

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

Fundada en 1551

**FACULTAD DE MEDICINA
UNIDAD DE POSTGRADO**



Tesis

Digitales UNMSM

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y BIOQUÍMICAS DEL DEBUT DE DIABETES
MELLITUS TIPO 2 EN EL SERVICIO DE ENDOCRINOLOGÍA Y
ENFERMEDADES METABÓLICAS DEL HOSPITAL CENTRAL PNP**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título Profesional de :

ESPECIALISTA EN ENDOCRINOLOGÍA

AUTOR

SANDRA ERNESTINA ARCE JIMÉNEZ

LIMA – PERÚ

2004

ÍNDICE

1.- RESUMEN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

2.- INTRODUCCIÓN

3.- MATERIALES Y METODOS

4.- RESULTADOS

5.- CARACTERISTICAS BIOQUÍMICAS

6.- DISCUSION

7.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

8.- ANEXOS

RESUMEN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

TÍTULO: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y BIOQUÍMICAS DEL DEBUT DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL SERVICIO DE ENDOCRINOLOGÍA Y ENFERMEDADES METABÓLICAS DEL HOSPITAL CENTRAL PNP

OBJETIVOS: Identificar las características clínicas y bioquímicas del debut de Diabetes Mellitus tipo 2 (DMT2) en el Servicio de Endocrinología y Enfermedades Metabólicas del Hospital Central PNP.

DISEÑO: Descriptivo y Transversal.

MATERIALES Y METODOS: Se evaluó a 114 pacientes con debut de DMT2 en la Consulta Externa del Servicio de Endocrinología durante Abril 2003 – Abril 2004. Se registraron características clínicas como antecedentes familiares de DMT2, antecedente de macrosomía fetal, edad, sexo, circunferencia abdominal (CA), Índice de Masa Corporal (IMC) y Presión Arterial conforme al Joint National Committee Sixth Report (JNC VI); y características bioquímicas como glicemia y perfil lipídico de acuerdo al Tercer Informe del Panel de Expertos del National Cholesterol Education Program (NCEP III).

RESULTADOS: De los 114 pacientes, 45.6% fueron mujeres y 54.4% varones, 12.3% fueron menores de 40 años y 87.7% mayores de 40 años con una edad media de 53.34 ± 11.73 años. El antecedente materno de DMT2 se presentó en 38.5% de las mujeres y en 50% de los pacientes menores de 40 años ($p < 0.05$), el antecedente paterno no fue significativo y el antecedente de macrosomía fetal estuvo en 28.8 % de las mujeres. Más del 50% presentó obesidad por IMC con predominio femenino y pacientes mayores de 40 años, el sobrepeso en menor porcentaje y mayor tendencia en pacientes varones y menores de 40 años, la obesidad abdominal fue significativa en las mujeres (85.4%, $p < 0.05$). La prehipertensión predominó en la población estudiada. La glicemia media fue de 238.19 ± 108.19 mg/dl, los varones y pacientes mayores de 40 años tuvieron niveles altos de CT, LDL y triglicéridos con bajo HDL.

CONCLUSIONES: Los pacientes con debut de DMT2 del Servicio de Endocrinología y Enfermedades Metabólicas del Hospital Central PNP se caracterizaron por ser mayores de 40 años, obesos, prehipertensos y dislipidémicos, con predominio femenino para la obesidad y predominio masculino para dislipidemia, y factores de riesgo adicionales como el antecedente materno de DMT2 y la macrosomía fetal para la población femenina.

PALABRAS CLAVE: DIABETES MELLITUS TIPO 2, DEBUT, CARACTERÍSTICAS.

INTRODUCCION

La Diabetes Mellitus tipo 2 (DMT2) es una de las enfermedades no transmisibles de mayor extensión a nivel mundial, y que va en ascenso en nuestro medio, ocupando así el primer lugar de la atención en la consulta externa de nuestro servicio.

Clásicamente la DMT2 se desarrolla en la población mayor de 40 años de edad con estilo de vida sedentario y régimen nutricional inadecuado que asociados al antecedente familiar de DMT2 promueven el deterioro en el perfil metabólico (intolerancia a la glucosa) cuya presentación oscila entre 4 y 7 años previos al inicio de la enfermedad **(1)**.

El antecedente familiar de DMT2 se relaciona con la edad de presentación de la enfermedad, así el antecedente materno se encontró principalmente en pacientes con inicio tardío de la DMT2 **(2)** sin embargo esto puede ser variable de acuerdo al tipo de población y la metodología utilizada en cada estudio **(3,4)**.

La DMT2 constituye un factor de riesgo de enfermedad cardiaca coronaria, enfermedad cardiovascular periférica y lesiones cerebrales relacionados con la presencia de hipertensión, dislipidemia y obesidad. Las complicaciones resultantes de esta enfermedad son causa de morbimortalidad al dañar varios órganos de la economía por el compromiso macrovascular y microvascular **(5, 6,7)**.

En pacientes con debut de DMT2 se han encontrado obesidad, insulinoresistencia, dislipidemia e hipertensión arterial, factores que incrementan el riesgo de enfermedades cardiovasculares **(8, 9,10)**, descrito en estudios extranjeros tan grandes como el Estudio Prospectivo de Diabetes del Reino Unido (UKPDS), así como en estudios locales con limitación para generalizar sus resultados como el realizado en el Hospital Antonio Lorena del Cusco **(11,12)**.

Por la importancia de identificar las características clínicas y bioquímicas del debut de DMT2 en nuestro medio se plantearon como objetivo principal del estudio.

MATERIALES Y METODOS

El estudio de tipo descriptivo y transversal fue realizado en la Consulta Externa del Servicio de Endocrinología y Enfermedades Metabólicas del Hospital Central PNP durante Abril 2003 – Abril 2004.

Registro de datos

Se usó una ficha de recolección de datos donde se registraron las características clínicas como antecedentes familiares de DMT2, antecedente de macrosomía fetal, circunferencia abdominal (CA), Índice de Masa Corporal (IMC), Presión Arterial evaluada conforme al Joint National Committee Sixth Report (JNC VI); y características bioquímicas como glicemia y perfil lipídico evaluado de acuerdo al Tercer Informe del Panel de Expertos del National Cholesterol Education Program (NCEP III) (**ver ANEXOS**)

Población de estudio

El diagnóstico de DMT2 se basó en los criterios especificados por la Asociación Americana de Diabetes, y se consideró debut cuando la detección se realizó en consultorio externo en un paciente sin diagnóstico previo y que no haya tenido tratamiento higiénico dietético ni farmacológico para DMT2.

Se evaluaron 114 pacientes en total, los cuales no se distribuyeron homogéneamente debido a que los datos estuvieron incompletos para algunas variables, sin embargo su distribución fue equitativa para ambos sexos (**TABLA 1**).

De los 114 pacientes, 52 (45.6%) fueron del sexo femenino y 62 (54.4%) del sexo masculino, 14 pacientes (12.3%) fueron menores de 40 años y 100 (87.7%) fueron mayores de 40 años distribuyéndose equitativamente para ambos sexos, la media para la edad fue de 53.34 ± 11.73 años (**TABLA 2**).

Análisis e interpretación de los datos

Los datos se procesaron en el programa SPSS 10.0 obteniéndose las medidas descriptivas de resumen, también se utilizó el Test de Chi cuadrado para evaluación del significado estadístico y se consideró un error estadístico $<5\%$.

TABLA N° 1. DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES CON DEBUT DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL SERVICIO DE ENDOCRINOLOGIA Y ENFERMEDADES METABOLICAS HOSPITAL CENTRAL PNP, ABRIL 2003 – ABRIL 2004

VARIABLE	GENERO		TOTAL	%
	Femenino	Masculino		
	N	N		
Edad	52	62	114	100
Antecedente materno	52	62	114	100
Antecedente paterno	52	62	114	100
IMC	52	62	114	100
Circ. Abdominal	48	59	107	93.8
PAS	52	57	109	95.6
PAD	52	57	109	95.6
Glicemia	52	62	114	100
CT	40	51	91	79.8
LDL	32	39	71	62.3
HDL	33	39	72	63.2
TRIGL	39	47	86	75.4

TABLA N° 2. CARACTERISTICAS GENERALES DE LOS PACIENTES CON DEBUT DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL SERVICIO DE ENDOCRINOLOGIA Y ENFERMEDADES METABOLICAS HOSPITAL CENTRAL PNP, ABRIL 2003 – ABRIL 2004

		GENERO	
VARIABLE		Femenino	Masculino
		N (%)	N (%)
		52 (45.6)	62 (54.4)
EDAD		53.98 ±11.9	52.81± 11.65
	Menor o igual de 40 años	8 (15.4)	6 (9.7)
	Mayor de 40 años	44 (84.6)	56 (90.3)

RESULTADOS

CARACTERISTICAS CLINICAS

Antecedentes

El antecedente materno de DMT2 se presentó en mayor porcentaje y significativamente en la población femenina (38.5%, p 0.02) y en la población menor de 40 años (50%, p 0.05) mientras que sólo estuvo presente en 17.7% de la población masculina y en 24% de la población mayor de 40 años. Por el contrario el antecedente paterno de DMT2 tuvo una presentación similar en toda la población (femenino 13.5% vs. masculino 12.9% y 14.3% población menor de 40 años y 13% población mayor de 40 años).

Un 28.8% de la población femenina presentó el antecedente de macrosomía fetal sin diferencia significativa para la edad (25% menores de 40 años y 29.5% mayores de 40 años).

IMC y circunferencia abdominal

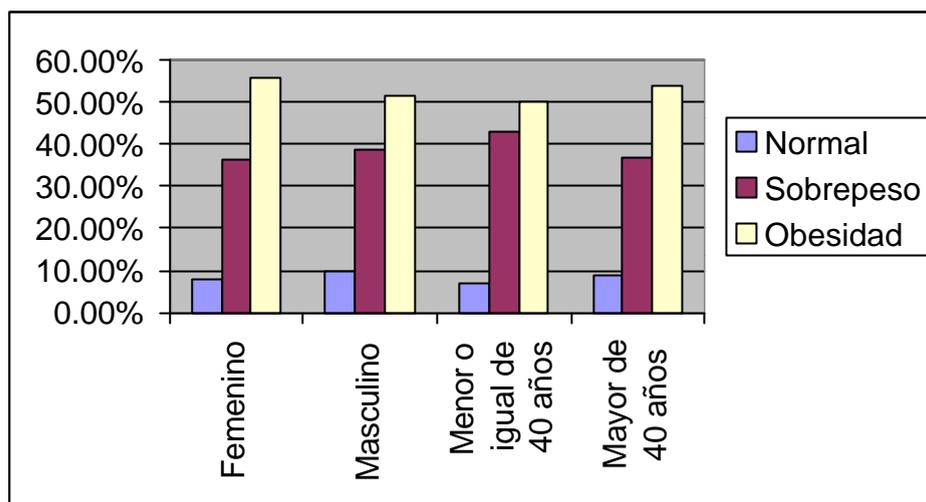
Más del 50% de la población con debut de DMT2 presentó un IMC en rangos de obesidad, afectando más a la población femenina que a la masculina (55.8% vs. 51.6%) y a la población mayor de 40 años más que a la menor de 40 años (54% vs. 50%); asimismo el sobrepeso se presentó tanto en la población masculina como en la femenina (38.7% vs. 36.5%) y en mayor porcentaje en la población menor de 40 años que en la mayor de 40 años (42.9% vs. 37%) (**GRAFICO 1**).

La obesidad abdominal fue significativamente representada por la población femenina (85.4%, p 0.001), sin mayor trascendencia para la edad (61.5% menores de 40 años vs. 62.8% mayores de 40 años) (**GRAFICO 2**).

Presión arterial

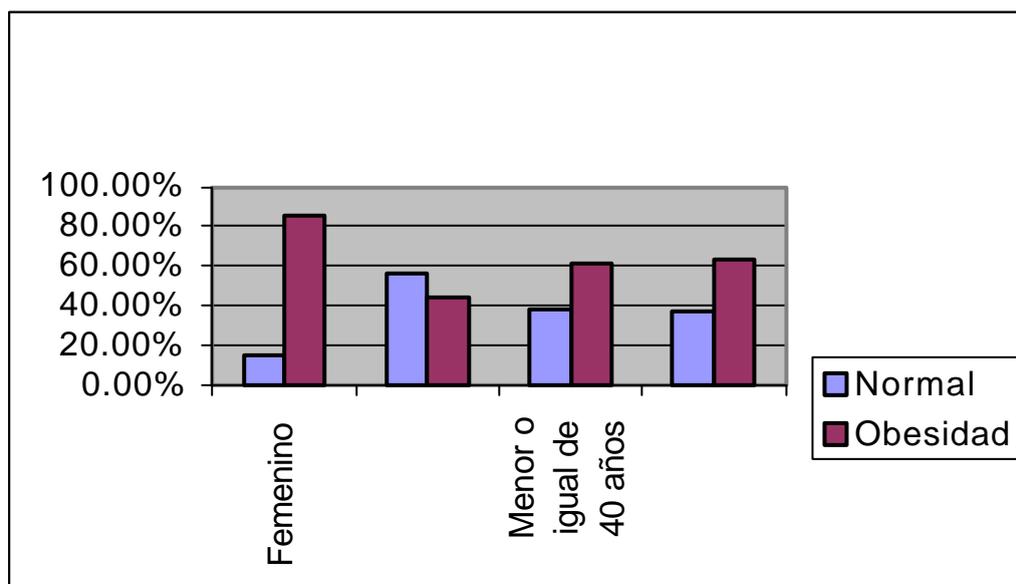
Después de ser evaluados la PAS y la PAD se encontró que la prehipertensión fue la variación predominante en toda la población sin mayor diferencia para la edad y sexo. La HTA1 y la HTA2 se presentaron principalmente en la población mayor de 40 años, pero cuando solo se tomó en cuenta a la PAD la HTA1 también se presentó en la población menor de 40 años, siendo similar para ambos sexos. Además la población femenina y menor de 40 años tuvieron los más altos porcentajes dentro de los rangos de normalidad (**GRAFICOS 3 y 4**).

GRAFICO N° 1. SOBREPESO Y OBESIDAD POR IMC SEGUN SEXO Y EDAD EN LOS PACIENTES CON DEBUT DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL SERVICIO DE ENDOCRINOLOGIA Y ENFERMEDADES METABOLICAS HOSPITAL CENTRAL PNP, ABRIL 2003 – ABRIL 2004



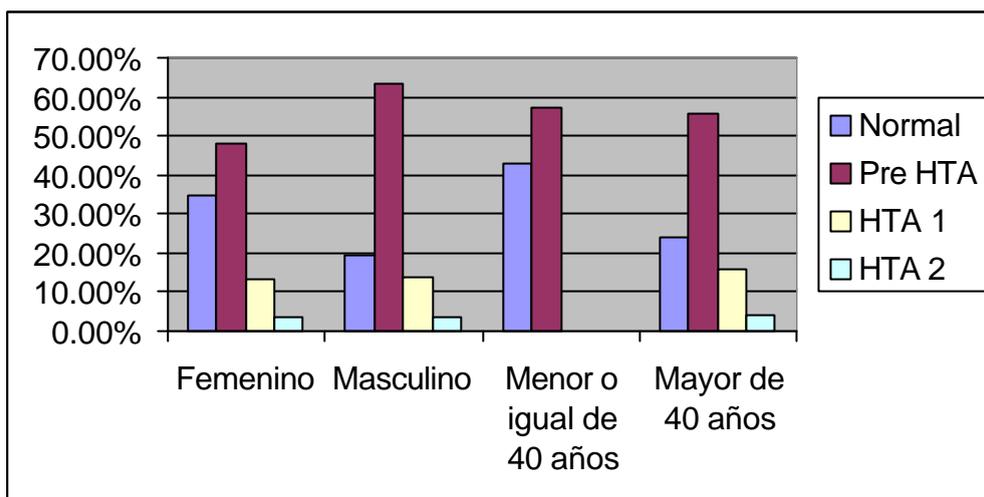
IMC:Normal: 20 – 24.9 kg/m² Sobrepeso: >24.9-29.9 kg/m² Obesidad: > 29.9 kg/m²

GRAFICO N° 2. OBESIDAD ABDOMINAL SEGUN SEXO Y EDAD EN LOS PACIENTES CON DEBUT DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL SERVICIO DE ENDOCRINOLOGIA Y ENFERMEDADES METABOLICAS HOSPITAL CENTRAL PNP, ABRIL 2003 – ABRIL 2004



OBESIDAD ABDOMINAL: Masculino: CA 102 cm, Femenino: CA 88 cm.

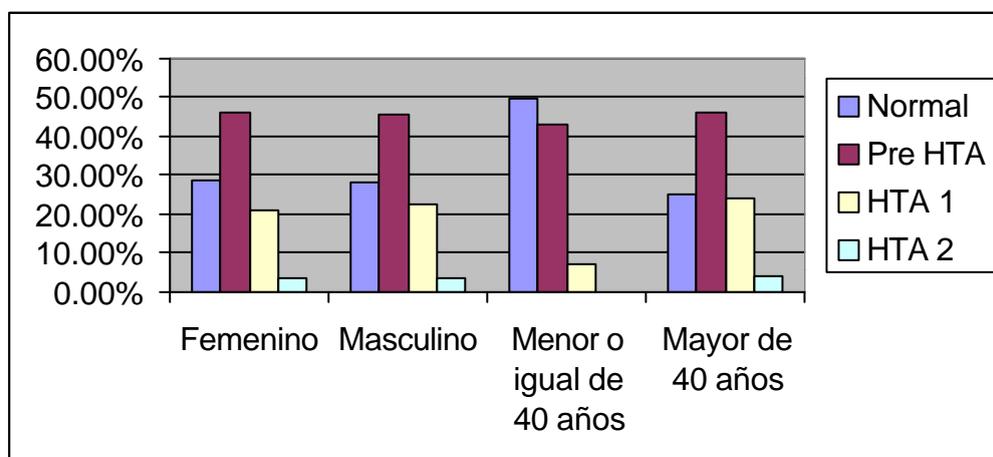
GRAFICO N° 3. VARIACION DE LA PRESION ARTERIAL SISTOLICA SEGUN SEXO Y EDAD EN PACIENTES CON DEBUT DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL SERVICIO DE ENDOCRINOLOGIA Y ENFERMEDADES METABOLICAS HOSPITAL CENTRAL PNP, ABRIL 2003 – ABRIL 2004



PAS:

Normal: <120 mmHg, **PreHTA:** 120-139 mmHg, **HTA 1:** 140-159 mmHg, **HTA 2:** >160 mmHg

GRAFICO N° 4. VARIACION DE LA PRESION ARTERIAL DIASTOLICA SEGUN SEXO Y EDAD EN PACIENTES CON DEBUT DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL SERVICIO DE ENDOCRINOLOGIA Y ENFERMEDADES METABOLICAS HOSPITAL CENTRAL PNP, ABRIL 2003 – ABRIL 2004



PAD:

Normal: <80 mmHg, **PreHTA:** 80-89 mmHg, **HTA 1:** 90-99 mmHg, **HTA 2:** >100 mmHg

CARACTERÍSTICAS BIOQUÍMICAS

Glicemia

El valor de glicemia en el debut fue de 209.85 ± 102.51 mg/dl para la población femenina y de 261.97 ± 107.87 mg/dl para la población masculina sin diferencia significativa.

Perfil lipídico

La variación del colesterol total (CT) en un rango deseable (<200 mg/dl) se presentó en mayor porcentaje en la población femenina más que en la masculina (40% vs. 23.5%), lo mismo sucedió en la población menor de 40 años con respecto a la población mayor de 40 años (50% vs. 27.8%); los rangos normal alto (200-239mg/dl) y alto (≥ 240 mg/dl) predominó en la población masculina con respecto a la femenina (41.2% y 35.3 % vs. 37.5% y 22.5% respectivamente) y en la población mayor de 40 años con respecto a la población menor de 40 años (40.5% y 31.6% vs. 33.3% y 16.7% respectivamente) (**GRAFICO 5**).

Con respecto a los niveles de LDL se obtuvo un nivel óptimo (<100 mg/dl) en la población femenina (31.3%) más que en la masculina (23.1%) y en la población menor de 40 años (50%) que en la población mayor de 40 años (23%); el nivel casi óptimo (100-129mg/dl) fue mayor en la población femenina que en la masculina (31.3% vs. 25.6%) y fue mayor en la población menor de 40 años que en la mayor de 40 años (40% vs. 26.2%) ; el nivel normal alto (130-159mg/dl) fue mayor en la población femenina que en la masculina (25% vs. 20.5%) y fue menor en la población menor de 40 años que en la mayor de 40 años (10% vs. 24.6%); los niveles alto (160-189mg/dl) y muy alto (>190 mg/dl) fueron mayores en la población masculina (20.55 y 10.3% respectivamente) que en la femenina (9.4% y 3.1% respectivamente), estos niveles solamente se presentaron en la población mayor de 40 años y no en la población menor de 40 años(**GRAFICO 6**).

Los niveles bajos de HDL se presentaron en el 35.9% de la población masculina y en un 18.2% de la población femenina, asimismo en 18.2% de la población menor de 40 años vs. un 29.5% de la población mayor de 40 años (**GRAFICO 7**).

Los triglicéridos tuvieron niveles altos en 71.8% de la población femenina vs. 63.8% de la masculina y en 58.3% de la población menor de 40 años vs. 68,9% de la población mayor de 40 años (**GRAFICO 8**).

GRAFICO N° 5. VARIACION DEL COLESTEROL TOTAL SEGUN SEXO Y EDAD EN LOS PACIENTES CON DEBUT DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL SERVICIO DE ENDOCRINOLOGIA Y ENFERMEDADES METABOLICAS HOSPITAL CENTRAL PNP, ABRIL 2003 – ABRIL 2004

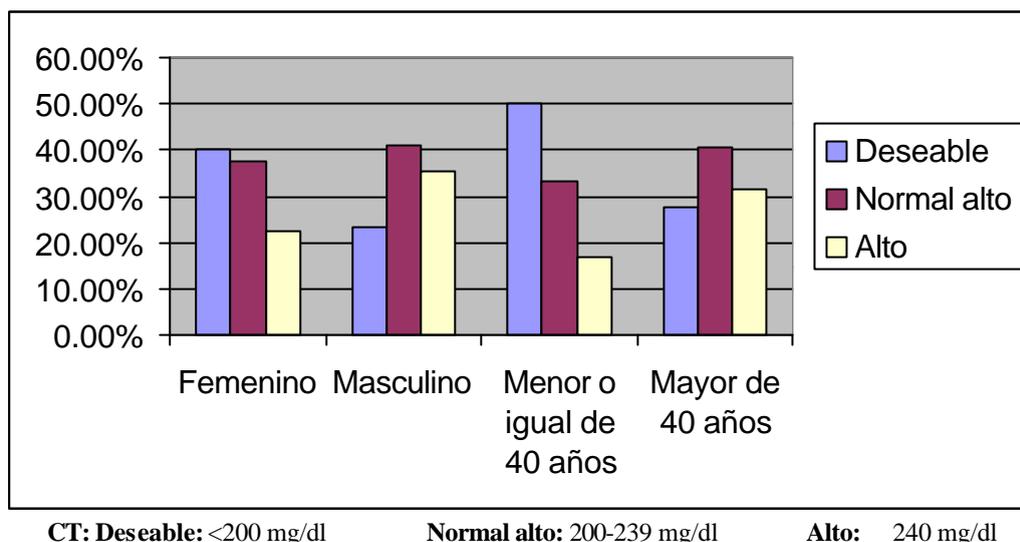


GRAFICO N° 6. VARIACION DEL LDL SEGUN SEXO Y EDAD EN PACIENTES CON DEBUT DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL SERVICIO DE ENDOCRINOLOGIA Y ENFERMEDADES METABOLICAS HOSPITAL CENTRAL PNP, ABRIL 2003 – ABRIL 2004

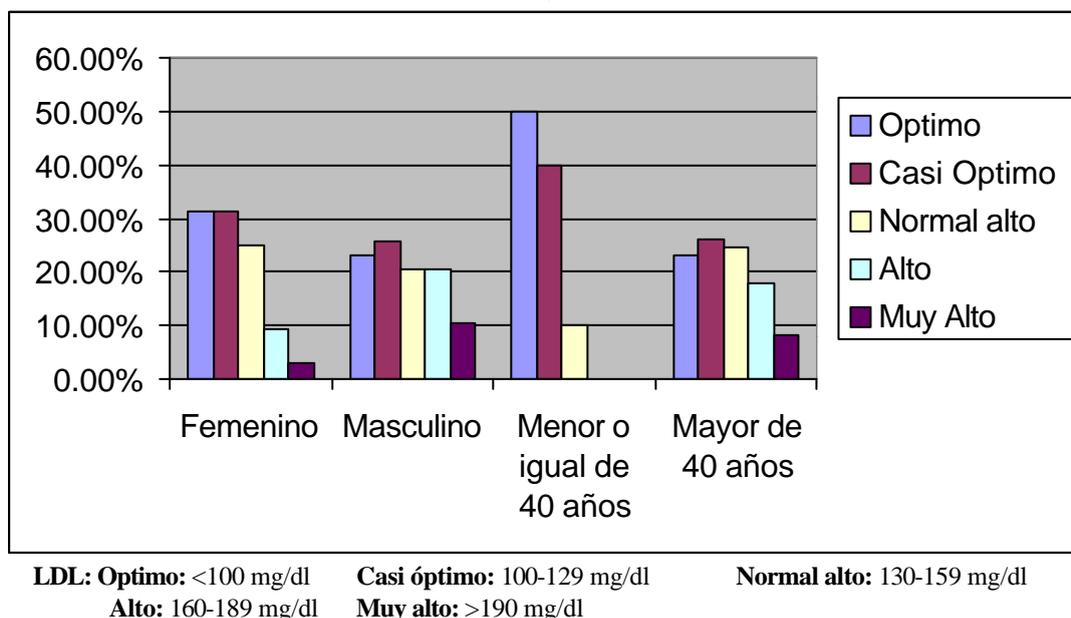
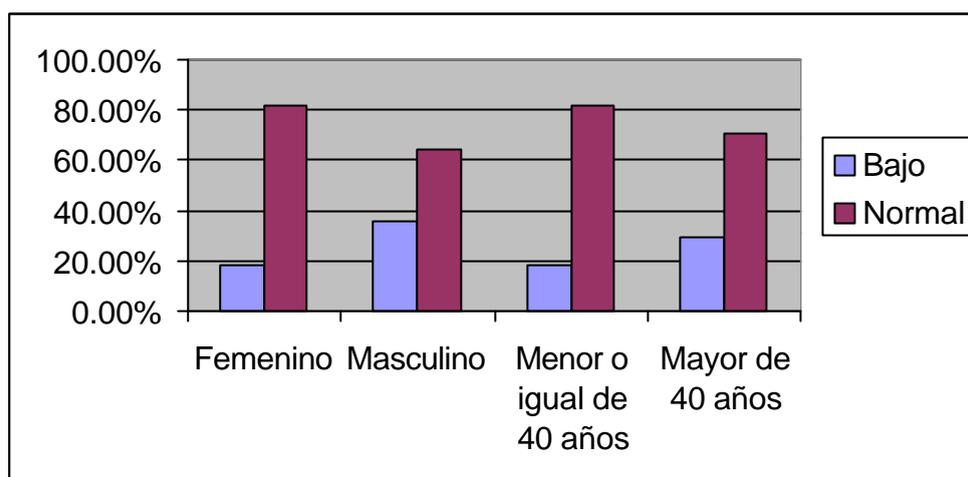
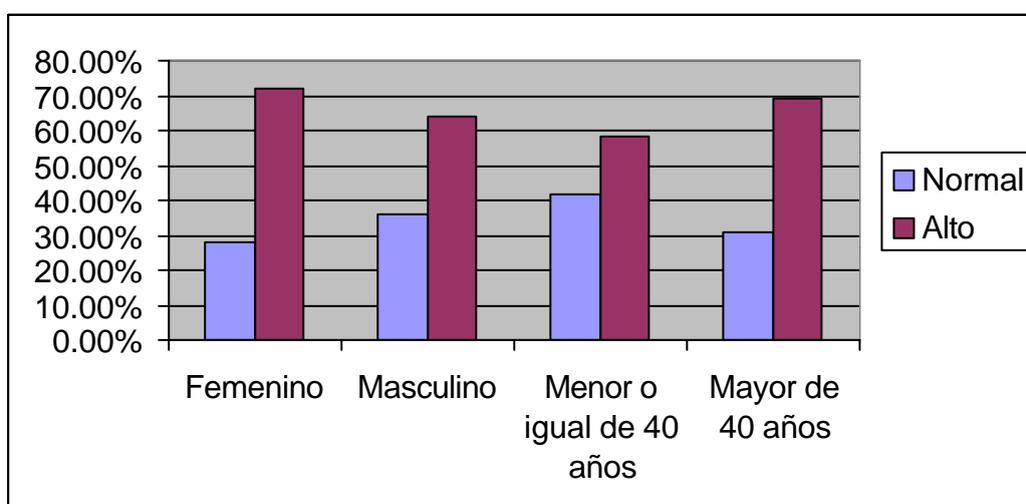


GRAFICO N° 7. VARIACION DEL HDL SEGUN SEXO Y EDAD EN LOS PACIENTES CON DEBUT DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL SERVICIO DE ENDOCRINOLOGIA Y ENFERMEDADES METABOLICAS HOSPITAL CENTRAL PNP, ABRIL 2003 – ABRIL 2004



HDL: Bajo: < 40 mg/dl **Normal:** 40 mg/dl

GRAFICO N° 8. VARIACION DE TRIGLICERIDOS SEGUN SEXO Y EDAD EN LOS PACIENTES CON DEBUT DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL SERVICIO DE ENDOCRINOLOGIA Y ENFERMEDADES METABOLICAS HOSPITAL CENTRAL PNP, ABRIL 2003 – ABRIL 2004



TRIGL: Normal: <150 mg/dl **Alto:** 150 mg/dl

DISCUSION

Las características de los pacientes con debut de DMT2 del Servicio de Endocrinología y Enfermedades Metabólicas del Hospital Central PNP no fueron totalmente diferentes a lo descrito en la literatura, excepto por algunas particularidades que se discuten a continuación.

Uno de los hallazgos interesantes fue la presencia del antecedente materno de DMT2 principalmente en la población femenina y en los pacientes menores de 40 años debido a que estos resultados difieren de los referidos por Klein y col. en el cual el antecedente materno se relacionó con la población de mayor edad para el debut de DMT2 **(2)**, por lo que sería importante estudiar mejor este antecedente y observar su influencia en la aparición temprana de la DMT2 como un factor de riesgo aditivo para el debut de DMT2 como se refiere en The Framingham Offspring Study **(4)**, aunque algunos no lo consideren como tal **(3)**. Asimismo el antecedente de macrosomía fetal que indirectamente simboliza el antecedente de DM gestacional se presentó en un 28.8% de la población femenina y a predominio de las pacientes mayores de 40 años, si bien es un factor de riesgo que no suele considerarse en los estudios de este tipo, debería tomarse en cuenta, ya que como sabemos la DM gestacional se produciría por un estado de insulinoresistencia y alteración de la función de las células beta pancreáticas **(13)** que favorecerían el desarrollo de la DMT2 y que incrementaría la incidencia de DMT2 en la población con este antecedente **(17)**.

Si bien la obesidad fue un hallazgo ya descrito en otros estudios **(8,9)** cabe resaltar el predominio femenino, principalmente en lo que se refiere a la obesidad abdominal característica generalmente relacionada con el sexo masculino **(14)** lo que representaría una variante que debería estudiarse con mayor detenimiento.

La prehipertensión arterial fue una de las características más saltantes, presentándose la hipertensión arterial sólo a predominio de los pacientes mayores de 40 años, lamentablemente esta característica no fue posible confrontarla con estudios semejantes debido a la diferencia de criterios para la evaluación de la presión arterial **(8,9,12)**.

La glicemia al debut estuvo en rangos que no se relacionaron con cuadros de emergencia debido a que los pacientes fueron reclutados únicamente durante la consulta externa.

El perfil lipídico se mostró desfavorable principalmente en la población masculina y mayor de 40 años caracterizando por niveles altos de colesterol total, LDL y triglicéridos y un bajo nivel de colesterol HDL variaciones ya descritas en este tipo de pacientes con excepción de los niveles de LDL que usualmente se mantienen inalterables **(10, 15,16)**.

Aunque no ha sido objetivo del estudio es importante resaltar que los pacientes con debut de DMT2 estudiados presentaron características compatibles con el síndrome metabólico y por consiguiente con el riesgo cardiovascular que este acarrea.

Cabe mencionar que una de las limitaciones del estudio fue que no se pudo evaluar el estado de insulinoresistencia por la falta de disponibilidad de insumos en el laboratorio de base. Además los resultados del estudio si bien pueden servir como referencia no pueden generalizarse ya que la población estudiada no es representativa.

En conclusión los pacientes con debut de DMT2 del Servicio de Endocrinología y Enfermedades Metabólicas del Hospital Central PNP se caracterizaron por ser mayores de 40 años, obesos, prehipertensos y dislipidémicos, con predominio femenino para la obesidad y predominio masculino para dislipidemia, con factores de riesgo adicionales como el antecedente materno de DMT2 y la macrosomía fetal para la población femenina, características que requieren ser evaluadas en una población más representativa.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Harris, MI; Klein, R; Welborn, TA and Knuiiman , MW .**Association Onset of NIDDM occurs at least 4-7 yr before clinical diagnosis.** Diabetes Care 1992; 15(7): 815-819.
- 2.- Klein, BE; Klein, R; Moss, SE and Cruickshanks, KJ. **Parental history of diabetes in a population-based study.** Diabetes Care 1996; 19(8): 827-830.
- 3.-Thorand, Barbara; Liese, Angela D; Metzger, Marie-Hélène; Reitmeir, Peter; Schneider, Andrea and Löwel, Hannelore .**Can inaccuracy of reported parental history of diabetes explain the maternal transmission hypothesis for diabetes?** International Journal of Epidemiology 2001;30:1084-1089.
- 4.- Meigs James B., Cupples L. Adrienne, and Wilson Peter W.F. **Parental Transmission of Type 2 Diabetes. The Framingham Offspring Study.** Diabetes 2000; 49:2201-2207.
- 5.- Kohner, Eva M.; Aldington, Stephen J. ; Stratton, Irene M. ; Manley, Susan E. ; Holman, Rury R. ; Matthews, David R. et al. **United Kingdom Prospective Diabetes Study Diabetic Retinopathy at Diagnosis of Non-Insulin-Dependent Diabetes Mellitus and Associated Risk Factors.** Arch Ophthalmol. 1998;116:297-303.
- 6.- Larson, TS ; Santanello, N; Shahinfar, S; O'Brien, PC; Palumbo, PJ ; Melton, LJ et al . **Association Trends in persistent proteinuria in adult-onset diabetes: a population-based study.** Diabetes Care 2000; 23(1): 51-56.
- 7.- Sosenko, Jay M. ; Hu, Dongsheng; Welty, Tom; Howard, Barbara V. ; Lee, Elisa and Robbins, David C. **Albuminuria in Recent-Onset Type 2 Diabetes The Strong Heart Study.** Diabetes Care 2002; 25:1078-1084.
8. - Hillier ,Teresa A. ; Pedula, Kathryn L. **Characteristics of an Adult Population With Newly Diagnosed Type 2 Diabetes The relation of obesity and age of onset.** Diabetes Care 2001; 24:1522-1527..
- 9.- Wens, Johan; Van Casteren, Viviane; Vermeire, Etienne; Van Royen, Paul; Denekens, Joke. **Newly Diagnosed Type 2 Diabetic Population in Belgium** Diabetes Care 2002; 25:637-638.
- 10.- Spijkerman, Annemieke M.W. ; Adriaanse, Marcel C. ; Dekker, Jacqueline M. ; Nijpels, Giel ; Stehouwer, Coen D.A. ; Bouter, Lex M. et al. **Diabetic**

Patients Detected by Population-Based Stepwise Screening Already Have a Diabetic Cardiovascular Risk Profile Diabetes Care 2002; 25:1784-1789.

11.- UK Prospective Diabetes Study Group. **Control intensivo con sulfonilureas o insulina en comparación con un tratamiento convencional y riesgo de complicaciones en pacientes con diabetes tipo 2 (UKPDS 33)** The Lancet 33(5): 258-287 1998.

12.-Gamarra M., Alvizuri H. **Características clínicas y epidemiológicas del debut de diabetes mellitus tipo 2 en el Hospital Antonio Lorena del Cusco.** IX Congreso Peruano de Endocrinología 2002.

13.- Buchanan, Thomas A. **Pancreatic B-Cell Defects in Gestational Diabetes: Implications for the Pathogenesis and Prevention of Type 2 Diabetes** .The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism 86(3): 989-993 2001.

14.- Léo Wajchenberg, Bernardo. **Subcutaneous and Visceral Adipose Tissue: Their Relation to the Metabolic Syndrome.** Endocrine Reviews 21 (6): 697-738 2000.

15.- American Diabetes Association. **Management of Dyslipidemia in Adults With Diabetes.** Diabetes Care 25:S74-S77, 2002.

16.- Henry , Robert R. **Preventing Cardiovascular Complications of Type 2 Diabetes: Focus on Lipid Management.** Clinical Diabetes 19(3): 113-120 2001.

17.- Lauenborg, J.; Hansen ,T.; Møller Jensen, D.; Vestergaard ,H.; Mølsted Pedersen,L.; Hornnes ,P. , et al . **Increasing Incidence of Diabetes After Gestational Diabetes. A long-term follow-up in a Danish population** Diabetes Care 27:1194-1199, 2004.

ANEXOS

FORMATO PARA RECOLECCION DE DATOS- SEEM HCPNP LNS

DATOS GENERALES

HISTORIA CLINICA:

EDAD:

SEXO:

FECHA DE NACIMIENTO:

DATOS CLINICOS

ANTECEDENTES FAMILIARES:

DM () Padre () Madre ()

ANTECEDENTES PERSONALES:

HJOS NACIDOS CON MAS DE 4 Kg ()

EXAMEN FISICO:

PESO:

TALLA:

IMC:

CIRCUNFERENCIA DE CINTURA:

PRESION ARTERIAL:

DATOS DE LABORATORIO

GLUCOSA BASAL:

GLUCOSA POSPRANDIAL:

TTOG:

PERFIL LIPIDICO: CT: TG: HDL: LDL:

ANEXOS

CRITERIOS DE EVALUACION DE LAS VARIABLES

- **IMC** los rangos fueron **NORMAL:** >20- 24.9 Kg/m², **SOBREPESO:** >24.9-29.9, **OBESIDAD:** > 29.9.

- **Obesidad abdominal** la circunferencia abdominal considerada fue **MASCULINO:** CA 102cm, **FEMENINO** CA 88cm.

- **presión arterial** se consideró dentro de los siguientes rangos de acuerdo al Joint National Committee Sixth Report (JNC VI):

PAS: NORMAL: <120 mmHg **PAD:** NORMAL: <80 mmHg

PREHTA: 120-139 mmHg PREHTA: 80 -89 mmHg

HTA 1: 140- 159 mmHg HTA 1: 90-99 mmHg

HTA 2: >160 mmHg HTA 2: >100 mmHg

-**Glicemia** se basó en los criterios especificados en la Asociación Americana de Diabetes.

-**Perfil lipídico** se evaluó de acuerdo al Tercer informe del Panel de Expertos del National Cholesterol Education Program (NCEP III) con los siguientes valores: **CT:** deseable: <200 mg/dl, normal alto: 200-239 mg/dl, alto: 240 mg/dl

LDL: óptimo: <100 mg/dl, Casi óptimo: 100-129 mg/dl, Normal alto: 130-159 mg/dl, Alto: 160-189 mg/dl, Muy alto: >190 mg/dl

HDL: Bajo: <40 mg/dl, Normal: 40 mg/dl

TRIGLICERIDOS: Normal: <150 mg/dl, Alto: 150 mg/dl.

ANEXOS- TABLAS

PRESENCIA DE ANTECEDENTE MATERNO DE DM EN LOS PACIENTES CON DEBUT DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL SERVICIO DE ENDOCRINOLOGIA Y ENFERMEDADES METABOLICAS HOSPITAL CENTRAL PNP, ABRIL 2003 – ABRIL 2004

VARIABLE	ANTECEDENTE MATERNO		p
	Ausente	Presente	
	N (%)	N (%)	
SEXO			0.02
Femenino	32 (61.5)	20 (38.5)	
Masculino	51 (82.3)	11 (17.7)	
EDAD			0.05
Menor o igual de 40 años	7 (50.0)	7 (50.0)	
Mayor de 40 años	76 (76.0)	24 (24.0)	

PRESENCIA DE ANTECEDENTE PATERNO DE DM EN LOS PACIENTES CON DEBUT DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL SERVICIO DE ENDOCRINOLOGIA Y ENFERMEDADES METABOLICAS HOSPITAL CENTRAL PNP, ABRIL 2003 – ABRIL 2004

VARIABLE	ANTECEDENTE PATERNO		p
	Ausente	Presente	
	N (%)	N (%)	
SEXO			1.0
Femenino	45 (86.5)	7 (13.5)	
Masculino	54 (87.1)	8 (12.9)	
EDAD			1.0
Menor o igual de 40 años	12 (85.7)	2 (14.3)	
Mayor de 40 años	87 (87.0)	13 (13.0)	

**ANTECEDENTE DE MACROSOMIA FETAL EN LA POBLACION
FEMENINA DE PACIENTES CON DEBUT DE DIABETES MELLITUS TIPO 2
DEL SERVICIO DE ENDOCRINOLOGIA Y ENFERMEDADES
METABÓLICAS
HOSPITAL CENTRAL PNP, ABRIL 2003 – ABRIL 2004**

VARIABLE	MACROSOMIA FETAL		p
	Ausente N (%)	Presente N (%)	
SEXO			
Femenino	37 (71.2)	15 (28.8)	
EDAD			
Menor o igual de 40 años	6 (75.0)	2 (25.0)	1.0
Mayor de 40 años	31 (70.5)	13 (29.5)	

**SOBREPESO Y OBESIDAD POR IMC SEGUN SEXO Y EDAD EN LOS
PACIENTES CON DEBUT DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL SERVICIO
DE ENDOCRINOLOGIA Y ENFERMEDADES METABOLICAS
HOSPITAL CENTRAL PNP, ABRIL 2003 – ABRIL 2004**

VARIABLE	IMC			p
	Normal N (%)	Sobrepeso N (%)	Obesidad N (%)	
SEXO				0.88
Femenino	4 (7.7)	19 (36.5)	29 (55.8)	
Masculino	6 (9.7)	24 (38.7)	32 (51.6)	
EDAD				0.90
Menor o igual de 40 años	1 (7.1)	6 (42.9)	7 (50.0)	
Mayor de 40 años	9 (9.0)	37 (37.0)	54 (54.0)	

IMC:

Normal: 20 – 24.9 kg/m² **Sobrepeso:** >24.9-29.9 kg/m² **Obesidad:** > 29.9 kg/m²

OBESIDAD ABDOMINAL SEGUN SEXO Y EDAD EN LOS PACIENTES CON DEBUT DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL SERVICIO DE ENDOCRINOLOGIA Y ENFERMEDADES METABOLICAS HOSPITAL CENTRAL PNP, ABRIL 2003 – ABRIL 2004

VARIABLE	CIRC. ABDOMINAL		p
	Normal	Obesidad	
	N (%)	N (%)	
SEXO			0.001
Femenino	7 (14.6)	41 (85.4)	
Masculino	33 (55.9)	26 (44.1)	
EDAD			1.0
Menor o igual de 40 años	5 (38.5)	8 (61.5)	
Mayor de 40 años	35 (37.2)	59 (62.8)	

OBESIDAD ABDOMINAL: **Masculino:** CA 102 cm, **Femenino:** CA 88 cm.

VARIACION DE LA PRESION ARTERIAL SISTOLICA SEGUN SEXO Y EDAD EN PACIENTES CON DEBUT DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL SERVICIO DE ENDOCRINOLOGIA Y ENFERMEDADES METABOLICAS HOSPITAL CENTRAL PNP, ABRIL 2003 – ABRIL 2004

VARIABLE	PAS				p
	Normal	Pre HTA	HTA 1	HTA 2	
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
SEXO					0.31
Femenino	18 (34.6)	25 (48.1)	7 (13.5)	2 (3.8)	
Masculino	11 (19.3)	36 (63.2)	8 (14.0)	2 (3.5)	
EDAD					0.22
Menor o igual de 40 años	6 (42.9)	8 (57.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	
Mayor de 40 años	23 (24.2)	53 (55.8)	15 (15.8)	4 (4.2)	

PAS:

Normal: <120 mmHg, **PreHTA:** 120-139 mmHg, **HTA 1:** 140-159 mmHg, **HTA 2:** >160 mmHg

VARIACION DE LA PRESION ARTERIAL DIASTOLICA SEGUN SEXO Y EDAD EN PACIENTES CON DEBUT DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL SERVICIO DE ENDOCRINOLOGIA Y ENFERMEDADES METABOLICAS HOSPITAL CENTRAL PNP, ABRIL 2003 – ABRIL 2004

VARIABLE	PAD				p
	Normal	Pre HTA	HTA 1	HTA 2	
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
SEXO					0.99
Femenino	15 (28.8)	24 (46.2)	11 (21.2)	2 (3.8)	
Masculino	16 (28.1)	26 (45.6)	13 (22.8)	2 (3.5)	
EDAD					0.18
Menor o igual de 40 años	7 (50.0)	6 (42.9)	1 (7.1)	0 (0.0)	
Mayor de 40 años	24 (25.3)	44 (46.3)	23 (24.2)	4 (4.2)	

PAD:

Normal: <80 mmHg, PreHTA: 80-89 mmHg, HTA 1: 90-99 mmHg, HTA 2: >100 mmHg

VARIACION DEL COLESTEROL TOTAL SEGUN SEXO Y EDAD EN LOS PACIENTES CON DEBUT DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL SERVICIO DE ENDOCRINOLOGIA Y ENFERMEDADES METABOLICAS HOSPITAL CENTRAL PNP, ABRIL 2003 – ABRIL 2004

VARIABLE	CT			P
	Deseable	Normal alto	Alto	
	N (%)	N (%)	N (%)	
SEXO				0.19
Femenino	16 (40.0)	15 (37.5)	9 (22.5)	
Masculino	12 (23.5)	21 (41.2)	18 (35.3)	
EDAD				0.27
Menor o igual de 40 años	6 (50.0)	4 (33.3)	2 (16.7)	
Mayor de 40 años	22 (27.8)	32 (40.5)	25 (31.6)	

CT: Deseable: <200 mg/dl

Normal alto: 200-239 mg/dl

Alto: 240 mg/dl

VARIACION DEL LDL SEGUN SEXO Y EDAD EN PACIENTES CON DEBUT DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL SERVICIO DE ENDOCRINOLOGIA Y ENFERMEDADES METABOLICAS HOSPITAL CENTRAL PNP, ABRIL 2003 – ABRIL 2004

VARIABLE	LDL					p
	Óptimo	Casi Óptimo	Normal alto	Alto	Muy Alto	
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
SEXO						0.48
Femenino	10 (31.3)	10 (31.3)	8 (25.0)	3 (9.4)	1 (3.1)	
Masculino	9 (23.1)	10 (25.6)	8 (20.5)	8 (20.5)	4 (10.3)	
EDAD						0.17
Menor o igual de 40 años	5 (50.0)	4 (40.0)	1 (10.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
Mayor de 40 años	14 (23.0)	16 (26.2)	15 (24.6)	11 (18.0)	5 (8.2)	

LDL: Óptimo: <100 mg/dl **Casi óptimo:** 100-129 mg/dl **Normal alto:** 130-159 mg/dl
Alto: 160-189 mg/dl **Muy alto:** >190 mg/dl

VARIACION DEL HDL SEGUN SEXO Y EDAD EN LOS PACIENTES CON DEBUT DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL SERVICIO DE ENDOCRINOLOGIA Y ENFERMEDADES METABOLICAS HOSPITAL CENTRAL PNP, ABRIL 2003 – ABRIL 2004

VARIABLE	HDL		p
	Bajo	Normal	
	N (%)	N (%)	
SEXO			0.11
Femenino	6 (18.2)	27 (81.8)	
Masculino	14 (35.9)	25 (64.1)	
EDAD			0.71
Menor o igual de 40 años	2 (18.2)	9 (81.8)	
Mayor de 40 años	18 (29.5)	43 (70.5)	

HDL: Bajo: < 40 mg/dl **Normal:** 40 mg/dl

**VARIACION DE TRIGLICERIDOS SEGUN SEXO Y EDAD EN LOS
PACIENTES CON DEBUT DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL
SERVICIO DE ENDOCRINOLOGIA Y ENFERMEDADES METABOLICAS
HOSPITAL CENTRAL PNP, ABRIL 2003 – ABRIL 2004**

VARIABLE	TRIG		p
	Normal N (%)	Alto N (%)	
SEXO			0.49
Femenino	11 (28.2)	28 (71.8)	
Masculino	17 (36.2)	30 (63.8)	
EDAD			0.51
Menor o igual de 40 años	5 (41.7)	7 (58.3)	
Mayor de 40 años	23 (31.1)	51 (68.9)	

TRIGL: Normal: <150 mg/dl **Alto:** 150 mg/dl