

### 3. Factores de riesgo

#### 3.1 Diagnóstico y caracterización del síndrome metabólico

130 - TL

##### INDIVIDUOS CON SÍNDROME METABÓLICO PRESENTAN NIVELES SÉRICOS ELEVADOS DE sVCAM-1 Y sCD40L.

Iván Palomo González<sup>1</sup>, J Jaramillo Córdova<sup>1</sup>, LM Alarcón<sup>1</sup>, C Gutiérrez Lara<sup>1</sup>, F Segovia<sup>1</sup>, E Leiva Madariaga<sup>1</sup>, Verónica Mujica Escudero<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Departamento de Bioquímica Clínica e Inmunohematología, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Talca, Talca, Chile. Correo Electrónico: ipalomo@utalca.cl

**Objetivo:** Estudiar los niveles séricos de sVCAM-1, sE-Selectina y sCD40L, en individuos con Síndrome Metabólico (SM) y grupo control. **Materiales y métodos:** Se incluyó 185 personas entre 45 y 64 años, no fumadores; de ellos 93 corresponden a pacientes con SM y 92 a grupo control. El criterio utilizado fue ATPIII modificado. La concentración sérica de sVCAM-1, sE-Selectina y sCD40L, fue determinada por ELISA comercial de fase sólida. Los resultados son expresados como mediana, y percentiles 25 y 75. **Resultados:** El grupo con SM mostró niveles elevados de sVCAM-1 558.9 ng/mL (481.3-673.1 ng/ml) comparado con el grupo control 405.2 ng/mL (360.6-471.2 ng/ml) ( $p < 0.0001$ ). Igualmente la mediana de sCD40L 3.0 ng/mL (2.11-11.8 ng/ml) en el grupo SM fue significativamente ( $p < 0.0001$ ) más alta que en el grupo control, 2.6 ng/mL (2.3-3.4 ng/ml). Los niveles de sE-selectina no fueron significativamente diferentes entre los grupos estudiados: SM 73.9 ng/ml (58.3-87.2 ng/ml) y grupo control 68.5 ng/ml (50.8-87.2 ng/ml). **Conclusiones:** Los niveles séricos de las moléculas de adhesión, sVCAM-1 y sCD40L, pero no sE-selectina, se encuentran significativamente más altos en personas con SM que en individuos que no presentan SM.

181- TL

##### CONCENTRACIÓN PLASMÁTICA DEL INHIBIDOR DE LOS ACTIVADORES DEL PLASMINÓGENO TIPO 1 Y DEL FIBRINÓGENO SE ENCUENTRA AUMENTADA EN PACIENTES CON SÍNDROME METABÓLICO.

Iván Palomo G.<sup>1</sup>, César Gutierrez L.<sup>1</sup>, Marcelo Alarcón L.<sup>1</sup>, Julio Jaramillo C.<sup>1</sup>, Fabian Segovia M.<sup>1</sup>, Elba Leiva M.<sup>1</sup>, Verónica Mujica Escudero<sup>1</sup>, Gloria Icaza N.<sup>2</sup>, Nora Díaz<sup>2</sup>. <sup>1</sup>Department of Clinical Biochemistry and Immunohematology, Faculty of Health Sciences, Universidad de Talca, Talca, Chile. <sup>2</sup>Institute of Mathematics and Physics, Universidad de Talca, Talca, Chile. Correo Electrónico: ipalomo@utalca.cl

**Objetivos.** Determinar la concentración del Inhibidor de los Activadores del Plasminógeno tipo 1 (PAI-1) y de fibrinógeno en pacientes con síndrome metabólico (SM). **Materiales y métodos.** El estudio incluyó 196 personas de Talca, Chile; todas entre 45 y 64 años, ambos sexos y no fumadoras. De ellas 93 pacientes presentaban SM (ATPIII modificado) y 93 individuos sin SM. La determinación de PAI-1 fue realizada con ELISA comercial y de fibrinógeno con el método de Clauss (kit comercial). Los resultados son expresados en media  $\pm$  desviación estándar. **Resultados:** La concentración plasmática de PAI-1 fue significativamente mayor en el grupo con SM ( $45.4 \pm 19.9$  ng/ml) que el grupo control ( $32.9 \pm 13.6$  ng/ml) ( $p < 0.001$ ). La concentración plasmática de fibrinógeno también fue significativamente mayor en el grupo con SM ( $274.0 \pm 82.1$  mg/dl) que en el grupo control ( $232.7 \pm 66.6$  mg/dl) ( $p < 0.001$ ). Se encontró una correlación positiva entre las concentraciones plasmáticas de PAI-1 y la concentración de triglicéridos, la presión sistólica, la presión diastólica, el perímetro de cintura y el índice de masa corporal; y una correlación negativa con la concentración de c-HDL. Por otra parte, se observó que la concentración plasmática de PAI-1 y fibrinógeno aumentaron según el número de criterios diagnósticos de SM según ATPIII modificado. **Conclusiones:** Las concentraciones plasmáticas de PAI-1 y de fibrinógeno fueron significativamente más altas en los pacientes con SM que en el grupo control. Por otra parte la con-

centración de ambas moléculas aumenta con un mayor número de criterios diagnósticos de SM.

295 - TL

##### VITAMINA D, PTH Y SU RELACIÓN CON EL SÍNDROME METABÓLICO EN OBESOS SEVEROS

Sergio Rueda Alfaro, Cristián A Fernández Fernández, Fabiola Romero Gomez, Josep Vidal Cortada. Hospital Clinic i Universitari. Barcelona, Barcelona, España. Correo Electrónico: sfrueda@gmail.com

**Objetivos:** La vitamina D [25(OH)D] y paratohormona (PTH) han sido relacionada con el síndrome metabólico (SM) y con sus componentes. Nuestro objetivo fue evaluar la relación de ambas con el SM en una población de sujetos con obesidad severa. **Material y método:** Se incluyeron 298 pacientes (IMC  $46.7 \pm 5.3$  Kg/m<sup>2</sup>, mujeres 70%, edad media  $42.9 \pm 10.6$  años). La presencia de SM fue definida según los criterios revisados de ATP III. Los niveles de 25(OH) D y PTH fueron divididos en cuartiles para su análisis mediante regresión logística ajustando por edad, género, IMC, masa grasa y estación. **Resultados:** La prevalencia de SM fue 88.6% en hombres y 75.6% en mujeres ( $p = 0.011$ ). No hubo diferencias entre los pacientes con y sin SM en el valor de 25(OH)D ( $20.8 \pm 8.8$  vs  $18.7 \pm 8.7$  ng/ml;  $p = 0.111$ ), ni en el de PTH ( $68.6 \pm 28.3$  vs  $65.3 \pm 26.1$  pg/ml,  $p = 0.413$ ). El 64.3% de los sujetos tenía 25(OH)D  $< 20$  ng/ml y el 47.4% tenía PTH  $> 65$  pg/ml. Los ORs del cuartil superior de 25(OH)D para SM fue 0.42 (0.19-0.96), hiperglicemia 0.47, (0.24-0.92), hipertensión 0.35 (0.16-0.77), hipertrigliceridemia 0.48 (0.25-0.95) y para HDL baja 1.51 (0.76-2.98). Esta significación se perdió en el modelo ajustado. No hubo relación entre SM ni sus componentes con PTH. En el modelo de selección por pasos las únicas variables predictivas de SM fueron el sexo masculino 2.66 (1.16-6.10) y la edad 1.07 (1.03-1.10). **Conclusiones:** Los niveles de 25(OH)D y PTH no se relacionaron con la presencia de SM en sujetos con obesidad severa.

296 - TL

##### NIVELES DE HOMOCISTEINA EN PERSONAS CON SÍNDROME METABÓLICO

Juan Carlos Lizarzaburu Robles, C Quiroa Alfaro, J Cabrera Valentin, T Zarate Scarsi. Hospital Alberto Sabogal Sologuren - ESSALUD, Callao, Perú. Correo Electrónico: juancarlosliro@yahoo.com

**Objetivos:** 1- Determinar los niveles de homocisteína en las personas con y sin síndrome metabólico (SM), 2- Determinar la relación entre los niveles de homocisteína y los componentes del síndrome metabólico e índice de masa corporal (IMC) y 3- Determinar la relación entre el número de componentes del SM y los niveles de homocisteína. **Materiales y métodos:** Tipo de estudio: Estudio descriptivo. Población: Personas sin antecedentes de Enfermedad Cardiovascular o Diabetes Mellitus, que se sometieron a exámenes pre vacacionales. Muestra: 38 personas consecutivas. Variables: Presencia de SM según Federación Internacional de Diabetes (IDF), niveles de homocisteína e IMC. Análisis de datos: programa SPSS 14.0. **Resultados:** Los niveles de homocisteína fueron mayores en las personas con SM respecto a las personas sin SM ( $12.7 \pm 2.72$  vs.  $7.32 \pm 7.68$ ). El incremento en los niveles de homocisteína se relaciona con un incremento en los valores de IMC ( $p = 0.014$ ), perímetro abdominal ( $p = 0.001$ ). El incremento en el valor de homocisteína se relaciona con el aumento en el número de componentes de SM (0 a 3). **Conclusiones:** Las personas con SM presentan mayores niveles de homocisteína, con diferencia significativa respecto al grupo sin SM. El incremento del perímetro abdominal y el IMC están asociados a un incremento en los valores de homocisteína. El mayor número de componentes de SM se asocia con aumento en los valores de homocisteína.

## 309 - TL

## NIVELES DE GHRELINA Y SU RELACION CON EL SINDROME METABOLICO EN ANCIANOS

Sergio Rueda Alfaro<sup>1</sup>, Cristián Fernández Fernández<sup>1</sup>, Mateu Serra Prat<sup>2</sup>, Elizabeth Palomera<sup>2</sup>, Manel Puig Domingo<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Hospital Clinic i Universitari. Barcelona. España, <sup>2</sup>Unitat de Recerca. Hospital de Mataró, Barcelona, España. Correo Electrónico: sfrueda@gmail.com

**Objetivos:** Evaluar la asociación entre síndrome metabólico (SM) y los niveles plasmáticos de Ghrelina basal y luego de 2 años de seguimiento en sujetos ancianos. **Material y métodos:** Estudio poblacional, prospectivo (2002-2005) en el que se incluyeron 285 sujetos mayores de 70 años, independientes para su vida diaria. Se evaluaron comorbilidades, examen físico, datos antropométricos y tensión arterial. Las determinaciones de muestras sanguíneas se realizaron luego de 12 horas de ayuno. Ghrelina fue determinada mediante RIA (LINCO). El SM fue clasificado según criterios de IDF. **Resultados:** La prevalencia de SM fue 61% en mujeres y 54.9% en hombre. La concentración media de Ghrelina fue menor en mujeres respecto de los hombres, tanto basal (1010.1±392 vs. 1140.6±403; p=0.002), como a los dos años (982.9±401 vs. 1082±324, p=0.004). La Ghrelina basal fue similar en los sujetos con y sin SM (1030.8±371.6 vs. 1132.1±445.2, p= 0.088), luego de 2 años de seguimiento la Ghrelina disminuyó en ambos grupos, siendo mayor en los sujetos con SM (963.6±293.5 vs. 1108.7±429.0, p=0.016), estos datos persisten luego de ajustar por sexo, edad e índice de masa corporal. Los niveles de Ghrelina ajustados se asociaron con mayor nivel educativo (p<0.001) y mayor ingesta de alcohol (p=0.007), pero no con la actividad física (p<0.328) ni el tabaquismo (p<0.275). **Conclusiones:** Luego de 2 años de seguimiento Ghrelina disminuyó, siendo la caída mayor en los sujetos con SM. Nuestros datos confirman la asociación de Ghrelina con el nivel educativo. Son necesarios nuevos estudios que expliquen los factores que determinan estas asociaciones.

## 358 - TL

## LA DIABETES TIPO 2 Y EL SÍNDROME METABÓLICO PRESENTAN DEPÓSITOS DE HIERRO AUMENTADOS Y MICROPOLIMORFISMO EN EL GEN DE LA HEMOXIGENASA

Miguel Arredondo-Olguín<sup>1</sup>, Denisse Jorquera Carvacho<sup>1</sup>, Elena Carrasco<sup>2</sup>, Elba Leiva<sup>3</sup>, Verónica Mujica<sup>3</sup>, Roxana Orrego<sup>3</sup>, Cecilia Albalá<sup>1</sup>, Eva Hertrampf<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Laboratorio de Micronutrientes, INTA; <sup>2</sup>Facultad de Medicina, Universidad de Chile y <sup>3</sup>Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Talca, Chile (Fondecyt 1051006). Correo Electrónico: marredon@inta.cl

Existe una asociación entre depósitos de hierro (Fe) aumentados y diabetes tipo 2 (DM2). La hem oxigenasa (HO1) presenta un micropolimorfismo de repeticiones (GT)n. **Objetivo:** Determinar la asociación entre actividad y micropolimorfismo de la HO1 y nutrición de Fe en pacientes con síndrome metabólico (SM) y DM2. **Material y métodos:** Se estudió en 120 pacientes con SM, 120 con DM2 y 120 controles, Fe sérico por EEA; ferritina (Fn) y receptor para transferrina (RTf) por ELISA; micropolimorfismo de HO1 por electroforesis capilar y actividad de HO1 en leucocitos. **Resultados:** Los DM2 presentaron mayores niveles de actividad de HO1; Fe; Fn y Fe corporal total y menor RTf comparado con SM y controles (p<0.01). Los DM2 presentaron un genotipo del micropolimorfismo de la HO1 con mayor frecuencia de alelos CM y CL y menor de MM y CC comparado con SM y controles (Chi<sup>2</sup>: p<0.002). **Conclusión:** Los pacientes con DM2 presentaron un genotipo CM y CL en la HO1, una actividad de HO1 aumentada y mayores depósitos de Fe (sin sobrecarga). Esta característica podría contribuir a una mayor susceptibilidad de los DM2 al estrés oxidativo.

## 70 - C

## TESTOTERONA Y SINDROME METABOLICO EN HOMBRES: NUESTRA EXPERIENCIA.

Ramón Valdés Carrillo, Yosbany Baños Hernández. Hospital Docente Clínico Quirúrgico Provincial "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río. Cuba. Correo Electrónico: ramon@princesa.pri.sld.cu

Las causas del Síndrome Metabólico son complejas, los niveles de testosterona (T) en hombres muestran correlaciones positivas con el

colesterol-HDL y correlaciones negativas con los triglicéridos, colesterol total y colesterol-LDL; más acentuada la negatividad con IMC, la circunferencia de la cintura y la cantidad de grasa visceral. **Objetivo:** Demostrar incidencia de Hipotestosteronemia y el papel de los andrógenos en el diagnóstico y tratamiento de la obesidad visceral en hombres. **Material y método:** Examinamos 30 hombres con síndrome metabólico (índice de masa corporal 30.1 a 32.4 kg/m<sup>2</sup>), con una media de edad de 42.5 años ± 3.3 años, se realizan mediciones antropométricas y se midieron T, prolactina, lipidograma, glucemia en ayunas y post-pandrial. A 15 pacientes se administran enantato de testosterona (100mg) 1 amp IM mensual por 6 meses, los 15 restantes no recibieron tratamiento hormonal, pues sirvieron como controles. **Resultados:** Después de 6 meses de tratamiento hormonal se encontró una correlación negativa entre el IMC y las concentraciones de T, el IMC disminuyó más de un 15%, el colesterol total, triglicéridos y la glucemia post-pandrial disminuyeron durante el tratamiento con testosterona, el colesterol-HDL aumento durante el tratamiento con T, el grupo control no presentó estas variaciones. **Conclusiones:** La baja concentración de testosterona en hombres es un componente del Síndrome Metabólico Complejo. Pero la sustitución con T lleva una disminución de la masa de grasa visceral, corrigen la dislipidemia. La administración de testosterona debe ser considerada en el tratamiento del Síndrome Metabólico en hombres.

## 108 - C

## UTILIDAD del software HOMA-CIGMA versión 2.2. PARA MEDIR DETERIORO METABOLICO EN OBESIDAD

Carlos Montjoy Ortega, Flor Cabrera, Carmela Reyna, Rosa Montoya. Hospital Almanzor Aguinaga-Essalud -Chiclayo, Perú. Correo Electrónico: montjoycarlos@gmail.com

Homeostatic model assessment (HOMA Grupo Oxford) constituye un modelo computado, de la interacción Glucosa - Insulina. Mediante mediciones basales permite valorar la respuesta homeostática. Se ha difundido el software HOMA-CIGMA versión 2.2. Que permite una rápida cuantificación de FB%, FS%, IR. Su utilidad en estudios clínicos ha sido suficientemente demostrado, en México City Diabetes Study, mostró predicción de diabetes. El **objetivo** es aplicar en pacientes ambulatorios Normales y grupos con exceso ponderal, G1-Sobrepeso, G2- Obesidad, G3-Obesidad más Acantosis Nigricans para determinar si este método permite diferenciar valores FB, FS e IR. **Material y métodos:** El estudio se realizó en el Servicio de Endocrinología del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, de Chiclayo entre enero y abril del 2006. Se seleccionaron de modo no aleatorio sujetos de control ambulatorio de salud mayores de 18 años, obteniéndose una muestra de 178 personas, 57 de peso normal (controles, IMC menor/igual 24), 39 con sobrepeso (IMCmenor/igual 30); 55 obesos (IMC mayor/igual 30) y 27 obesos más Acantosis nigricans. SE les hizo determinaciones de Insulina y glucemia de ayuno. Se calculo HOMA versión 2.2. Se distribuyó los grupos en cuartiles, tanto para FB como para FS y se estimó el Odds-ratio para comparar los grupos. **Resultados:** Hubo diferencia significativa en FB (N=97, G1=124, G2=139, G3=192), FS (N=136, G1=81, G2=61, G3=38) e IR (N=0.9, G1=1.7, G2 2.1, G3 3.5). La distribución de población estudiada en relación valor de cuartiles de normales fue asimétrica. El OR fue discriminativo. **Conclusión:** El uso de HOMA para evaluación individual o de grupos permite cuantificar en clínica la disfunción metabólica y el riesgo de desarrollo de diabetes en cada individuo con peso elevado y puede ser útil como índice de tendencia del obeso como grupo o individuo, principalmente, a evolucionar a diabetes de persistir las condiciones. Lo que obliga a una mejor prevención.

## 117 - C

## SÍNDROME METABÓLICO EN EL SÍNDROME DE CUSHING POR HIPERCORTISOLISMO ENDÓGENO.

Olga Martínez, Elizabeth Bernal, Maricela Nuez, Kenia Rodríguez, Adalberto Infante. Servicio de Endocrinología, Hospital Clínico-Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras", La Habana, Cuba. Correo Electrónico: olga.martinez@infomed.sld.cu

El hipercortisolismo crónico provoca obesidad central, hipertensión,

diabetes y otras alteraciones que conforman el síndrome metabólico dentro del síndrome de Cushing. **Objetivos:** Describir elementos del síndrome metabólico en el síndrome de Cushing. **Material y métodos:** Estudio retrospectivo de pacientes con síndrome de Cushing. Datos recogidos de historias clínicas: edad, índice de masa corporal (IMC) elementos clínicos del síndrome metabólico, cortisol basal, cortisol 11pm, colesterol total, triglicéridos, glicemia ayunas, glicemia 2h post ptg-o y etiología del hipercortisolismo. Para tomar los elementos clínicos y bioquímicos del síndrome metabólico se tomaron los criterios de la oms. **Resultados:** 42 pacientes, 36 mujeres, 6 hombres. Edad promedio: 33 años. Elementos más frecuentes del síndrome metabólico: obesidad central: 97%, hipertensión arterial: 95%, IMC > 30kg/m<sup>2</sup>: 47,4% hipertrigliceridemia: 42,8%, diabetes mellitus y tolerancia a la glucosa alterada: 40,5%. Otros elementos relacionados con la resistencia insulínica: acantosis nigricans: 38%, acné: 36%, ovarios poliquísticos: 21% el 95% de los enfermos presentó al menos 2 elementos del síndrome metabólico. Entre el síndrome de Cushing dependiente de acth (n=34), y el independiente de acth (n=8), no hubo diferencias estadísticamente significativas entre la frecuencia de los elementos clínicos y bioquímicos del síndrome metabólico. El análisis multivariado demostró una correlación positiva entre los valores de glicemia 2 horas post-ptg-o, los valores de cortisol 11pm y el IMC (p<0,005). **Conclusiones:** los elementos clínicos y bioquímicos del síndrome metabólico fueron frecuentes en el hipercortisolismo endógeno, independientemente de su causa, existiendo correlación entre los valores de glicemia post ptg oral y el cortisol 11pm.

#### 185 - C

##### NIVELES DE PROINSULINA EN UNA POBLACIÓN CON ALTO RIESGO DE DESARROLLAR DIABETES MELLITUS TIPO 2

José Luis Burga Nuñez, Hospital Yanahuara EsSALUD – Arequipa, Perú. Correo Electrónico: joseluisburga@gmail.com

La Diabetes Mellitus tipo 2, es una enfermedad crónica que esta en aumento, la Hiperproinsulinemia se considera a como el reflejo de una disfunción temprana de la célula beta, por lo que podría ser un parámetro útil para la detección temprana de personas con alto riesgo de desarrollar dicha patología. **Objetivo:** El objetivo del presente estudio es precisar los valores de Proinsulina y otras variables bioquímicas entre un grupo de hijos de pacientes diabéticos tipo 2 y un grupo control. **Material y métodos:** Se tomó una muestra representativa de 40 hijos de pacientes diabéticos tipo 2 del Hospital III Yanahuara – EsSALUD, Arequipa y un grupo de 40 personas sanas sin antecedentes familiares de Diabetes Mellitus tipo 2, se les aplicó una ficha clínica y se realizó dosaje de Proinsulina, Insulina, glucosa, microalbuminuria y perfil lipídico mínimo. **Resultados:** Los resultados fueron que la prevalencia de obesidad en el grupo de estudio fue 80 % y en control sólo 8 %, presencia de acantosis nigricans sólo hubo en el grupo de hijos de pacientes diabéticos, encontramos diferencia significativa entre las variables bioquímicas estudiadas entre ambos grupos. **Conclusiones:** En conclusión, los niveles de Proinsulina son significativamente mayores en los hijos de pacientes diabéticos tipo 2 que en los controles,  $15.39 \pm 6.06$  vs.  $6.9 \pm 0.44$  pM, respectivamente y que el antecedente familiar, el peso y la obesidad central influyen significativamente en estos niveles, siendo el más importante el primero de los mencionados

#### 299 - C

##### VALORES DE REFERENCIA PARA EL CORTISOL, TESTOSTERONA Y DEL ÍNDICE CORTISOL/ TESTOSTERONA EN SUJETOS CON TOLERANCIA A LA GLUCOSA NORMAL.

Aimée Álvarez Álvarez, Celeste Arranz Calzado, Miguel Angel Marrero, Pedro Perich Amador, Alina Chapel Puertas, Arturo Reyes Durán, Emma Domínguez Alonso, Roberto González Suárez. Instituto Nacional de Endocrinología. La Habana, Cuba. Correo electrónico aimee.alvarez@infomed.sld.cu

Existen cambios de los valores del cortisol y la testosterona en plasma asociados al síndrome metabólico, la diabetes mellitus y la cardiopatía

isquémica. **Objetivos:** establecer criterios de referencia no sesgados para la determinación de estas hormonas y para la relación cortisol/testosterona (ICT) en hombres con glicemia normal y sin trastornos metabólicos asociados con el síndrome metabólico. **Sujetos y métodos:** Se estudió el ICT, glicemia e insulinemia, lipidograma, tensión arterial, peso y la circunferencia de la cadera (CC) en una población de voluntarios supuestamente sanos menores de 55 años de edad y se seleccionaron los que no presentaban ningún trastorno para establecer una población de referencia. **Resultados:** 9 de los 41 voluntarios de peso normal estudiados (22%) presentaba al menos uno de los trastornos asociados al síndrome metabólico. La población de referencia contaba de 32 hombres entre 35 y 51 años de edad con todos los parámetros antropométricos y bioquímicos estudiados dentro de los rangos normales. Los rangos de referencia estimados (2,5 al 97,5 percentil) fueron cortisol (212 a 726 nmol/l), testosterona (6,5 a 29,9 nmol/l) e índice cortisol/ testosterona (11,5 a 94,3), en un grupo de 80 hombres con alguno de los trastornos del síndrome metabólico se encontró un 10%, 7,5% y 6,3% de sujetos con valores de cortisol, testosterona y del ICC fuera del rango de referencia. **Conclusiones:** Los criterios diagnósticos obtenidos en poblaciones sin sujetos con trastornos subclínicos eliminan los sesgos que los mismos introducen en los criterios diagnósticos.

#### 303 - C

##### RELACIÓN DE LA SENSIBILIDAD A LA INSULINA DETERMINADA CON DIFERENTES ÍNDICES CON EL SÍNDROME METABÓLICO EN HOMBRES CON GLICEMIA EN AYUNAS NORMAL.

Celeste Arranz Calzado, Aimée Álvarez Álvarez, Pedro Perich Amador, Roberto González Suárez. Instituto Nacional de Endocrinología, La Habana, Cuba. Correo Electrónico: celeste@infomed.sld.cu

Se usan numerosos indicadores para evaluar la sensibilidad a la insulina, principalmente el índice HOMA, pero no está establecida la relación entre sus resultados y la utilidad de los mismos en el diagnóstico del síndrome metabólico. **Objetivos:** Determinar la relación entre 8 índices propuestos para determinar la sensibilidad a la insulina en ayunas y su relación con los trastornos asociados al síndrome metabólico en hombres. **Sujetos y métodos:** Se estudió la glicemia e insulinemia, lipidograma, tensión arterial, peso y la circunferencia de la cadera (CC) en una población de 112 voluntarios supuestamente sanos menores de 55 años de edad con glicemia en ayunas menor de 5,6 mmol/l. Los indicadores evaluados fueron la insulinemia en ayunas, RI HOMA, Belfiore, ISI, FIRI, Raynaud, Bennett y Quicki. **Resultados:** Existe una correlación altamente significativa entre los resultados obtenidos con todos los indicadores, igualmente todos presentan una asociación significativa con la presencia de un CC mayor de 102 cm, sólo el índice de Bennet se asocia a la presencia de hipertrigliceridemia. Todos los indicadores, menos el HOMA, se asocian con la presencia de hipertensión arterial y presentan una correlación significativa con los valores de la presión arterial sistólica y diastólica. **Conclusiones:** A pesar de que el índice HOMA se ha generalizado como indicador de resistencia a la insulina su uso debe complementarse con la determinación de la CC y la presión arterial.

#### 308 - C

##### EVALUACION DE INSULINO-RESISTENCIA MEDIANTE PRUEBA DE TOLERANCIA A LA GLUCOSA EN PACIENTES CON FACTORES DE RIESGO METABOLICO

Jorge Luis Olivares, Cecilia Ines Demaria, Mario Monteiro Acuña, Sandra Martínez. Hospital Dr. Lucio Molas, Santa Rosa- La Pampa, Argentina. Correo Electrónico: nico-mary@cpenet.com.ar

La PTOG asociada al dosaje de insulina permite obtener el estado de reserva pancreática y clasificar el grado de insulino resistencia (IR). **Objetivo:** Nos propusimos evaluar el estado de IR mediante curvas de PTOG en pacientes sin y con factores de riesgo metabólico (FRM). **Materiales y métodos:** Evaluamos a 27 pacientes, 17 mujeres (M) de 17-48 años (X/DS:  $35,06 \pm 9,9$ ) y 10 hombres (H) de 23-54 años (X/DS:  $41 \pm 9,7$ ). Se les efectuó PTOG con dosaje de insulina (ug/ml) basal

(VN:<17), 30' (VN:45-300) y 120' (VN:20,5-48), colesterol total y fracciones HDL, LDL, triglicéridos y ácido úrico basal. Se consideraron FRM: HTA, dislipemia y sobrepeso/obesidad, en 0 (no presenta) 1 y 2 ó +. Se analizó el HOMA en los 3 tiempos de la PTOG (0,30' y 120'). Se interrogó sobre FRM en la familia. **Resultados:** MUJERES: IMC<25 (n=5); 25-30(n=2);>30(n=7). FRM: 0(n=4);1(n=9) y 2+(n=4). HTA: 37.5%, Dislipemia 85.7 %, Hiperuricemia 15%. HOMBRES: IMC: 25-30(n=7) y >30(n=3). FRM:1 (n=4) y 2+(n=6). HTA: 50%, Dislipemia 70%, Hiperuricemia 40%. Encontramos en M DIFES al relacionar la glucemia a los 30'de la PTOG con el incremento del IMC (ANOVA:5,0047;p:0,02) y en H con 2 ó + FRM valores mayores de 1) glucemia120' (t:3,139;p:0,01); 2)insulina30'(t: 5,937;p:0,0003) y 120'(t:4,154; p:0,003); 3) HOMA30'(t:4,796;p:0,001) y 120'(t:2,63;p:0,02). **Conclusiones:** Consideramos importante en la práctica clínica determinar en pacientes portadores de 2 ó + FRM la relación glucosa/insulina con una PTOG ya que las determinaciones basales no mostraron el verdadero estado y riesgo metabólico de IR.

345 - C

#### EVALUACIÓN DEL HIPERINSULINISMO Y LA RESISTENCIA A LA INSULINA EN EL SÍNDROME DE OVARIOS POLIQUÍSTICOS CON LA PRUEBA DE TOLERANCIA A LA GLUCOSA ENDOVENOSA DE MÚLTIPLES MUESTRAS.

*Yudith García García, Nayrubi Becerra, Rubén Padrón Durán, Roberto González Suárez, Gilda Monteagudo Peña. Instituto Nacional de Endocrinología, La Habana Cuba. Correo Electrónico: gilda.monteagudo@infomed.sld.cu*

Se ha descrito la presencia de insulinoresistencia (IR) en algunas mujeres con síndrome de ovarios poliquísticos (SOP) y también se ha señalado que el mecanismo por el cual se produce esta IR es diferente y específico de ellas. **Objetivos:** Determinar la frecuencia y características de los trastornos de la sensibilidad a la insulina en un grupo de mujeres con síndrome de ovarios poliquísticos. **Sujetos y métodos:** Se estudiaron 22 mujeres con SOP diagnosticado por la presencia de al menos dos de los criterios clínicos, hormonales y/o ultrasonográficos de Rotherdan, se realizó la PTG EV de muestras múltiples descrita por Bergman que permite examinar en detalle la dinámica de la interacción glucosa/insulina después de una infusión endovenosa de glucosa. Se tomaron 22 muestras para la determinación de glucosa e insulina en plasma antes y durante 180 minutos después de la infusión. Se analizaron las áreas de glucosa e insulina y el índice insulínico durante los primeros 10 minutos y durante toda la prueba. **Resultados:** Se encontraron 14 mujeres (64%) con resistencia a la insulina que presentaron una respuesta secretora de insulina significativamente elevada en todas las muestras con respecto al grupo con sensibilidad a la insulina normal, lo que se expresó en valores del área inicial y total de insulina y del índice insulínico elevados con respecto a los valores de referencia para esta prueba. **Conclusiones:** La mayoría, pero no todas las mujeres con SOP estudiadas presentaron resistencia a la insulina determinada por valores de glicemia normales o elevadas en presencia que una respuesta insulínica aumentada durante una prueba de estimulación.

357- C

#### VALORES DE REFERENCIA PARA EL ÍNDICE DE RESISTENCIA A LA INSULINA DEL MODELO HOMEOSTÁTICO (RIHOMA) ESTIMADO A PARTIR DE LOS RESULTADOS DE UNA MUESTRA MIXTA HOSPITALARIA.

*Celeste Arranz Calzado, Berta Rodríguez Pendás, Aimée Álvarez Álvarez, Arturo Reyes Duran, Rosa de Dios Despeine, Roberto González Suárez. Instituto Nacional de Endocrinología. La Habana, Cuba. Correo electrónico: celeste@infomed.sld.cu*

Actualmente se usan los mismos valores de referencia que fueron propuestos por los autores del modelo homeostático, para el diagnóstico de la resistencia a la insulina con el índice RIHOMA sin tener en cuenta las diferencias entre las características particulares de las distintas poblaciones y de la metodología empleada para la determinación de la glicemia y la insulinemia. **Objetivos:** Determinar la utilidad de una muestra mixta hospitalaria para establecer criterios de referencia aplicables a nuestra población. **Sujetos y métodos:** Se usaron los resultados de la determinación de la glicemia e insulinemia en ayunas de 335 muestras

analizadas sucesivamente en nuestro laboratorio para calcular el índice RIHOMA, se aplicó el programa FISAT para separar los valores de toda la población en sus componentes gaussianos y estimar los parámetros estadísticos del componente mayoritario constituido por la población sana. **Resultados:** Se identificó una población de 191 sujetos (57%) con una media de 1,26 y DS de 0,57. Se estimó el punto de corte como la media más dos DS en 2,64, inferior a la propuesta originalmente. La misma metodología empleada como control para los valores de glicemia e insulinemia proporcionó rangos de referencia de 3,4 a 5,67 nmol/L y de 34 a 178 pmol/L respectivamente, que son similares a los valores de uso general para dichas determinaciones. **Conclusiones:** El uso de muestras mixtas hospitalarias y de la metodología descrita permite obtener de una manera simple y confiable rangos de referencia representativos de las condiciones locales.

### 3.2 Obesidad y síndrome metabólico en la población general

9 - TL

#### CUANTIFICACION DE LA PREVALENCIA DE SINDROME METABOLICO SEGÚN LOS CRITERIOS DEL CONSENSO GLOBAL DE LA FEDERACION INTERNACIONAL DE DIABETES EN LA COMUNIDAD AMAZONAS, PASTAZA EN SEPTIEMBRE 2005

*Edgar Mora Brito<sup>1</sup>, Byron Cifuentes<sup>2</sup>, Narcisca Brito<sup>1</sup>, Rodrigo Rovayo<sup>3</sup>. <sup>1</sup>Asociación de diabéticos de Pastaza, Ecuador. <sup>2</sup>Federación ecuatoriana de diabéticos, Ecuador. <sup>3</sup>Hospital de las Fuerzas Armadas, Ecuador Correo Electrónico: emorabrito@yahoo.com*

**Objetivos:** Cuantificar la prevalencia de Síndrome Metabólico en los pobladores adultos de la Comunidad Amazonas perteneciente a la Comuna San Jacinto en Pastaza-Ecuador, y describir la característica de presentación. **Materiales y métodos:** El presente es un estudio descriptivo epidemiológico analítico transversal de punto que determina la prevalencia de síndrome metabólico en una comunidad indígena de la Amazonía ecuatoriana. Las variables que se analizaron son: Circunferencia abdominal, valor de: triglicéridos, colesterol, HDL, glicemia en ayunas, presión arterial, índice de masa corporal, edad, género y antecedentes de tratamiento para Hipertensión arterial y dislipidemia. Se realizó en la comunidad de Amazonas perteneciente a la comuna San Jacinto de la provincia de Pastaza debido a que es un grupo muy homogéneo constituido en su totalidad por una sola etnia (quichua). Para el estudio, se incluyeron a todos los pobladores mayores de 18 años de edad, el diagnóstico de síndrome metabólico, se realizó de acuerdo a los criterios del Consenso global de la Federación Internacional de Diabetes. Para el análisis de los datos se aplicaron pruebas estadísticas descriptivas e inferenciales. **Resultados:** Se encontró una prevalencia del 9,6 % siendo en mujeres del 18,5 %. No se encontró síndrome metabólico en hombres. La edad de mayor prevalencia está entre 45 a 64 años (5,76%). Los componentes de mayor prevalencia fueron circunferencia abdominal alta, triglicéridos elevados y HDL bajo. Se encontró una alta correlación (r=0,75) entre circunferencia abdominal con índice de masa corporal. **Conclusión:** La prevalencia de síndrome metabólico encontrada en Amazonas es similar a la reportada en otras zonas rurales de Latinoamérica, y debe comenzar a considerarse como una alerta toda vez que se trata de poblaciones con el problema a pesar de no tener una importante influencia de los estilos de vida occidentales.

162 - TL

#### SENSIBILIDAD INSULINICA ELEVADA EN NATIVOS DE ALTURA (3200 m.s.n.m)

*Oscar Castillo Sayán<sup>1</sup>, Raquel Oré Sifuentes<sup>2</sup>, Lucy Damas Casan<sup>3</sup>, Lida AM Tello Cebreros<sup>1</sup>, Edgar Florentini Rios<sup>1</sup>, Orison Woolcott Crispin<sup>1</sup>, Jorge Durand Heredia<sup>2</sup>. Instituto Nacional de Biología Andina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos<sup>1</sup>, Centro de Bioquímica y Nutrición, Universidad Nacional Mayor de San Marcos<sup>2</sup>, Hospital Regional de Huanuco<sup>3</sup>, Lima-Perú. Correo Electrónico: oculm@hotmail.com*

**Objetivo:** Determinar si la utilización periférica de la glucosa es

mayor en los sujetos nativos de altura (NA) versus nivel del Mar (NM). **Material y métodos:** 19 sujetos varones sanos. Grupo NM: 13 de Lima (150 m.s.n.m) y Grupo NA: 6 de Huancayo (3200 m.s.n.m). Edades:  $\pm 28.9$  y  $\pm 26$  años, Índice de Masa Corporal (IMC):  $\pm 23.7$  y  $\pm 25.4$  kg/m<sup>2</sup> respectivamente. Se realizó el clampeo hiperglicémico llevando la glicemia a 125 mg/dl por encima del valor de la glicemia basal durante 2 horas. Se tomaron muestras para glicemias a los -15, 0, 6, 12, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110 y 120 y para insulinemia a los 0, 5, 10, 15, 20, 60, 90 y 120 minutos. **Resultados:** Se cuantificó una mayor utilización de glucosa periférica en NA, mostrando significación estadística a los 20, 30, 40, 50 y 90 minutos. El Índice de Sensibilidad Insulínica (M) fue de 15.3 en NA y 10.8 mg/kg/minen NM. Insulinemia fue mayor y significativa en los NM a los 10, 15 y 20 minutos. **Conclusión:** La utilización periférica de la glucosa por los tejidos y el M es mayor en NA que en los NM.

## 282 - TL

### PREVALENCIA DE SÍNDROME METABÓLICO EN CHILE

Carmen L Solís Merino, María Loreto Aguirre Coveña, Sergio Godorecci Bae-riswyl, Patricio Moisés Yudilevic, Hector Rojas Fuentes, Rafael Jiménez Lira. Grupo de Trabajo ADICH (Asociación de Diabéticos de Chile), Chile. Correo Electrónico: hector.rojas@vtr.net

El conjunto de anomalías metabólicas denominada Síndrome Metabólico se encuentra en aumento a nivel mundial. No existen estadísticas a nivel nacional. El grupo de trabajo ADICH realizó un estudio para conocer esta realidad. **Objetivo:** Conocer la prevalencia de esta patología en mayores de 15 años. **Materiales y métodos:** Durante el año 2006 se realizaron encuestas y tomaron muestras a 2.010 personas en comunas urbanas y rurales de todas las regiones del país, correspondiendo a una muestra representativa a nivel nacional con un 95% de intervalo de confianza. **Resultados:** La prevalencia nacional del Síndrome Metabólico por grupos etarios depende del criterio utilizado. Según los criterios de ATP3 es de 20.3% y según los criterios IDF la prevalencia ascendería a 24.6%. **Conclusiones:** Uno de cada 5 chilenos mayores de 15 años posee Síndrome Metabólico. El uso de este dato nos permite reorientar la prevención primaria en enfermedades no transmisibles.

## 307- TL

### EL CONTROL DE LA DIABETES MELLITUS Y SUS COMPLICACIONES EN MEDELLÍN COLOMBIA.

Alberto Villegas, Sol Beatriz Abad, Santiago Fasciolince, Camilo Maya, Edison Rivas, Pilar Vallejo. Universidad de Antioquia, EPS punto salud Susalud, Comfama, Copsana, Comfenalco, Coomeva Medicina Prepagada, Antioquia, Colombia. Correo: endocrinologia@medicina.udea.edu.co

**Objetivo:** El control de la diabetes mellitus requiere de la evaluación de diferentes factores que la afectan e influyen en su control y en la aparición de complicaciones. Para identificar esta situación en Medellín, Colombia se evaluó el control de la diabetes, enfermedades asociadas, hábitos de salud, complicaciones crónicas y grado de control en 9 instituciones prestadoras de salud (IPS) que tuvieran programas de atención al diabético. **Material y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo en el cual se evaluaron 3583 historias, se seleccionaron las historias que cumplieran con los criterios de inclusión entre 2001 y 2003. Se les aplicó un formulario para evaluar las características clínicas y de control. **Resultados:** De las historias evaluadas el 95.1% eran diabéticos tipo 2, el 58.4% eran de sexo femenino. Las enfermedades asociadas a la diabetes fueron: hipertensión arterial el 68.8%, dislipidemia el 98.4% y obesidad el 30.1%. El 56.9% realizan ejercicio, 15.1% fumadores y 19.5% realizan automonitoreo de la glucosa. Las complicaciones crónicas se presentaron así: 22.5% cardiovascular, 31.8% ocular, 25.9% renal, 16.5% neuropatía y 5.8% pie diabético. Menos del 50% de los pacientes habían alcanzado las metas de control. **Conclusiones:** En los diabéticos estudiados la diabetes se asocia a otros componentes del síndrome metabólico y presentan un alto porcentaje de complicaciones crónicas. Por esto

se debe enfatizar en su detección temprana, para hacer un control adecuado y oportuno y ejecutar estrategias terapéuticas y educativas para prevenir o retardar la aparición de complicaciones.

## 18 - C

### SOBREPESO, DISLIPIDEMIA, HIPERINSULINEMIA Y SÍNDROME METABÓLICO EN ADULTOS SUPUESTAMENTE SANOS.

Arturo Rodríguez-Ojeda<sup>1</sup>; Yanisa Castillo Álvarez<sup>2</sup>; Felicia Tamayo Gómez<sup>3</sup>; Pablo Azcuy de Los Ángeles. <sup>1</sup> Policlínico. Docente "Abel Santamaría" Municipio Cerro; <sup>2</sup> Policlínica de "Seguridad Personal" La Lisa; <sup>3</sup> HGD "Enrique Cabrera"; <sup>4</sup> Jefe de Servicios Médicos de la Brigada Especial Nacional. La Habana, Cuba. Correo Electrónico: arojea@infomed.sld.cu

**Objetivo:** Identificar la prevalencia de factores de riesgo para las enfermedades cardiovasculares relacionadas con los estilos de vida y la alimentación: el estado clínico, antropométrico y paraclínico, la actividad física y el consumo de energía y nutrientes de un grupo de individuos adultos del sexo masculino aparentemente sanos. **Material y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo de caracterización en 30 oficiales masculinos entre 30 y 55 años pertenecientes al 3er batallón de la Brigada Especial Nacional, del Municipio La Lisa. Se incluyeron solo los individuos que al interrogatorio negaron padecer alguna de las ECNT relacionadas con la dieta y los estilos de vida. Se completó interrogatorio y examen físico que incluyó, tensión arterial en reposo, fondo de ojo, antropometría (peso, talla, circunferencia de cintura y cadera y pliegues cutáneos e índices compuestos) y ecocardiograma. Además, laboratorio en sangre total y suero (hemoglobina, colesterol total y fracciones, triglicéridos, glicemia, insulina, resistencia a la insulina, ácido úrico y creatinina). Se evaluó disponibilidad y consumo de alimentos por encuestas. **Resultados y Conclusiones:** Los principales factores de riesgo encontrados fueron sobrepeso, dislipidemias, resistencia a la insulina, hipertensión arterial e hiperuricemia. Los marcadores bioquímicos de riesgo fueron triglicéridos, colesterol total, VLDL y resistencia a la insulina. Se diagnosticó síndrome metabólico en 5 individuos según criterios del ATP III y OMS. La actividad física tiempo libre clasificó como leve en 63% y moderada en 37%. El pesquaje activo de los factores de riesgo, constituye una herramienta útil para la prevención primaria de las enfermedades crónicas no transmisibles.

## 518 - C

### RESISTENCIA A LA INSULINA Y SU RELACION CON LA GRASA CORPORAL Y MASA MUSCULAR EN ANCIANOS MEXICANOS

María Cleofas Ramírez Arriola<sup>1</sup>, Marco Vinicio González Rubio<sup>2</sup>, Francisco Javier López Esqueda<sup>2</sup> Hospital Central "Rosa Isabel Cortés Vega"<sup>1</sup>, Miguel Ángel Mendoza Romo<sup>1</sup> <sup>(1)</sup> Hospital General de Zona No 2 Instituto Mexicano del Seguro Social, <sup>(2)</sup> "Dr. Ignacio Morones Prieto", San Luis Potosí, S.L.P. México. Correo Electrónico: merzmig@hotmail.com

Los ancianos presentan una disminución de la tolerancia a la glucosa y cambios en la composición corporal, en el anciano se reportan dos situaciones relevantes que ocasionan resistencia a la insulina: aumento de la grasa corporal y disminución de la masa muscular. **Objetivo:** Determinar la relación entre la resistencia a la insulina con la masa grasa corporal y con la masa muscular en personas mayores de 60 años. **Material y métodos:** Diseño observacional, transversal, analítico, prospectivo. Por muestreo intencional no probabilístico se seleccionaron personas mayores de 60 años de edad sanos. Se solicitó consentimiento informado. Se utilizó estadística descriptiva y correlaciones utilizando r de Pearson. La grasa corporal se determinó utilizando somatometría e impedancia, la masa muscular calculada con dinamometría y la resistencia a la insulina por el modelo homeostático HOMA2. **Resultados:** 61 Mujeres y 11 hombres, edad promedio 68 años. El porcentaje de grasa corporal medio fue de 30% y grasa visceral de 29.3%. El índice masa muscular esquelética relativa y apendicular tuvo una media 5.6 y 13.3 kg/m<sup>2</sup> respectivamente. El resultado de HOMA-2 fue en promedio de 1.8, no se encontró significancia estadística de la edad con resistencia a la insulina. El porcentaje de grasa total y visceral correlaciono con la resistencia a la insulina (r = .285; p = 0.05). **Conclusiones:** No correlaciona en este grupo

estudiado la disminución de la masa muscular con la edad, ni correlación entre resistencia a la insulina y sarcopenia; sin embargo, estos sujetos no tenían síndrome de fragilidad.

### 215 - C

#### CARACTERIZACIÓN CLÍNICA EPIDEMIOLÓGICA Y ALGUNOS PARÁMETROS COMPLEMENTARIOS DEL SÍNDROME METABÓLICO. REPORTE PRELIMINAR.

*Eneisy Basulto Marrero, A Arredondo Bruse, E Tamayo Alfonso, M Mosqueda Lares. Hospital Clínico Quirúrgico Docente. Amalia Simóni A, Camaguey, Cuba. Correo Electrónico: jorge.cancio@reduc.edu.cu*

El síndrome metabólico es una dolencia que es considerada como un grupo de factores de riesgos cardiovascular "múltiples", en que cada componente de este grupo de anomalías es por derecho un factor de riesgo. **Objetivo:** Realizar caracterización clínica Epidemiológica y de algunos parámetros complementarios en un grupo de pacientes con síndrome metabólico. **Material y método:** Se realizó un estudio descriptivo prospectivo a partir de 36 pacientes atendidos en la consulta de Endocrinología general en los policlínicos de Sibanicú, Joaquín de agüero y Mario Muños Monrroy de la provincia de Camaguey, en el intervalo de junio 2006 a Enero 2007, se recogieron al momento del diagnóstico de síndrome metabólico las siguientes variables: APF Y APP(Hipertensión Arterial- HTA- y Diabetes Mellitus- DM-) sexo, Motivo de consulta, Índice de masa corporal(IMC) Circunferencia de la cintura, Glicemia en ayunas y Postpandrial de 2 horas, insulínemia de ayunas y post pandrial de 2 horas , valores de triglicéridos, colesterol, y ácido úrico, USG abdominal. Los datos obtenidos se procesaron en el paquete matemático SPSS. **Resultados:** 32(80.8%) pacientes tenían APF de HTA, y 26(70%) de Diabetes Mellitus, en 27(75%) pacientes existía el antecedente personal de HTA Y en 14(38.8%) el antecedente de Diabetes mellitus, 22(61%) pertenecían al sexo femenino y 14(38.8) al sexo masculino, los motivos de consulta más frecuente fueron: Descontrol metabólico, obesidad, y Disfunción menstrual en las mujeres, 15(41.6%) paciente tenían un IMC por encima de 27, el 100 % de los pacientes tenían circunferencia de la cintura mayor de 88cm. para el sexo femenino y mayor de 102cm para el sexo masculino, en 15(41.6%) existían glicemias postpandrial por encima de 11mmol/l, y en 18(50%) los valores de insulínemia postpandrial de 2 horas fue superior a 35  $\mu\text{mol/l}$ , 34(93.1%) presentaron niveles altos de triglicéridos, 30(80%) y 27(75%) niveles altos de colesterol y ácido úrico respectivamente. EL 69.4% de los pacientes presentó signos de esteatosis hepática en el exámen ultrasonográfico. **Conclusiones:** El síndrome metabólico está presente en un grupo de pacientes que acuden a las consultas de endocrinología general por otros motivos. Los antecedentes patológicos familiares de HTA Y DM son frecuentes así como la presencia de ambos en el Síndrome, el descontrol metabólico estuvo presente en un porcentaje importante de los pacientes estudiados, lo cual constituye un alto riesgo para la salud y la calidad de vida de los pacientes portadores de este Síndrome.

### 256 - C

#### FRECUENCIA DE RESISTENCIA A LA INSULINA DURANTE LA ETAPA DEL CLIMATERIO EN MUJERES CON SOBREPESO Y OBEAS.

*Teresa M González Calero, Maite Cabrera Gamez, Daysi Navarro Despaigne, José Luis Valenciana, Angela Tuero Iglesias. Instituto Nacional de Endocrinología, La Habana, Cuba. Correo Electrónico: maite.gamez@infomed.sld.cu*

El déficit de estrógenos post menopausia puede favorecer al desarrollo de insulino resistencia (IR) y con ello obesidad, dislipidemia y trastornos del metabolismo de los carbohidratos que influyen en la progresión, y desarrollo de la enfermedad cardiovascular. **Objetivo:** Nos propusimos determinar la frecuencia de insulina resistencia en mujeres de edad mediana y su relación con la etapa del climaterio. **Material y métodos:** Estudio descriptivo transversal donde se evaluaron 102 mujeres no diabéticas con edades entre 40 y 59 años que acudieron entre noviembre del 2004 y junio del 2006 a la consulta de obesidad del INE. Aquellas sin consumo de medicamentos que afecten el metabolismo de los carbohidratos y que aceptaron participar

en el estudio, después de la entrevista medica se le indico la determinación de glucemia e insulínemia en ayunas. Con estos resultados y mediante el modelo homeostático HOMA, modificado por Matthews y col. y según la siguiente formula  $IR = \text{insulínemia en ayunas (mU/ml)} \times \text{glucemia ayunas (mmol/l)} / 22.5$ , se determino cual de ellas tenían IR (valores  $\geq 3.2$ ). El grupo estuvo constituido por mujeres con la piel blanca. **Resultados:** El 60% de las evaluadas presento insulino resistencia. Según etapa del climaterio, en las mujeres con menstruaciones regulares la frecuencia de IR fue de 52%, mientras que en aquellas en etapa post menopausia fue de 72% ( $p=0.04$ ). Un índice de hirsutismo mayor de 10 se encontró en 10 mujeres, de ellas 7 (70%) tuvieron IR. La mayoría de las mujeres tuvo niveles normales de glucemia en ayunas. **Conclusión:** Nuestros resultados confirman que el estado de post menopausia favorece al desarrollo de IR sin alteraciones en el metabolismo de los carbohidratos, por lo que es necesario proceder a la búsqueda activa de este estado metabólico sobre todo en mujeres con sobrepeso y obesidad.

### 326-TL

#### EVALUACIÓN DE PLAN DE INTERVENCIÓN MULTIDISCIPLINARIO EN MUJERES OBEAS DE LA ISLA SANTA MARÍA.

*Demetrio E Beltrán Tiznado, Andrea A Mardones Córdova. Centro de Salud Familiar Lagunillas, Coronel, Octava Región, Chile. Correo Electrónico: dbeltran@udec.cl*

La obesidad es la enfermedad metabólica más prevalente en los países industrializados. Su importancia radica tanto en la morbilidad que se le asocia como en la mortalidad que conlleva. Su tratamiento es difícil con una tasa de recaídas que en algunas series alcanza el 90%. **Objetivo:** Evaluar el resultado del plan de intervención multidisciplinario en mujeres obesas de la isla Santa María. **Pacientes y métodos:** Estudio retrospectivo descriptivo. Se incluyó a mujeres obesas entre 20 y 60 años, con IMC  $\geq 30$ , controladas en la Isla Santa María, Se realizó un plan de intervención multidisciplinario de 6 meses de duración, con intervenciones mensuales, por distintos profesionales, acompañado de actividad física bisemanal. **Resultados:** Muestra de 24 mujeres (9% del total de la población femenina entre 20-60 años). En la evaluación nutricional inicial se midieron las siguientes variables: Peso promedio: 90 kilos 900 gramos (Peso mayor: 144 Kg), IMC promedio: 37,8 (Mayor IMC: 61,5), circunferencia cintura promedio: 111,2. Luego de la intervención y de la actividad física los resultados fueron: peso promedio: 87,900 Kg, IMC promedio 36,4, circunferencia cintura promedio 108,2 cm. Máxima pérdida de peso 9 kilos lo que representa 11,3% del peso inicial. Destaca que 2 pacientes subieron de peso. **Conclusión:** En nuestra población, se identifica un perfil de pacientes obesas con mala calidad de vida, siendo peor a mayor IMC. Los resultados fueron mayores al esperado, esto muestra que con el apoyo de todo el equipo de salud es posible educar sobre estilos de vida saludables.

### 3.3 Obesidad y síndrome metabólico en niños y adolescentes

### 151- TL

#### IMPACTO DE LA OBEESIDAD EN LOS FACTORES DE RIESGO DEL SÍNDROME METABÓLICO EN ADOLESCENTES.

*Sylvia Asenjo<sup>1</sup>, Andrea Gleisner<sup>1</sup>, Tania Martínez<sup>1</sup>, Katia Sáez<sup>2</sup>, Natalia Ulloa<sup>3</sup>, Carlos Torres<sup>4</sup>, Javier Torres<sup>1</sup>, Carlos Calvo<sup>3</sup>, Paulina Bustos<sup>3</sup> (1 Fac. Medicina, 2 Fac. Ciencias Físicas y Matemáticas, 3 Fac. Farmacia, Universidad de Concepción, 4 Hospital Regional G. Grant, Concepción, Chile). Correo Electrónico: pbustos@udec.cl*

La obesidad constituye un problema relevante por su alta prevalencia y asociación a patologías como síndrome metabólico (SM). **Objetivo:** Determinar en adolescentes la relación entre grado de obesidad y presencia de los factores de riesgo del SM. **Materiales y métodos:** El SM se definió según criterio de Cook por presencia de 3 o más de los siguientes factores: circunferencia de cintura y presión arterial  $>$  percentil 90, glicemia basal  $\geq$  de 100 mg/dL, colesterol-HDL  $\leq$  40 mg/dL y triglicéridos  $\geq$ 110 mg/dL. Se estudiaron 483 adolescentes obesos de 10 a 18

años. **Resultados:** El SM fue 1.87 veces más frecuente en adolescentes de sexo masculino. El aumento de circunferencia de cintura presente en 85.4%, hipertrigliceridemia en 46.6%, hipertensión arterial en 41.6%, disminución de colesterol-HDL en 38% e hiperglicemia en 5.4% de los adolescentes. El 5% de los obesos no presentó factores de riesgo, 23% uno, 34% dos y 38% presentó 3 o más, y cumplió con criterio de SM. El IMC z-score en obesos sin factores de riesgo o con uno, dos y tres o más fue 1.84, 1.98, 2.13 y 2.24, respectivamente; diferencia significativa. Los componentes del SM difieren significativamente entre obesos sin factores de riesgo y aquellos con SM. Hubo diferencia significativa en glicemia post carga 120 minutos, insulinemia basal y 120 minutos, alanina amino transferasa, HOMA-IR y razón glicemia/insulinemia. En ausencia de factores de riesgo existe una menor proporción de grasa troncal. **Conclusión:** En adolescentes, el grado de obesidad determina la resistencia a la insulina y condiciona la presencia de SM. (Proyecto FONIS SA05I20020)

#### 286 - C

##### SÍNDROME METABÓLICO EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON SOBREPESO Y OBESOS.

*María Jimena Soutelo, Gabriela Vidal, Ruben Julio Lutfi. Servicio de Endocrinología. Complejo Médico (PFA) Churruca - Visca, Buenos Aires, Argentina. Correo Electrónico: jimesoutelo@arnet.com.ar*

El síndrome metabólico es un conjunto de factores de riesgo cardiovascular asociados a resistencia a la insulina, como obesidad, hipertensión arterial (HTA), intolerancia a la glucosa, dislipidemia. **Objetivo:** Determinar la presencia de síndrome metabólico (Criterios de Cook/Ferranti) en niños y adolescentes con sobrepeso (IMC >85) y obesidad (IMC  $\geq$  95th). **Material y métodos:** Se evaluaron las medidas antropométricas de 102 pacientes entre 6 a 17 años. Se determinó índice de masa corporal (IMC), circunferencia de cintura (CC), presión arterial y estadio de Tanner. Se determinó glucemia basal y prueba de tolerancia oral a la glucosa y perfil lipídico. **Resultados:** La edad media fue de  $11.23 \pm 2.74$  (6 a 17 años) 40 varones y 62 mujeres. Siete pacientes presentaban sobrepeso, el resto eran obesos. La media del BMI-z fue de  $3.79 \pm 1.77$ . El 54 % tenía antecedentes familiares de IAM, 52% de HTA, 34% de dislipidemia, 52% de obesidad. Solo seis niños tuvieron un peso al nacer <2500gr y 8 > 4000gr que no correlacionó con el desarrollo de síndrome metabólico. El 33% realizaba actividad física extra escolar. 37% presentaba síndrome metabólico por criterios de Cook, y 47% por criterios de Ferranti. Todos los pacientes presentaban una CC  $\geq$  90th percentilo, 20 hiperglucemia (glucemia > 100mg/dl) y sólo uno IGT, nueve hipertensión, el 45% de los pacientes presentaban hipertrigliceridemia y el 51% HDL <40. **Conclusión:** Nosotros pudimos observar que en nuestra población de niños obesos, el síndrome metabólico estuvo presente en casi el 50%.

#### 40 - C

##### ALTERACIONES CLÍNICAS Y ANALÍTICAS EN NIÑOS Y ADOLESCENTES OBESOS.

*Hussimy Marchena Morera, María D García Suárez, Antonio Masot Rangel, Lisbet Aguilar Lescano. Hospital Pediátrico "Paquito González Cueto". Cienfuegos, Cuba. Correo Electrónico: endo@hosped.cfg.sld.cu*

La obesidad infantil ha incrementado su prevalencia a nivel mundial y es considerada una causa importante de morbimortalidad en niños y adolescentes, con repercusión en las esferas biológica, psicológica y social. **Objetivos:** Describir la edad y sexo en niños y adolescentes obesos, así como los antecedentes patológicos familiares de obesidad, Hipertensión arterial y Diabetes Mellitus tipo 2, y las alteraciones clínicas como tipo de obesidad e hipertensión arterial, precisar alteraciones analíticas como hiper-colesterolemia, hipertrigliceridemias, hiperglucemia. **Material y método:** Se realizó un estudio descriptivo prospectivo cuya universo estuvo conformada por los 60 niños y adolescentes obesos mayores de 2 años y menores de 15 años de edad que acudieron a la consulta de endocrinología de nuestro Hospital en el primer trimestre del 2007. Se utilizaron variables cualitativas y cuantitativas

que se recogieron de las historias clínicas y se procesaron con el programa SPSS versión 11 para Windows. **Resultados:** El grupo de edad que predominó fue de 6 - 9 años. La obesidad androide predominó en ambos sexos. Hubo una elevada frecuencia de antecedentes familiares de obesidad e HTA en los niños y adolescentes obesos. La hiperlipidemia estuvo presente en más del 25% de los casos estudiados. El 37.5% de los pacientes presentaron HTA. **Conclusiones:** La obesidad constituyó un problema de salud importante en nuestro grupo de estudio con repercusión tanto clínica como metabólica que afectan la calidad de vida de nuestros niños.

#### 68 - C

##### FRECUENCIA DE FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL SÍNDROME METABÓLICO EN ADOLESCENTES OBESOS HIPERTENSOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL PEDIÁTRICO JMM 2007.

*Ana Guillén Dosal, Yudalvis Oquendo, Regino Piñeiro, María C Duarte, Magalys Martínez, Ziannah Almanza, Ricardo Cabanas. Servicio Nefrología y Endocrinología, Hospital Pediátrico Juan Manuel Márquez, Ciudad de la Habana, Cuba. Correo Electrónico: ana.guillen@infomed.sld.cu*

La obesidad infantil constituye un problema creciente de salud pública a nivel mundial, observándose un dramático incremento en los adolescentes, nosotros estudiamos la asociación a un conjunto de alteraciones metabólicas conocido como "Síndrome Metabólico" (SM), cuya presencia se relaciona en un factor de riesgo importante de morbimortalidad en la vida adulta. **Objetivo:** Estudiar la frecuencia de los factores de riesgo asociados al SM, en adolescentes obesos hipertensos que concurren a consultas de nefrología y endocrinología en el hospital Pediátrico JMM de enero del 2004-enero 2007. **Métodos:** Estudio prospectivo, transversal, descriptivo, variables: sexo, edad, peso, talla, IMC, circunferencia abdominal, presión arterial, glucemia basal, triglicéridos, HDL, insulinemia. **Resultados:** Se evaluaron un total de 60 adolescentes hipertensos y obesos. El 22% de los adolescentes pueden ser catalogados como individuos que tienen el SM por presentar 3 ó más factores de riesgo. **Conclusiones:** La finalidad de este trabajo esta encaminada a buscar definitivamente un consenso a nivel nacional que desarrolle una definición pediátrica SM, si conocemos que la obesidad tiene implicancias futuras importantes en la salud de los adolescentes en términos de enfermedad cardiovascular y diabetes.

#### 218 - C

##### PESO AL NACIMIENTO Y RESISTENCIA A LA INSULINA EN NIÑOS Y ADOLESCENTES OBESOS.

*Julieta García Sáez<sup>1</sup>, Tamara Fernández Terue<sup>2</sup>, Roberto González Suárez<sup>2</sup>, Francisco Carvajal Martínez<sup>2</sup>, Tania Espinosa Reyes<sup>2</sup>, Cecilia Pérez Gesen<sup>2</sup>, Teresa Montesino Reyes<sup>3</sup>. <sup>1</sup>Hospital Pediátrico "José Luis Miranda". Villa Clara, Cuba, <sup>2</sup>Instituto Nacional de Endocrinología, La Habana, Cuba, <sup>3</sup>Hospital Pediátrico del Cerro, La Habana, Cuba. Correo Electrónico: jorgej@sociales.uclv.edu.cu*

**Objetivo.** Con el propósito de precisar la relación entre el peso al nacimiento y el síndrome metabólico y resistencia a la insulina en niños y adolescentes obesos se realizó un estudio descriptivo longitudinal. **Material y método:** Se estudiaron 145 pacientes (IMC >97) con edades entre 8-15 años valorados entre febrero-2003 y julio-2005 en la consulta de endocrinología pediátrica, del INEN. Predominaron los pacientes entre 8-12.11 años, sin relación respecto al sexo y el color de piel. **Resultados:** Se encontró una asociación significativa entre el antecedente de bajo peso al nacer y la obesidad central, mientras que la presencia de hipertensión arterial no mostró diferencias en relación al peso al nacimiento. No se encontraron diferencias significativas entre las concentraciones de glucemia e insulinemia en ayunas y lípidos en relación al peso al nacimiento, pero todos los indicadores de sensibilidad a la insulina estudiados mostraron diferencias significativas entre el bajo peso y el sobrepeso al nacimiento. **Conclusión:** El bajo peso al nacer se relaciona con la aparición de síndrome metabólico y resistencia a la insulina durante la infancia, por

lo que recomendamos, explorar sistemáticamente sus indicadores en los niños y adolescentes obesos y en los infantes con antecedentes de bajo peso al nacer.

### 334 - C

#### PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS AL SÍNDROME METABÓLICO EN NIÑOS Y ADOLESCENTES OBESOS DEL MUNICIPIO MARIANAO.

Johandra Argote Parolis, Tamara Fernández Teruel, Francisco Carvajal Martínez, Roberto M. González Suárez. Instituto Nacional de Endocrinología, La Habana, Cuba. Correo Electrónico: johaargote@infomed.sld.cu

La Obesidad y el Síndrome Metabólico (SM) constituyen un problema creciente de salud a nivel mundial. **Objetivo:** Determinar la prevalencia y factores asociados al SM en niños y adolescentes obesos del municipio Marianao. **Sujetos y métodos:** Se evaluaron 460 estudiantes entre 8 y 15 años de edad. Se estudió la edad, sexo, raza, antecedentes patológicos personales y familiares (APP y APF), peso, talla, tensión arterial, índice cintura-cadera; y la glucemia e insulinemia en ayunas y a las 2 horas (PTGo), lipidograma y ácido úrico. **Resultados:** La frecuencia de obesidad fue de 15%, de ellos el 66% presentó obesidad grave. La prevalencia de SM en los obesos fue de 21,7%, con mayor frecuencia entre 10 y 12 años, y no se observó en negros. El 89,9% de los obesos presentó índice cintura-cadera >90 percentil. La frecuencia de SM y la insulinorresistencia fue proporcional a la gravedad de la obesidad. Los APP y APF no mostraron relación con la presencia de SM. No se encontró vínculo entre el bajo peso al nacer y el SM. **Conclusiones:** La prevalencia de SM en la población pediátrica se relaciona con la edad, el color de la piel y la severidad de la obesidad. El índice cintura-cadera presenta gran impacto sobre el SM.

### 3.4 Síndrome metabólico y riesgo de Diabetes Mellitus

### 111 - TL

#### RELATIONSHIP OF INTENSITY AND DURATION OF EXPOSURE TO HYPERGLYCEMIA WITH PREVALENCE OF METABOLIC SYNDROME: DIFFERENT PATTERNS IN TYPE 1 AND TYPE 2 DIABETES IN A LARGE MULTICENTER STUDY

Fernando Giuffrida<sup>1</sup>, Celso FC Sallum<sup>1</sup>, Monica AL Gabbay<sup>1</sup>, Marilia Brito Gomes<sup>2</sup>, Antonio Carlos Pires<sup>3</sup>, Sergio Atala Dib<sup>1</sup>. <sup>(1)</sup> Centro de Diabetes, Universidade Federal de São Paulo, Brazil. <sup>(2)</sup> Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Brazil. <sup>(3)</sup> Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, Brazil. Correo Electrónico: fernandogiuffrida@uol.com.br

**Objectives:** Insulin resistance (IR) is a necessary condition for the inception of metabolic syndrome (MS). However, distinguishing between "primary" and glucotoxicity induced IR in overtly diabetic individuals may be difficult. Relationship between chronic hyperglycemia and MS is possibly different in type 1 (T1D) and type 2 (T2D) diabetes. This study aims to verify this relationship assessing both intensity (through A1c) and duration (through time from diagnosis [TD]) of exposure to hyperglycemia in these patients. **Methods:** multicenter cross-sectional study of 520 T1D and 870 T2D patients. Demographic, anthropometric and metabolic features were assessed. MS was defined by NCEP criteria (adapted for age in T1D). Probability of MS was evaluated by logistic regression. **Results and conclusions:** in T2D, risk of MS increased in 25% for each one percent increment in A1c (p=0,000). TD was not associated to MS. In T1D, both A1c and TD were associated to MS. For A1c, every 1 percent increment increased odds of MS in 20% (p=0,003). MS increased in 5% for each year from diagnosis of T1D (p=0,03). A1c levels influences risk of MS in a clinically significant way in both types of DM, suggesting a role for the intensity of hyperglycemia in MS, possibly via glucotoxicity-induced IR. TD increased MS only in T1D patients, showing time of exposure to be important and easily noticeable in these, when primary IR is generally absent and onset of hyperglycemia is easily determined. This is in accordance with pathophysiology, since IR and glucose abnormalities can begin decades before clinical diagnosis of DM2.

### 7- C

#### INSULINO RESISTENCIA Y DÉFICIT SECRETORIO DE INSULINA. FACTORES PATOGENÉTICOS DE LA DIABETES POSTRASPLANTE RENAL.

Malicela Barcelo Acosta y Gerardo Borroto Díaz. Servicios de Nefrología y Endocrinología. Hospital "Hermanos Ameijeiras", La Habana, Cuba. Correo Electrónico: malicelabarcelo@infomed.sld.cu

**Introducción:** La insulinorresistencia (IR) y la deficiencia pancreática en la secreción de insulina (DI) constituyen eventos cardinales en el desarrollo de la diabetes de aparición posterior al trasplante renal (TR) y se relacionan con múltiples factores de riesgo para la aparición de esta entidad. **Objetivos:** Conocer la frecuencia de IR y DI en pacientes TR y su relación con eventos presentes en estos enfermos antes y después del trasplante. **Método:** Se lleva a cabo un estudio prospectivo y exploratorio en el que se realizó a 83 enfermos TR seguidos por consulta externa una PTG de 2 horas con dosificación de insulina, determinando a través de los índices HOMA S y B %, la presencia de RI y DI, relacionándolos con factores de riesgo. **Resultados:** Se constató una elevada frecuencia de trastornos en el metabolismo de la glucosa (50%) siguiendo los criterios diagnóstico de la ADA, IR 48% y DI 23.7%, y una evidente asociación con los factores considerados de riesgo en la literatura para la aparición de esta complicación, como la mayor edad del enfermo, el tiempo en diálisis más prolongado, tratamiento con esteroides y ciclosporina A, hepatitis por virus C, historia familiar de diabetes y riñones poliquisticos como enfermedad de base. **Conclusiones:** La IR y el DI son la génesis de los trastornos glucídicos en el TR propiciados por el entorno que acompaña a estos enfermos.

### 159 - C

#### CIRCUNFERENCIA DE LA CINTURA ABDOMINAL COMO PREDICTIVO DE ENFERMEDAD METABÓLICA. CORRELACION ENTRE CIRCUNFERENCIA DE LA CINTURA ABDOMINAL, COLESTEROL NO HDL E ÍNDICE HOMA, EN SUJETOS APARENTEMENTE SANOS.

Alejandro Dain, Hospital Militar Regional Córdoba, Córdoba, Argentina. Correo Electrónico: aledain@arnet.com.ar

**Objetivos:** Evaluar la correlación entre circunferencia de la cintura abdominal, índice HOMA y colesterol no HDL. Valorar la medición de la circunferencia de la cintura como método de diagnóstico precoz de SM. **Material y métodos:** Se incluyeron 50 participantes, de ambos sexos sin diagnóstico previo de diabetes, HTA o dislipemia. Datos clínicos: tensión arterial, peso, altura, IMC, medición de la cintura abdominal. Bioquímicos: glucemia en ayunas, colesterol total, HDL, triglicéridos, insulinemia basal. Índices: IMC, HOMA y colesterol no HDL. Se utilizó una circunferencia abdominal >102cm en hombres y > 88cm en mujeres. Se utilizó Test de covarianza, Índice de Pearson y estimación lineal el nivel de correlación. Se ocupó un Test T para establecer su significancia. **Resultados:** De los 50 participantes, 26 fueron hombres y 24 mujeres. Los promedios en hombres fueron: edad 44 años, IMC 30,5 y 90,54Kg y HOMA > 3,45. Los promedios en mujeres fueron: edad 50 años, peso 79,60 Kg., IMC de 31 y HOMA >2,60. El 42,34% de los hombres y el 37,5% de mujeres presentaban alteraciones de la glucemia. Ambos presentaron HTA y alteraciones del colesterol No HDL. La correlación entre los valores de CC y de índice HOMA fue positiva y significativa así como también la relación entre CC y colesterol no HDL. **Conclusiones:** La medición de la circunferencia de la cintura abdominal es un método sencillo, rápido y práctico para detección precoz de Síndrome Metabólico. Una mayor CC se correlaciona con IMC altos, obesidad, insulinorresistencia, alteraciones glucémicas, HTA y dislipemia.

### 297 - C

#### FACTORES METABÓLICOS ASOCIADOS CON LA PROGRESIÓN HACIA LA DIABETES MELLITUS EN SUJETOS CON TOLERANCIA A LA GLUCOSA ALTERADA. ESTUDIO EVOLUTIVO DE 18 AÑOS.

Roberto González Suárez, Pedro Perich Amador, Eduardo Valdés Ramos, Celeste Arranz Calzado. Instituto Nacional de Endocrinología, La Habana, Cuba. Correo Electrónico: mcara@infomed.sld.cu

**Objetivos:** Identificar factores metabólicos asociados a la progresión hacia



la diabetes mellitus (DM). **Sujetos y métodos:** Se estudió la evolución durante 18 años de 84 pacientes con tolerancia a la glucosa alterada (TGA), de los cuales el 85% presentaba sobrepeso u obesidad. Los factores de riesgo considerados fueron la gravedad del trastorno de la tolerancia a la glucosa, los trastornos de la secreción de insulina durante una PTG oral y la resistencia a la insulina. **Resultados:** Se encontró que el 53,6% de la población estudiada presentó diabetes mellitus en el estudio evolutivo y que los que presentaron una baja respuesta insulínica inicial tuvieron una progresión hacia la diabetes significativamente mayor (65,9% vs 40%) que aquellos con una respuesta insulinosecretora normal en el estudio inicial. Este hallazgo es consistente en todos los aspectos del fenómeno evaluado (frecuencia de casos con mala evolución, riesgo de evolución hacia la diabetes (RR: 1,68 IC del 95% 1,07 a 2,63) y el tiempo hasta el diagnóstico de DM 12,5 vs 14,7 años). **Conclusiones:** El factor fundamental que condiciona el desarrollo de la DM es un defecto de la capacidad de secretar insulina ante los cambios de la glicemia mientras que los trastornos de la sensibilidad a la insulina juegan un papel secundario en este proceso.

#### 298 - C

##### EVOLUCIÓN A CORTO PLAZO DE LA TOLERANCIA A LA GLUCOSA EN SUJETOS EN ALTO RIESGO DE PROGRESIÓN HACIA LA DIABETES: EFECTO DEL PESO CORPORAL.

Roberto González Suárez, Pedro Perich Amador, Celeste Arranz Calzado. Instituto Nacional de Endocrinología, La Habana, Cuba. Correo Electrónico: mcara@infomed.sld.cu

El sobrepeso y la obesidad se asocian a disminución de la sensibilidad a la insulina lo que pudiera ser un factor de riesgo de mala evolución de la tolerancia a la glucosa. **Objetivos:** Determinar las características de la progresión hacia la diabetes en sujetos con trastornos de la secreción de insulina y distintos grados de sobrepeso u obesidad. **Sujetos y métodos:** Se realizó un estudio prospectivo de 118 sujetos en alto riesgo de progresión hacia la DM debido a una baja respuesta insulinosecretora inicial, para examinar las diferencias de la evolución metabólica entre los de peso normal y los de peso elevado. Se estudió la tolerancia a la glucosa, la secreción de insulina y la sensibilidad a la insulina al inicio del estudio y dos años después. **Resultados:** A pesar de la diferencia de la sensibilidad a la insulina entre los sujetos, no hubo diferencias significativas de la frecuencia de sujetos con mala evolución metabólica (incremento de la glicemia en ayunos o postprandial mayor del 25% o desarrollo de DM) entre los grupos con peso normal y el los que presentaban sobrepeso u obesidad en el estudio inicial (46,9%, 48,9% y 53,7% respectivamente). La evolución favorable en todos se asoció con un incremento de la sensibilidad a la insulina y la progresión hacia la diabetes se asoció a una disminución significativa de la insulinemia y un aumento del peso corporal. **Conclusiones:** Estos hallazgos están de acuerdo con el criterio de que la resistencia a la insulina actúa sólo como un factor acelerador del desarrollo de la DM y de que el deterioro de la capacidad insulinosecretora es el factor determinante de la progresión hacia la diabetes independientemente del peso corporal.

#### 367 - C

##### PERIMETRO ABDOMINAL COMO PREDICTOR DE RIESGO CARDIOMETABOLICO.

Luis A González Quevedo<sup>1</sup>, Nohora I Rodríguez Guerrero<sup>2</sup>, Neil M Tabares Parada<sup>2</sup>, José P López-Jaramillo<sup>3</sup>, Maritza Pérez Mayorga<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Facultad de Medicina Universidad Militar Nueva Granada, <sup>2</sup>Dirección de Sanidad Fuerza Aérea Colombiana, Fundación Cardiovascular de Colombia y <sup>3</sup>Facultad de Medicina UDES, Colombia. Correo Electrónico: maperezm@umng.edu.co

La obesidad abdominal es un factor de riesgo de enfermedad cardiovascular y diabetes tipo 2. Su medición debe realizarse de rutina con un método sencillo y de bajo costo. **Objetivo:** Determinar la concordancia entre obesidad abdominal medida por ultrasonografía

y por perímetro abdominal y la presencia de riesgo cardiometabólico (RCM). **Materiales y métodos:** En 244 hombres se determinó la presencia de riesgo cardiovascular mediante entrevista verbal y examen físico. Se midió glicemia y perfil lipídico. La cantidad de grasa visceral se estimó por ultrasonografía (entre la cara posterior del músculo recto abdominal y la cara anterior de la aorta) y por medición del perímetro abdominal. La capacidad predictiva del RCM de las dos medidas se determinó por una curva ROC y la concordancia de las mismas por el coeficiente de correlación de contingencia. **Resultados:** El punto de perímetro abdominal que identificó la mayor cantidad de pacientes con RCM, definido con la presencia de por lo menos dos de las siguientes características: glucosa  $\geq 100$  mg/dl, tensión arterial  $\geq 135/\geq 85$ , triglicéridos  $\geq 150$ mg/dl, HDL  $< 40$ mg/dl, fue 90 cms y el de grasa visceral medida por ultrasonografía fue de 37 mm. Las curvas ROC mostraron ser igualmente predictoras de la presencia de dicho riesgo (perímetro abdominal área = 0.72  $p < 0.001$ ; ultrasonografía área=0.71  $p < 0.001$ ). Coeficiente de contingencia = 0.44  $p < 0.0001$ . **Conclusiones:** El perímetro abdominal es una medida de fácil obtención y bajo costo que permite determinar la presencia de obesidad abdominal y RCV con la misma eficacia que el ultrasonido. Por tanto recomendamos su utilización rutinaria en la consulta de prevención cardiometabólica.

#### 369 - C

##### HIPERREACTIVIDAD CARDIOVASCULAR Y SÍNDROME METABÓLICO.

Mikhail Benet Rodríguez, René Mick Cabrera Núñez, Yosvel Curbelo Pérez, Milagros León Regal. Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Raúl Dorticós Torrados" de Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba. Correo electrónico: mikhail@cmc.cfg.sld.cu

La hiperreactividad cardiovascular se ha asociado a muchos factores de riesgos cardiovasculares, sin embargo la relación con el síndrome metabólico y sus componentes aun no se conoce con exactitud. En este sentido, este estudio tiene como objetivo estudiar la relación entre la hiperreactividad cardiovascular y el síndrome metabólico. **Método:** Se realizó un estudio descriptivo correlacional con una muestra de 109 personas de ambos sexos extraídas del universo laboral de la Facultad de Ciencias Médicas de Cienfuegos. Se estudiaron las variables hiperreactividad cardiovascular, HDL colesterol, índice de masa corporal, niveles de triglicéridos, circunferencia abdominal y síndrome metabólico. Todos los datos se procesaron en el SPSS 11, se aplicaron las pruebas estadísticas  $\chi^2$  y el riesgo relativo como medida de asociación con un intervalo de confianza del 95%. El nivel de significación estadística para rechazar o aceptar la hipótesis nula fue del 95%. **Resultados:** El 26,5% de las personas estudiadas tenían altos niveles de triglicéridos, el 38,8% bajos niveles de colesterol y casi el 60% eran obesos. La prevalencia de síndrome metabólico fue del 18,36%, existiendo una relación significativa entre los componentes del síndrome metabólico, por separados y en conjunto con la hiperreactividad cardiovascular. **Conclusiones:** Tanto los componentes que forman parte del síndrome metabólico, como el conjunto de ellos (el propio síndrome), se relacionan significativamente con la hiperreactividad cardiovascular.

### 3.5 Síndrome metabólico y riesgo cardiovascular

#### 248 - TL

##### EL SÍNDROME METABÓLICO COMO FACTOR DE RIESGO PARA LA DISFUNCIÓN ENDOTELIAL

Odalys González Sotolongo, Angel Arpa Gámez, Eduardo Roldós Cuza. ISMM "Dr. Luis Díaz Soto", La Habana, Cuba. Correo Electrónico: angel.arpa@infomed.sld.cu

La disfunción endotelial (DE) constituye uno de los estadios más precoces en el establecimiento del daño aterosclerótico. El síndrome metabólico (SM), al abarcar una serie de alteraciones aso-

ciadas patogénicamente con la DE, debe considerarse un factor predisponente para la ocurrencia de la misma. **Metodología:** Se diseña un estudio caso control con sujetos portadores o no del SM a los cuales se le valora la DE a través de una prueba de vasodilatación por flujo según protocolo reportado en la literatura. Se valora la contribución del SM a la DE por prueba de Chi cuadrado y se comparan las medias de las variables continuas por t de Student. Se aplica un test de regresión lineal múltiple entre las variables que constituyen el SM y la DE. Se relaciona la expresividad clínica del SM (según el número de criterios presentes en un paciente) con el grado de DE. **Resultados:** Existe una fuerte relación entre el síndrome metabólico y la disfunción endotelial. Se observaron valores superiores de acumulación de grasa, tensión arterial, glicemia, colesterol y triglicéridos y menores de HDLc entre los sujetos portadores de disfunción endotelial, sin embargo solo pudo demostrarse una asociación significativa con la circunferencia abdominal y la tensión arterial. La expresividad clínica del síndrome metabólico, valorada por el número de criterios presentes en un individuo se relacionó con el grado de deterioro de la función endotelial. **Conclusiones:** El SM constituye un factor de riesgo para la DE y por tanto demuestra el daño vascular que este produce.

### 305 - TL

#### ALTERACIONES DE LA GLICEMIA DE AYUNO Y LA TOLERANCIA A LA GLUCOSA COMO FACTORES DE RIESGO PARA LA APARICIÓN PRECOZ DE ATROSCLEROSIS CAROTÍDEA.

*Yamile Roselló Azcanio, Alfredo Vázquez Vigoa, José Emilio Fernández-Britto, Julieta Sánchez Ruiz, Nérida María Cruz Álvarez. Hospital "Hermanos Ameijeiras", La Habana, Cuba. Correo Electrónico: yamile.rosello@infomed.sld.cu*

La Tolerancia Alterada a la Glucosa (TAG) y la Glicemia de Ayuno Alterada (GAA) constituyen un disturbio metabólico intermedio entre la homeostasis normal de la glucosa y la diabetes mellitas. La detección de estas anomalías metabólicas se relacionan con la aparición de cambios vasculares aterogénicos precoces expresados por engrosamiento patológico del complejo íntima media, lo cual puede ser precisado mediante ecodoppler de arterias carótidas. **Objetivo:** Determinar si la TGA y la GAA se correlacionan con el engrosamiento del complejo íntima medio, como signo de aterosclerosis precoz y/o presencia de placas de ateroma independientemente de otros factores de riesgo vasculares. **Material y método:** Se realizó un estudio observacional, analítico y transversal en pacientes 110 pacientes procedentes de la consulta de Medicina Interna, en los cuales se recogieron variables tales como: peso, talla, circunferencia abdominal y presión arterial. A todos los pacientes se les realizó Prueba de tolerancia a la glucosa oral, cuantificación de colesterol, triglicéridos y ecodoppler carotídeo con mensuración del grosor del complejo íntima media y determinación de la presencia de placas de ateroma. Los pacientes se dividieron en disglucémicos de ayuno, intolerantes a la glucosa oral y controles. Se aplicó paquete estadístico SPSS 10 de Windows, se consideró el nivel de significación estadística cuando p resultado menor de 0.05. **Resultados:** La HTA estuvo presente en el 40% de los casos, la obesidad en el 32% y el tabaquismo en el 36%. Se hallaron 26 pacientes (23,6%) con GAA, 14 pacientes (12,7%) con TGA y 18 pacientes (16,4%) donde coexistían la TGA y la GAA. Se comprobó que la TGA, la TGA/GAA y el hábito de fumar se asociaron significativamente con el daño vascular aterogénico precoz en arterias carótidas y no se demostró asociación con la GAA, con el aumento de la circunferencia abdominal, ni con la obesidad. **Conclusiones:** Se concluye que los estados de TGA, la coexistencia de TGA y GAA y el hábito de fumar constituyen factores de riesgo de aterosclerosis precoz, que se expresan por la aparición temprana de engrosamiento del complejo íntima media y presencia de placas, asociación que resultó estadísticamente significativa, lo cual quedó demostrado al controlar los demás factores de riesgo.

### 351- TL

#### EVALUACION DE MARCADORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR Y FUNCION ENDOTELIAL EN PACIENTES CON SINDROME METABOLICO.

*Carlos Grant del Rio, Ivon Campos Cerda, Andrea Searle Medina, Luz Valdivia Concha, Daniela Nova Baza, Ivan González Chavarria, C Calvo Monfil, K Saez Carrillo, L Lamperti Fernández, Claudio Aguayo Tapia. Servicio Salud Concepción, Departamento Medicina Interna, Facultad Medicina, Departamento Bioquímica Clínica e Inmunología, Facultad Farmacia, Universidad de Concepción, Concepción, Chile. Correo Electrónico: cgrant@udec.cl*

El Síndrome Metabólico (SM) es considerado una condición clínica útil para valorar integralmente anomalías metabólicas que predisponen a desarrollar diabetes tipo 2 y enfermedad cardiovascular. En su definición según ATP III, reúne a lo menos 3 condiciones de salud que ubican al individuo en una categoría de alto riesgo. Según resultados de la Primera Encuesta Nacional de Salud en Chile (2003), la prevalencia de SM en población mayor de 17 años es 22.6%. En la región del Bio-Bio, la prevalencia es mayor que en el resto del país 24.2%. **Objetivo:** El objetivo del presente trabajo fue evaluar marcadores de riesgo cardiovascular precoces y de función endotelial en pacientes con SM de la atención primaria de la región del Bio-Bio. **Material y métodos:** Se evaluaron en 62 sujetos (sin diabetes ni hipertensión arterial) parámetros metabólicos, PCRhs, e-selectina soluble y se determinó por fluorimetría; biodisponibilidad de óxido nítrico (NO) y producción de especies reactivas del oxígeno (ROS) en células endoteliales humana incubadas con plasmas de pacientes con SM. **Resultados:** Individuos con SM mostraron una correlación positiva entre índice de masa corporal con marcadores de inflamación y producción de ROS. Sin embargo la correlación fue negativa para la biodisponibilidad de NO. **Conclusión:** Esto permite establecer que el SM presenta marcadores precoces de enfermedad cardiovascular y disfunción endotelial. Financiamiento: DIUC 205.072.032-1.0, 205.072.031-1.0

### 17 - C

#### HIPERINSULINEMIA RELACIONADA CON EL RIESGO CARDIOVASCULAR EN EL SÍNDROME DE OVARIOS POLIQUÍSTICOS.

*Adalberto Infante Amorós, Nedel Valdes Lorenzo, Ana del Carmen Arguelles Zayas, Reinaldo Denis de Armas. Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras. La Habana, Cuba. Correo Electrónico: infante@infomed.sld.cu*

**Objetivo:** Valorar el papel de la resistencia a la insulina de forma independiente de la obesidad, en la determinación del riesgo cardiovascular entre mujeres con el síndrome de ovarios poliquísticos (SOPQ). **Diseño:** Estudio transversal que examina las relaciones entre hiperinsulinemia, puntuaciones que componen el riesgo cardiovascular y prevalencia de factores de riesgo individuales entre mujeres delgadas y obesas con SOPQ y controles sanos. **Pacientes:** Un total de 30 mujeres con SOPQ definido clínicamente y 25 controles sanos por la edad no seleccionados. **Intervenciones:** Mediciones clínicas y antropométricas y determinaciones de los niveles de insulina y lípidos. Mediciones de los resultados principales: Insulina sérica en ayunas y puntuación de riesgo cardiovascular. **Resultados:** Las mujeres hiperinsulinémicas con SOPQ conllevaban un mayor riesgo cardiovascular que sus homólogas normoinsulinémicas, las cuales tenían un mayor riesgo que las mujeres control ( $p < 0,05$ ). Además de los cambios en los lípidos esperados por la resistencia a la insulina (valores elevados de triglicéridos y bajos de colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad), hubo un exceso de colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad entre las mujeres con SOPQ ( $p < 0,01$ ) por análisis de la covariancia. En el mismo rango de índice de masa corporal, las mujeres con SOPQ tenían mayor resistencia a la insulina que los controles, sugiriendo que tanto el SOPQ, por sí mismo, como el índice de masa corporal contribuyen a la resistencia a la insulina observada. **Conclusiones:** Nuestros resultados apoyan la hipótesis de que la resistencia a la insulina en el SOPQ es un determinante del riesgo cardiovascular en conjunto, con independencia de la

obesidad. El mecanismo de esta relación es incierto y es objeto de investigación en marcha.

## 27- C

### IMPACTO DE LA CIRCUNFERENCIA DE LA CINTURA SOBRE LA RELACION ENTRE LA PRESION ARTERIAL Y LA INSULINA.

Marino Tagle <sup>(1)</sup>, María-Fernanda Franco <sup>(1)</sup>, Andrea Tagle <sup>(2)</sup>. <sup>1</sup>Hospital Regional Teodoro Maldonado Carbo-IESS, Guayaquil-Ecuador, <sup>2</sup> Facultad de Ciencias Médicas Universidad Católica de Guayaquil, Ecuador. Correo Electrónico: mtagle@gye.satnet.net

**Objetivo:** Cuantificar la contribución respectiva del exceso de adiposidad (IMC), acumulación de grasa central (circunferencia de cintura-CC), concentración de insulina plasmática en ayuno (IPA) y sensibilidad a la insulina (HOMA-IR), a la variación de la presión arterial en reposo. **Material y método:** Una encuesta conducida el 2005 fue usada para obtener las concentraciones plasmáticas de insulina y glucosa y los valores en reposo de la presión arterial, así como las determinaciones antropométricas en una muestra representativa de 34 varones y 124 mujeres sin diabetes mellitus, entre 20 y 79 años, elegidos por presentar al menos 1 de los 5 criterios del síndrome metabólico definido por el ATP-III del NCEP de los Estados Unidos. **Resultados:** No se encontró asociación significativa entre IMC, CC, HOMA-IR e IPA y la presión arterial sistólica (PAS) o presión arterial diastólica (PAD), tanto en varones como en mujeres. Hubo asociación significativa entre la glucosa plasmática en ayuno (GPA) y la PAS ( $p < 0,001$ ) y la PAD ( $p < 0,01$ ) en los varones. No hubo asociación significativa entre la variación del IMC y la presión arterial, una vez que la variación de la CC fue tomada en cuenta en ambos sexos. Cuando varones y mujeres fueron clasificados sobre la base de la IPA  $< 15$  y  $> 15$  y la CC  $> 88$  cm en mujeres y  $> 102$  cc en varones, no se encontró asociación entre la variación de insulina y la PA una vez que la variación de la CC fue tomada en cuenta. **Conclusiones:** Los resultados de nuestro estudio sugieren que la asociación documentada de manera amplia, aunque no enteramente, entre la obesidad, insulina plasmática, sensibilidad a la insulina y presión arterial en población blanca no se cumple en la población estudiada por nosotros constituida por hispanicos. Las diferencias étnicas podrían explicar este desacuerdo, por lo que se necesitan otros estudios que puedan confirmar o desmentir nuestros hallazgos.

## 78 - C

### CARACTERÍSTICAS ANTROPOMÉTRICAS DE LA GRASA CORPORAL: RELACION CON FACTORES DE RIESGO VASCULAR Y CON LAS COMPLICACIONES CRÓNICAS VASCULARES DE DIABÉTICOS TIPO 2.

Bertha Carrasco, K Zubizarreta, M Nuez. Centro Universitario de Postgrado "Hermanos Ameijeiras". Instituto Superior de Ciencias Médicas. Universidad de la Habana. Cuba. Correo Electrónico: bertha.carrasco@infomed.sld.cu

**Objetivo:** Precisar la relación de las características antropométricas de la grasa corporal con factores de riesgo vascular (FRV) y con complicaciones crónicas vasculares (CCV) de diabéticos tipo 2 (DMT2). **Material y métodos:** Estudiamos 240 diabéticos, de ambos sexos, edad 40-79 años. Variables antropométricas: obesidad [Índice de Masa Corporal (IMC-O)  $\geq 30$ kg/m<sup>2</sup>sc], predominio superior de grasa [Índice Cintura Cadera (ICC-S): Hombres  $\geq 1$ ; Mujeres  $\geq 0,85$ ] y grasa abdominal de alto riesgo [Circunferencia Cintura (CC-AR): H  $\geq 102$ cm; M  $\geq 88$ ]. Se consideraron FRV: descontrol glucémico (ayunas  $\geq 7,8$  y/o postprandial  $\geq 10$  mmol/l), hipertensión arterial (HTA) (TA  $\geq 130/80$  mmHg) e hiperlipidemia (colesterol  $\geq 5,2$  y/o triglicéridos  $\geq 2,2$  mmol/l). Se evaluaron las CCV micro y macroangiopáticas. Se relacionaron las variables antropométricas con FRV y CCV (Chi-cuadrado y T de Student). **Resultados:** Del total, 65% femenino y 55% edad  $\geq 60$  años. Obesidad (70%), distribución superior de grasa (80%) y grasa abdominal de alto riesgo (90%). FRV: descontrol glucémico

(83%), HTA (60%) e hiperlipidemia (40%). CCV: microangiopáticas (Retinopatía 33%, Nefropatía 18% y Neuropatía periférica 39%) y macroangiopáticas (Enfermedad vascular periférica 23%, Cardiopatía isquémica 19% y Cerebrovascular 5%). Se demostró relación significativa ( $p < 0,05$ ) de las variables antropométricas con hiperglucemia en ayunas, HTA e hipertrigliceridemia y de CC-AR con hipercolesterolemia. Además de ICC-S y CC-AR con las CCV microangiopáticas y de CC-AR con Cardiopatía isquémica. **Conclusiones:** Las características antropométricas estudiadas en diabéticos tipo 2 se relacionaron con los FRV y las CCV microangiopáticas. Sólo la CC-AR se relacionó con hipercolesterolemia y CI. No hubo relación con hiperglucemia postprandial ni otras complicaciones macroangiopáticas.

## 89 - C

### RELACION DEL PERIMETRO ABDOMINAL, GRASA CORPORAL E INDICE DE MASA CORPORAL CON EL RIESGO CARDIOVASCULAR.

Mariana González Rodríguez, Miguel Sánchez Estévez, Félix Reyes Rodríguez, Rómulo Ardévol González, Rosa M León Rodríguez. Servicio Canario de Salud. Atención Primaria. Tenerife. Islas Canarias, España. Correo Electrónico: marianagr38@yahoo.es

**Objetivos:** Conocer la relación entre el riesgo cardiovascular (RCV) y otros indicadores corporales. **Material y método:** Estudio descriptivo transversal. Se incluye a todo paciente que acudía a la consulta de enfermería con una analítica de  $<$  de 6 meses. Las variables fueron: edad, sexo, Índice Masa Corporal (IMC), RCV, Perímetro Abdominal (Per. Abd.), Grasa Corporal (G.C.), Colesterol, Hdl, hábito tabáquico y diagnóstico de hipertensión, diabetes y/o dislipemia. **Resultados:** 308 casos, 37,8% hombres y 62,2% mujeres. Media; Edad: 58 años, Per. Abd.: 101 cm, IMC: 30, RCV: 11 puntos y G.C. alto: 46,9% y muy alto: 31,3%. Hdl bajo 72,6%, fumadores 12,1%, Hta 64,8%, dislipémicos el 36,5 y diabéticos el 35,2%. La correlación de pearson obtuvo que no existía relación entre RCV con el IMC; hombres 0,029 y mujeres 0,140, pero era significativa con el Per. Abd.; hombres 0,194 y mujeres 0,160. Los datos de la relación entre grasa corporal y RCV mediante la Rho de Spearman, no fueron concluyentes. De los pacientes con RCV  $> 21$ , tenía la G.C. muy alta un 25,75%, dislipemia 61,75%, hta el 56,55 % y el 71,65 % diabéticos. **Conclusiones:** Es el perímetro abdominal, junto al RCV las medidas más objetivas para el control de pacientes con factores de riesgo cardiovascular. Un paciente que acude por primera vez con un Per.Abd. elevado no debe hacer sospechar que es candidato a los controles de salud en Atención Primaria.

## 104 - C

### FACTORES CLÍNICOS RELACIONADOS CON LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES CON TRASTORNOS DE TOLERANCIA A LOS CARBOHIDRATOS.

Marelys Yanes Quesada<sup>1</sup>, Pedro Alberto Perich Amador<sup>1</sup>, Roberto González Suárez<sup>1</sup>, Miguel Angel Yanes Quesada<sup>2</sup>, Jeddú Cruz Hernández<sup>3</sup>, Guillermo José Vázquez Díaz<sup>2</sup>, Raúl Calderón Bouza<sup>2</sup>. <sup>1</sup> Instituto Nacional de Endocrinología, Habana Cuba, <sup>2</sup> Hospital Hermanos Ameijeiras, <sup>3</sup> Hospital "América Arias", La Habana, Cuba. Correo Electrónico: gvazquez@infomed.sld.cu

**Objetivo:** Identificar algunos factores clínicos asociados a la HTA en pacientes con trastornos de la tolerancia a la glucosa. **Material y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, transversal, con 329 pacientes con antecedentes de una hiperglucemia previa, a los que se les realizó una prueba de tolerancia a la glucosa (PTG oral) midiendo glucemia. Se les recogió los siguientes datos: Edad, sexo, peso, talla, se calculó el índice de masa corporal (IMC) y tensión arterial. **Resultados:** La frecuencia general de HTA fue de 59.9% Se encontró una asociación significativa de la HTA con el incremento de la edad, sexo masculino y mayor IMC. Cuando están presentes los tres factores: Sexo masculino, edad mayor de 45 años e IMC superior a 25 Kg / m<sup>2</sup>, la frecuencia de

HTA se incrementó al 76.2% y en los pacientes del sexo femenino, con IMC menor de 25 y edad menor de 45 años, solo el 14.3% presentaron HTA. **Conclusiones:** La HTA tiene una elevada prevalencia en pacientes con trastornos de tolerancia a la glucosa, La edad avanzada, el sexo masculino y el índice de masa corporal elevado se relacionan con un incremento de la HTA y cuando los sujetos presentan varios factores de riesgo asciende la frecuencia de HTA.

### 342 - C

#### RIESGO CARDIOVASCULAR TOTAL EN POBLACIÓN HOTELERA.

Alfredo Dueñas Herrera<sup>1</sup>, Nurys B Armas Rojas<sup>1</sup>, Reinaldo de la Noval García<sup>1</sup>, Silvia E. Turcios<sup>2</sup>, Anilosi Milián Hernández<sup>1</sup>, Beatriz Cabalé<sup>1</sup>. <sup>1</sup> Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular, <sup>2</sup> Instituto Nacional de Endocrinología, La Habana, Cuba. Correo Electrónico: nurysarmas@infomed.sld.cu

La cardiopatía isquémica es una de las primeras causas de muerte internacionalmente y para valorar el riesgo cuantitativo de padecerla, se han creado tablas de riesgo y una de las más empleadas ha sido la tabla de riesgo cardiovascular de Framingham. En Cuba son escasos los estudios sobre valoración de riesgo cardiovascular total. **Objetivo:** Evaluar el nivel de riesgo cardiovascular total en una población de trabajadores. **Metodología:** Se realizó un estudio piloto descriptivo en 301 trabajadores del Hotel "Melía Cohiba". Se utilizaron algunas de las variables que se incluyen en la tabla de riesgo de Framingham: demográficas, hábitos tóxicos, antecedentes patológicos personales; tensión arterial; peso; talla; glicemia, colesterol total, colesterol HDL y electrocardiograma de reposo. Se calculó el riesgo cardiovascular total de cada trabajador. Se utilizó como medidas de resumen, frecuencias relativas en por ciento, utilizándose para ello el programa SPSS versión 13.0 y calificador de riesgo para obtener el puntaje en cada individuo. Los resultados se expusieron en tablas para su análisis y discusión. **Resultados:** El riesgo cardiovascular fue considerado bajo en el 80.4 % del total, menor en mujeres. El riesgo de padecer una ECV en los próximos 10 años fue mayor en hombres, aumentando proporcionalmente con la edad. Los FRV más frecuentes en esta población fueron la hipertrigliceridemia y la elevación de las LDL colesterol. **Conclusiones:** El

bajo nivel de RCT en esta población pudiera estar determinado por la edad de la población estudiada. Los factores de riesgo más prevalentes en los casos estudiados fueron: la dislipidemia, el hábito de fumar, la hipertensión arterial y la obesidad.

### 376 - C

#### PRESENCIA DE COMPLICACIONES VASCULARES EN PORTADORES DE ELEMENTOS CLÍNICOS DEL SÍNDROME DE INSULINO RESISTENCIA.

D Coll Bujardón, Félix González González, Orlando Nicolau Mena, F Del Risco Pastrana. Hospital Universitario "Manuel Ascunce Domenech", Camagüey, Cuba. Correo Electrónico: ggfelix@finlay.cmw.sld.cu

**Objetivo:** Evaluar la presencia de complicaciones vasculares en personas portadoras de elementos clínicos del síndrome de resistencia a la insulina. **Material y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo con pacientes provenientes de las áreas de salud de la provincia de Camagüey. El universo de estudio estuvo constituido por 1633 pacientes, los que presentan algún grado de sobrepeso u obesidad. Las variables de estudio fueron: Edad, sexo, índice de masa corporal, diámetro de la cintura, índice cintura – cadera, presencia de hipertensión arterial, cardiopatía isquémica, accidente vascular encefálico o enfermedad arterial periférica. **Resultados:** Se encontró que 1061 pacientes (64.9%) presentaron sobrepeso y 572 (35.1%) presentaron obesidad. 921 (56.4%) pacientes presentaron obesidad central y 712 pacientes (43.6%) presentaron obesidad periférica. El índice cintura – cadera fue normal en 610 (53.2%) pacientes y estuvo elevado en 764 (46.8%). Exhibieron hipertensión arterial 782 pacientes (47.9%) y en 445 (27.2%) de los pacientes se evidenció la presencia de cardiopatía isquémica. Las complicaciones vasculares que en menor frecuencia se presentaron fueron la enfermedad arterial periférica y la enfermedad cerebrovascular en 116 (7.1%) y 89 (5.4%) respectivamente. **Conclusiones:** La presencia de complicaciones vasculares en los pacientes que presentan elementos clínicos del síndrome de resistencia a la insulina es bastante frecuente, en nuestra provincia, por lo que recomendamos extender el estudio a todos los pacientes dispensarizados con el objetivo de proponer acciones para evitar la aparición de dichas complicaciones.