



FACTORES DE RIESGO, PREVALENCIA DE DIABETES MELLITUS TIPO II EN MUJERES ADULTAS ATENDIDAS EN EL CONSULTORIO DE ENDOCRINOLOGIA DEL HOSPITAL GUILLERMO DIAZ DE LA VEGA

RISK FACTORS, PREVALENCE OF TYPE II DIABETES MELLITUS IN ADULT WOMEN TREATED AT THE ENDOCRINOLOGY OFFICE OF THE GUILLERMO DIAZ DE LA VEGA HOSPITAL

¹Nilda Ildaura Tamata Córdova

¹Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, Departamento de Nutrición y Dietética, AV. Daniel Alcides Carrion S/N, Abancay - Apurímac, Perú, nilda241@hotmail.com

RESUMEN

El presente trabajo de investigación titulado Factores de Riesgo y Prevalencia de Diabetes Mellitus tipo II en mujeres adultas atendidas en el consultorio de Endocrinología del Hospital Guillermo Díaz de La Vega de Abancay, tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo de la diabetes mellitus tipo 2, nivel de actividad física, índice masa corporal, obesidad abdominal, perfil lipídico, presión arterial, hemoglobina glicosilada. La investigación explicativa de corte transversal, con una muestra de 49 mujeres adultas atendidas en el consultorio de Endocrinología en el periodo julio – setiembre. Para la recolección de datos e identificar la actividad física se utilizó el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) Abreviado. Empleándose la entrevista para conocer la actividad física; el método antropométrico para determinar el Índice Masa Corporal y obesidad abdominal; mediante el método bioquímico, se determinó el perfil lipídico y hemoglobina glicosilada, complementándose con toma de la presión arterial. Resultados: El 55,1 % de las mujeres diabéticas atendidas en el Consultorio de Endocrinología tiene un bajo nivel de actividad física; el 79,6 % presentan sobre peso o algún grado de obesidad; el 85,7 % presentan obesidad abdominal; 89,8 % tienen el colesterol plasmático alterado; el 70,6 % tienen los triglicéridos plasmáticos al límite o alterados; 69,4 % tienen el colesterol HDL plasmático al límite o alterado; el 64,3 % tienen el colesterol LDL plasmático al límite o alterado; 36,7 % padecen de algún grado de hipertensión arterial y el 69,4 % tienen una mala práctica clínica de su enfermedad.

Palabras clave: Actividad física, diabetes mellitus, factor de riesgo, glucosa, mujer adulta.

ABSTRACT

The present research work entitled Risk Factors and Prevalence of Type II Diabetes Mellitus in adult women treated in the Endocrinology office of the Guillermo Díaz de La Vega Hospital in Abancay, aimed to determine the risk factors for type 2 diabetes mellitus, level of physical activity, body mass index, abdominal obesity, lipid profile, blood pressure, glycosylated hemoglobin. The cross-sectional explanatory research, with a sample of 49 adult women seen in the Endocrinology office in the period July - September. To collect data and identify physical activity, the Abbreviated International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) was used. Using the interview to know the physical activity; the anthropometric method to determine the Body Mass Index and abdominal obesity; Using the biochemical method, the lipid profile and glycosylated hemoglobin were determined, supplemented with blood pressure measurement. Results: 55.1 % of the diabetic women treated in the Endocrinology Clinic have a low level of physical activity; 79.6 % are overweight or have some degree of obesity; 85.7 % have abdominal obesity; 89.8 % have altered plasma cholesterol; 70.6 % have plasma triglycerides at the limit or altered; 69.4 % have borderline or altered plasma HDL cholesterol; 64.3 % have borderline or altered plasma LDL cholesterol; 36.7 % suffer from some degree of arterial hypertension and 69.4% have poor clinical practice of their disease.

Keywords: Physical activity, diabetes mellitus, risk factor, glucose, adult woman.

*Autor para correspondencia: nilda241@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus (DM) es un trastorno metabólico que tiene causas diversas; se caracteriza por hiperglucemia crónica y trastornos del metabolismo de los carbohidratos, las grasas y las proteínas (OMS 2016). La diabetes mellitus tipo 2 se considera un problema de salud pública mundial; el sobrepeso y la obesidad son los factores de riesgo más importantes asociados con actividad física y alimentación inadecuada, (Ilias & Alevizaki 2010), sin embargo comprende un grupo de trastornos metabólicos que comparten el fenotipo común de la hiperglucemia (Dennis & Anthoni s.f.), finalmente el aumento de la síntesis hepática de la glucosa y la disminución de su captación por el músculo llevarían al aumento progresivo de los niveles de glucemia (Ministerio de Salud 2016).

La DM tipo 1 se caracteriza por la deficiencia de insulina y una tendencia a sufrir cetosis, en tanto que la DM tipo 2 es un grupo heterogéneo de trastornos que se caracteriza por grados variables de resistencia a la insulina (Dennis & Anthoni s.f.). Cabe resaltar que la diabetes tipo 2 se asocia con una falta de adaptación al incremento en la demanda de insulina, además de pérdida de la masa celular por la glucotoxicidad (Cervantes-Villagrana & Presno-Bernal 2013). Asu vez la diabetes tipo II está causada por la respuesta inadecuada de las células beta pancreática al aumento de la resistencia insulínica (Cervantes-Villagrana & Presno-Bernal 2013), también indicar que la grasa no se puede almacenar en el tejido adiposo

produciendo un efecto inflamatorio en este órgano (Cervantes-Villagrana & Presno-Bernal 2013). Finalmente, la diabetes es una enfermedad heterogénea que carece de causa única y de tratamiento estándares. por ello es necesario individualizar el tratamiento según la naturaleza y la gravedad de la enfermedad (Longo & Navarro 2004).

Todos los tipos de diabetes pueden provocar complicaciones en muchas partes del organismo e incrementar el riesgo general de muerte prematura (OMS 2016), la actividad física regular y los hábitos alimentarios saludables parecen tener efectos positivos en varias funciones fisiológicas (Baus *et al.* 2002). Una medida de la obesidad se determina mediante el índice de masa corporal (IMC), que se calcula dividiendo los kilogramos de peso por el cuadrado de la estatura en metros, la cual se define como sobrepeso resultados mayores a 25 kg/m, y un IMC superior a 30 kg/m (Quiroga, 2003), cabe resaltar que la obesidad abdominal es un componente importante del síndrome cardio-metabólico (Chen *et al.*

2006; Jacobs *et al.* 2010). Asu vez las medidas antropométricas indirectas han mostrado gran aplicación en la práctica clínica y en epidemiología, por ser sencillas, baratas y no invasivas (Cornier *et al.* 2011), y el perímetro de cintura (PC), más que el índice de cintura –cadera (ICC), hasta ahora se ha demostrado que es más efectiva para evaluar el grado de adiposidad abdominal (Pouliut *et al.* 1994). Finalmente, de todas las predisposiciones para desarrollar la

diabetes se encuentra la hipertensión arterial, la cual no suele tener síntomas, pero puede causar problemas serios como derrames cerebrales, insuficiencia cardíaca y otros (MINSA 2015).

Leiva *et al.* (2018) En Chile estudiaron la prevalencia de diabetes mellitus tipo II y los factores asociados al desarrollo de esta patología en Chile, es la clave para disminuir la prevalencia de esta patología y mejorar la calidad de vida de la población (Leiva *et al.*, 2018). Pelacios *et al.* (2018) en un hospital Básico de Paute, Azuay en Ecuador, se identificó los factores de riesgo el sexo, hipotiroidismo, sedentarismo, sobrepeso, obesidad, edad, los niveles séricos de colesterol total y la presión arterial media (Palacio *et al.* 2018). La DM2 tiene una prevalencia acorde a la observada a nivel mundial, manteniendo una estrecha relación con la edad, índice de masa corporal y antecedentes familiar de Diabetes Mellitus (Altamirano *et al.* 2017). Finalmente y no menos importante, Candía (2016) establece la frecuencia del personal de salud que presenta riesgo de padecer diabetes mellitus tipo 2 e identificar los factores de riesgo Llegando a la conclusión que los factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 mediante la aplicación del Test de Findrisk son el sobrepeso y obesidad (Candía 2016).

La investigación titulado Factores de Riesgo y Prevalencia de Diabetes Mellitus tipo II en

mujeres adultas atendidas en el consultorio de Endocrinología del Hospital Guillermo Díaz de La Vega de Abancay, tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo de la diabetes mellitus tipo 2, nivel de actividad física, índice masa corporal, obesidad abdominal, perfil lipídico, presión arterial, hemoglobina glicosilada.

MÉTODOS

Ámbito o Lugar de Estudio

La investigación se realizó en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega de la ciudad de Abancay, ubicado en el distrito provincia de Abancay Departamento de Apurímac. Ubicado en Abancay está ubicado entre los Andes Centrales, sector Sur, y al Oeste de la Cordillera Occidental; teniendo por coordenadas: 13°; 22' 55" Latitud Sur y 72°; 24' 01" Longitud Oeste. Su configuración topográfica es heterogénea, y su geografía guarda ingentes reservas minerales. La ciudad de Abancay está ubicada en las faldas del Santuario Nacional del Ampay y a orillas del río Mariño, de gran belleza natural y clima primaveral.

Abancay es una próspera ciudad gracias a sus recursos y gente (heterogénea y amistosa). Uno de los principales atractivos turísticos es el Santuario Nacional del Ampay es un área natural protegida de 3,635.5 hectáreas. Al norte de la ciudad de Abancay, comprende 1,081 hectáreas de bosques naturales, 2,536 hectáreas de pastos y roquedales y 12 hectáreas de

superficies de cuerpos de agua (Hospital Regional Abancay s.f.)

Descripción de Métodos

La población estuvo constituida por 150 mujeres adultas diagnosticadas con Diabetes Mellitus Tipo 2 que se atienden en el consultorio de Endocrinología del Hospital Guillermo Díaz de La Vega de Abancay en el periodo Julio – Setiembre del año 2019. La investigación es de tipo explicativo y de corte transversal.

Las Mujeres adultas firmaron el consentimiento de participación en la investigación, previo a ello se coordinó con la Dirección del Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega Abancay. Se empleó el método de la entrevista, también se utilizó como técnica la encuesta auto administrada, los datos se registraron en el cuestionario Internacional de actividad física (IPAQ) versión corta con 7 preguntas generales, a su vez el cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) versión corta con 7 preguntas generales (Carrera 2017).

Para identificar el Índice de Masa Corporal

Se aplicó el método Antropométrico. Se utilizó como técnica el pesado y tallado de las personas, también para la recolección de datos se tomó el peso y la talla de la muestra en estudio donde se procedió a seguir los siguientes pasos para cada uno de ellos:

Peso

Se utilizó la balanza de pie, donde las mujeres adultas se ubicaron con ropa mínima y con pies descalzos. Permanecieron en posición de atención antropométrica, con los talones, glúteos, espalda y región occipital en contacto con el plano vertical, sin que el cuerpo este en contacto con nada que tenga a su alrededor. Se realizó la lectura del resultado y se procedió a registrar en la ficha de antropometría. (Aguilar *et al.* 2013)

Talla

Se utilizó la técnica recomendada en la Guía Técnica del Ministerio de Salud para la Valoración Nutricional Antropométrica de la Persona Adulta (Aguilar *et al.* 2013).

Para determinar el perímetro abdominal

El método utilizado fue Antropométrico, a través de la Medición del perímetro abdominal. Utilizando cinta métrica no elástica, con una longitud de 200 cm. Formato para registro de datos antropométricos y bioquímicos.

Para evaluar el perfil lipídico

El método utilizado fue Bioquímico-colorimétrico, Laboratorial, en donde se utilizaron Espectrofotómetro. Formato para registro de datos antropométricos y bioquímicos.

Para determinar niveles plasmáticos de colesterol total

Se utilizó el método colorimétrico, el colesterol es oxidado enzimáticamente por el colesterol oxidasa, previa hidrólisis enzimática de los esteroides mediante una lipasa de origen fúngico. El agua oxigenada generada en la oxidación produce la copulación oxidativa del fenol con la 4-amino furazona (4-AF) mediante una reacción catalizada por la oxidasa, el producto es una quinonimia roja con absorbancia máxima a 505 nm.

Para determinar HDL colesterol

Las lipoproteínas de alta densidad (HDL) se separaron precipitando selectivamente las lipoproteínas de baja y muy baja densidad (LDL - VLDL) mediante el agregado de sulfato de dextran, en presencia de iones de magnesio.

En el sobrenadante separado por centrifugación, queda las HDL y se realizó la determinación del colesterol ligado a las mismas, empleando el sistema enzimático colesterol oxidasa / peroxidasa con colorimetría.

Procedimiento para determinar HDL-C

En un tubo de extracción se midió 0,5 ml de muestra, se agregó 50 UI de reactivo

precipitante, se homogenizó durante 20 segundos y se dejó durante 15 minutos en baño de agua maría a temperatura de 4 a 10 °C, usándose el sobrenadante cristalino como muestra. Finalmente se procedió a la lectura como en el caso del colesterol total, leyéndose en fotocolorímetro con una longitud de onda 530 nm.

Método para determinar LDL-C

Ecuación de Friedewald, después de determinar los niveles de colesterol, HDL-C y triglicéridos se aplicó la siguiente fórmula:

$$\text{LDL-C} = (\text{COLESTEROL TOTAL}) - (\text{TRIGLICERIDOS}/5) + (\text{HDL-C})$$

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Identificar el nivel de actividad física

El nivel de actividad física que tienen las pacientes diabéticas que se atienden en el consultorio de endocrinología del Hospital Guillermo Díaz de La Vega de Abancay, allí se puede resaltar que el 55,1 % tiene un nivel de actividad baja, el 42,9 % actividad moderada; sólo una persona indicó tener actividad vigorosa (Tabla 1).

Tabla 1. Nivel de actividad física de las mujeres atendidas en el consultorio de Endocrinología del Hospital Guillermo Díaz de La Vega, Abancay – 2019.

Nivel de actividad	N°	%
Actividad Baja	27	55,1
Actividad Moderada	21	42,9
Actividad Vigorosa	1	2,0
Total	49	100

La etiología de la diabetes es múltiple, pero está fuertemente asociada a los hábitos de vida inadecuados tales como los bajos niveles de actividad física y consumo excesivo de azúcares procesados (Paternina-de la Ossa 2018). La práctica de actividad física moderada o vigorosa, como caminar o trotar, aunque todavía no hay suficiente claridad sobre la frecuencia, intensidad, tiempo y tipo de ejercicio más favorable para esta enfermedad (Paternina-de la Ossa 2018). Así mismo más de la mitad de nuestra muestra de estudio tiene un bajo nivel de actividad física estimada utilizando el Cuestionario Internacional de Actividad Física IPAQ (Carrera 2017).

La Organización Mundial de la Salud recomienda para los adultos del grupo de edades de 18 a 64 años, actividad física consistente en actividades recreativas o de ocio, desplazamientos (por ejemplo, paseos a pie o en bicicleta), actividades ocupacionales (es decir, trabajo), tareas domésticas, juegos, deportes o ejercicios programados en el contexto de las actividades diarias, familiares y comunitarias (Organización Mundial de la Salud 2010).

Determinar el índice de masa corporal

El índice de masa corporal de nuestra muestra de estudio, podemos apreciar que únicamente el 20,4 % tiene un estado nutricional normal, es decir un Índice de Masa Corporal comprendido entre 18 a 25 kg/m² (Tabla 2).

Tabla 2. Índice de masa corporal de las mujeres atendidas en el consultorio de Endocrinología del Hospital Guillermo Díaz de La Vega, Abancay – 2019.

Clasificación	N°	%
Normal	10	20,4
Sobrepeso	23	46,9
Obesidad Grado I	15	30,6
Obesidad Grado II	1	2,0
Total	49	100

Resultados concordantes con el estudio realizado por Carolina Tarqui Mamani y

colaboradores denominado: Análisis de la tendencia del sobrepeso y obesidad en la

población peruana. Estudio de tendencia que analiza el sobrepeso y obesidad en 175,984 peruanos durante 2007 y 2014 (Tarqui-Mamani *et al.* 2017). La ganancia de peso en la vida adulta se asocia con un aumento de la morbilidad y la mortalidad, independientemente del grado original de sobrepeso (American Diabetes Association, 2019b) (Asociación Latinoamericana de Diabetes 2019).

Una de las conclusiones del Consenso Tratamiento del Diabético Obeso es que el sobrepeso y la obesidad son el factor de riesgo más importante para el desarrollo de resistencia

a la insulina y de Diabetes tipo 2 (Brajkovich *et al.* 2019). Al mismo tiempo, un ambiente obesogénico durante los períodos preconcepcional y gestacional, incrementará en el niño el riesgo de desarrollar en el largo plazo obesidad y enfermedades crónico no transmisibles del adulto. (Araya *et al.* 2014).

Identificar la obesidad abdominal

A continuación, se muestra que el 85 % de la muestra en estudio tiene obesidad abdominal estimada por la medición del perímetro abdominal (Tabla 3).

Tabla 3. Obesidad abdominal en las mujeres atendidas en el consultorio de Endocrinología del Hospital Guillermo Díaz de La Vega, Abancay – 2019.

Obesidad Abdominal	Nº	%
Si	42	85,7
No	7	14,3
Total	49	100

La medición del perímetro abdominal, sirve para estimar el riesgo de contraer alguna enfermedad cardiovascular como la diabetes (Aguilar *et al.* 2013) y también para determinar la obesidad abdominal o visceral, Se considera que una persona de origen latinoamericano tiene obesidad visceral o abdominal cuando la circunferencia (perímetro) de la cintura es ≥ 94 cm en los hombres y ≥ 90 cm en las mujeres. (Brajkovich *et al.* 2019), varios estudios experimentales han demostrado que tejido adiposo visceral (abdominal) tiene una mayor actividad endocrina y metabólica, que incluye la producción de adipocinas (y citocinas procedentes de células infiltrantes), asociadas

con mayor resistencia a la insulina y mayor riesgo cardiovascular (Izaola *et al.* 2015). También cabe resaltar la obesidad abdominal, implica el aumento y acúmulo de grasa a nivel visceral (depósito de tejido graso principalmente en hígado, músculo y páncreas), tendría la mayor implicancia en el desarrollo del síndrome metabólico (Lizazaburu 2013)

Determinar el perfil lipídico

Se muestra el perfil lipídico de las pacientes diabéticas atendidas en el consultorio de endocrinología, y tenemos que en cuanto el colesterol total se encuentra elevado en el 42,9 %, los triglicéridos elevados también en el 42,9

%, el colesterol LDL elevado en el 26,5 % y el colesterol HDL en niveles deseables

únicamente en el 30,6 % de la muestra en estudio (Tabla 4).

Tabla 4. Perfil lipídico de las mujeres atendidas en el consultorio de Endocrinología del Hospital Guillermo Díaz de La Vega, Abancay – 2019.

Nivel	Colesterol Total		Triglicéridos		HDL c		LDL c	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Deseable	5	10,2	10	20,4	15	30,6	17	34,7
Límite	23	46,9	18	36,7	8	16,3	19	38,8
Elevado	21	42,9	21	42,9	26	53,1	13	26,5
Total	49	100	49	100	49	100	49	100

La relación entre dislipidemias y diabetes es conocida, ambas se caracterizan por una alteración del metabolismo, antes se creía que el poblador andino estaba exento de padecer enfermedades cardiovasculares y dislipidemias por el tipo de actividad que realiza, pero por los cambios surgidos en cuanto al urbanismo y modificación de estilos de vida han hecho que el poblador de altura también tenga las alteraciones metabólicas, como sugerencia global indican que se deben tomar en cuenta estos hallazgos para realizar intervenciones en poblaciones de altura para evitar futuras complicaciones cardiovasculares (Málaga *et al.*

2010). La diabetes mellitus (DM) tiene una importancia especial para la salud pública debido al incremento del riesgo de muerte de la población afectada por esta enfermedad (Torres-Aparcana *et al.* 2012)

Identificar la presión arterial

A continuación, nos muestra que el 63,3 % de la muestra estudiada, mujeres diabéticas que se atienden en el consultorio de Endocrinología del Hospital Guillermo Díaz de La Vega de Abancay no sufren de hipertensión arterial (Tabla 5).

Tabla 5. Presión arterial de las mujeres atendidas en el consultorio de Endocrinología del Hospital Guillermo Díaz de La Vega, Abancay – 2019.

Clasificación	N°	%
Normal	31	63,3
Pre hipertensión	16	32,7
Hipertensión Estadío I	1	2,0
Hipertensión Estadío II	1	2,0
Total	49	100

La diabetes mellitus constituye un factor de riesgo de enfermedades cardiovasculares, entre

ellas la hipertensión arterial (MINSA 2015). A su vez el estado metabólico alterado y

caracterizado por hiperglicemia crónica caracterizado por la diabetes, genera alteraciones macro y micro vasculares que afectan a diversos órganos

Evaluar la hemoglobina glicosilada

Se presenta los resultados del dosaje de hemoglobina glicosilada en la muestra de

estudio. Los organismos internacionales rectores de tratamiento y monitoreo de la diabetes mellitus tipo 2 recomiendan que una buena práctica clínica se reflejará en valores de hemoglobina glicosilada menor o igual al 7 % (Tabla 6).

Tabla 6. Hemoglobina glicosilada de las mujeres atendidas en el consultorio de Endocrinología del Hospital Guillermo Díaz de La Vega, Abancay – 2019.

	N°	%
Buena Práctica Clínica	15	30,6
Mala Práctica Clínica	34	69,4
Total	49	100

La hemoglobina glicosilada, es una proteína: hemoglobina que sufre una glucosilación en su estructura al estar permanentemente expuesta o en contacto con la glucosa de la sangre, por lo general se utiliza como una herramienta para el monitoreo de la glicemia representativa de los últimos 3 a 4 meses (tiempo de vida media del eritrocito), (Asociación Latinoamericana de Diabetes 2019)

Por lo arriba expuesto, podemos inferir que, de nuestras pacientes, solo el 31 % de ellas tienen un buen manejo clínico de su enfermedad, basado en los tres pilares del tratamiento de la diabetes: dieta, medicamentos y ejercicios. La pobre adherencia al tratamiento como hemos

visto en los cuadros anteriores se refleja en la alta tasa de sobrepeso (Tabla 4) por el exceso de consumo calórico (Pilar dieta) y el bajo nivel de actividad física que realizan (Tabla 3) (Pilar ejercicios), además la resistencia a la toma de medicamentos hipoglicemiantes prescritos por el médico debido a creencias y prejuicios (Pilar medicamentos)

Pruebas estadísticas

La prueba estadística Zc para la contratación de un parámetro para una sola población, nos indica que en todos los casos la Zc es mayor a la Zt por lo que se rechaza el Ho y se acepta significativamente a un nivel de confianza del 95 % la Hipótesis alterna (Tabla 7):

Tabla 7. Prueba estadística de parámetros cuantitativos en mujeres atendidas en el consultorio de Endocrinología del Hospital Guillermo Díaz de La Vega, Abancay – 2019.

Prueba Estadística	Parámetros Cuantitativos						
	Índice de Masa Corporal	Obesidad Abdominal	Hemoglobina glicosilada	Colesterol total	Triglicéridos	HDLc	LDLc
Promedio	29,455	94,735	8,036734	240,3265	212,714	39,63265	144,7755
Desviación	4,0082	5,8906	1,924696	34,63583	79,7504	9,91147	22,92675
N	49	49	49	49	49	49	49
Parámetro	25	90	7	200	150	45	130
Z tabla	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96
Z calculada	15,576	13,656	5,230998	47,96517	49,1584	11,9341	21,60077
Significancia	Si	Si	Si	Si	Si	si	Si

H_a: Los factores de riesgo influyen en la Diabetes Mellitus tipo 2, en mujeres adultas. Esto en los parámetros cuantitativos: índice de masa corporal, obesidad abdominal, hemoglobina glicosilada, colesterol total, HDLc y LDLc.

La prueba estadística Z calculada para las proporciones de dos grupos, nos indica que, en el caso de la Actividad Física, la Z_c es menor a

la Z_t por lo que se no se rechaza el H₀ a un nivel de confianza del 95 % es decir se acepta la Hipótesis nula (Tabla 8).

Tabla 8. Prueba estadística de parámetros cualitativos en mujeres atendidas en el consultorio de Endocrinología del Hospital Guillermo Díaz de La Vega, Abancay – 2019.

Prueba Estadística	Parámetros Cualitativos	
	Actividad física	Presión arterial
p1	0,551	0,633
q1	0,449	0,367
n1	27	31
p2	0,429	0,327
q2	0,571	0,6773
n2	21	16
Z tabla	1,96	1,96
Z calculada	0,84	2,09
Significancia	No	Si

H₀: Los factores de riesgo no influyen en la Diabetes Mellitus tipo 2, en mujeres adultas.

En el caso de la Presión arterial la Z_c es mayor a la Z_t por lo que se rechaza el H₀ a un nivel de confianza del 95 % es decir se acepta la Hipótesis alterna:

H_a: Los factores de riesgo influyen en la Diabetes Mellitus tipo 2, en mujeres adultas.

Comparando con los estudios de Leiva *et al.* (2018) En Chile estudiaron la prevalencia de diabetes mellitus tipo II y los factores asociados al desarrollo de esta patología en Chile, es la clave para disminuir la prevalencia de esta patología y mejorar la calidad de vida de la población (Leiva *et al.* 2018). Pelacios *et al.* (2018) en un hospital Básico de Paute, Azuay en Ecuador, se identificó los factores de riesgo el sexo, hipotiroidismo, sedentarismo, sobrepeso, obesidad, edad, los niveles séricos de colesterol total y la presión arterial media (Palacio *et al.* 2018). La DM2 tiene una prevalencia acorde a la observada a nivel mundial, manteniendo una estrecha relación con la edad, índice de masa corporal y antecedentes familiar de Diabetes Mellitus (Altamirano *et al.* 2017).

CONCLUSIONES

En el consultorio de endocrinología se encontró que el 55,1 % tiene un nivel de actividad física baja, la cual no es determinante para la presencia de diabetes tipo 2 a diferencia de la hipertensión arterial que sí influye en un nivel de confianza de 95 %. Índice de masa corporal

normal un 20,4 %, un 85,7 % con obesidad abdominal, un 42,9 % de colesterol total elevado, un 30,6 % de HDL colesterol en niveles deseables y un 26,5 % de LDL colesterol elevado. Así mismo la presión arterial de mujeres adultas en un rango de normalidad con un 63,3 %, pudiendo observar que un 69,4 % de mujeres no tiene un adecuado manejo clínico de la diabetes tipo 2. Los factores de riesgo que influyen en la Diabetes Mellitus tipo 2, en mujeres adultas, son: índice de masa corporal, obesidad abdominal, hemoglobina glicosilada, colesterol total, HDLc y LDLc, según la prueba estadística Zc tiene un nivel de confianza del 95 %.

AGRADECIMIENTOS

Mis más sinceros agradecimientos a la Unidad de Pos Grado de la facultad en ciencias de la salud, coordinación de maestría en ciencias de la nutrición.

CONFLICTO DE INTERÉS

La autora, no tiene conflictos de interés de ninguna índole.

REFERENCIAS

- Aguilar L, Contreras M, Del-Canto J, V. W. (2013). *Guía técnica para la valoración nutricional de la persona adulta*. <https://repositorio.ins.gob.pe/xmlui/handle/INS/225>
- Aguilar, L., Contreras, M., & Calle, M. (2015). *Guía Técnica para la Valoración Nutricional Antropométrica de la Persona Adolescente*. Lima, Perú. <https://repositorio.ins.gob.pe/handle/INS/214>
- Aguilar, L., Contreras, M., Del-Canto, J., & Vilchez, W. (2013). *Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta mayor*.

https://bvs.ins.gob.pe/insprint/CENAN/Valoraci%C3%B3n_nutricional_antropom%C3%A9trica_persona_adulta_mayor.pdf

- Altamirano, L.; Vásquez, M.; Cordero, G.; Alvarez, R.; Añez, R.; Rojas, J.; Bermúdez, V. (2017). Prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2 y sus factores de riesgo en individuos adultos de la ciudad de Cuenca- Ecuador. *Avan Biomed*, 6(1), 10–21. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5909110>
- American Diabetes Association. (2019a). *Standards of Medical Care in Diabetes—2019. Diabetes Care* (Vol. 42). <https://doi.org/10.2337/dc19-Srev01>
- American Diabetes Association. (2019b). Standards of Medical Care in Diabetes—2019. *Diabetes Care*, 42(Supplement 1), 204. Retrieved from <http://fmdiaabetes.org/wp-content/uploads/2019/01/ada-2019.pdf>
- Apurímac, G. regional de. (2017). *Análisis de la Situación de Salud*. Andahuaylas.
- Araya Bannout, M. A., Padilla, O., Garmendia, M. L., Atalah, E., & Uauy, R. (2014). Obesidad en mujeres Chilenas en edad fértil. *Revista Médica de Chile*, 142(11), 1440–1448. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872014001100011>
- Asociación Latinoamericana de Diabetes. (2019). Guías ALAD sobre el Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia Edición 2019. *Revista de La Asociación Latinoamericana de Diabetes*, (2248–6518). Retrieved from http://www.revistaalad.com/guias/5600AX191_guias_alad_2019.pdf
- Baus, J., Kupek, E., & Pires, M. (2002). Prevalência e fatores de risco relacionados ao uso de drogas entre escolares. *Revista de Saúde Pública*, 36, 40–46.
- Bermúdez-Lacayo, J., Aceituno-Vidaur, N., Álvarez-Oviedo, G., Giacaman-Abudoj, L., Silva-Cárcamo, H., & Salgado, A. L. (2016). Comorbilidades en los Pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 del Instituto Nacional del Diabético, Abril-Junio 2016, Tegucigalpa, Honduras. *Archivos de Medicina*, 12(4). Retrieved from <http://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/comorbilidades-en-los-pacientes-con-diabetes-mellitus-tipo-2-del-instituto-nacional-de-l-diabeacutetico-abriljunio-2016-tegucigalpa.php?aid=17875>
- Brajkovich, I. E., AschnBrajkovich, Imperia E., Pablo Aschner, Paul Camperos, Gestne Aure, and Bruno Halpern. 2019. “Consenso ALAD. Tratamiento Del Paciente Con Diabetes Mellitus Tipo 2 y Obesidad.” *Revista de La Asociación Latinoamericana de Diabetes* 9:1–36.er, P., Camperos, P., Aure, G., & Halpern, B. (2019). Consenso ALAD. Tratamiento del paciente con diabetes mellitus tipo 2 y obesidad. *Revista de La Asociación Latinoamericana de Diabetes*, 9, 1–36. <https://doi.org/10.24875/ALAD.19000369>
- Candia, M. (2016). *Evaluación del riesgo de Diabetes Mellitus Tipo 2 según test de FRINDRISK aplicado al personal de salud, Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa, 2016*. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/3449>

- Carlos, J., Ruiz, V., Paz, M., Triviño, M., Alcalá, I. C., & Sanz Sánchez, M. (2017). Sarcopenia y dinapenia en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en un área rural de Castilla-La Mancha, *10*(2), 86–95. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1699-695X2017000200086
- Carrera, Y. (2017). Cuestionario Internacional de Actividad Física. *Revista Enfermería Del Trabajo*, *7*(11), 49–54. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5920688.pdf>
- Casas, R. (2017). “Nivel De Actividad Física y Prevalencia de Síndrome Metabólico en Adultos de la Ciudad de Puno, 2017,” 1–89. <https://1library.co/document/zpnm12vy-nivel-actividad-fisica-prevalencia-sindrome-metabolico-adultos-ciudad.html>
- Castañeda Abascal, I. E., & Ramírez Macías, M. F. (2013). *Revista cubana de medicina general integral*. *Revista Cubana de Medicina General Integral* (Vol. 29). 1999, Editorial Ciencias Médicas. Retrieved from http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252013000300006&script=sci_arttext&tlng=en
- Castillo, K., Ríos M., Huamán, J. (2011). Frecuencia y características de la glicemia basal alterada en adultos de Trujillo según criterios diagnósticos. *Acta Médica Peruana*, *28*(3), 132–145. Retrieved from http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172011000300003
- Cenarruzabeitia, J. J. V., Hernández, J. A. M., & Martínez-González, M. Á. (2003). Beneficios de la actividad física y riesgos del sedentarismo. *Medicina Clínica*, *121*(17), 665–672.
- Cervantes-Villagrana, R. D., & Presno-Bernal, J. M. (2013). Fisiopatología de la diabetes y los mecanismos de muerte de las células β pancreáticas. *Revista de Endocrinología y Nutrición*, *21*(3), 98–106. Retrieved from www.medigraphic.org.mx
- Chawla, R. (2012). Complicaciones de la Diabetes. Retrieved March 29, 2019, from [https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=1kLVDgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT7&dq=complicaciones+de+la+diabetes&ots=nHaHSL0XC7&sig=_tjTMKFFHuMqa45zcgO1WGEi3EOw#v=onepage&q=complicaciones de la diabetes&f=false](https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=1kLVDgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT7&dq=complicaciones+de+la+diabetes&ots=nHaHSL0XC7&sig=_tjTMKFFHuMqa45zcgO1WGEi3EOw#v=onepage&q=complicaciones+de+la+diabetes&f=false)
- Chen, H.-J., Bai, C.-H., Yeh, W.-T., Chiu, H.-C., & Pan, W.-H. (2006). Influence of metabolic syndrome and general obesity on the risk of ischemic stroke. *Stroke*, *37*(4), 1060–1064.
- Cornier, M.-A., Després, J.-P., Davis, N., Grossniklaus, D. A., Klein, S., Lamarche, B., ... Towfighi, A. (2011). Assessing adiposity: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, *124*(18), 1996–2019.
- Dirección Regional de Salud Apurímac. (2016). *Análisis de la Situación de Salud-Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega 2016*. Abancay - Apurímac. Retrieved from www.hospitalabancaygdv.gob.pe
- García, M. (2016). *Control metabólico y factores de riesgo cardiovascular en pacientes con Diabetes Tipo 2 del Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo, Arequipa, Febrero 2016*". Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Retrieved from <http://repositorio.unsch.edu.pe/handle/UNSCH/1711>

- Hospital Regional Abancay. (n.d.). Historia. Retrieved October 13, 2018, from <http://hospitalabancaygdv.gob.pe/portal/index.php/institucion/historia>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2018). Enfermedades No Transmisibles y Trasmisibles, 2017. Lima, Perú. Retrieved from https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1526/libro.pdf
- Izaola, O., de Luis, D., Sajoux, I., Domingo, J. C., & Vidal, M. (2015). Inflamación y obesidad (Lipoinflamación). *Nutricion Hospitalaria*, 31(6), 2352–2358. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.31.6.8829>
- Jacobs, E. J., Newton, C. C., Wang, Y., Patel, A. V, McCullough, M. L., Campbell, P. T., ... Gapstur, S. M. (2010). Waist circumference and all-cause mortality in a large US cohort. *Archives of Internal Medicine*, 170(15), 1293–1301.
- Leiva, A. M., Martínez, M. A., Petermann, F., Garrido-Méndez, A., Poblete-Valderrama, F., Díaz-Martínez, X., & Celis-Morales, C. (2018). Factores asociados al desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 en Chile. *Nutricion Hospitalaria*, 35(2), 400–407. <https://doi.org/10.20960/nh.1434>
- Lizazaburu Robles, J. C. (2013). Síndrome metabólico: concepto y aplicación práctica Metabolic syndrome: concept and practical application Juan Carlos Lizazaburu Robles. *Articulo De Revision*, 315–320. <https://doi.org/10.1038/nprot.2006.2>
- Málaga, G; Zevallos-Palacios, C., & Huayanay, C ; Lazo, M. (2010). Elevada Frecuencia de Dislipidemia y Glucemia Basal Alterada en una Población Peruana. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 27(4), 557–561. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342010000400010&script=sci_abstract
- Marques-Lopes, I. (2012). Diámetro abdominal sagital: un indicador de grasa visceral que se debe tener en cuenta en la práctica clínica. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 16(4), 121–122. https://www.researchgate.net/publication/257738405_Diametro_abdominal_sagital_un_indicador_de_grasa_visceral_que_se_debe_tener_en_cuenta_en_la_practica_clinica
- Ministerio de Salud. (2016). Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico , Tratamiento y Control de la Diabetes Mellitus Tipo 2 en el Primer Nivel de Atención. Lima, Perú.
- MINSA. (2015). Guía Técnica: Guía de Práctica Clínica para el diagnóstico, tratamiento y control de la Enfermedad Hipertensiva. Lima, Perú. Retrieved from https://www.saludarequipa.gob.pe/salud_personas/archivos/GPC_2015/RM031-2015-MINSA_Dx_tratamiento_y_Control_de_la_Enfermedada_Hipertensiva.pdf
- Organización Mundial de la Salud. (2010). Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud. Retrieved from https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44441/9789243599977_spa.pdf?ua=1
- Organización Mundial de la Salud. (2016). Informe Mundial sobre la Diabetes. *Organización Mundial*

- de La Salud, 4. Retrieved from http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204877/1/WHO_NMH_NVI_16.3_spa.pdf
- Palacio, M; Bermudez, V; Hernández-Lalinde. (2018). Comportamiento epidemiológico de la diabetes mellitus tipo 2 y sus factores de riesgo en pacientes adultos en la consulta externa del Hospital Básico de Paute, Azuay - Ecuador. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*, (July). Retrieved from http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_lh/article/view/15277/144814481939
- Paternina-de la Ossa, A. et al. (2018). Actividad física en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y relación con características sociodemográficas, clínicas y antropométricas., (Icc), 72–81. <https://doi.org/10.22267/rus.182001.111>
- Pouliot, M.-C., Després, J.-P., Lemieux, S., Moorjani, S., Bouchard, C., Tremblay, A., Lupien, P. J. (1994). Waist circumference and abdominal sagittal diameter: best simple anthropometric indexes of abdominal visceral adipose tissue accumulation and related cardiovascular risk in men and women. *American Journal of Cardiology*, 73(7), 460–468.
- Quirantes, Jesús; Mesa, M., Quirantes-Hernández, A., & Rodríguez, Ana ; Miranda, Marisol;López, L. (2015). Prediabetes y Diabetes Mellitus en Mujeres Atendidas por exceso de Peso Corporal. *Revista Cubana de Tecnología de La Salud*, 8. Número. Retrieved from <http://www.revtecnolog>
- Quiroga Valle, M. (2003). Medidas antropométricas y condiciones de vida en la España del siglo XX.
- Salinas M., Cocca A., Mohamed K., V. R. (2013). Actividad física, sedentarismo y diabetes. *Revista Médica de Chile*, 141(2), 237–247. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872013000200014>
- Saltos-Solís, M. (2012). Estilos de vida y factores de riesgo asociados a Diabetes Mellitus Tipo 2 . *Revista Ciencia UNEMI*, (7), 8–19. [https://doi.org/10.1016/S0212-6567\(02\)70514-3](https://doi.org/10.1016/S0212-6567(02)70514-3)
- Saudable, U. (2002). Cuestionario Internacional de Actividad Física IPAQ: Formato corto autoadministrado de los últimos 7 días. *Research Quarterly*, 71, 5–8. https://www.uma.es/media/tinyimages/file/cuestionario_de_actividad_fisica.pdf
- Seclén, S. (2015). Diabetes Mellitus en el Perú: hacia dónde vamos. *Revista Médica Herediana*, 26(8), 3–4.
- Suárez Carmona, W., Sánchez Oliver, A., González Jurado, J., Suárez-Carmona, W., Sánchez-Oliver, A. J., & González-Jurado, J. A. (2017). Fisiopatología de la obesidad: Perspectiva actual. *Revista Chilena de Nutrición*, 44(3), 226–233. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182017000300226>
- Tarqui-Mamani, C., Alvarez-Dongo, D., Espinoza-Oriundo, P. L., Sanchez-Abanto, J. R., & Sanchez-Abanto, J. R. (2017). Análisis de la tendencia del sobrepeso y obesidad en la población peruana. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 21(2), 137. <https://doi.org/10.14306/renhyd.21.2.312>
- Torres-Aparcana, H. L., Gutiérrez, C., Pajuelo-Ramírez, J., Pando-Álvarez, R., & Arbañil-Huamán, H. (2012). Características clínicas y epidemiológicas de los pacientes hospitalizados por pie diabético en el Hospital Nacional Dos de Mayo entre 2006 y 2008, Lima-Perú. *Revista Peruana de*

Epidemiología, 16(3), 01–06. <https://www.redalyc.org/pdf/2031/203125431008.pdf>

Unidad de Estadística. (2018). *Reporte Estadístico 2018 Hospital Guillermo Díaz de la Vega*. Abancay - Apurímac. [umentos-gestion/ASIS2016HGDV.pdf](#)

Villena, J. E. (2015, November 1). Diabetes Mellitus in Peru. *Annals of Global Health*. Elsevier USA. <https://doi.org/10.1016/j.aogh.2015.12.018>

Wiener laboratories. (2015). *Manual de Laboratorio Productos Wiener lab: Determinación de Hemoglobina Glicosilada*. Rosario, Argentina.