Romero Porcel J. A.; Martínez de Pinillos Gordillo G; Cuéllar Lloclla E.A.; García Pérez F.; Fernández Peña I.; Carretero Marín C.; García de Quiros J.M.; Fernández López I.; Cózar León M.V.

UGC Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario de Valme, Sevilla.

**OBJETIVO DEL ESTUDIO:** Valorar la influencia, en el cambio de actitud terapéutica de conservadora a quirúrgica, tras la realización por primera vez de la densitometría de tercio distal de radio en aquellos pacientes diagnosticados de hiperparatiroidismo primario. Dichos paciente se encontraban en seguimiento, sin criterios previos ni actuales de osteoporosis por densitometría lumbar ni de cadera y no han sido cumplidores de otros criterios de tratamiento quirúrgico según el 4º Workshop de HPP.

**MATERIAL Y METODOS:** Estudio retrospectivo que incluye a los pacientes en seguimiento por hiperparatiroidismo primario asintomático en manejo conservador según criterios de 4º Workshop a los se que realizó densitometría de radio por primera vez en su evolución. Se valora si la realización de está contribuyó a cambiar de actitud en el manejo clínico.

**RESULTADOS:** Se incluyeron a 41 pacientes que se realizaron por primera vez densitometría de radio para seguimiento de hiperparatiroidismo primario. De entre ellos, 29 (66,14 años  $\pm 10,25$ ; 89.7% mujeres) no presentaban previamente resultados de T-Score correspondientes a niveles de osteoporosis (T-Score menor de  $-2,5$  DS) según medidas de densitometrías lumbar y/o femoral (T lumbar  $-0,79 \pm 1,72$ , femoral  $-0,85 \pm 0,94$ ). Niveles de calcio en sangre  $10,93 \pm 0,54$  mg/dL, PTH media de  $106,72$  pg/mL  $\pm 50,60$ . El T Score radial fue  $-3,19 \pm 1,91$ . Los resultados de la densitometría radial supusieron un cambio de actitud clínica en un 69% de los pacientes, pasando de recomendar tratamiento conservador a quirúrgico por presentar T-Score  $< -2.5$  DS en radio distal, con T-Score  $> -2.5$  DS en lumbar y/o femoral.

**CONCLUSIONES:** Nuestro estudio refuerza la importancia de realizar densitometría de radio distal en los pacientes a los que se va a realizar manejo conservador tal y como recomiendan criterios internacionales. La ausencia en su realización puede conllevar el realizar un manejo conservador inadecuado en pacientes con osteoporosis presente.



## REDUCCIÓN DE HIPOGLUCEMIAS GRAVES (HG) EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 1 (DM1) CON HIPOGLUCEMIAS DESAPERCIBIDAS (HD)

F. Carral, C. Ayala, A. Piñero, C. Expósito, MM. Roca.

Endocrinología y Nutrición del Hospital Universitario Puerto Real

**Objetivo:** Evaluar la efectividad de intervenciones educativas y terapéuticas en pacientes con DM1 en función de la capacidad del paciente para detectar hipoglucemias.

**Material y Métodos:** Estudio prospectivo realizado en 100 pacientes (57% hombres; edad media:  $35,4 \pm 12,8$  años) con DM1 (evolución:  $16,9 \pm 11,6$  años; HbA1c media:  $7,7 \pm 1,1\%$ ) con terapia bolo-basal (dosis media:  $0,76 \pm 0,4$  UI/Kg/día) atendidos consecutivamente en consultas de DM1, los cuales cumplimentan el cuestionario de Clarke para identificar los casos de HD. Se evalúan los cambios en las hipoglucemias totales y graves, dosis de insulina y HbA1c a los 6 meses de intervenir educacional y terapéuticamente con el objetivo de reducir el número e intensidad de las hipoglucemias. Se excluyen pacientes con ISCI.

**Resultados:** El 25% presentaban HD, 10% percepción indeterminada y 65% percepción normal. Los pacientes con HD tenían más edad ( $41,4 \pm 13,8$  vs  $33,6 \pm 12,2$  años;  $p: 0,019$ ), mayor evolución de DM1 ( $22,0 \pm 13,3$  vs  $15,3 \pm 10,7$  años;  $p: 0,032$ ) y habían presentado mayor número de HG en los últimos 6 meses ( $1,0 \pm 1,3$  vs  $0,15 \pm 0,83$ ;  $p < 0,001$ ) que aquellos con percepción normal. En la tabla se describen el cambio en las variables evaluadas tras la intervención educacional y terapéutica.

|  | Basal           | 6 meses         | p            |
|--|-----------------|-----------------|--------------|
| <b>Percepción normal (n: 65)</b>                   |                 |                 |              |
| HbA1c (%)  | $7,6 \pm 1,1$   | $7,7 \pm 1,2$   | 0,499        |
| Dosis total de insulina (UI/día)                   | $55,8 \pm 30,0$ | $58,0 \pm 31,5$ | <b>0,027</b> |
| Hipoglucemias totales en las últimas 4 semanas (%) | $11,9 \pm 10,1$ | $9,5 \pm 9,1$   | 0,069        |
| Hipoglucemias graves (n)                           | $0,1 \pm 0,8$   | $0,0 \pm 0,0$   | 0,142        |
| <b>Percepción indeterminada (n: 10)</b>            |                 |                 |              |
| HbA1c (%)  | $8,1 \pm 1,2$   | $8,2 \pm 1,0$   | 0,806        |
| Dosis total de insulina (UI/día)                   | $39,0 \pm 20,2$ | $39,7 \pm 18,7$ | 0,787        |
| Hipoglucemias totales en las últimas 4 semanas (%) | $10,5 \pm 9,0$  | $13,2 \pm 7,7$  | 0,449        |
| Hipoglucemias graves (n)                           | $0,2 \pm 0,6$   | $0,1 \pm 0,3$   | 0,678        |
| <b>Percepción anómala (n:25)</b>                   |                 |                 |              |
| HbA1c (%)  | $7,7 \pm 1,0$   | $7,9 \pm 0,9$   | 0,074        |
| Dosis total de insulina (UI/día)                   | $51,8 \pm 15,4$ | $45,7 \pm 10,0$ | <b>0,027</b> |
| Hipoglucemias totales en las últimas 4 semanas (%) | $14,8 \pm 7,0$  | $15,8 \pm 8,6$  | 0,719        |
| Hipoglucemias graves (n)                           | $1,0 \pm 1,3$   | $0,2 \pm 0,6$   | <b>0,003</b> |

**Conclusión:** La presencia de HD se asocia con un incremento del riesgo de desarrollar hipoglucemias graves en pacientes con DM1. La detección de estos pacientes mediante el cuestionario de Clarke permite implementar estrategias educativas y terapéuticas que contribuyen a disminuir la intensidad de las hipoglucemias.

## Hipogonadismo Asociado a Obesidad en Varones Jóvenes no Diabéticos

María Molina Vega<sup>1</sup>, José Carlos Fernández García<sup>1</sup>, María Isabel Márquez Chamizo<sup>2</sup>, María José Fernández Jiménez<sup>2</sup>, Esperanza Mora García<sup>2</sup>, José Manuel Navarro Jiménez<sup>2</sup>, M<sup>a</sup> Dolores Hernández Ollero<sup>3</sup>, Silvia María Rodríguez Moreno<sup>3</sup>, María Jesús Matas Sánchez<sup>3</sup>, José Antonio Jurado Asenjo<sup>3</sup>, María Luisa Miñana<sup>3</sup>, Irene Martínez Ríos<sup>4</sup>, Antonio Romero Conde<sup>4</sup>, Luis Moreno León<sup>1</sup>, José Antonio López-Medina<sup>1</sup>, Araceli Muñoz-Garach<sup>1</sup>, Francisco Tinahones Madueño<sup>1</sup>.

1) UGC Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Málaga.

2) Centro de Salud de Carranque. Málaga.

3) Centro de Salud de Teatinos. Málaga.

4) Centro de Salud de Delicias. Málaga.

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de hipogonadismo asociado a obesidad (HAO) en varones jóvenes obesos no diabéticos y analizar las diferencias entre los sujetos con HAO y sin HAO.

**Material y métodos:** Se incluyeron 271 varones jóvenes (18-50 años) obesos (IMC  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>) no diabéticos, procedentes del área de salud del Hospital Virgen de la Victoria de Málaga. Se definió HAO si testosterona libre (TL)  $\leq 70$  pg/ml, LH  $< 7.7$  mUI/ml, existía normalidad del resto de hormonas hipofisarias y no se encontrase patología hipofisaria concomitante. Se realizaron comparaciones entre grupos en cuanto a presencia de síndrome metabólico (SM), alto grado de resistencia a la insulina (AGRI-HOMA-IR  $\geq 3,5$ ), parámetros antropométricos, bioquímicos, valores de impedanciometría, disfunción eréctil (escala IIEF-5) y calidad de vida (escalas ADAM y AMS). Se realizó análisis de correlación con los parámetros previos y análisis de regresión lineal múltiple mediante SPSS v. 22.0.

### Resultados:

Prevalencia HAO: 52%.

HAO vs no HAO: Pacientes HAO presentan significativamente mayor: prevalencia AGRI, edad, IMC, perímetro abdominal (PA), ácido úrico (AU), GPT, PCR, insulina, HOMA-IR, porcentaje de masa grasa (MG%) total y en tronco, índice de grasa visceral (IGV) y positividad para las escalas ADAM e IIEF-5; y menor: LH, estradiol, PSA y MLG%. No diferencias en: prevalencia SM, 25OHD ni perfil lipídico.

TL se correlacionó positivamente con: HDL, 25OHD, LH, MLG% y puntuación IIEF-5; y negativamente con: edad, IMC, PA, AU, GPT, LDH, PCR, insulina, HOMA-IR, MG% total y en tronco, IGV y puntuación AMS y ADAM. En el análisis de regresión lineal múltiple, TL se asocia de forma independiente con LH, edad, GPT e IGV (tabla 1).

| Testosterona libre (pg/ml) | B      | $\beta$ | p            |
|----------------------------|--------|---------|--------------|
| R <sup>2</sup> =0,294      |        |         |              |
| Edad (años)                | -0,562 | -0,166  | <b>0,007</b> |
| Ácido úrico (mg/dl)        | -0,239 | -0,011  | 0,853        |
| GPT (UI/l)                 | -0,149 | -0,139  | <b>0,018</b> |
| PCR (mg/l)                 | -0,688 | -0,119  | 0,057        |
| HDL-C (mg/dl)              | 0,177  | 0,063   | 0,302        |
| 25OHD (ng/ml)              | -0,026 | -0,009  | 0,885        |
| LH (mUI/ml)                | 2,327  | 0,188   | <b>0,001</b> |
| HOMA-IR                    | -0,007 | -0,001  | 0,986        |
| MLG%                       | -0,225 | -0,065  | 0,336        |
| IGV                        | -1,087 | -0,275  | <b>0,000</b> |
| Puntuación ADAM            | -1,511 | -0,146  | 0,128        |
| Puntuación AMS             | 0,124  | 0,059   | 0,522        |
| Puntuación IIEF-5          | 0,098  | 0,014   | 0,827        |

**Tabla 1**

### Conclusiones

- Alta prevalencia de HAO en varones jóvenes no diabéticos.
- Varones con HAO presentan un perfil metabólicamente más adverso y mayor inflamación.
- Los niveles de TL se correlacionan con los resultados en escalas de calidad de vida y disfunción eréctil.
- Edad, LH, GPT e IGV se asocian independientemente con TL.

## Componentes de la maquinaria de splicing se muestran drásticamente desregulados en tumores neuroendocrinos y asociados a malignidad

Sergio Pedraza-Arévalo<sup>A</sup>, Emilia Alors-Pérez<sup>A</sup>, Aura D. Herrera-Martínez<sup>B</sup>, Mercedes del Río-Moreno, Rafael Sánchez-Sánchez<sup>C</sup>, Rosa Ortega-Salas<sup>C</sup>, Raquel Serrano-Blanch<sup>D</sup>, María A. Gálvez-Moreno<sup>B</sup>, Manuel D. Gahete<sup>A</sup>, Raúl M. Luque<sup>A</sup>, Justo P. Castaño<sup>A</sup>.

A – Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC); Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba; Departamento Biología Celular, Fisiología e Inmunología, Universidad de Córdoba; CIBER Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBERObn); Campus de Excelencia Internacional Agroalimentario (ceiA3). B – Unidad de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba; Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC). C – Unidad de Patología, Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba; Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC). D – Unidad de Oncología Médica, Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba; Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC).

**Objetivo:** La alteración de la maquinaria reguladora del splicing y la aparición aberrante de variantes de splicing son uno de las principales características del cáncer y están siendo ampliamente estudiadas debido a su influencia en patologías tumorales. Así, nuestro grupo ha observado que variantes aberrantes del receptor sst5 (sst5TMD4) y de ghrelina (In1-ghrelina) están asociadas con peor pronóstico en tumores neuroendocrinos (TNEs) e incrementan su agresividad. Por ello, el objetivo de este estudio fue caracterizar el patrón de desregulación de los componentes de la maquinaria celular encargada de regular el proceso de splicing [spliceosoma y factores de splicing (SFs)] en TNEs y evaluar su implicación en la agresividad tumoral.

**Material y métodos:** Se seleccionaron 48 componentes del spliceosoma y SFs para diseñar un array con el que evaluar sus niveles de expresión mediante PCR cuantitativa basada en la microfluídica, en una cohorte de 20 muestras de TNEs pancreáticos (TNEs-P) y tejido adyacente no tumoral. Además, se realizaron ensayos *in vitro* (proliferación) con líneas celulares de TNEs (BON-I y QGP-I) en respuesta a la sobreexpresión y/o silenciamiento de algunos factores alterados.

**Resultados:** La expresión de ciertos componentes del spliceosoma y SFs está alterada en muestras de TNEs-P comparado con el tejido control, sugiriendo la existencia de una huella molecular característica de esta patología. De hecho, la expresión de algunos de estos componentes (CELF4, NOVA1, PRP45/SKIP, RAVR1 y PRP8) estaba significativamente incrementada en muestras tumorales, donde correlacionaron con características tumorales relevantes, como la invasión. Además, aunque la sobreexpresión de CELF4 y NOVA1 solo produjo un leve aumento en la proliferación de las líneas celulares de TNEs, su silenciamiento causó una marcada disminución de la proliferación celular.

**Conclusiones:** La maquinaria reguladora del splicing está drásticamente alterada en muestras de TNEs-P, donde la sobreexpresión aberrante de algunos reguladores del splicing podría estar asociada con el desarrollo y/o progresión de estos tumores y, por tanto, podrían ser utilizados como nuevos biomarcadores de diagnóstico y herramientas terapéuticas para estas patologías.

**Agradecimientos:** MINECO (BFU2016-80360-R), ISCIII (PI16/00264), Junta de Andalucía (BIO-0139, CTS-1406), CIBERObn.

## PAPEL DE NUEVOS COMPONENTES DE LOS SISTEMAS SOMATOSTATINA Y GHRELINA (SST5TMD4 E IN1-GHRELINA) EN CÁNCER DE PRÓSTATA

Juan M. Jiménez-Vacas<sup>1,2,3,4,5</sup>, Daniel Hormaechea-Agulla<sup>1,2,3,4,5</sup>, Enrique Gómez-Gómez<sup>1,3,6</sup>, Fernando L-López<sup>1,2,3,4,5</sup>, Esther Rivero-Cortés<sup>1,2,3,4,5</sup>, André Sarmiento-Cabral<sup>1,2,3,4,5</sup>, Julia Carrasco-Valiente<sup>1,3,6</sup>, José Valero-Rosa<sup>1,3,6</sup>, María M. Moreno<sup>1,3,7</sup>, Rafael Sánchez-Sánchez<sup>1,3,7</sup>, Rosa Ortega-Salas<sup>1,3,7</sup>, Alejandro Ibáñez-Costa<sup>1,2,3,4,5</sup>, María J. Requena<sup>1,3,6</sup>, Manuel D. Gahete<sup>1,2,3,4,5</sup>, Justo P. Castaño<sup>1,2,3,4,5</sup>, Raúl M. Luque<sup>1,2,3,4,5</sup>.

<sup>1</sup>Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC); <sup>2</sup>Departamento de Biología Celular, Fisiología e Inmunología, Universidad de Córdoba; <sup>3</sup>Hospital Universitario Reina Sofía (HURS), <sup>4</sup>CIBERobn y <sup>5</sup>ceiA3; Córdoba, España. <sup>6</sup>Servicio de Urología, HURS/IMIBIC; Córdoba, España. <sup>7</sup>Servicio de Anatomía Patológica, HURS/IMIBIC; Córdoba, España.

**Objetivo:** Determinar la presencia y niveles de expresión en cáncer de próstata (CaP) de dos variantes de splicing alternativo del sistema somatostatina y ghrelina (sst5TMD4 e In1-ghrelina) recientemente descritas por nuestro grupo en otras patologías tumorales, así como su posible papel patológico y los mecanismos celulares y moleculares subyacentes.

**Material y métodos:** Se analizaron muestras humanas procedentes de pacientes con CaP y donantes sanos [tejido (biopsias, n=52-12) y plasma (n=30-20), respectivamente]. Los niveles de expresión se determinaron por PCR cuantitativa y/o RIA. Se realizaron ensayos funcionales *in vitro* (proliferación, migración, secreción, señalización) y de expresión génica/proteica en líneas celulares normales y tumorales (RWPE1/22Rv1/LnCaP/PC3/DU145) así como ensayos de crecimiento tumoral *in vivo* (xenógrafos de PC3 en ratones inmunodeprimidos).

**Resultados:** El sst5TMD4 se sobreexpresa en CaP vs. muestras sanas, siendo especialmente significativo en tumores más agresivos. La sobreexpresión del sst5TMD4 provocó un incremento de la proliferación/migración de líneas celulares de CaP, además de originar tumores xenógrafos de mayor tamaño, lo cual se asoció a la desregulación de varias rutas de señalización (ERK/JNK, MYC/MAX, WNT y RB), oncogenes y supresores tumorales. Igualmente, la expresión de In1-ghrelina fue mayor en muestras de CaP vs. sanas y correlacionó positivamente con la expresión de PSA. Los niveles plasmáticos de In1-ghrelina fueron también mayores en pacientes con CaP vs. sujetos sanos. La sobreexpresión de In1-ghrelina aumentó la proliferación, migración y secreción de PSA de líneas celulares de CaP y cultivos primarios de próstata sana e indujo la formación de tumores xenógrafos de mayor tamaño, además de activar la señalización por ERK1/2 y desregular multitud de oncogenes/supresores tumorales. El silenciamiento de sst5TMD4 o In1-ghrelina redujo la proliferación, migración y/o secreción de PSA en líneas derivadas de CaP.

**Conclusiones:** Las variantes de splicing alternativo, sst5TMD4 e In1-ghrelina, están sobreexpresadas en CaP y regulan importantes procesos patológicos a través de la alteración de rutas de señalización y oncogenes/supresores tumorales, pudiendo representar nuevas dianas terapéuticas o biomarcadores en esta patología.

**Agradecimientos:** ISCIII (PI16/00264), CIBERobn.

## VALORACIÓN DE LA UTILIDAD DEL CATETERISMO DE SENOS PETROSOS EN EL DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DEL SÍNDROME DE CUSHING ACTH-DEPENDIENTE.

Moreno Moreno, P<sup>1</sup>; Prior Sánchez, I<sup>1</sup>; Barrera Martín, A<sup>1</sup>; Jiménez Gómez, E<sup>2</sup>; Delgado Acosta<sup>2</sup>, F; Oteros Fernández, R<sup>2</sup>; Padillo Cuenca, JC<sup>1</sup>, Corpas Jiménez, MS<sup>1</sup>; Gálvez Moreno, MA<sup>1</sup>.

1 UGC de Endocrinología y Nutrición. 2 UGC de Radiodiagnóstico. Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba. España.

**Objetivo.** El objetivo de este estudio fue evaluar la precisión diagnóstica del cateterismo de senos petrosos (BIPSS) con desmopresina en el diagnóstico diferencial del síndrome de Cushing dependiente de ACTH.

**Pacientes y métodos.** Estudio retrospectivo de pacientes estudiados en nuestro hospital para el diagnóstico de síndrome de Cushing dependiente de ACTH (2000-2016). En los pacientes sometidos a cirugía, el diagnóstico anatomopatológico se consideró *gold standard* para la evaluación de los resultados. Análisis estadístico: coeficiente kappa de Cohen como una medida de acuerdo entre dos observaciones y se calcularon los índices que evalúan la calidad de una prueba diagnóstica.

**Resultados.** Se realizó BIPSS en 33 pacientes, edad  $41,21 \pm 14,28$  años. 76,5% mujeres. 25 fueron operados: 78,8% enfermedad de Cushing (CD), 9,1% síndrome de Cushing ectópico y 12,1% síndrome de Cushing suprarrenal. El 84% de los pacientes con CD tenían una localización central positiva en BIPSS (Sensibilidad: 0,84, IC 95%: 0,67-1,00); El 100% de los pacientes sin CD tuvieron un BIPSS negativo para la localización central (Especificidad: 1,00, IC 95%: 1,00-1,00), el 100% de los pacientes con BIPSS positivo para localización central fueron diagnosticados de CD (Positive Predictive Value: 1,00, IC 95%: 1,00-1,00), 63% de los pacientes con BIPSS negativo para localización central no fueron diagnosticados de CD (Valor Predictivo Negativo: 0,63, IC 95%: 0,29-0,96). 88% de los pacientes se clasificaron correctamente después del BIPSS (Eficiencia: 0,88, IC 95%: 0,74-1,00). Se observa un buen acuerdo entre la localización de la resonancia magnética hipofisaria (MRI) o la tomografía computarizada (TC) y BIPSS ( $K = 0,625$ ;  $p = 0,002$ ).

**Conclusiones.** El BIPSS con desmopresina es útil en el diagnóstico diferencial del síndrome de Cushing dependiente de ACTH y muestra un buen acuerdo con las pruebas de imagen utilizadas.

## RELEVANCIA CLÍNICA DE LESIONES ADRENALES AL DIAGNÓSTICO DE LA ENFERMEDAD DE CUSHING

Moreno Moreno, Paloma; Rebollo Román, Ángel; Maria Rosa Alhambra Expósito; Concepción Muñoz Jimenez; Gálvez Moreno, María Ángeles.

UGC de Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba.

**Objetivo.** Los pacientes con enfermedad de Cushing (EC) pueden presentar nódulos suprarrenales o hiperplasia adrenal relacionada con la hiperestimulación crónica ejercida por la hormona adrenocorticotrópica (ACTH). El objetivo de este estudio fue describir la prevalencia de nódulos suprarrenales o hiperplasia adrenal en pacientes con EC, y su relación con los niveles de ACTH y cortisol libre en orina (CLU) al diagnóstico, índice de masa corporal (IMC), edad, sexo y remisión de EC.

**Pacientes y métodos.** Estudio descriptivo de pacientes con EC (1995-2016). Variables analizadas: edad, sexo, IMC, ACTH, CLU, resonancia magnética (RM) o tomografía computarizada (TC) abdominal y remisión de EC. Análisis estadístico: comparación de proporciones con *chi cuadrado* y comparación de medias con *T Student*.

**Resultados.** 51 pacientes con EC.  $43,76 \pm 15,36$  años. Mujeres: 86,3%. 33 pacientes con RM o TC abdominal: 30,30% nódulos suprarrenales y 18,18% hiperplasia adrenal bilateral. Pacientes con lesiones suprarrenales vs sin lesiones suprarrenales: edad  $44,56 \pm 10,43$  vs  $43,81 \pm 18,9$  años ( $p=0,84$ ), ACTH  $80,42 \pm 60,80$  vs  $76,61 \pm 60,32$  pg/ml ( $p=0,87$ ), CLU  $636,89 \pm 675,26$  vs  $768,64 \pm 786,56$  mcg/24h ( $p=0,61$ ), IMC  $31,90 \pm 10,24$  vs  $33,22 \pm 7,19$  kg/m<sup>2</sup> ( $p=0,66$ ), mujer 81,3 vs 93,8% ( $p=0,94$ ), remisión de EC 66,7 vs 85,7% ( $p=0,94$ ).

**Conclusiones.** Las lesiones suprarrenales están presentes en la mitad de los pacientes con EC en los que se realiza RM o TC abdominal, siendo los nódulos suprarrenales las lesiones más frecuentes. La presencia de lesiones suprarrenales no implica la presencia de niveles más elevados de ACTH ni CLU en el momento del diagnóstico, ni se relacionan con el IMC, edad o sexo del paciente, ni con la remisión de EC.

## INDUCCIÓN DE FERTILIDAD EN PACIENTES CON HIPOGONADISMO SECUNDARIO.

### UN RETO GRATIFICANTE

**AUTORES:** Suset Dueñas Disotuar, Eva Venegas Moreno, Cecilia Gallego Casado, Pablo Remón Ruiz, Miriam Cózar Dueñas, Alejandro Deniz García, Elena Dios Fuentes, Alfonso Soto Moreno.

Unidad de Gestión clínica de Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla.

#### OBJETIVOS:

- Conocer el número de embarazos logrados tras inducción de fertilidad en pacientes con hipogonadismo secundario (HS) tratados en nuestro centro.
- Conocer la diferencia en el tiempo para lograr niveles normales de testosterona, inducir espermatogénesis y alcanzar el embarazo en este tipo de pacientes.

#### MATERIALES Y METODOS:

Estudio descriptivo, en el que se incluyeron pacientes con HS atendidos en nuestro centro en el período marzo/12- noviembre/2016 con tratamiento para inducción de fertilidad. Se analizaron como variables cuantitativas expresándolas en mediana y rangos: la edad de la población, edad al diagnóstico del HS, edad de inicio del tratamiento, tiempo total con gonadotropinas y su dosis, los niveles máximos de testosterona y millones de espermatozoides alcanzados, tiempo necesario para lograr niveles de testosterona adecuados y finalmente embarazo. Por otro lado dentro de las variables cualitativas expresadas como porcentajes describimos: causa del HS, antecedente de tratamiento con testosterona y/o gonadotropinas, tipo de gonadotropina utilizada y la frecuencia de embarazo.

#### RESULTADOS

Se estudiaron 12 pacientes varones de entre 24 y 42 años, diagnosticados de HS a los 18 años [1-29]. Dentro de las causas del HS el 35,7%(5) fue idiopático, 21,4%(3) debido a un tumor hipofisario o consecuencia de su tratamiento, 21,4% (3) síndromes de Kallmann y un 7% (1) TCE. El 50%(6) de los pacientes habían sido tratados previamente con gonadotropinas y un 91,7%(11) con testosterona. La mediana de edad al inicio de la inducción fue de 32,5 años [18-38]. El tipo de gonadotropinas utilizadas fueron: hCG en el 16,7%(2), hCG + hMG en el 25%(3) y en un 58,3%(7) hCG + rFSH. Las dosis eran de 2000-6000 ui de hCG, 75ui de hMG y 150ui de rFSH durante un tiempo medio de 17,5 meses [4-65]. Durante el tratamiento los niveles medios de testosterona alcanzados fueron de 20,65 nmol/l[11-52] y el 33%(4) de los pacientes alcanzaron >1000000 de espermatozoides en el seminograma. El tiempo precisado para alcanzar niveles adecuados de testosterona fue de media 5 meses [3-12], mientras que para lograr embarazo fue de 8,8 meses [3-12]. La frecuencia de embarazo fue del 41,7%(5) y se encuentran actualmente en tratamiento con reproducción asistida el 57,1%(4) de los pacientes que no lograron embarazo.

#### CONCLUSIONES

El tratamiento con gonadotropinas es un método eficaz para lograr embarazo en casi la mitad de los pacientes con hipogonadismo secundario tratados en nuestro centro. Si bien se consiguen unos niveles de testosterona y de espermatozoides adecuados en poco tiempo, habitualmente el tiempo para lograr embarazo es mayor.

TÍTULO: “Enfermedad de Cushing: 36 años de experiencia en un centro de referencia”

AUTORES:

Antonio Jesús Martínez Ortega, Eva María Venegas Moreno, María Elena Dios Fuentes, Noelia Gros Herguido, Ainara Madrazo Atutxa, David Antonio Cano González, Eugenio Cárdenas Valdepeñas, Anastasia Florinda Roldán Lora, Alfonso Manuel Soto Moreno.

Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla)

## INTRODUCCIÓN

La Enfermedad de Cushing (EC) es una entidad clínica poco prevalente, y que a menudo constituye un verdadero rompecabezas clínico. Nuestro objetivo es comunicar nuestros resultados y experiencia en esta entidad clínica a lo largo de 36 años.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio descriptivo retrospectivo. Incluimos todos los casos de EC atendidos en la UGEN del HUVR desde el 01/01/1980 a la actualidad. Las variables cuantitativas se expresan como mediana [Rango intercuartílico]; las cualitativas como pacientes/pacientes con datos

## RESULTADOS

Muestra total n=119 (19 hombres). Edad al debut 37.97 [25.89-45.07] años, seguimiento 122.0 [82.0-160.5] meses (m). Comorbilidades iniciales: Obesidad (OB) 42/68; Hipertensión (HTA) 67/96; Diabetes (DM) 25/95; Osteoporosis (OP) 13/27. Intervención en 111/113; no intervención n=2: Silla turca vacía (1), radioterapia (RT) como primer tratamiento (1). Tamaño de adenoma (mm): No visible 23/95, <10 62/95 y >10 10/95. Histología: Corticotropinoma 76/94; No tumoral 17/94; Otra 1/94. Cirugía transesfenoidal inicial: Microscópica convencional (CTEM) 101 Curación (C)70/101; No Curación (NC) 31/101. Cirugía Endoscópica Expandida (CTEE) en 7, C 5/7 y NC 2/7, con Enfermedad Persistente (EP), ninguna reintervención

|                           |                      |                                |  |   |
|---------------------------|----------------------|--------------------------------|--|---|
| Actitud tras primera CTEM | Reintervención 14/31 | CTEE 2/14, ambos C             |  |   |
|                           |                      | CTEM 12/14                     | C 4/12                                       |   |
|                           |                      |                                | NC 8/12                                      | Nueva CTEM 2/8, ambos NC. De ellos, 1 RT* y logra C; n=1 se somete a CTEE y alcanza C |
|                           |                      | 1/8 se somete a CTEE y logra C |  |   |
|                           | RT* n=5/8            |                                | C 2/5  |   |
|                           |                      |                                | NC 3/5; 2 Suprarrenalectomía Bilateral, 1 EP |   |
| RT* 14/31                 |                      | C                              |  | 8/14  |
|                           |                      | NC                             |  | 6/14, de ellos 2 SB   |
| EP                        |                      | 3/31                           |  |   |

\*Seguimiento tras RT 176 [67-237] m

. Complicaciones postquirúrgicas: Panhipopituitarismo 21/75 y déficit de ACTH aislado 6/75. Al año de la cirugía, OB 20/44, HTA 23/54, DM 9/51 y OP 7/26

## CONCLUSIONES

En nuestra serie, la comorbilidad inicial y la tasa de curación postquirúrgica son similares a las descritas en la literatura; postquirúrgicamente se logra mejoría de comorbilidad. Mediante reintervención, conseguimos un 42% de curación adicional, y con RT un 71%.



## Efecto directo de diferentes tipos de biguanidas sobre adenomas hipofisarios

Mari C. Vázquez-Borrego<sup>1</sup>, Antonio C. Fuentes-Fayos<sup>1</sup>, Alejandro Ibáñez-Costa<sup>1</sup>, Eva Venegas Moreno<sup>2</sup>, María A. Gálvez<sup>3</sup>, Alfonso Soto-Moreno<sup>2</sup>, Justo P. Castaño<sup>1</sup>, Raúl M. Luque<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC); Hospital Reina Sofía de Córdoba; Departamento Biología Celular, Fisiología e Inmunología, Universidad de Córdoba; CIBER Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBERObn); Campus de Excelencia Internacional Agroalimentario (ceiA3). <sup>2</sup>Unidad de Gestión Clínica de Endocrinología y Nutrición, Instituto de Biomedicina de Sevilla (IBiS) <sup>3</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Reina Sofía, IMIBIC; Córdoba.

**Objetivo:** Los adenomas hipofisarios constituyen una patología subestimada en términos de incidencia. La primera línea de terapia en el tratamiento de los pacientes con este tipo de tumores son los análogos de somatostatina (SSA) y dopamina (DA). Sin embargo, existe un grupo de pacientes que son resistentes o poco respondedores a estos fármacos. Por ello, es crucial la identificación de nuevos tratamientos que controlen la hipersecreción hormonal y el crecimiento tumoral. En este sentido, las biguanidas [metformina (MF; actual tratamiento para la diabetes tipo 2), buformina (BF) y fenformina (PF)] ejercen acciones antitumorales en diferentes tipos de cáncer, pero sus efectos en adenomas hipofisarios no han sido estudiados. Por ello, el objetivo de este estudio ha sido determinar el efecto directo de estos compuestos sobre cultivos primarios de adenomas hipofisarios y líneas celulares.

**Material y métodos:** Se analizaron un total de 7 corticotropinomas (ACTHomas), 4 somatotropinomas (GHomas) y 8 adenomas hipofisarios no funcionantes (NFPAs), además de dos líneas celulares (AtT-20 y GH3). Todos los ensayos funcionales (secreción hormonal, viabilidad celular y movilización de calcio intracelular) se realizaron en respuesta a diferentes dosis de MF, BF y PF.

**Resultados:** Los resultados de los ensayos mostraron una inhibición de la viabilidad celular en respuesta a los tres compuestos tanto en adenomas hipofisarios como en líneas celulares, siendo el tratamiento más efectivo la fenformina seguido de buformina y metformina. Por otro lado, los tres compuestos fueron capaces de reducir significativamente la secreción hormonal de GH y ACTH en las líneas celulares. Por último, el efecto observado en los estudios funcionales fue dosis- y tipo celular-dependiente e involucró mecanismos relacionados con la movilización de calcio intracelular.

**Conclusiones:** Los resultados de este estudio revelan un marcado efecto inhibitorio de las biguanidas sobre la viabilidad celular y secreción hormonal de los adenomas hipofisarios, lo cual sugiere que estos compuestos podrían ser una opción terapéutica a considerar en el tratamiento de estas patologías.

**Agradecimientos:** Junta de Andalucía (CTS-1406, BIO-0139), ISCIII (PI16/00264), MINECO (BFU2016-80360-R), CIBERObn, Merck Serono.

## **Título**

Cirugía transesfenoidal endoscópica ampliada (CTEA) en adenomas hipofisarios: un nuevo horizonte

## **Autores**

Remón Ruiz, Pablo Jesús; Dios Fuentes, Elena; Venegas Moreno, Eva; González Rivera, Natividad; Cárdenas, Eugenio; Kaen, Ariel; Martín, Ignacio; Roldán, Florinda; Soto, Alfonso  
Servicio de Endocrinología y Nutrición, HUV del Rocío. UGC Hospitales Universitarios Virgen del Rocío de Sevilla.

## **Objetivo**

Describir los resultados y complicaciones postquirúrgicas de nuestra serie de pacientes con adenomas hipofisarios intervenidos por cirugía transesfenoidal endoscópica ampliada (CTEA).

## **Materiales y métodos**

Estudio descriptivo retrospectivo de adenomas hipofisarios intervenidos por CTEA (mismo equipo quirúrgico), en la unidad de tumores hipofisarios del HUV Rocío, entre ENERO/2014 hasta la actualidad.

## **Resultados**

74 adenomas hipofisarios intervenidos mediante cirugía transesfenoidal endoscópica ampliada de los cuales 16 (21.3%) habían sido intervenidos previamente mediante microcirugía. Hemos retirado del análisis de resultados 1 TSHoma y 3 prolactinomas por su escasa representatividad.

El 48.6% (36) fueron adenomas hipofisarios no funcionantes (AHNF) de los cuales 7 habían sido intervenidos previamente. El tamaño mediano prequirúrgico fue 28.7 mm [22-36] con un porcentaje de macroadenomas >25 mm del 65.7% (23) y 37.1% (13) con Knosp 3-4.

El 14.9% (11) fueron enfermedades de Cushing de los cuales 5 habían sido intervenidos previamente. Su tamaño mediano prequirúrgico fue de 7 mm [5.5-8] con un porcentaje de macroadenomas del 36.4% (4) y de Knosp 3-4 de 18.2% (2).

Por último, el 36.5% (27) fueron acromegalias de los cuales 4 habían sido intervenidos previamente. Presentaban un tamaño mediano prequirúrgico de 16.9 mm [11-25] siendo un 77.8% (21) macroadenomas y un 38.5% (10) con Knosp 3-4.

Como complicaciones de la cirugía se observaron 2 posibles meningitis postquirúrgicas (clínica compatible con cultivo LCR negativo), 3 cacosmias y 4 epistaxis. En cuanto a complicaciones hormonales el 23% (17) pacientes surgió un nuevo déficit hormonal de hipófisis anterior y en el 12.2% (9) diabetes insípida permanente postquirúrgica.

A los 6 meses después de la cirugía, el 55.6% (20) de los AHNF presentaban criterios de curación completa y un 19.4% (7) presentaron restos <1cm con un 76.7% de los casos con mejoría parcial o completa en su campimetría. En los pacientes con AHNF reintervenidos se observaron un 42.9% (3) de remisiones completas y un 14.3% (1) de pacientes con restos <1cm.

De las acromegalias el 74.1% (20) presentaron criterios de curación con un 100% de pacientes con mejoría parcial o completa en sus déficits campimétricos. Entre los pacientes que ya habían sido intervenidos quirúrgicamente el 75% (3) presentó criterios de curación postcirugía.

Por último el porcentaje de curación a 6 meses obtenidos en enfermedades de Cushing es del 90%.

## **Conclusiones**

- La serie presenta un elevado número de adenomas invasivos.
- Los índices de curación son superiores a los que alcanzábamos con microscópica y a lo descrito en la literatura para este perfil de tumores.
- Son necesarios más estudios para valorar las distintas complicaciones nasales.
- La reintervención en nuestro medio es una buena alternativa en adenomas hipofisarios no funcionantes, Cushing y Acromegalia.

## Prevalencia de osteopenia y osteoporosis en pacientes con bronquiectasias: relación con parámetros clínicos y biomarcadores de metabolismo óseo e inflamación

Contreras-Bolívar V<sup>1</sup>, Olveira G<sup>1</sup>, Muñoz A<sup>2</sup>, Porras N<sup>1</sup>, Abuin J, Tapia MJ, Padin S, Olveira C<sup>2</sup>.

1.-UGC Endocrinología y Nutrición. Hospital Regional Universitario de Málaga. IBIMA.

2.- UGC Neumología. Hospital Regional Universitario de Málaga. IBIMA.

**Introducción:** Los pacientes con bronquiectasias (BQ) podrían tener riesgo aumentado de padecer osteoporosis pero no existen apenas estudios .

**Objetivos:** Determinar la prevalencia de osteopenia y osteoporosis en pacientes con BQ y relacionarlo con variables clínicas y analíticas.

**Material y métodos:** Estudio transversal en situación de estabilidad clínica. Se realizó estudio analítico con marcadores de remodelado óseo (MRO), de inflamación (TNF, IL6, PCR) y oxidación (enzima SOD), encuesta dietética, (DEXA) para composición corporal y densidad mineral ósea (DMO) y fuerza muscular de mano (Jamar).

**Resultados:** Se estudiaron 111 pacientes con BQ (mujeres 65%, edad media 49,6±18,8, IMC 24,8±4,7). La ingesta media (dieta+suplementación) de vitamina D fue 1706,8±1581,0UI/día y de calcio 1304,9±486,0mg/día. Los niveles medios de vitamina D fueron 36,2±24,0 mcg/dl y de MRO:RANKL 0,27± 0,34pmol/L, Osteocalcina total 29,7±30,9ng/ml y CTX0,52±0,44mcg/ml. IL-6 4,9±7,6pg/ml y TNFalfa 5,4±4,0 pg/ml. El 54,5% presentó DMO normal, el 23,6% osteopenia y el 12,2% osteoporosis. Objetivamos correlaciones significativas y negativas entre el número de reagudizaciones graves anuales y la DMO (r-0,181), T-score (-0,260) y Z-score (-0,227) (p< 0,05) entre CTX y DMO (r-0,227), T-score (-0,279) y Z-score (-0,301) (p<0,01); entre SOD y DMO (r-0,521), T-score (-0,573) y Z-score (-0,477) (p<0,01) y entre PCR y Z-score (0,213) (p<0,05) y osteocalcina infradecarboxilada y Z-score (-0,299) (p<0,01). Las correlaciones fueron positivas significativamente con el índice de masa magra y la DMO (+0,299), T-score (0,291) (p<0,01) y la dinamometría de mano y la DMO (+0,332), T-score (0,234) (p<0,01).

Los pacientes con osteoporosis presentaron inferior FEV1 e índice de masa magra y mayores niveles de CTX y TNFalfa, aunque no se alcanzó significación estadística.

**Conclusiones:** La prevalencia de osteopenia y osteoporosis es elevada excediendo lo atribuible a las características demográficas. El estado de inflamación en BQ podría condicionar un mayor riesgo.

## RELACIÓN ENTRE ÍNDICE DE MASA MAGRA Y LOS PARÁMETROS DE ACTIVIDAD FÍSICA Y GASTO ENERGÉTICO TOTAL MEDIDOS MEDIANTE CALORIMETRO SENSEWEAR EN EL PROGRAMA DE NUTRICIÓN Y ACTIVIDAD FÍSICA (NUAF).

Gómez-Pérez, Ana María; Fernández-García, Rosario; Fernández-Jiménez, Rocío, Dalla Rovere Lara, Muñoz-Garach, Araceli; García-Alemán, Jorge, García-Almeida, José Manuel.  
Servicio Endocrinología y Nutrición. Hospital Quirón Málaga.

### 1. Objetivos.

Evaluar el efecto del Índice de Masa Magra (IMM) del paciente con obesidad, utilizando los datos obtenidos mediante el calorímetro sensewear®.

### 2. Material y métodos.

Estudio observacional en 90 pacientes con sobrepeso u obesidad incluidos en un programa de intervención individual evaluando cambios antropométricos y de composición corporal mediante impedanciometría bioeléctrica (TANITA®), prueba de esfuerzo pre-ejercicio, registros de ingesta 5 días y sensewear® para registro calorimétrico (subgrupo n 22).

### 3. Resultados.

El 73.3 % eran mujeres (n=66) y el 26.7%(n=24) eran varones. La edad media era de 45.27±14.5 años. Resultados antropométricos: Talla 163±6, Peso inicial 94.9±19.8 kg, IMC 35.1±6.5 kg/m<sup>2</sup>, perímetro de la cintura 115±15.4 cm.

En la prueba de esfuerzo utilizamos el volumen máximo de oxígeno (Vmax) para medir capacidad funcional: 39.1% con Vmax muy pobre, 20.3% con Vmax pobre, 21.9% con Vmax medio, 10.9% con Vmax con Vmax bueno, 6.3% con Vmax excelente y 1.6% con Vmax superior.

En el subgrupo (n22) que disponemos datos de sensewear® y registros dietéticos basal y 6 meses se demostró una reducción significativa de peso (-7,4 kg p<0.05) y masa grasa (-6,7 Kg p<0.05), preservando la masa libre de grasa (-0,6 kg, p:0,24) . En la ingesta se produjo un descenso medio de unas 454 Kcal/d a expensas fundamentalmente del consumo de grasas (-30 G/d), sin cambios significativos en carbohidratos, proteínas o fibra .

En el subgrupo (n22) en el que disponemos de datos sensewear® se ha obtenido los siguientes parámetros GET 2583±582, Duración Actividad Física 4±9, Tiempo Acostado 8.4±1.5, Nº pasos 7201±2215, Duración Sueño 6.9±1, MET promedio 1.17±0.12, NAF 1.5±0.13, Metabolismo Basal 1640±424.2.

Todos estos parámetros han sido correlacionados con el Índice de Masa Magra (IMM) de 20.1±3.2, con un nivel de correlación positiva con el GEA (p<0.05) y GET (P<0.05)

### 4. Conclusiones.

Los resultados del calorímetro muestran que los pacientes con un Índice de Masa Magra más alto poseen un mayor Gasto Energético Total proveniente de un Gasto Energético Activo gracias a la realización de ejercicio.

## **DESCRIPCIÓN DE LOS PARÁMETROS ERGOMÉTRICOS EN LA VALORACIÓN FUNCIONAL DE UNA POBLACIÓN DE PACIENTES OBESOS SEGÚN LA CLASIFICACION AACE/ACE EN EL PROGRAMA DE NUTRICIÓN Y ACTIVIDAD FÍSICA (NUAF).**

Fernández García-Salazar, Rosario; Gómez-Pérez, Ana María; Fernández-Jiménez, Rocío; Dalla Rovere, Lara; Muñoz-Garach, Araceli; García-Alemán, Jorge; García-Almeida, José Manuel.

Servicio Endocrinología y Nutrición.  
Hospital Quirón Málaga.

### **1. Objetivos.**

Relacionar los datos de la prueba de esfuerzo físico con el grado de severidad de la obesidad según los nuevos criterios AACE/ACE.

### **2. Material y métodos.**

Estudio descriptivo retrospectivo de 90 pacientes en seguimiento nutricional y pautas de ejercicio incluidos en el programa NUAF. Se realiza una evaluación antropométrica y clínica siguiendo un "Checklist" recomendado por AACE. También se realizó una ergometría previa, impedanciometría y controles analíticos antes y después de 6 meses de intervención.

### **3. Resultados.**

La muestra estaba constituida por 66 mujeres(73,3%) y 24 varones(26,7 %) con una edad media de  $45.27 \pm 14.5$  años. Un 49.3% con obesidad grado 0, 41.1 % obesidad grado 1 y el 9.6 % obesidad grado 2. Las principales comorbilidades asociadas fueron Hipercolesterolemia(25.3%), Desorden Psicológico(25 %), Hipertensión arterial(25.3%), Osteoartritis(20.3%), Esteatosis(11.4%) y Síndrome Metabólico(10.1%).

La capacidad funcional en la prueba de esfuerzo mostró un volumen máximo de oxígeno muy pobre en el 37.3%, 21.3% pobre, 17.3% medio, 16% bueno, 6.7% excelente y 1.3 % superior. La prueba de esfuerzo duró  $10 \pm 2.6$  minutos y sus resultados muestran una FCmax de  $155 \pm 22$  latidos sobre una FCmax teórica de  $175 \pm 12$ , MET de  $7.5 \pm 2$ , un periodo de recuperación a 3 minutos con  $37.4 \pm 13.4$  latidos, y un Índice de Borg de  $9.2 \pm 1$ . La evaluación antropométrica mostró una pérdida de peso de 7.12 kg ( $110.4 \pm 29.6$ kg vs  $103.3 \pm 26.8$ kg), reducción de IMC de 2.4 kg/m<sup>2</sup> ( $38.9 \pm 5.3$ kg/m<sup>2</sup> vs  $36.5 \pm 5$ kg/m<sup>2</sup>), así como reducción de 3.64 kg de Masa grasa ( $48.6 \pm 21.2$ kg vs  $45 \pm 17.7$ kg) y de perímetro de cintura de 6.4 cm ( $129.6 \pm 17$  vs  $123.2 \pm 17.4$ ) siendo en todos los casos la  $p < 0.05$ . La intervención demostró un descenso significativo en los niveles de glucosa (-20 mg/dl), HbA1c (-0.8%), colesterol (-25.4 mg/dl) y triglicéridos (-25.6 mg/dl).

Basándonos en criterios AACE, existen diferencias en circunferencia cintura, frecuencia cardiaca máxima, índice metabólico, periodo de recuperación a 3 minutos en la prueba de esfuerzo y triglicéridos.

### **4. Conclusiones.**

El diagnóstico de la obesidad debe incluir el IMC como cribado y la evaluación de la presencia de complicaciones asociadas para plantear estrategias de prevención específicas. Es necesario que se realice un tratamiento integral de la Obesidad en el seno de un equipo multidisciplinar.

## **Nuevas insulinas en diabetes tipo 1 en la práctica clínica real: ¿qué beneficio nos aportan?**

Damas Fuentes Miguel, Díaz Perdigones Cristina, Molina Vega María, Muñoz Garach Araceli, Hernández García Carmen, Cornejo Pareja Isabel, García Almeida José Manuel, Tinahones-Madueño Francisco J. Servicio Endocrinología y Nutrición. Hospital Virgen de la Victoria, Málaga.

### **Introducción:**

La aparición de una nueva generación de análogos de insulina ultralenta (insulina degludec – ID- e insulina glargina 300 U/ml –IG300-) ha cambiado el panorama del tratamiento de la diabetes tipo 1 (DM1), al demostrar en los ensayos clínicos mejor control metabólico con menor número de hipoglucemias.

### **Objetivos:**

Valorar las características de los pacientes con DM1 a los que se indicó ID e IG300 y evaluar su efecto sobre control metabólico, peso, dosis de insulina e hipoglucemias, comparando los resultados obtenidos en la práctica clínica.

### **Material y Métodos:**

Estudio observacional, retrospectivo. Se revisaron pacientes con DM1 cuyo tratamiento habitual se había modificado en la última revisión. Analizamos datos antropométricos (peso, IMC), parámetros analíticos (glucemia en ayunas, HbA1c, perfil lipídico), dosis de insulina y número de hipoglucemias mensuales (<5; 5-10; >10) al inicio y a los 6 meses de tratamiento.

### **Resultados:**

38 pacientes con DM1: 50% mujeres, edad  $38\pm 12,7$  años, IMC  $25,8\pm 3,9$  kg/m<sup>2</sup>, tiempo de evolución DM1  $14,9\pm 8,6$  años y HbA1c de  $7,4\pm 0,8\%$ .

El 57,9% inició ID y 42,1% IG300. Presentaban: 7,9% hipertensión arterial, 13,2% retinopatía, 2,6% antecedentes de cardiopatía isquémica, 2,6% nefropatía y ninguno neuropatía.

Al inicio, no existían diferencias entre ambos grupos, excepto mayor glucosa en ayunas en el grupo al que se inició ID ( $189,2\pm 12,1$  vs.  $144,3\pm 22,4$  mg/dl; p 0,003). Se revisaron los pacientes tras  $153,8\pm 34$  días de tratamiento. Hubo un descenso significativo en la dosis de insulina lenta con ID ( $29,05\pm 9,25$  vs  $24,82\pm 20,8$  UI; p 0,010). Destacó un descenso de peso de  $1,9\pm 4,4$  kg en los pacientes con IG300, no significativo estadísticamente. Observamos un descenso significativo del número de hipoglucemias mensuales general (75% con >10 al inicio pasan a < 5; p=0,009). Al estratificar por grupos de comparación, la significación se mantiene con ID pero no con IG300.

### **Conclusiones:**

Los pacientes con ID disminuyeron significativamente la dosis de insulina basal utilizada.

Observamos un descenso de peso, aunque no estadísticamente significativo, en los pacientes con IG300.

Existe una reducción significativa del número de hipoglucemias con ambos análogos de insulina basal.

Son necesarios más trabajos que analicen la experiencia real a largo plazo para perfilar el tipo de paciente que más se beneficia de cada análogo de insulina.

## FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDAD DE METABOLISMO ÓSEO COMO CONSULTA MULTIDISCIPLINAR EN HOSPITAL QUIRON MÁLAGA

*Araceli Muñoz-Garach, María Carmen Ordoñez-Cañizares, Ana Nieto-González, Pablo Manzano Fernández- Amigo, Mónica Tomé- García, María Carmen Montero Moreno, José Manuel García-Almeida.*

Servicio de Endocrinología y Nutrición. Servicio de Reumatología. Hospital Quirón Salud.  
Málaga.

**Introducción:** Desde marzo 2013 se desarrolla una consulta multidisciplinar para optimizar el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades del metabolismo óseo. En ella trabajan de forma simultánea, una vez por semana, un equipo de Endocrinólogo y Reumatólogo.

**Objetivo:** Describir la atención llevada a cabo por la unidad en los 6 últimos meses.

**Material y Métodos:** Estudio observacional transversal. Se incluyeron 105 pacientes atendidos en este tiempo. En la primera visita se realiza una historia clínica tipo “checklist”, impedanciometría y se solicita analítica con marcadores de remodelado (CTX-I y P1NP), vitamina D, PTH, hormonas sexuales y orina de 24 horas con calciuria y fostaturia, densitometría y radiografía de columna dorso-lumbar.

En la siguiente visita se valoran los resultados y se consensúa el protocolo de actuación. Posteriormente se estudia la tolerancia al tratamiento y cambios a nivel analítico, radiográfico y densitométrico.

**Resultados:** 97% eran mujeres con una media edad de  $60 \pm 9,7$  años. Peso  $66,3 \pm 12,7$  kg, talla  $158,2 \pm 5,8$  cm, IMC  $26,6 \pm 4,9$  kg/m<sup>2</sup>. De los datos de la impedanciometría; la masa magra fue de  $43,0 \pm 5,9$  kg y masa grasa  $23,3 \pm 10,1$  kg.

El 36,2% y 20% de los pacientes presentaban antecedentes personales y familiares de fractura respectivamente. 15,2% pacientes habían tomado tratamiento corticoideo previo; el 9,5% tuvieron más de 2 caídas en el último año. El 5,7% eran fumadores activos. El 87,4 % presentaban menopausia; precoz en 13,4 % y quirúrgica en 10,7 %. El 60% practicaba más de 3 días de actividad física a la semana, 78,8% tomaban el sol más de 10 minutos diarios y el 36,2% realizaban un consumo adecuado de lácteos. Entre los antecedentes digestivos 39% presentaban reflujo gastroesofágico y 16,2% hernia de hiato. Con respecto a los aplastamientos vertebrales se constataron en el 17,5%.

En los datos densitométricos según T-score tenían osteoporosis el 55,06%; osteopenia el 42,76 % y normalidad el 2,24 %. El índice FRAX fue 4,3% para fractura mayor y 0,9% para fractura de cadera.

Entre los tratamientos recibidos previamente a la primera consulta 29,5% tomaba bifosfonatos, 9,5% denosumab, 2,9% PTH. El 37,5% calcio con vitamina D.

**Conclusiones:** Un alto porcentaje de pacientes recibía tratamiento antes de ser vistos. El grupo terapéutico más usado eran los bifosfonatos. El abordaje conjunto por 2 especialistas es beneficioso y mejora la calidad asistencial de nuestros pacientes.

## Prevalencia de Síndrome Metabólico y Factores de Riesgo Asociados en Varones Jóvenes Obesos sin Diabetes.

María Molina Vega<sup>1</sup>, José Carlos Fernández García<sup>1</sup>, Luis Moreno León<sup>1</sup>, Maite Asenjo Plaza<sup>2</sup>, María Concepción García Ruiz<sup>2</sup>, Enrique Varea Marineto<sup>2</sup>, María José Banderas Donaire<sup>2</sup>, Salvador Cuesta Toro<sup>2</sup>, Manuel José Duran Giménez<sup>2</sup>, Inmaculada BarranqueroGómez<sup>2</sup>, Juan José Lillo Framil<sup>2</sup>, Rosa Vázquez Díez<sup>2</sup>, José María Rodríguez García<sup>2</sup>, Santiago Sáenz Soubrier<sup>2</sup>, Juan Antonio García Arnés<sup>3</sup>, Francisco Tinahones Madueño<sup>1</sup>.

1) UGC Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Málaga.

2) Centro de Salud de Cruz de Humilladero. Málaga.

3) UGC Endocrinología y Nutrición. Hospital Regional de Málaga

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de síndrome metabólico (SM) en varones jóvenes obesos no diabéticos y analizar las diferencias en factores de riesgo asociados entre los sujetos con y sin SM.

**Material y métodos:** Incluimos 271 varones jóvenes (18-50 años) obesos (IMC  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>) no diabéticos, procedentes del área de salud del Hospital Virgen de la Victoria de Málaga. Se definió SM según los criterios NCEP-ATP III considerando SM+si estaban presentes  $\geq 3$  de: perímetro abdominal  $\geq 102$  cm, triglicéridos  $\geq 150$  mg/dl, HDL-colesterol  $< 40$  mg/dl, presión arterial sistólica  $\geq 130$  mmHg o diastólica  $\geq 85$  mmHg y glucosa en ayunas  $\geq 110$  mg/dl. Se compararon los grupos (con o sin SM) en cuanto a: edad, IMC, niveles de ácido úrico (AU), 25OH vitamina D (25OHD), testosterona total (TT), SHBG, PCR, índice HOMA-IR, índice de grasa visceral (IGV) (impedanciometría multifrecuencia segmental; TANITA MC-180MA), y riesgo de desarrollar enfermedad cardiovascular (ECV) a 10 años (en  $> 30$  años; n=212). Se realizó análisis de correlación entre los parámetros previamente citados y el número de factores de SM y análisis de regresión logística binaria mediante SPSS v. 22.0.

### Resultados:

Prevalencia SM: 59%.

SM vs no SM: Los pacientes con SM presentaron mayor edad, IMC, IGV, AU y riesgo de ECV a 10 años y menor 25OHD (tabla 1).

Tabla 1. Comparativa entre grupos. Resultados expresados como media (desviación estándar)

|                          | SM + (n=160) | SM - (n=111) | p            |
|--------------------------|--------------|--------------|--------------|
| Edad (años)              | 38,2 (7,6)   | 35,6 (7,7)   | <b>0,006</b> |
| IMC (kg/m <sup>2</sup> ) | 39,8 (6,8)   | 37,7 (6,8)   | <b>0,012</b> |
| IGV                      | 19,3 (6,5)   | 16,9 (6,8)   | <b>0,004</b> |
| AU (mg/dl)               | 6 (1)        | 5,6 (1,2)    | <b>0,006</b> |
| 25OHD (ng/ml)            | 18,8 (7,5)   | 23 (9,3)     | <b>0,000</b> |
| TT (ng/ml)               | 3,1 (1,2)    | 3,3 (1,2)    | 0,147        |
| SHBG (nmol/l)            | 25,9 (13,7)  | 26 (11)      | 0,910        |
| PCR (mg/l)               | 6,3 (4,8)    | 6,2 (5,1)    | 0,935        |
| HOMA-IR                  | 5,3 (4,5)    | 3,4 (2,9)    | <b>0,000</b> |
| Riesgo ECV a 10 años     | 4,4 (5,7)    | 1,4 (1,9)    | <b>0,000</b> |

El número de factores de SM se correlacionó positivamente con edad, IMC, IGV, AU, HOMA-IR y riesgo de ECV a 10 años y negativamente con 25OHD y TT. En el análisis de regresión logística binaria, sólo edad, 25OHD y HOMA-IR fueron predictores independientes de SM, tras ajustar por IGV, AU y TT.

### Conclusiones:

- Alta prevalencia de SM en varones jóvenes obesos sin diabetes
- Los pacientes con SM presentan mayor riesgo de desarrollar ECV a 10 años.
- La presencia de SM se relaciona con la edad, los niveles de vitamina D y la resistencia a la insulina.



## **Alteración de los componentes de la maquinaria de splicing en el hígado de pacientes obesas con esteatosis hepática**

Mercedes del Río-Moreno<sup>1</sup>, Sergio Pedraza-Arévalo<sup>1</sup>, Sandra González-Rubio<sup>2</sup>, Gustavo Ferrín<sup>2</sup>, Manuel Rodríguez-Perálvarez<sup>2</sup>, Alejandro Ibañez-Costa<sup>1</sup>, Manuel de la Mata<sup>2</sup>, Manuel D. Gahete<sup>1</sup>, Justo P. Castaño<sup>1</sup>, Raúl M. Luque<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC); Hospital Reina Sofía de Córdoba; Departamento Biología Celular, Fisiología e Inmunología, Universidad de Córdoba; CIBER Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBERObn); Campus de Excelencia Internacional Agroalimentario (ceiA3). <sup>2</sup>Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC); Hospital Reina Sofía de Córdoba; Universidad de Córdoba; CIBER Enfermedades Hepáticas y Digestivas (CIBERehd).

**Objetivo:** La esteatosis hepática es una patología comúnmente asociada con la obesidad y caracterizada por la acumulación de grasa en el hígado, la cual puede evolucionar a fibrosis, cirrosis y, en última instancia, derivar en hepatocarcinoma. Tanto la obesidad como el cáncer cursan con la desregulación de los patrones de expresión génica de diversos tejidos y, en particular, con la alteración del proceso de splicing alternativo que origina la expresión aberrante de variantes de splicing que podrían contribuir tanto a la agresividad como a las comorbilidades de estas enfermedades. Puesto que la aparición de estas variantes de splicing alternativo puede relacionarse con una desregulación de la maquinaria celular encargada de regular este proceso [spliceosoma y factores de splicing (SFs)], el objetivo de este estudio fue determinar el efecto de la esteatosis en el patrón de expresión de los componentes de dicha maquinaria en hígados de pacientes obesas.

**Materiales y Métodos:** Se recogieron los datos clínico-demográficos y las muestras de biopsias hepáticas de mujeres obesas (IMC>30) con (n=33) y sin (n=9) esteatosis hepática. Se extrajo y retrotranscribió el ARN de las biopsias y se determinaron los niveles de expresión de componentes del spliceosoma mayor (n=13), menor (n=4) y SFs (n=28) mediante un array de PCR cuantitativa basado en microfluídica.

**Resultados:** Los hígados esteatósicos presentaron una clara desregulación en ciertos componentes del spliceosoma (SF3Btv2, U2AF1, U2AF2, RNU6) y SFs (SRSF2, SND1, SRRM1, PTBP1, KHDRBS1) en comparación con los controles. Muchos de estos cambios correlacionaron con importantes parámetros clínicos como niveles de glucosa, hemoglobina glicosilada, gamma-glutamyltransferasa y triglicéridos. Además, el análisis de curvas ROC reveló que la expresión de ciertos componentes de esta maquinaria (SRSF2, U2AF2, PTBP1 y RNU6) podía discriminar significativamente entre pacientes con o sin esteatosis.

**Conclusiones:** La expresión de ciertos componentes de la maquinaria de splicing está significativamente alterada en el hígado de pacientes obesas con esteatosis hepática, sugiriendo la existencia de posibles implicaciones patológicas y, quizás, su utilidad como nuevos biomarcadores de diagnóstico y herramientas terapéuticas.

**Agradecimientos:** ISCIII (PI16/00264, PIE14/00005, CP15/00156), Junta de Andalucía (BIO-0139, CTS-1406), MINECO (BFU2016-80360-R), CIBERObn y CIBERehd.

## **Desregulación de los componentes de la maquinaria de splicing en el hígado de ratones obesos: Influencia de la metformina.**

Emilia Alors-Pérez<sup>1</sup>, Mercedes del Río-Moreno<sup>1</sup>, André Sarmiento-Cabral<sup>1</sup>, Fernando López-López<sup>1</sup>, Sergio Pedraza-Arévalo<sup>1</sup>, Manuel D. Gahete<sup>1</sup>, Justo P. Castaño<sup>1</sup>, Raúl M. Luque<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC); Hospital Universitario Reina Sofía; Departamento de Biología Celular, Fisiología e Inmunología, Universidad de Córdoba; CIBER de la Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBERObn); Campus de Excelencia Internacional Agroalimentario (ceiA3).

**Objetivo:** La obesidad se relaciona con un drástico deterioro del funcionamiento de diversos órganos como el hígado, lo que altera la homeostasis del organismo y desregula los patrones de expresión génica de diversos tejidos. Esta alteración se relaciona a menudo con la expresión aberrante de variantes de splicing de diversos genes, como consecuencia de la desregulación del proceso de splicing alternativo. Además, drogas antidiabéticas como la metformina, pueden ejercer parte de sus acciones a través de la modulación del proceso de splicing alternativo. Puesto que el spliceosoma y los factores del splicing (SFs) constituyen la maquinaria celular encargada de regular este proceso, el objetivo de este estudio fue determinar el papel de la obesidad y la metformina en la modulación del patrón de expresión de los componentes del spliceosoma y SFs en el hígado de un modelo de ratón obeso.

**Material y métodos:** Se desarrolló un modelo de obesidad inducido por dieta, mediante la exposición de ratones a dietas altas o bajas (controles) en grasa, los cuales fueron posteriormente tratados con metformina disuelta en agua. En ambas fases (pre-/post-metformina) se analizó el peso y composición corporal, la ingesta de agua/alimento y los niveles de glucosa/insulina. Tras el sacrificio, se recogieron los hígados, se extrajo el ARN y se retro-transcribió. La expresión de 48 componentes de la maquinaria de splicing se determinó por qPCR mediante un array basado en la microfluídica.

**Resultados:** Los hígados de ratones obesos presentaron una clara desregulación de la expresión de ciertos componentes de la maquinaria de splicing en comparación con los controles (ej. RNU1, RBM22). La metformina, especialmente en condiciones de normopeso, también alteró el patrón de expresión de multitud de estos componentes (ej. RNU6atac, SRSF6, SRSF9); mientras que en obesidad, el tratamiento no fue acompañado de grandes cambios en la expresión de esta maquinaria.

**Conclusiones:** La obesidad cursa con una clara desregulación de la expresión hepática de la maquinaria reguladora del splicing, y la metformina es capaz de regular la expresión de la misma (principalmente en condiciones de normopeso). Por tanto, parece que los efectos beneficiosos de la metformina en condiciones de obesidad no están mediados por la regulación de esta maquinaria de splicing.

**Agradecimientos:** ISCIII (PI16/00264, PIE14/00005, CP15/00156), Junta de Andalucía (BIO-0139, CTS-1406), MINECO (BFU2016-80360-R), CIBERObn.

## VALORACIÓN DE SOBREPESO Y OBESIDAD EN MUJERES EN EDAD FÉRTIL

Concepción Muñoz Jiménez; Paloma Moreno Moreno; M<sup>a</sup> Rosa Alhambra Expósito; M<sup>a</sup> José Molina Puertas; Alfonso Calañas Contente; M<sup>a</sup> Ángeles Gálvez Moreno. Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba.

### INTRODUCCIÓN

El porcentaje de sobrepeso y obesidad también aumenta entre las mujeres en edad fértil. Ello representa un aumento de los casos de subfertilidad que precisan de técnicas de reproducción asistida, así como el aumento de comorbilidades gestacionales: HTA y DM y la ganancia de peso posterior. España es el 3º país de la UE en prevalencia de obesidad en mujeres en edad fértil con un 23%, detrás del Reino Unido ( Poston L.Lancet Diabetes Endocrinology 2016)

### MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio transversal descriptivo con 126 mujeres en edad fértil que han conseguido embarazo de forma espontánea realizado en HURS en los dos últimos meses.

### OBJETIVO

Analizar edad, porcentaje de normopeso, sobrepeso y obesidad en primíparas y multíparas, así como la ganancia de peso a lo largo de la gestación y el porcentaje de crecimiento intrauterino retrasado (CIR) entre normopeso y obesidad .

### RESULTADOS

126 mujeres gestantes con 59,6 % de primíparas y 40,5% de multíparas con edad media de 32,21±6,07 y 33,54±4,12 años, respectivamente. Entre las primíparas el 57,1% presentan normopeso, el 17,8 % sobrepeso y el 21,4 % obesidad con IMC inicial de 25,83 ± 5,95 Kg/m<sup>2</sup> y final de 30,43±5,53 Kg/m<sup>2</sup> con ganancia de peso de 12,1±3,8 Kg. Entre las multíparas, el 57,9 % presentan normopeso, el 15,8 % sobrepeso y el 21 % obesidad. con IMC inicial 25,64 ± 5,95 Kg/m<sup>2</sup> y final de 30,49 ± 5,56 Kg/m<sup>2</sup> con ganancia de peso de 12,86±5,52 Kg sin diferencias entre multíparas y primíparas. El IMC inicial presentó relación indirecta con la ganancia de peso ( r=-0,39 y p 0,01). El desarrollo de HTA se relacionó de forma directa con el IMC inicial (r=0,64 y p0,04) y con el IMC final (r=0,67 y p0,02). Solo se detectaron 6 casos de crecimiento intrauterino retardado (CIR) , con IMC inicial de 24,60±5,25 Kg/m<sup>2</sup> con ganancia de peso de 11,16±4,26Kg durante la gestación.

### CONCLUSIONES

- En esta muestra no se encontraron diferencias entre el IMC pregestacional y final de primíparas y multíparas. La mayor ganancia de peso se produjo en los casos iniciales de normopeso.
- Los casos de HTA quedaron relacionados con IMC pregestacional y final.
- Los casos de CIR se presentaron en el sobrepeso, fundamentalmente.
- Esta muestra es limitada, pero es conveniente conocer la prevalencia de obesidad y sobrepeso entre mujeres en edad fértil para controlar las comorbilidades y el ascenso de peso.

ANÁLISIS DE LOS CAMBIOS EN UNA POBLACIÓN CON DIAGNÓSTICO DE DESNUTRICIÓN AL ALTA HOSPITALARIA TRAS LA INTERVENCIÓN CON SUPLEMENTACIÓN ENTERAL ENRIQUECIDA CON B-HIDROXIMETILBUTIRATO CALCICO

Díaz Perdigones, Cristina María, Aguilar Vegas Isabel María, Cornejo Pareja Isabel María, Molina Vega María, Hernández García, Carmen ,Damas Fuentes Miguel, García Almeida, Jose Manuel y Tinahones Madueño, Francisco José.

UGC Hospital Virgen de la Victoria ( Málaga)

OBJETIVO : Evaluar el estado nutricional y funcional de una población al alta hospitalaria y a los tres meses tras el inicio de suplementación enteral hiperproteica enriquecida con Bmetilhidroxibutirato-calcico tras haber presentado desnutrición calórico proteica en la hospitalización y necesidad de nutrición parenteral ( NPT).

MÉTODO: Estudio descriptivo de nuestra población de 148 pacientes con SPSS 22 evaluando parámetros antropométricos, analíticos y registro de la ingesta de forma basal (1) y a los tres meses (2).

| Desnutrición SEDOM/ SENPE |               |                   |                |               |                   |                |                        |                            |                         |                         |
|---------------------------|---------------|-------------------|----------------|---------------|-------------------|----------------|------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|
|                           | Calórica leve | Calórica moderada | Calórica grave | Proteica leve | Proteica moderada | Proteica grave | Calórico-Proteica leve | Calórico Proteica moderada | Calórico Proteica grave | Buen estado nutricional |
| VB                        | 0%            | 2,3%              | 7%             | 0,6 %         | 2,3%              | 5,8%           | 0,6%                   | 15,2%                      | 66,7%                   | 0%                      |
| VF                        | 3,4%          | 2,1%              | 2,8%           | 0,7%          | 2,1%              | 0,7%           | 2,8%                   | 2,8%                       | 9%                      | 73,6%                   |

RESULTADOS : Edad media 58,1 ±14,8 ( mujer 43,5 % y varones 56,5%). Los diagnósticos al ingreso fueron 82,6% motivos quirúrgicos ( 56,5 %oncológicos y 26,1 % cirugía general) y 17,4% motivos médicos. La pérdida media de peso fue 10,14±6,37 kg de los cuales el 35% en un tiempo inferior a un mes, inferior a 3 meses 11,4% y el 25,1% superior a 6 meses . La adherencia fue buena hasta en el 78,2% de los casos y buena tolerancia al suplemento 75,7%, regular 7,4% y mala tolerancia 11,5%. Se estableció normalidad de la muestra por n >30. Aumento del peso 3,7kg en tres meses con un p<0,005 analizado a través de la T-student para muestras apareadas (tabla).

|                               | (1)               | (2)                       |
|-------------------------------|-------------------|---------------------------|
| Kcal ingesta (kcal)           | 1466,666±380,4967 | 1719,083±430,5774         |
| Proteínas ingesta ( g)        | 55,258±17,7994    | 68,416±22,0936            |
| Kcal suplementación ( kcal)   | 13,493±85,3358    | 562,808±178,3129          |
| Proteínas suplementación ( g) | ,762±4,7801       | 31,055±9,9291             |
| Peso( kg)                     | 65,0128±13,43884  | 68,7978±13,81742(p<0,005) |
| IMC( kg/m <sup>2</sup> )      | 23,838±4,4589     | 25,1826±4,74696 (p<0,005) |
| Masa grasa( kg)               | 16,669±8,0656     | 19,458±9,0839 (p<0,001)   |
| Masa magra( kg)               | 48,510±9,6097     | 49,704±9,4515 (p<0,003)   |
| Agua( kg)                     | 35,5639±7,01723   | 36,346±6,7887 (p<0,001)   |
| Pliegue tricipital (mm)       | 11,78±5,302       | 13,06±5,595(p<0,001)      |
| Circunferencia braquial(cm)   | 26,574±4,1131     | 28,26±4,223 (p<0,002)     |
| Dinamometría(kg)              | 15,385±12,1232    | 22,643±15,2926 (p<0,000)  |
| Albúmina(g/dl)                | 2,810±0,7390      | 3,741±0,5825 (p<0,001)    |
| Prealbumina                   | 18,8904±7,12192   | 24,4683±6,71851(p<0,001)  |
| PCR                           | 38,869±56,1761    | 13,924±13,924(p<0,000)    |
| Colesterol                    | 148,38±41,820     | 172,61±43,073(p<0,001)    |
| Linfocitos                    | 1,40319±0,758000  | 1,82029±0,777847(p<0,001) |

CONCLUSIONES: Tras la intervención se reducen los pacientes con diagnóstico de desnutrición al 24 ,4% con recuperación de un 36% del peso medio perdido durante el ingreso , mejoría de la fuerza muscular y de los marcadores analíticos ( descenso PCR, aumento de albúmina y prealbumina).

## **Síndrome de renutrición en pacientes hospitalizados tratados con nutrición parenteral o enteral: Prevalencia, características y factores de riesgo.**

Victoria Luna López, Inmaculada Prior Sánchez, M<sup>a</sup> Yolanda Castillo García, M<sup>a</sup> Carmen Morente Marcos, M<sup>a</sup> Luisa Fernández Soto. UGC Endocrinología y Nutrición. Unidad de Nutrición. Complejo Hospitalario de Granada.

**Objetivos:** Estudiar la prevalencia de síndrome de renutrición, manifestado como hipofosfatemia y/o hipomagnesemia y/o hipopotasemia en pacientes ingresados y que requieren nutrición artificial. Analizar los factores clínicos, y nutricionales que pueden predecir la aparición de estas alteraciones.

**Material y métodos:** Se han estudiado 66 pacientes ingresados (46 varones y 20 mujeres) por distintas patologías y con un ayuno de al menos 72 horas y que requirieron soporte nutricional artificial. Edad media 59,8 años (15-81 años). El estado nutricional fue aceptablemente bueno (VGS:A) al ingreso en el 77,2% de los pacientes. Los días de ayuno medios previos al inicio de la nutrición artificial fue de 4,83. El 53% de los pacientes recibieron nutrición enteral y el 47% restante nutrición parenteral. El 66,6% de los pacientes estaban ingresados por intervenciones quirúrgicas y el 33,4% por patologías médicas. La hipofosfatemia fue definida como fósforo plasmático (P) <2.5 mg/dl, la hipomagnesemia como magnesio plasmático (Mg) <1.7 mg/dl y la hipopotasemia como potasio <3,5 meq/L. Para el estudio se ha utilizado estadística descriptiva, comparación de medias con test t de student y comparación de variables cualitativas con test Chi-cuadrado.

**Resultados:** Durante los primeras 96 horas tras el inicio del soporte nutricional, 23 pacientes (35%) presentaron hipofosfatemia, 14 pacientes (21%) hipomagnesemia y 22 pacientes (33 %) hipopotasemia sin modificaciones en los diuréticos tras el inicio de la nutrición artificial y 10 pacientes al menos 2 alteraciones (15%). La hipofosfatemia fue más frecuente en pacientes tratados con nutrición parenteral que en aquellos tratados con nutrición enteral (50% vs 23%; Chi-cuadrado: 5,2, p= 0.023). Así mismo, las cifras de P fueron significativamente más bajas en aquellos pacientes ingresados por causas quirúrgicas que médicas (3.4±1.5 vs 2.7±1.1; p=0.045). En los sujetos que desarrollaron hipofosfatemia, las cifras de P se correlacionaron casi significativamente de forma negativa con el total de kilocalorías (kcal/kg peso) administrados en la nutrición parenteral o enteral (p= 0.07) y significativamente con la edad (p=0.01).

**Conclusiones:** El síndrome de renutrición es una entidad frecuente en pacientes ingresados sometidos a nutrición enteral o parenteral y que pasan más de 3 días en ayunas. Se deben poner los mecanismos terapéuticos necesarios para su prevención y se deben vigilar más estrechamente la hipofosfatemia en aquellos pacientes tratados con nutrición parenteral, en los de mayor edad y en los que se administra una mayor cantidad de kilocalorías.

## **CAMBIOS ANTROPOMETRICOS Y METABOLICOS EN PACIENTES CON OBESIDAD MÓRBIDA TRAS CIRUGIA BARIATRICA.**

D. Ariadel, J.L. Pereira, P. Serrano, S. Morales\*, D. Cano\*\*, A. Madrazo\*\*, D. Tatay, P.P. García-Luna.

U. Nutrición Clínica. U. Gestión de Endocrinología y Nutrición. Unidad De Cirugía \*. IBIS \*\*. Hospital Universitario Virgen del Rocío.

### **Objetivo del estudio**

Determinar los cambios antropométricos, de impedanciometría y calorimetría indirecta (CI) en pacientes con obesidad mórbida antes y un año después de ser sometidos a cirugía bariátrica.

### **Material y Métodos**

Estudiamos 36 pacientes con obesidad Mórbida, vistos en la consulta de Nutrición. Se determinaron datos de peso, altura, masa libre de grasa, masa grasa y GEB medido por CI antes y un año después de la cirugía bariátrica. Las variables categóricas se expresan en frecuencias y porcentajes analizadas Chi Cuadrado o Fisher; las cuantitativas con media y desviación estándar o mediana y cuartiles según distribución, analizadas mediante T de Student, o U de Mann-Whitney. Significación estadística  $p < 0,05$ . Se utilizó SPSS versión 20.

### **Resultados**

La edad media fue de  $41,53 \pm 10,47$  años, 28 mujeres, y 8 hombres. La pérdida de peso establecida es de  $47,25 \pm 18$  Kg ( $p=0,00001$ ) en 1 año; la reducción en IMC es de  $17,31 \pm 5,9$  Kg/m<sup>2</sup> ( $p=0,00001$ ), con porcentaje de pérdida de  $33,4 \pm 10,6$  %. Antes de la cirugía bariátrica 61,1% (22 pacientes) presentaban síndrome metabólico y tras esta 13 pacientes mantienen síndrome metabólico.

Se determinó una reducción de 38,64 Kg de grasa corporal (15,08 %), y la masa libre de grasa con un aumento tras la cirugía bariátrica de  $8,76$  Kg  $\pm 15,89$  (16,68 %).

Antes de la cirugía el IMC es  $> 40$  Kg/m<sup>2</sup> y tras la cirugía bariátrica la mayoría presentan sobrepeso y obesidad grado 1: 25,5% sobrepeso, 33,33% obesidad grado 1, 30,55% obesidad grado 2. El GEB antes de la cirugía bariátrica es de  $2599,72 \pm 503,14$  Kcal, al año de la cirugía bariátrica la reducción del GEB es de  $774,72 \pm 501,96$  Kcal/día ( $p=0,000$ ).

### **Conclusiones**

Es claro que tras la cirugía bariátrica se encuentran multitud de cambios, con mejoría de los datos antropométricos, de impedanciometría y una reducción del GEB medido por CI.

## Prevalencia de desnutrición de masa magra en pacientes con bronquiectasias

Contreras-Bolívar V<sup>1</sup>, Olveira G<sup>1</sup>, Muñoz A<sup>2</sup>, Porras N<sup>1</sup>, Doulatram V<sup>1</sup>, Gonzalo M<sup>1</sup>, Padin S, Olveira C<sup>2</sup>.

1.-UGC Endocrinología y Nutrición. Hospital Regional Universitario de Málaga. IBIMA.

2.- UGC Neumología. Hospital Regional Universitario de Málaga. IBIMA.

**Introducción:** La desnutrición de masa magra, se considera un factor de riesgo de morbimortalidad en enfermedades respiratorias crónicas. No obstante, existen pocos trabajos que evalúen la composición corporal en pacientes con Bronquiectasias (BQ).

**Objetivos** Describir la composición corporal de los pacientes con FQ y BQ en un hospital de tercer nivel y relacionarlos con su situación clínica.

**Material y métodos:** Estudio trasversal, realizado en pacientes en situación de estabilidad clínica. Se realizó valoración nutricional mediante analítica, encuesta dietética, dinamometría de mano JAMAR, antropometría y densitometría de rayos X de doble energía (DEXA). Se calculó el índice de masa magra (IMM).

**Resultados:** Se estudiaron 123 pacientes con BQ (mujeres 65%, edad media 49,6±18,8, IMC 24,8±4,7). Por antropometría, la masa magra (%) fue 74,6±7,6, con IMM 19,1±1,8 en varones y en mujeres, 66,4±6,7, IMM 15,7±2,2. El 15,6% de pacientes tuvieron IMC menos a 20 kg/m<sup>2</sup>. 31,2% pacientes tuvieron desnutrición de masa magra (IMM <17 en varones y < 15 en mujeres). Los pacientes desnutridos tuvieron menor densidad mineral ósea, menor fuerza (dinamometría Jamar ajustada por masa magra), y menor ingesta de vitamina E (p<0,05).

Por DEXA, la masa magra fue 71,7±9,0% con IMM 18,2±1,7 en varones y en mujeres 61,9±7,8%, IMM 14,7±1,6. El 56,2% pacientes tuvieron desnutrición de masa magra. Los pacientes desnutridos tuvieron menor FVC, inferior cantidad mineral ósea y fuerza (p<0,001) y con menores de glucosa y HbA1C e inferiores de colesterol total y HDL. Asimismo presentaron mayor número de reagudizaciones anuales e inferior FEV1 (%) aunque no alcanzó significación estadística.

**Conclusiones:** A pesar de presentar un IMC normal, la prevalencia de desnutrición de masa magra es elevada en pacientes con bronquiectasias y se asocia a peores parámetros funcionales. La antropometría podría sobreestimar la masa magra respecto a la densitometría.

## **¿SON FIABLES LAS FÓRMULAS MATEMÁTICAS DE CÁLCULO DEL GER PARA LA ESTIMACIÓN DEL GEB EN LA POBLACIÓN CON OBESIDAD MÓRBIDA?**

D. Ariadel, J.L. Pereira, P. Serrano, S. Morales-Conde \*, A. Martínez, D. Cano\*\*, A. Madrazo\*\*, D. Tatay, P.P. García-Luna.

U. Nutrición Clínica. U. Gestión de Endocrinología y Nutrición. Unidad De Cirugía \*.  
IBIS \*\*. Hospital Universitario Virgen del Rocío.

### **Objetivo del estudio**

Determinar qué fórmula de predicción de gasto energético en reposo (GER) se acerca más a los resultados en calorimetría indirecta en pacientes con obesidad mórbida (OM). Analizar las diferencias de las fórmulas de predicción de gasto energético en reposo (GER) en pacientes obesos mórbidos.

### **Material y Métodos**

Estudiamos 89 pacientes con OM, que vemos en la consulta de Nutrición de la Unidad de Gestión Clínica de Endocrinología y Nutrición, entre 18 y 60 años de edad, descartando embarazo, enfermedades limitantes e invalidante para realizar la calorimetría indirecta. Las ecuaciones de predicción se basaron en datos de peso real, altura, sexo, edad, la masa libre de grasa, y la masa grasa; se compararon con GEB medidos por calorimetría indirecta, y la composición corporal se midió por impedanciometría. La precisión de las ecuaciones se evaluó con coeficiente de correlación intraclase (CCI), coeficiente de concordancia de Lin y la concordancia mediante el método de Bland y Altman, y la concordancia a un rango de 10 %.

### **Resultados**

En nuestro estudio el Coeficiente de Pearson, presentan una correlación positiva con todas las formulas. En cuanto al coeficiente de correlación intraclase las formulas con un mayor dato de concordancia es: la formula de Muller (CCI 0,69 IC 95% 0,57-0,79), le sigue la fórmula de Harrie Benedict (CCI 0,47 IC 95% 0,29-0,61). En el análisis de los datos mediante el método de Bland y Altman, la formula que presenta menor diferencia en relación a la media con los datos de calorimetría indirecta es la formula de Müller y Harrie Benedict En el caso de coeficiente de concordancia de Lin estas formulas presentan buena concordancia, siendo las de Müller y Harrie Benedict y es de 0,69; 0,54 CC de Lin respectivamente. La concordancia en rango de 10% es de menos del 30 % en estas formulas, y todas las fórmulas infra estiman los resultados de GER.

### **Conclusiones**

Con los actuales datos de nuestro estudio no hay una formula que tenga el 100 % de concordancia con los datos obtenidos mediante calorimetría indirecta, aunque en el caso de CCI y el método de Bland y Altman la formula que mejor se acerca a los resultados de GER obtenidos mediante calorimetría indirecta son las formulas de Müller y Harrie Benedict



#### NUTRICIÓN EN PACIENTES CON ESCLEROSIS LATERAL AMIOTRÓFICA

Viyey Kishore Doulatram Gamgaram, Montserrat Gonzalo Marín, Inmaculada González Molero, Jose Abuín Fernández, Victoria Contreras Bolívar, Gabriel Oliveira Fuster

**Introducción:** Un alto porcentaje de los pacientes diagnosticados de ELA tienen desnutrición. El tratamiento nutricional en ELA es fundamental, afectando a la fuerza muscular, calidad de vida y supervivencia. **Objetivo:** describir las características nutricionales de los pacientes valorados en una consulta específica de nutrición en pacientes con ELA a lo largo de 2,5 años. **Material y Métodos:** Estudio descriptivo de todos los pacientes diagnosticados de ELA y valorados en esta consulta específica desde octubre de 2013. Se realiza valoración del Estado nutricional mediante anamnesis, recuento de ingesta de 24 horas, exploración física (IMC, % de peso perdido, plicometría, dinamometría), valoración de disfagia por EAT-10 (en caso de que sea positiva, test de volumen viscosidad) y pruebas analíticas. **Resultados:** Se obtuvieron datos de 60 pacientes. Edad media al diagnóstico: 57,5 años (26-79 años), 65% varones. Forma bulbar: 28,6%, espinal: 61,2%. El tiempo medio de evolución hasta la valoración en consulta de nutrición fue de 22,1 meses (12,6 en bulbar vs 24,7 en espinal,  $P < 0,05$ ). El IMC inicial: 26,4 (18-1 a 36,2), en 78,3%  $> 25$ . El Estado nutricional en la primera consulta fue (VSG): 23% de pacientes con desnutrición moderada, 17,1% desnutrición severa (30,8% de los bulbares vs 5,9% de los espinales,  $P < 0,05$ ). El eat 10 fue mayor a 3 en 45,1% (85,7% bulbares vs 16,7% en espinales,  $P < 0,05$ ). Las alteraciones analíticas más frecuentes fueron: insuficiencia/deficiencia de vitamina D (58,3%) e hipercolesterolemia (22,5%). La intervención nutricional en la primera visita fue: solo medidas dietéticas en 46% (7,1% bulbares vs 69% en espinales,  $P < 0,05$ ), prescripción de espesantes en 34%, suplementos nutricionales hiperproteicos en 7 pacientes, gastrostomía en 3 pacientes (todos bulbares). De los pacientes a los que se ofreció gastrostomía a lo largo del seguimiento (56,8%), la aceptaron el 68,4%. El motivo principal para realizarla fue la pérdida de peso (83%). La CVF en el momento de la realización fue: 58% (23 a 97%) y el 100% se realizaron por vía endoscópica. Como complicaciones de la gastrostomía: 3 pacientes tuvieron salidas accidentales. El tiempo medio de supervivencia tras la gastrostomía fue de 14 meses (2 a 25 meses).

#### Conclusiones:

- El 40,1% de los pacientes con ELA presentan desnutrición moderada/severa ya en la primera valoración.
- El IMC y los parámetros analíticos no son un buen indicador de desnutrición, siendo la pérdida de peso el mejor indicador,
- Los pacientes con ELA bulbar presentan desnutrición con mayor frecuencia que las formas espinales y requieren de una intervención nutricional más precoz y agresiva.

## **EVALUACIÓN DEL ESTATUS DE VITAMINA D EN PACIENTES CANDIDATOS A CIRUGÍA COLO-RECTAL ELECTIVA INCLUIDOS EN UN PROGRAMA DE INTERVENCIÓN NUTRICIONAL**

Verónica Ávila Rubio, Socorro Leyva Martínez, Cristina Novo Rodríguez, Carmen Yeste Doblas, M<sup>a</sup> Luisa Fernández Soto, Elena Torres Vela.

UGC Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario de Granada.

**Objetivos:** Estudios epidemiológicos y preclínicos indican que la vitamina D tiene un efecto beneficioso sobre la incidencia y/o mortalidad por cáncer colo-rectal (CCR). En este sentido, niveles elevados 25-hidroxivitamina D (25OHD) se han asociado con una mayor supervivencia. **Objetivos:** Determinar el estatus de vitamina D y evaluar la frecuencia de cribado de insuficiencia de vitamina D en pacientes con CCR incluidos en un Programa de Intervención Nutricional (PIN) basado en el protocolo ERAS (Enhanced Recovery After Surgery).

**Material y Método:** Estudio transversal de una cohorte de 64 pacientes con CCR candidatos a cirugía colo-rectal electiva remitidos a la Unidad de Nutrición Clínica y Dietética (UNCYD) del Hospital Universitario San Cecilio de Granada en 2015/2016 para valoración nutricional preoperatoria tras la implantación de un PIN basado en el protocolo ERAS. Se analizan datos demográficos, valoración del estado nutricional, niveles plasmáticos de 25OHD (ng/ml) y frecuencia de cribado de insuficiencia de vitamina D.

**Resultados:** Se evaluaron 64 pacientes (58% varones) con edad  $67\pm 12$  años. Comorbilidades: dislipemia 36%, HTA 62%, DM 31%, EPOC 12%, cardiopatía 19%. Datos antropométricos y valoración del estado nutricional: IMC  $28\pm 4$  kg/m<sup>2</sup>; el 79% había perdido peso en los últimos 6 meses (%PP  $7.8\pm 5\%$ , >10% en el 23% de los casos); el 46% no cubría requerimientos calórico-proteicos. Se detectó riesgo de desnutrición (DN) en el 45% y estado de DN grave en el 23%. Tan solo 26.5% de los pacientes (n=17) disponía de determinación de 25OHD en el momento de su valoración, con un nivel medio de  $16\pm 10$  ng/ml y una prevalencia de insuficiencia vitamina D (25OHD < 30 ng/ml) del 88%.

**Conclusión:** En nuestro medio, existe una alta prevalencia de insuficiencia de vitamina D en pacientes con CCR candidatos a cirugía colo-rectal electiva, sin embargo, no se realiza un cribado de forma rutinaria. La valoración del estatus de vitamina D y su suplementación en este grupo de población debería formar parte de las estrategias de soporte nutricional dentro de un protocolo multimodal de recuperación precoz en cirugía colo-rectal.

## VALORACIÓN NUTRICIONAL EN PACIENTES ONCOHEMATOLÓGICOS INGRESADOS

José Abuín Fernández<sub>1</sub>, Victoria Contreras Bolívar<sub>1</sub>, María Ruiz Vico<sub>2</sub>, Francisco José Sánchez Torralvo<sub>1</sub>, Irene López Martínez<sub>2</sub>, Ana Galeote Miguel<sub>2</sub>, Viyey Kishore Doulatram Gamgaram<sub>1</sub>, Gabriel Oliveira<sub>1</sub>.

1. UGC Endocrinología y Nutrición. Hospital Regional Universitario de Málaga.

2. UGC Oncología Médica. Hospital Regional Universitario de Málaga.

### INTRODUCCIÓN

La enfermedad oncológica y la desnutrición se encuentran íntimamente relacionadas, existiendo un aumento de la morbimortalidad cuando está presente. Se estima que el 50% de los pacientes presentan desnutrición al diagnóstico de la enfermedad oncohematológica.

### OBJETIVO

Determinar la prevalencia de desnutrición en pacientes oncológicos en el medio hospitalario.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio prospectivo, en pacientes ingresados en Oncología Médica y Hematología entre los meses de agosto y noviembre de 2016. Al ingreso se realizó cribado nutricional (MUST) y Valoración Subjetiva Global (VSG) si existía riesgo de desnutrición. Se determinaron peso, talla y otros datos antropométricos. Se registraron las intervenciones nutricionales realizadas.

### RESULTADOS

De los 101 pacientes ingresados, un 75.2% (76) en Oncología Médica y el 24.8% (25) en Hematología. Un 76.2% de los pacientes ingresaron no programados y 23.8% para tratamiento QT programado. El 56.4% eran varones y el 43.6% mujeres, con edad media de  $59.9 \pm 12.45$  años. Según estadio de la enfermedad, un 3% estadio I, un 5% estadio II, un 10.9% estadio III y un 74.3% estadio IV. La intención del tratamiento antineoplásico (QT y/o RT) fue curativa en un 34.7% y paliativa en un 64.4%.

El IMC fue  $24.52 \pm 4.15$  kg/m<sup>2</sup>, con un índice de masa magra medio de  $16.42 \pm 2.31$  kg/m<sup>2</sup> ( $17.01 \pm 2.09$  kg/m<sup>2</sup> para hombres y  $15.66 \pm 2.37$  kg/m<sup>2</sup> para mujeres).

En cuanto al cribado con MUST, el 17.8% presentó un valor de 0, el 10.9% de 1 y un 69.3% de 2. La VSG halló un 22.8% de normonutridos, 28.7% con desnutrición moderada y 43.6% con desnutrición severa. Un 66.3% recibieron intervención nutricional de algún tipo: 64.4% modificación de la dieta, 35.6% suplementación oral, 3% nutrición enteral, 3% nutrición parenteral parcial, 2% nutrición parenteral total y un 5% nutrición mixta (vía oral/enteral + parenteral). Se registraron 6 exitus (5.8%) durante el ingreso y 16 (15.8%) en el seguimiento a 4 meses.

### CONCLUSIONES

La prevalencia de desnutrición en los pacientes de nuestra serie es elevada, siendo de gran importancia la implantación de un cribado nutricional seguido, si es preciso, de una valoración nutricional completa que permita un soporte nutricional adecuado y precoz.

# Dinamometría en pacientes con neoplasias sólidas o hematológicas. Relación con el índice de masa magra y adecuación de los puntos de corte de desnutrición.

Victoria Contreras Bolívar<sup>1</sup>, Francisco José Sánchez Torralvo<sup>1</sup>, José Abuín Fernández<sup>1</sup>, María Ruíz Vico<sup>2</sup>, Irene López Martínez<sup>2</sup>, Viyey Kishore Doulatram Gamgaram<sup>1</sup>, Gabriel Olveira<sup>1</sup>.

1. UGC Endocrinología y Nutrición. Hospital Regional Universitario de Málaga

2. UGC Oncología Médica. Hospital Regional Universitario de Málaga

## INTRODUCCIÓN

La desnutrición y caquexia cancerosa ocurren hasta en el 50% de los pacientes oncohematológicos. El dinamómetro de mano evalúa la fuerza de la mano, siendo útil para la valoración de la fuerza muscular y por tanto, de la situación nutricional de los pacientes. En las últimas guías se han incorporado diferentes puntos de corte de índice de masa magra (IMM) e índice de masa corporal (IMC) como criterio de desnutrición.

## OBJETIVOS

Validar el uso de la dinamometría de cuádriceps como alternativa a la de mano. Relacionar IMM, IMC y dinamometría con los puntos de corte de desnutrición establecidos por ESPEN.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio transversal, en pacientes ingresados en Oncología y Hematología en los meses de agosto a noviembre de 2016. Se determinaron datos antropométricos y fuerza muscular mediante dinamometría de mano (Jamar) y de cuádriceps (Commander). Se calculó IMM con las fórmulas de Durnin y Siri.

## RESULTADOS

En el periodo del estudio ingresaron 101 pacientes, el 75.2% (76) en Oncología y el 24.8% (25) en Hematología, el 56.4% varones y 43.6% mujeres, con edad media de  $59.9 \pm 12.45$  años e IMC de  $24.52 \pm 4.15$  kg/m<sup>2</sup>. El IMM medio fue de  $16.42 \pm 2.31$  kg/m<sup>2</sup> ( $17.01 \pm 2.09$  kg/m<sup>2</sup> para hombres y  $15.66 \pm 2.37$  kg/m<sup>2</sup> para mujeres).

Encontramos correlación positiva entre la dinamometría de cuádriceps de ambas piernas ( $r=0.907$ ;  $p<0.001$ ), así como entre el dinamómetro de mano y el de cuádriceps ( $r=0.512$  y  $0.493$ ; izquierdo y derecho respectivamente;  $p<0.001$ ). Se obtuvo correlación positiva entre dinamometría de mano e IMM ( $r=0.281$ ,  $p=0.005$ ).

Los pacientes desnutridos en función del IMC tuvieron valores de dinamometría menores que los normonutridos en mano ( $23.5 \pm 8.6$ kg vs  $19.9 \pm 8.9$ kg;  $p=0.047$ ) y en cuádriceps ( $11.2 \pm 3.8$  kg vs  $8.9 \pm 3.5$  kg;  $p=0.005$ ). Sin embargo, no se hallaron diferencias significativas en la dinamometría estratificando el estado nutricional por IMM.

## CONCLUSIÓN

Existe correlación entre la fuerza de mano y cuádriceps objetivada por dinamometría. La dinamometría de cuádriceps puede considerarse como una alternativa a la de mano.

Los pacientes con criterios de desnutrición según IMC presentaron menor fuerza muscular.

## **Desnutrición e índice de masa magra en pacientes oncohematológicos y su asociación con la duración del ingreso y la mortalidad.**

Francisco José Sánchez Torralvo<sub>1</sub>, María Ruiz Vico<sub>2</sub>, Victoria Contreras Bolívar<sub>1</sub>, José Abuín Fernández<sub>1</sub>, Irene López Martínez<sub>2</sub>, Ana Godoy Ortiz<sub>2</sub>, Viyey Kishore Doulatram Gamgaram<sub>1</sub>, Gabriel Olveira<sub>1</sub>.

1. UGC Endocrinología y Nutrición. Hospital Regional Universitario de Málaga

2. UGC Oncología Médica. Hospital Regional Universitario de Málaga

### **INTRODUCCIÓN**

La desnutrición y caquexia cancerosa ocurren hasta en el 50% de los pacientes oncohematológicos. En las últimas guías se han fijado puntos de corte en función del índice de masa magra (17 kg/m<sup>2</sup> para varones y 15 kg/m<sup>2</sup> para mujeres) como criterio de desnutrición.

### **OBJETIVO DEL ESTUDIO**

Estudiar la relación entre el índice de masa magra (IMM) con el test de valoración nutricional (VSG) en pacientes ingresados con neoplasias sólidas y hematológicas y asociar el estado nutricional con la duración del ingreso hospitalario.

### **MATERIAL Y MÉTODOS**

Estudio prospectivo en pacientes ingresados en Oncología y Hematología en los meses de agosto a noviembre de 2016. Se realizó una valoración nutricional completa y se recogieron datos antropométricos. IMM calculado mediante las fórmulas de Durnin y Siri.

### **RESULTADOS**

Se incluyeron 101 pacientes ingresados, 56.4% varones y 43.6% mujeres, con edad media de 59.9±12.45 años e IMC de 24.52±4.15 kg/m<sup>2</sup>. El IMM medio fue de 16.42±2.31 kg/m<sup>2</sup> (17.01±2.09 kg/m<sup>2</sup> para hombres y 15.66±2.37 kg/m<sup>2</sup> para mujeres).

En la VSG se halló un 22.8% de normonutridos, 28.7% con desnutrición moderada y 43.6% con desnutrición severa.

Si clasificamos por VSG, la media de IMM en varones fue de 18.74 kg/m<sup>2</sup> en normonutridos, 16.62 kg/m<sup>2</sup> en desnutrición moderada y 16.51 kg/m<sup>2</sup> en desnutrición severa (p=0.006); mientras que en mujeres fue de 17.58 kg/m<sup>2</sup> en normonutridos, 15.52 kg/m<sup>2</sup> en desnutrición moderada y 14.57 kg/m<sup>2</sup> en desnutrición severa (p=0.006).

La duración del ingreso en pacientes con criterios de desnutrición según IMM fue de 10.5±6.34 días frente a 7.9±6.73 días en pacientes normonutridos (p=0.05).

Se registraron 16 exitos: 13 en desnutridos por estos criterios, por 3 en normonutridos (p=0.004).

### **CONCLUSIONES**

Los datos obtenidos en nuestra serie concuerdan aproximadamente con los puntos de corte aportados por las guías ESPEN. Los pacientes con criterios de desnutrición por IMM presentaron una prolongación de la estancia hospitalaria y la mortalidad a medio plazo.

## EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN DE UN MÉTODO DE CRIBADO AUTOMATIZADO PARA LA DETECCIÓN PRECOZ DE RIESGO DE DESNUTRICIÓN HOSPITALARIA

Socorro Leyva Martínez; Verónica Ávila Rubio; Cristina Novo Rodríguez; Carmen Yeste Doblas; M<sup>a</sup> Luisa Fernández Soto; Elena Torres Vela.

UGC Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario de Granada.

**Objetivo:** Desde el año 2011 el Hospital Universitario San Cecilio (HUSC) de Granada incluye en los informes emitidos por su laboratorio una alerta de desnutrición (DN) basada en el sistema de Control Nutricional (CONUT). **Objetivos:** Valorar la evolución de un indicador de calidad del Proceso de Nutrición tras la instauración del CONUT y conocer el perfil clínico de los pacientes hospitalizados con riesgo de DN según este sistema.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo de una cohorte de 1274 pacientes cribados durante un periodo de 3 meses del año 2015 y análisis comparativo frente a una cohorte de 3.255 pacientes cribados durante 5 meses en 2012. Se registraron edad, sexo, días de estancia media (DEM), servicio de procedencia y valoración nutricional por la Unidad de Nutrición Clínica y Dietética (UNCYD). Se evaluó el indicador de calidad: Número de pacientes con valoración del estado de nutricional/Número de pacientes con riesgo nutricional x 100 (estándar 100%).

**Resultados:** Durante el periodo de 2015 estudiado se cribaron 1274 pacientes: 53% varones, edad  $65,6 \pm 17,4$  años. El 25,4% (323) presentaba riesgo de DN medio/alto (76,5/23,5%): 58% varones, edad  $71,5 \pm 15,1$  años, DEM  $9,3 \pm 11,9$ . Las principales áreas de hospitalización de estos pacientes fueron Digestivo (26,9%), Medicina Interna (17,3%), Cardiología (11,8%), Neumología (10,8%) y Cirugía General (7,4%). De los 323 pacientes con riesgo de DN, solo se solicitó valoración nutricional especializada mediante interconsulta (IC) a la UNCYD en el 15% (47). El indicador de calidad es del 14,5% frente al 13% registrado en 2012. Los principales servicios de procedencia de las IC fueron Cirugía General (27,7%), Digestivo (25,5%) y Medicina Interna (21,3%). El 100% de los pacientes valorados por la UNCYD recibieron soporte nutricional: 80% suplementos nutricionales orales y 20% nutrición enteral total por sonda.

**Conclusiones:** En nuestro medio, la calidad asistencial ofrecida a los pacientes hospitalizados con riesgo nutricional no cumple el estándar exigido a pesar de la implantación de un sistema informatizado rutinario de riesgo de DN hospitalaria. Es necesario plantear nuevas estrategias para concienciar a los profesionales implicados de la importancia de realizar una valoración nutricional especializada por la UNCYD en pacientes con riesgo de DN.

## TÍTULO: “Gastrectomía tubular laparoscópica: Efectividad a uno y tres años sobre la diabetes y el perfil lipídico”

**Autores:** Antonio Jesús Martínez Ortega; Ana Reyes Romero Lluch; Beatriz González Aguilera; Claudia Olivares Oliver; José Luis Pereira Cunill; Salvador Morales Conde; Pedro Pablo García Luna

**Centro:** Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla)

La cirugía de la Obesidad, en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2), parece ser una opción de tratamiento eficaz a corto plazo, pero a largo plazo su efectividad es aún controvertida. Pretendemos evaluar la efectividad de la Gastrectomía Tubular Laparoscópica (GTL) sobre la DM2 en nuestro centro.

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Estudio descriptivo retrospectivo. Se incluyen todos aquellos pacientes con diagnóstico de DM2 sometidos a GTL por obesidad. Evaluamos peso, Índice de Masa Corporal (IMC), porcentaje de pérdida de exceso de peso (EWL), HbA1c, colesterol total, HDL, LDL, triglicéridos y el tratamiento hipoglucemiante (TH): Antidiabéticos orales (ADO) y dosis de insulina utilizada. Consideramos como resolución de la DM2 una HbA1c < 6% con glucemia basal < 100 mg/dL sin tratamiento hipoglucemiante, y como mejoría la reducción de HbA1c y/o de dosis de insulina/ADO. Las variables cuantitativas se expresan como mediana [rango intercuartílico]. Las cualitativas como n pacientes (porcentaje).

### RESULTADOS

n=36 pacientes (24 mujeres) con una edad de 50.5 [45-57] años.

|                           | Prequirúrgico       | A un año            | A tres años         | Variación a tres años vs basal |     |
|---------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------------------|-----|
| Peso (kg)*                | 128.6 [118.5-145.8] | 94.6 [81.0-105.0]   | 93.6 [79.8-110.7]   | -32.95 [(-21.95)-(-48.10)]     |     |
| IMC (Kg/m <sup>2</sup> )* | 49.7, [47.2-53.9]   | 36.55 [30.8-40.4]   | 36.09 [30.4-40.5]   | -12.98 [(-9.3)-(-18.5)]        |     |
| HbA1c (%)*                | 7.2, [6.6-8.1]      | 5.8 [5.4-6.4]       | 5.7 [5.4-6.4]       | -1.45 [(-0.6)-(-2.25)]         |     |
| Colesterol total (mg/dl)  | 224.0 [177.0-259.5] | 220.0 [189.3-240.8] | 215.0 [179.0-236.0] | -2.5 [(+18.8)-(-50.3)]         |     |
| HDL (mg/dl)*              | 42.0 [36.8-50.8]    | 58.5 [47.3-80]      | 58.0 [43.3-77.5]    | -17.0 [(-8.0)-(-26.0)]         |     |
| LDL (mg/dl)***            | 134.5 [98.3-178.0]  | 137.5 [112.8-159.0] | 122.0 [99.3-143.0]  | -6.0 [(-9.3)-(-18.5)]          |     |
| Triglicéridos (mg/dl)*    | 176.0 [151.5-297.5] | 114.0 [91.0-140.0]  | 110.0 [78.5-135.5]  | -89.5 [(-37.5)-(-171.0)]       |     |
| Dosis de insulina (UI)    | 75.0 [21.5-118.8]   | 45.0 [21.3-72.5]    | 64.0 [48.5-75.5]    | -38.0 [(+7.8)-(-58.3)]         |     |
| TH                        | Sin tratamiento     | 4 (11.1%)           | 24 (66.7%)          | 23 (63.9%)                     | +19 |
|                           | ADO                 | 22 (61.1%)          | 8 (22.2%)           | 6 (16.7%)                      | -16 |
|                           | ADO e insulina      | 9 (25%)             | 4 (11.1%)           | 6 (16.7%)                      | -3  |
|                           | Solo insulina       | 1 (2.8%)            | 0 (0.0%)            | 1 (2.8%)                       | 0   |
| Remisión de DM*/**        | No aplicable        | 16 (53.3%)          | 20 (55.6%)          | No aplicable                   |     |
| Mejoría de DM             | No aplicable        | 10 (83.3%)          | 14 (93.3%)          | No aplicable                   |     |

\* p<0.05 entre prequirúrgico y a tres años; \*\* p<0.05 entre resultados a 1 y 3 años

\*\*\* p=0.09 entre 1 año y 3 años

### CONCLUSIONES

La GTL es una técnica eficaz en el tratamiento de estos pacientes, consiguiendo remisión/mejoría de la DM2 en la gran mayoría de casos, así como reducción de medicación hipoglucemiante. A tres años, la remisión es estable e incluso aumenta. En nuestra serie, también observamos a tres años mejoría del perfil lipídico, que es significativa para HDL y triglicéridos.

## Valores de referencia y rendimiento del cribado universal de disfunción tiroidea en gestantes de la zona Este de Málaga

M. Stella González Romero(1), Juan Antonio Lillo Muñoz(2), Inmaculada Rueda Fernández(2), Pilar Ocón (2), Cristina Maldonado (1), Virginia Morillas (1), M. Rosario Vallejo Mora(1). UGC de Endocrinología y Nutrición y UGC de Laboratorio, Hospital Regional Universitario de Málaga.

**Introducción:** Debido a cambios fisiológicos los valores de referencia (VR) de hormonas tiroideas (HT) en gestantes son distintos a la población general, sobre todo en primer trimestre (1ºT) y coincidiendo con el desarrollo neurológico del feto. Cualquier cribado de disfunción tiroidea debería realizarse en 1ºT, pues las intervenciones precoces tendrían más impacto sobre el feto y la gestación. Los VR de TSH propuestos por la ATA 2011 pueden estar asumiéndose sin la valoración crítica necesaria, aunque todas las sociedades científicas recomiendan que las HT se evalúen frente a los VR para cada zona y con técnicas propias. Es significativo cómo los VR de TSH en gestantes españolas, obtenidos mediante diferente metodología estadística y técnicas de laboratorio, son muy semejantes entre sí y difieren de los aconsejados por las guías internacionales.

**Objetivo:** Establecer VR para HT en el 1ºT de embarazo que puedan ser utilizados para el cribado de disfunción tiroidea en gestantes en nuestra zona, así como evaluar su rendimiento.

**Material y Métodos:** Estudio prospectivo de enero a diciembre de 2013, incluyendo el total de embarazadas de la Zona Este de Málaga; las muestras de semanas 9-10 de gestación se procesaron en el laboratorio del Hospital Materno-Infantil. Se realizaron TSH, T4L, antiTPO y TSI (en TSH <0,1). Se revisaron las historias clínicas para asegurar que estaban suplementadas con yodo, descartar enfermedad tiroidea conocida y tratamientos relacionados. Quedaron incluidas 812 mujeres. Las determinaciones de HT y Anticuerpos se realizaron por inmunoensayo de electroquimioluminiscencia en analizadores Cobas® 8000 (e602) Roche.

**Resultados:** Edad media 31 años (P2.5=19 y P97.5=41). Medianas de HT: TSH 1,82  $\mu$ UI/mL; outliers>5,28), T4 libre 1,14 ng/dL (14,71 pmol/L); outliers< 0,79 (10,02) y >1,85 (23,93). Percentiles de TSH (para condición TSH<5,0 + T4 libre>0,85 y <1,86+ TPO<35 UI/mL): P2,5=0,049 (IC95% 0,025-0,11); P97,5=4,42 (IC95% 3,91-4,74). AntiTPO>35 UI/mL: n=62 mujeres, 7,6%.

Rendimiento de disfunción tiroidea: hipotiroidismo franco =6 gestantes; hipotiroidismo subclínico =44; hipertiroidismo =8 (TSI(-) =6; TSI(+)=2), 62 gestantes tenían AntiTPO(+) (7,63%). Tenían TPO(+) 4/6 con hipotiroidismo franco (66 %), 6/44 (13,6%) con hipoSC y 52 (6,8%) mujeres con TSH normal.

**Conclusiones:** 1.-El VR superior (P97,5) de TSH para nuestra población se sitúa en 4,42  $\mu$ UI/mL.

2.- La prevalencia de la patología tiroidea es similar a la publicada.

3.- Si utilizáramos el punto de corte ATA=TSH 2,5  $\mu$ UI/mL habríamos diagnosticado 24% más hipoSC (196 pacientes) y se podría haber inducido sobretratamiento sustitutivo.



## **IMPACTO DEL HIPOTIROIDISMO SUBCLÍNICO EN LAS COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS Y PERINATALES EN GESTANTES DE NUESTRO MEDIO.**

Almudena Lara Barea<sup>1</sup>, Julia Barcala Espla<sup>1</sup>, Cristina López Tinoco<sup>1</sup>, Begoña Sánchez Lechuga<sup>1</sup>, Daniel Medina Rivero<sup>1</sup>, Francisco Vílchez López<sup>1</sup>, Manuel Aguilar Diosdado<sup>1</sup>.

1) Endocrinología y Nutrición - Hospital Universitario Puerta del Mar.

**INTRODUCCIÓN Y OBJETIVO:** El impacto del hipotiroidismo subclínico (HSC) sobre los resultados obstétricos y perinatales, así como la influencia que tiene la existencia de autoinmunidad positiva, permanece en controversia y sigue siendo objeto de interés. En la actualidad, se recomienda por todas las sociedades científicas, que se establezcan valores de referencia (VR) de hormonas tiroideas que permitan definir el HSC en cada población. En nuestro hospital, hemos establecido recientemente nuestro punto de corte de TSH en 3,86 mUI/L.

Nuestro objetivo era evaluar el impacto del HSC (definido según nuestros VR locales) y autoinmunidad positiva, sobre las complicaciones obstétricas y perinatales.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Realizamos un estudio de cohortes prospectivo en 273 mujeres con HSC (definido por TSH >3,86 y <10 mUI/L) en el primer trimestre de la gestación (9<sup>o</sup>-10<sup>o</sup> semana). Analizamos el desarrollo de complicaciones maternas y fetales en función de los niveles de TSH y la influencia de la presencia de anticuerpos anti-TPO positivos.

**RESULTADOS:** La edad media fue de 31,32 ± 5,5 años, el 24% de las pacientes tenían antecedentes familiares de enfermedad tiroidea y el 23% antecedentes de aborto. Los niveles medios al diagnóstico de TSH fueron 5,1 ± 1,3 mUI/L con dosis media final de levotiroxina 64,9 mcg/día y niveles al final de TSH 2,5 ± 1,2 mUI/L. El 16% de los partos fueron por cesárea, presentando complicaciones (parto pretérmino, rotura prematura de membrana, anomalías placentarias, preeclampsia, CIR) el 20%. El 4% de los r.n fueron macrosomas y el 3% presentaron bajo peso.

El 13% de las pacientes presentaron anticuerpos antiTPO positivos. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los resultados obstétricos y perinatales entre las pacientes con autoinmunidad positiva y las que no la presentaban.

**CONCLUSIONES:** En nuestro medio, las pacientes con HSC definido según nuestros VR locales presentan un bajo índice de complicaciones obstétricas y perinatales, además, si tenemos en cuenta la presencia de autoinmunidad antitiroidea positiva, no existen diferencias. No obstante, se requieren estudios más amplios que nos permita profundizar en el potencial impacto que debe tener la presencia de autoinmunidad positiva en los resultados obstétricos y perinatales en pacientes con HSC.

## **PACIENTES CON NÓDULO TIROIDEO BENIGNO EN SEGUIMIENTO: ANÁLISIS DESCRIPTIVO**

Rebollo-Román, Ángel<sup>1</sup>; Herrera-Martínez, Aura D.<sup>1</sup>; Barrera Martín, Ana<sup>1</sup>; Moreno-Moreno, Paloma<sup>1</sup>; Seguí-Azpilcueta, Pedro<sup>2</sup>; Gálvez-Moreno, María Ángeles<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>UGC de Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba.

<sup>2</sup>UGC de Radiodiagnóstico. Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba.

**OBJETIVO.** El nódulo tiroideo es un motivo de consulta cada vez más frecuente en las consultas de Endocrinología. Tras el estudio citológico, la mayoría corresponde con nódulos clasificados como benignos (categoría 2 del sistema Bethesda). Nuestro objetivo es describir los cambios clínicos y ecográficos en los nódulos en los que se realiza seguimiento ecográfico, y las características de estos pacientes

**MATERIAL Y MÉTODOS.** Estudio observacional descriptivo retrospectivo de pacientes con nódulos clasificados como Bethesda 2 y valorados en el servicio de Radiología durante el año 2013.

**RESULTADOS.** 131 pacientes que consultan por nódulo tiroideo benigno. Edad  $52,70 \pm 13,60$  años, 87% mujeres. El tamaño medio de los nódulos en su dimensión mayor fue de  $27,00 \pm 11,73$  mm. Se realizó seguimiento ecográfico en el 49,6 % de los pacientes (65). De éstos, a 48 pacientes (73,8%) se les realizó al menos una segunda ecografía, con un tiempo de desfase de  $17,77 \pm 8,66$  meses. De los pacientes con nódulos en seguimiento, 7 (10,8%) presentaron crecimiento y en 6 de ellos (85,7%) se repitió la PAAF. No se repitió la PAAF en ningún nódulo sin crecimiento ecográfico. En la segunda PAAF realizada, la mayoría de los nódulos (66,7%) fueron clasificados nuevamente como benignos (Bethesda 2) con un caso sospechoso de malignidad, que tras la intervención quirúrgica fue diagnosticado como patología hiperplásica nodular.

### **CONCLUSIONES.**

- En nuestra serie la mayoría de nódulos benignos sometidos a seguimiento no experimentan un aumento de tamaño.
- Sólo se repitió la PAAF en aquellos nódulos que experimentaron crecimiento ecográfico.
- En la mayoría de los nódulos a los que se les repitió la PAAF el diagnóstico volvió a ser de benignidad.

## Linfoma tiroideo. Un diagnóstico a tener en cuenta.

M.Teresa Gallego García. Lucía Vera Pacheco. Cristina Del Peso Gilsanz . Abraham Martínez Moratón. Noelia Victoria García-Talavera Espín. María Bienvenida Gómez Sánchez. Emma Muñoz Pérez. Florentina Rosique López. Servicio de Endocrinología y Nutrición. Servicio de M. Interna. Servicio de Nefrología. HGU Reina Sofía. Murcia .

**Objetivo:** Incidir en la importancia de considerar el Linfoma Tiroideo en el Diagnóstico diferencial de la patología tiroidea (nódulos, bocio o carcinoma) pues su pronóstico y tratamiento difieren sustancialmente del de otras patologías. El Linfoma Tiroideo representa hasta el 2% de los tumores tiroideos, siendo la mayoría No Hodgkin (LNH) y el 70-80% LNH del tipo B difuso de célula grande. Es de predominio femenino 4:1 con una media de edad de 65-75 años. La Tiroiditis de Hashimoto es el único factor de riesgo conocido (presente en la mitad de los casos).

**Material y Métodos:** Se presenta el caso de una paciente mujer de 70 años, con antecedentes de Estenosis Mitral Reumática y Fibrilación Auricular Crónica anticoagulada e Hipotiroidismo Subclínico de reciente diagnóstico y en tratamiento con tiroxina 50 mcg al día. Se nos remite a Endocrinología por masa cervical de crecimiento rápido en 2-3 meses, sin clínica compresiva, dolor ni disfonía. Aportaba analítica general normal, con TSH de 6,6 mU/ml, T4L normal y Ac antitirogloulina elevados con TPO normales. En la Ecografía cervical realizada urgente se describe una masa anecoica de unos 7 cm en lóbulo izquierdo e istmo, tabicada. La PAAF resultó negativa para malignidad, a valorar Tiroiditis Linfocitaria. La Biopsia confirmó el diagnóstico de Linfoma Tiroideo B difuso de célula grande. El estudio de extensión con TAC demostró una masa de 8,8 cm que ocupaba todo el tiroides izquierdo, istmo y parte del derecho, con infiltración de la lámina izquierda del cartílago tiroides, "signo del donut" a nivel traqueal, sin compromiso de la luz, afectación ganglionar cervical y mediastínica y metástasis pulmonares bilaterales de hasta 2 cm. Con este diagnóstico se remitió a Oncología para tratamiento y seguimiento.

**Discusión:** El Linfoma Tiroideo representa el 2% de los Linfomas extranodales siendo la mayoría del subtipo LNH B difuso de célula grande. La presentación clínica suele ser un bocio de crecimiento rápido, con síntomas compresivos incluyendo disfagia, estridor, disfonía o edema facial. Hasta el 10% de pacientes tienen síntomas sistémicos "B" como fiebre, sudoración nocturna, pérdida de peso. El Hipotiroidismo se puede asociar en el 10% por tiroiditis autoinmune o infiltración tiroidea. El Hipertiroidismo es más raro pero existe. El diagnóstico se realiza por biopsia pues la PAAF es a menudo no diagnóstica. En la mayoría de los centros sólo se utiliza la cirugía para la toma de biopsia, siendo el tratamiento de elección la Quimioterapia (QT) y Radioterapia (RT), generalmente combinadas, según el tipo tumoral y la extensión de la enfermedad.

En nuestra paciente se inició QT con esquema CHOP y tras 6 ciclos con respuesta favorable está pendiente de valorar RT.

**Conclusiones:** El Linfoma Tiroideo es un cáncer raro pero que debemos tener en cuenta ante un paciente con un bocio sobre todo de crecimiento rápido y si existe de base una Tiroiditis de Hashimoto. El riesgo de estos pacientes de desarrollar un Linfoma es 60 veces más alto que los pacientes sin Tiroiditis. El tratamiento en general no es quirúrgico a diferencia de otras patologías y el pronóstico depende del tipo tumoral y estadio en que se diagnostique.

## RENDIMIENTO DIAGNÓSTICO DE LA PUNCIÓN ASPIRACIÓN CON AGUJA FINA EN EL MANEJO DEL NÓDULO TIROIDEO EN NUESTRA ÁREA

Rosa Márquez-Pardo, M Gloria Baena-Nieto, Isabel M Torres-Barea, Manuel Cayón-Blanco, Lourdes García-García-Doncel, Rosario López-Velasco.

Centro de Trabajo: Hospital de Jerez.

Introducción: La patología nodular tiroidea es una entidad clínica frecuente y en la mayoría de los casos benigna. Su importancia radica en la necesidad de excluir el cáncer de tiroides, presente entre el 4-6,5% de los nódulos tiroideos. Para su evaluación, la punción aspiración con aguja fina (PAAF), es una prueba fundamental. El objetivo del estudio fue analizar el rendimiento diagnóstico de esta prueba en nuestro centro. Material y métodos: estudio retrospectivo de los pacientes sometidos a tiroidectomía en el Hospital de Jerez entre octubre de 2014 y diciembre de 2015 a los que se había realizado PAAF previa. Todas las PAAF se realizaron guiadas por ecografía y con evaluación del anatomopatólogo durante la prueba. Se clasificaron según los diagnósticos en benignas, malignas e indeterminadas. Resultados: se realizaron 170 intervenciones de cirugía tiroidea en nuestro hospital, de las cuales un 68% fue tiroidectomía total. La causa principal de indicación quirúrgica fue el tamaño del nódulo tiroideo (62%), seguido del resultado de la PAAF (11%). El tamaño medio del nódulo tiroideo fue de 34,58 mm. En el 66% se trataba de nódulo tiroideo en el contexto de bocio multinodular y en un 34% de nódulo único. En cuanto a los resultados de la citología previa a intervención: 113 PAAF fueron informadas como benignas (80%); 19 malignas (13%) y 10 indeterminadas (7%). La PAAF presentó una sensibilidad diagnóstica del 80% y una especificidad del 99%. Por otro lado, de las citologías informadas como indeterminadas, el diagnóstico anatomopatológico definitivo fue en un 70% benignas y un 30% malignas. Conclusiones: La PAAF es una prueba con alto rendimiento diagnóstico en la evaluación del nódulo tiroideo. En nuestro centro encontramos una sensibilidad y especificidad óptimas, similares a los publicados en la literatura. Destacamos que un alto número de citologías con resultado indeterminado corresponden a patología tumoral maligna, lo que respalda su indicación quirúrgica.

## ANÁLISIS Y RESULTADOS DE LA CIRUGÍA TIROIDEA EN NUESTRA ÁREA TRAS LA IMPLANTACIÓN DE LA CONSULTA MONOGRÁFICA DE NÓDULO TIROIDEO

AUTORES: MGloria Baena-Nieto, Rosa Márquez-Pardo, IsabelM Torres-Barea, Manuel Cayón-Blanco, Rosario López-Velasco, Lourdes García García-Doncel.

CENTRO: HOSPITAL DE JEREZ.

**Introducción:** El bocio y nódulo tiroideo constituyen una entidad clínica prevalente. Se trata de una patología frecuente en las consultas de endocrinología y la causa principal de derivación a cirugía. La tiroidectomía (subtotal y total) es el tratamiento de elección en bocios de gran tamaño, compresivos o cuando la PAAF es sospechosa de malignidad. La implantación de consultas monográficas y realización de protocolos multidisciplinares permiten la optimización en el manejo de esta patología.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo que incluye a los pacientes sometidos a tiroidectomía subtotal o total durante los años 2014-2015 en nuestro centro.

**Resultados:** Se realizaron un total de 170 intervenciones de cirugía tiroidea, de las cuales un 68 % fue tiroidectomía total. La edad media de los pacientes fue de  $52.61 \pm 12.77$  años. La causa principal de indicación quirúrgica fue el tamaño del nódulo tiroideo (62 % de los casos), siendo el tamaño medio de 34,58 mm; en un 27 % de los casos se indicó cirugía por presentar síntomas compresivos y en un 11 % por PAAF con citología sospechosa de malignidad. Respecto a las complicaciones postoperatorias, el 77 % de los pacientes intervenidos no presentaron complicaciones, un 12% fueron diagnosticados de disfonía leve disfuncional, el 4.7 % de parálisis de la cuerda vocal y un 6,5 % presentaron hipoparatiroidismo postquirúrgico. El diagnóstico definitivo fue en su mayoría bocio multinodular (65.3 %), un 6.5 % adenoma folicular, 2.4 % adenoma oncocítico y 2.9 % nódulo hiperplásico. En un 13.5 % se trató de carcinoma papilar.

**Conclusiones:** Tras la implantación de un protocolo multidisciplinar de manejo del bocio y nódulo tiroideo, en nuestro hospital se ha realizado un elevado número de tiroidectomías en el último año, siendo la indicación más frecuente la de bocio multinodular de gran tamaño con síntomas compresivos. La complicación postoperatoria más prevalente fue la disfonía.

## DETERMINACIÓN DE RANGOS LOCALES DE NORMALIDAD PARA TIROTROPINA EN 1º TRIMESTRE DE EMBARAZO Y ESTIMACIÓN DEL IMPACTO DE SU FUTURA IMPLANTACIÓN EN EL A.G.S SUR DE SEVILLA.

Carretero Carmen<sup>1</sup>, Martínez de Pinillos Guillermo<sup>1</sup>, Vilorio María del Mar<sup>2</sup>, Hidalgo María Dolores<sup>3</sup>, Carrasco Rufina<sup>4</sup>, Bobillo Joaquín<sup>2</sup>, Cózar María Victoria<sup>1</sup>.

1. UGC Endocrinología y Nutrición. 2 UGC Análisis Clínico. 3 UGC Obstetricia y Ginecología, Centro de Salud Don Paulino García Donas. 4. UGC San Hilario. Área Gestión Sanitaria Sur de Sevilla.

**OBJETIVOS:** Diferentes sociedades científicas recomiendan realizar cribado de hipotiroidismo 1º clínico en primer trimestre de gestación ( 1ºT) utilizando rangos de normalidad de TSH locales para una población y método analítico determinado y sólo en caso de no disponer de los mismos, utilizar rangos basados en población norteamericana. Nuestro objetivo es determinar los rangos de normalidad de TSH para 1ºT en nuestra área asistencial y valorar el impacto que podría tener su implantación en nuestra práctica clínica diaria.

**MATERIAL Y MÉTODO:** Estudio prospectivo con selección de mujeres gestantes sin antecedentes de patología tiroidea ni toma de fármacos que pudieran interferir en la función tiroidea. Se determinaron TSH, T4L y anticuerpos anti-tiroideos (Ac.TPO, Ac.TG, TRAb) entre la 9-11ª semana de gestación. Se excluyeron retrospectivamente aquellas mujeres con TSH > 5 uU/ml, autoinmunidad tiroidea positiva o condiciones que pudiesen interferir sobre la función tiroidea (n=282). Inicialmente definimos los rangos de normalidad calculando los intervalos de confianza para los percentiles p2,5 y p97,5, tras normalización de la distribución mediante su transformación logarítmica. En una segunda fase, revisamos todas las analíticas de cribado de hipotiroidismo en 1º T realizadas en nuestra área sanitaria en los últimos 2 años y analizamos las variaciones en los diagnósticos de hipotiroidismo (subclínico y clínico) en función del rango de normalidad de TSH utilizado.

**RESULTADOS:** Rangos locales para 1º T : TSH 0.17-4.39 uU/ml; T4L 0.97-1.88 ng/dl. Analíticas de cribado de hipotiroidismo en 1º T realizadas en los últimos 2 años (1/12/2014-30/11/2016): n=6082. Total de diagnósticos de hipotiroidismo utilizando rangos americanos (TSH> 2.5 uU/ml): 35.8% (2181 mujeres). Total de diagnósticos de hipotiroidismo si se hubiesen utilizado los rangos propios (TSH > 4.39 uU/mL): 8,6% ( 524 mujeres). Total de TSH ≥ 10 uU/ml: 0,6 % ( 37 mujeres).

**CONCLUSIONES:** Los rangos de normalidad de TSH para 1º T obtenidos en nuestra población son similares a los publicados por distintos grupos españoles y difieren significativamente de los rangos de población norteamericana. El uso de dichos rangos genéricos implica una tasa de diagnósticos de hipotiroidismo en nuestra área asistencial (1 de cada 3 gestantes) que creemos es inasumible, más aún cuando se sigue una estrategia de cribado universal. La determinación e implementación de rangos locales para 1ºT permitiría evitar una alta tasa de diagnósticos, tratamientos y seguimientos innecesarios, por lo que creemos debería ser considerada como una prioridad de máximo nivel en cada área asistencial.

## **Análisis sobre la prevalencia de cáncer de tiroides en la provincia de Málaga**

*Hernández-García C, Doulatram V, Muñoz-Garach A, Pérez Villa L, Mellado Soria J, Robles Cabeza L, González- Hermoso C, Tinahones FJ.*

*UGC Endocrinología y Nutrición. Servicio de Anatomía Patológica. Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Hospital Regional y Hospital Costa del Sol.(Málaga).*

**Introducción:** El cáncer de tiroides constituye la neoplasia endocrina más frecuente. Entre sus variantes, el papilar de tiroides es el que aparece con más frecuencia en nuestra población (90 % de todas las neoplasias diferenciadas de tiroides). Suele ser multifocal y metastatiza normalmente a los ganglios linfáticos regionales.

**Objetivos:** Analizar la prevalencia del cáncer de tiroides en la provincia de Málaga; diferenciando por variantes histopatológicas y localidad en la que residen.

**Material y Métodos:** Se hizo un estudio descriptivo retrospectivo a partir de los datos de anatomía patológica de los diferentes centros de la provincia con diagnóstico de cáncer de tiroides entre los años 2010 y 2015.

**Resultados:** Se recogieron 545 casos, el porcentaje de mujeres fue 79.63%. La edad media al diagnóstico fue de años  $50 \pm 15$  años.

Divididos los casos por áreas; el 30,1 % pertenece a Málaga Este; 12,5 % a Málaga Oeste, 30,1% Costa del Sol, 10,3% Valle del Guadalhorce, 1,5% Serranía de Ronda/ Sierra de las Nieves, 7,3% Axarquía, 3,1% Antequera, 2,4%, 2,7% Melilla.

La variante histológica más frecuente fue la papilar (69.72%). En Málaga Este: 76,22% fueron papilares, 9,15% foliculares, 6,71% micropapilares, 3,65% medulares, 1,83% anaplásicos, 1,22% cel Hurtle, 1,22% oncocíticos. En Málaga Oeste; 63,25% fueron papilares, 11,76% foliculares, 13,23% micropapilares, 4,41% medulares, 4,41% oncocíticos, 2,94% cel Hurtle; no hubo ningún anaplásico. En Axarquía 73,17% papilares, 4,88% foliculares, 9,76% micropapilares, 9,76% medulares, 2,44% anaplásicos. En Valle del Guadalhorce el 77,59% fueron papilares, 6,89% foliculares, 10,34% micropapilares, 1,72% medulares, 3,45% no datos. En Antequera el 64,71% papilares; 17,65% foliculares, 11,76% micropapilares, 5,88% medulares. En Serranía Ronda- Sierra Nieves el 75% papilares, 12,5% foliculares, 12,5% micropapilares. En Costa del Sol el 59,76% papilares, 12,20% foliculares, 8,54% micropapilares, 1,22% medulares, 0,61% anaplásicos, 4,27% cel Hurtle, 13,41% no datos. En Melilla el 80,02 % papilares, 6,66% foliculares, 6,66% micropapilar, 6,66% anaplásicos. Para las otras provincias: 84,62% papilares, 7,14% folicular, 7,14% medular.

Se observó tejido tumoral que sobrepasaba la cápsula de resección (y, por tanto con más posibilidad de recidiva y extensión tumoral) en 19.08% (sin datos 11.93%). Respecto a la extensión a ganglios linfáticos: en el 33% no fueron extirpados, en el 21.6% se encontró alguno con metástasis y se hallaron metástasis a distancia en >1%.

**Conclusiones:** La prevalencia de cáncer de tiroides en nuestra población fue similar a la descrita a nivel nacional. En el análisis de las distintas variantes el papilar fue el más frecuente seguido de la variante folicular y los micropapilares. El pronóstico global es bueno.

## “NIVELES DE REFERENCIA DE TSH EN EL PRIMER TRIMESTRE DE GESTACIÓN EN LA POBLACION DE SEVILLA”

UCG Endocrinología y Nutrición Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla).

UCG Análisis Clínicos Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla).

**AUTORES:** Cecilia Gallego Casado, Suset Dueñas Disotuar, Ana Romero Lluch, Marta Lucas Javato\*, Inmaculada Dominguez Pascual\* y Elena Navarro González.

### INTRODUCCIÓN

Actualmente la población de Sevilla carece de valores de referencia de hormonas tiroideas para las mujeres gestantes por lo que según las recomendaciones internacionales, se siguen en el primer trimestre los niveles de tirotropina en mUI/ml (TSH) entre 0'1- 2'5. Es importante establecer niveles de referencia propios en cada población, ya que las disfunciones tiroideas en gestantes se relacionan con complicaciones en el embarazo y alteraciones en el recién nacido. Objetivos:

- Evaluar los niveles de TSH y tiroxina libre (T4L en mUI/ml) en mujeres embarazadas sanas de la provincia de Sevilla y definir los límites de normalidad para dicha población.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio retrospectivo en mujeres embarazadas mediante el programa SEM8, extraídas entre la semana 7-8 de gestación por la matrona de su centro de salud durante el año 2015. Analizamos variables demográficas, perfil de hormonas tiroideas (TSH y T4L), antecedentes previos de enfermedad tiroidea, anticuerpos antiperoxidasa (ABTPO) y anticuerpos antitiroglobulina (ABTg) y tratamiento con tiroxina. La determinación analítica de hormonas fue realizada mediante inmunoensayo de electroquimioluminiscencia “ECLIA”.

### RESULTADOS

Variables cuantitativas expresadas como media (DE) y percentiles 2.5 y 97.5.

Se estudiaron 647 pacientes, con una media de 31.6 años (DE +/- 5.9). El total de gestantes presentaban una TSH media de 2.53 (DE +/- 2.65) con percentiles entre 0.12-7.76 y T4L de 1.2 (DE +/- 2.66) con percentiles entre 0.87-1.6. Se excluyeron 81 (12.5%) por presentar ABTPO>34, 90 (13.9%) por presentar enfermedad tiroidea y 5 (<1%) de las restantes por TSH>5.

Finalmente 470 mujeres fueron seleccionadas para el estudio. Las mujeres presentaban una media de edad de 31.55 años (DE +/- 5.8). Los niveles medios de TSH fueron de 1.83 (DE +/- 0.93) con percentiles entre 0.24-3.98, siendo los niveles medios de T4L de 1.17 (DE +/- 0.17) con 0.91-1.53 de percentiles.

### CONCLUSIONES

Los niveles de TSH obtenidos de nuestra población de referencia son superiores a los recomendados por las guías internacionales para el inicio de tratamiento con tiroxina en gestantes. Esto sugiere que habría que definir de nuevo los límites de normalidad de nuestra población para evitar diagnosticar de hipotiroxinemia a mujeres gestantes sanas, evitando así su sobretratamiento.



## **EFFECTO DE LOS LIPOPOLISACÁRIDOS EN LA FUNCIÓN E INFLAMACIÓN DE LOS ADIPOCITOS DE PACIENTES OBESOS**

Clemente-Postigo M, Oliva-Olivera W, Ramos-Molina B, Coin-Aragüez L, Alcaide-Torres J, Cardona F, Tinahones FJ.

*Unidad de Gestión Clínica Endocrinología y Nutrición. Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA), Complejo Hospitalario de Málaga (Virgen de la Victoria)/Universidad de Málaga; CIBER Pathophysiology of obesity and nutrition (CB06/03).*

**Objetivos del estudio.** La capacidad del tejido adiposo (TA) para expandirse y almacenar el exceso energético es determinante en el desarrollo de enfermedades metabólicas. El TA de pacientes obesos no metabólicamente sanos se caracteriza por una menor expresión de factores relacionados con la lipogénesis y la captación de lípidos. La inflamación de bajo grado presente en obesidad y otras enfermedades metabólicas, se ha relacionado con la disfunción del TA. Se ha propuesto que dicha inflamación puede ser debida, al menos en parte, a los lipopolisacáridos (LPS) circulantes procedentes de la microbiota intestinal. De hecho, estudios animales han mostrado que los LPS modifican la expresión de genes clave en el funcionamiento del TA. Se ha descrito que los adipocitos expresan receptores de la LPS. Por tanto, el objetivo de nuestro estudio fue analizar la respuesta a LPS de adipocitos procedentes del TA visceral (TAV) y subcutáneo (SAT) de pacientes obesos, en relación a genes clave para el funcionamiento del TA y la inflamación.

**Material y métodos.** Se aislaron las células de la fracción vasculo-estromal del TAV y TAS de 5 pacientes no-diabéticos obesos mórbidos sometidos a cirugía bariátrica, y se llevó a cabo la diferenciación adipogénica. Las células diferenciadas fueron expuestas a diferentes concentraciones de LPS, y se analizó la expresión génica y la secreción de proteínas en el medio de cultivo a las 4, 12 y 24 horas.

**Resultados.** La estimulación con LPS llevó a un aumento de la expresión génica del receptor TLR2 así como de IL6, MCP1 y CSF3 tanto en adipocitos viscerales (AV) como subcutáneos (AS). Se produjo un pico a las 4h en la expresión génica de dichas citoquinas proinflamatorias, especialmente IL6 y CSF3, que fue atenuado en el tiempo. La secreción de IL6, MCP1 y CSF3 por parte de los AV y AS también se incrementó tras la estimulación de LPS. Por el contrario, los LPS llevaron a una disminución a corto plazo en la expresión génica de SCD en AS y de PPAR $\gamma$  en AV y AS, así como de FABP4 y leptina, y de la secreción de leptina en los dos tipos de adipocitos.

**Conclusiones.** Los LPS son capaces de modificar la función de los adipocitos de pacientes obesos, provocando un aumento en la producción de moléculas proinflamatorias ligado a una disminución en la expresión de factores relacionados con la función de TA.