

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN

Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela Profesional de Nutrición Humana



Una Institución Adventista

Relación de hábitos alimentarios, indicadores antropométricos y metabólicos en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo II de un centro de salud de Ucayali, 2018

Por:

Mayumi Torres Lucero
Alcida Canchari Aquino

Asesor:

Lic. Tabita Eleyda Lozano López

Lima, 30 de Junio de 2020

DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA DEL INFORME DE TESIS

Tabita Eleyda Lozano López de la Facultad de ciencias de la salud, Escuela Profesional de Nutrición Humana, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

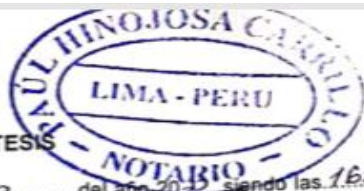
Que el presente informe de investigación titulado: “Relación de hábitos alimentarios, indicadores antropométricos y metabólicos en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo II de un centro de salud de Ucayali, 2018” constituye la memoria que presenta la bachiller Mayumi Torres Lucero y Alcida Canchari Aquino para aspirar al título de Profesional de Nutrición Humana ha sido realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

Las opiniones y declaraciones en este informe son de entera responsabilidad del autor, sin comprometer a la institución.

Y estando de acuerdo, firmo la presente declaración en Lima, el 30 de junio del año 2020.



Lic. Tabita Eleyda Lozano López



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En Lima, Ñaña, Villa Unión, a 30 día(s) del mes de junio del año 2020 siendo las 16:30 horas, se reunieron en el Salón de Grados y Títulos de la Universidad Peruana Unión, bajo la dirección del Señor Presidente del jurado: Lic. Yaquelin Evelina Colizayo Ullta el secretario: Lic. Jackson Saint Suintila y los demás miembros: Ulg. Charo Nataly Huazo Rutti, Lic. Daniela Armas Aranda y el asesor Lic. Tabita Eleyda Lozano Lopez

con el propósito de administrar el acto académico de sustentación de la tesis titulada: Relación de hábitos alimentarios, indicadores antropométricos y metabólicos en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo II de un Centro de Salud de Ica, 2018.

de el(los)/la(las) bachiller(es): a) Mayumi Torres Lucero b) Alcida Canchari Aquino conducente a la obtención del título profesional de Licenciada en Nutrición Humana (Nombre del Título Profesional) con mención en

El Presidente inició el acto académico de sustentación invitando al (los)/a(la)(las) candidato(a)/s hacer uso del tiempo determinado para su exposición. Concluida la exposición, el Presidente invitó a los demás miembros del jurado a efectuar las preguntas, y aclaraciones pertinentes, las cuales fueron absueltas por el(los)/a(la)(las) candidato(a)/s. Luego, se produjo un receso para las deliberaciones y la emisión del dictamen del jurado.

Posteriormente, el jurado procedió a dejar constancia escrita sobre la evaluación en la presente acta, con el dictamen siguiente:

Candidato (a): Mayumi Torres Lucero

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
Aprobado	17	B+	Muy Bueno	Sobresaliente

Candidato (b): Alcida Canchari Aquino

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
Aprobado	17	B+	Muy Bueno	Sobresaliente

(*) Ver parte posterior. Esta sustentación fue realizada de manera virtual u online sincrónica conforme al Reglamento General de Grados y Títulos.

Finalmente, el Presidente del jurado invitó al(los)/a(la)(las) candidato(a)/s a ponerse de pie, para recibir la evaluación final y concluir el acto académico de sustentación procediéndose a registrar las firmas respectivas.

Handwritten signature of the President.

Presidente

Handwritten signature of the Secretary.

Secretario

Asesor

Miembro

Miembro

Candidato/a (a)

Candidato/a (b)

Vertical watermark text: Activa Windows. Ve a Configuración para activar.

DEDICATORIA

Dedico a mis padres Leonardo T.G. y Genoveva L.S. su apoyo incondicional y motivación constante y a mi esposo Abner e hijo por acompañarme en esta etapa.

Mayumi Torres Lucero

Mi dedicación en este trabajo va especialmente para mis hijas porque ellas son mi inspiración y motivo de superación, también lo dedico a mi familia a quien amo tanto.

Alcida Canchari Aquino

AGRADECIMIENTOS

Agradecimiento en primer lugar a Dios, por las bendiciones y milagros que hace en cada uno de nosotros, a nuestros familiares, por haber aportado en nuestra vida universitaria los docentes que han contribuido para el desarrollo de la investigación y orientación.

TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA	IV
AGRADECIMIENTOS	V
RESUMEN	XI
ABSTRACT	XII
INTRODUCCIÓN	13
MATERIALES Y MÉTODOS.....	14
1. Lugar de ejecución de estudio	14
2. Población y muestra.....	14
2.1 Criterios de inclusión	14
2.2 Criterios de exclusión	14
3. Características de la muestra	14
4. Diseño, tipo de investigación y participantes	15
5. Instrumentos de recolección de la información.....	15
5.1 Cuestionario de hábitos alimentarios.....	15
5.2 Ficha de registro	15
6. Técnicas de recolección de información	15
7. Plan de procesamiento de datos.....	16
8. Consideraciones éticas.	17
RESULTADOS	17
DISCUSIÓN.....	18
CONCLUSIÓN.....	21
RECOMENDACIONES	21
REFERENCIAS.....	22
ANEXO.....	29

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1.	
CARACTERÍSTICAS NUTRICIONALES Y METABÓLICAS DE LA MUESTRA.....	25
TABLA 2.	
ANÁLISIS CORRELACIONAL ENTRE LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS, EL ESTADO NUTRICIONAL Y PERFIL METABÓLICOS.....	26

INDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1.	
CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA SEGÚN PROCEDENCIA Y FILIACIÓN RELIGIOSA.	27
GRÁFICO 2	
ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA NUESTRA SEGÚN LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS	28

INDICE DE ANEXOS

ANEXO 1	
CUESTIONARIO DE HÁBITOS ALIMENTARIOS	29
ANEXO 2	
FICHA DE REGISTRO DE EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA.....	36
ANEXO 3	
FICHA DE REGISTRO DE DATOS BIOQUÍMICOS	37

SIMBOLOS USADOS

OMS: Organización Mundial de la Salud

MINSA: Ministerio de Salud

HA: Hábitos Alimentarios

HbA1c: Hemoglobina Glicosilada

%GC: Porcentaje de Grasa Corporal

LDL: Lipoproteína de Baja Densidad

HDL: Lipoproteína de Alta Densidad

Col- total: Colesterol Total

RESUMEN

Introducción y objetivo: la diabetes tipo II constituye uno de los problemas de salud pública. Una mejor comprensión de los factores asociados al estado nutricional y el perfil lipídico, puede disminuir la carga de la enfermedad. Se determinó relación entre hábitos alimentarios, estado nutricional y perfil lipídico en pacientes con diabetes tipo II.

Materiales y métodos: se realizó un estudio descriptivo correlacional en 85 pacientes diabéticos. Se utilizó el Cuestionario de Hábitos Alimentarios de los Institutos Nacionales de Salud de Estados Unidos para evaluar los hábitos dietéticos. Se midieron peso y talla y se calculó Índice de Masa Corporal (IMC) y Porcentaje de Grasa Corporal (%GC). Además, se evaluaron el perfil lipídico y las concentraciones de hemoglobina glucosilada (HbA1c), Lipoproteína de baja densidad (LDL), Lipoproteínas de Alta Densidad (HDL), Colesterol total (Col- total) y Triglicéridos (TG).

Resultados: el 88% de los participantes presentaron hábitos alimentarios inadecuados. Los valores del IMC y %GC estuvieron elevados. Se evidenció concentraciones elevadas de Col-total en los varones. Los niveles de HDL y LDL fueron normales. Las concentraciones de HbA1c fueron elevadas. Se encontró correlación entre los hábitos alimentarios con el IMC, Col-total y los TG ($\rho=-0.224$; $p=0.039$), ($\rho=-0.270$, $p=0.013$) y ($\rho=-0.230$, $p=0.034$), respectivamente. No se observó correlación entre los hábitos alimentarios y el %GC, el HDL, LDL y HbA1c. Se encontró que el IMC está asociado con el HDL y el nivel de HbA1c ($\rho=-0.218$, $p=0.045$) y ($\rho=0.32$, $p=0.002$), respectivamente. No hubo relación entre el %GC y el perfil lipídico.

Conclusión: Los resultados demostraron niveles elevados de IMC, %GC, Col-total y HbA1c. Además, los hábitos alimentarios inadecuados y el aumento del IMC se asociaron con el perfil lipídico. Estos resultados sugieren la importancia clínica de estos indicadores en la predicción, prevención y control de la diabetes tipo II.

Palabras clave: hábitos alimentarios, IMC, diabetes tipo II, perfil lipídico

ABSTRACT

Introduction and objective: type II diabetes constitutes one of the public health problems. A better understanding of the factors associated with nutritional status and lipid profile can decrease the disease burden. A relationship between eating habits, nutritional status and lipid profile was determined in patients with type II diabetes.

Materials and methods: a descriptive correlational study was performed in 85 diabetic patients. The Dietary Habits Questionnaire from the United States National Institutes of Health was used to assess dietary habits. Weight and height were measured and Body Mass Incidence (BMI) and Body Fat Percentage (% GC) were calculated. In addition, the lipid profile and the concentrations of glycated hemoglobin (HbA1c), Low Density Lipoprotein (LDL), High Density Lipoproteins (HDL), Total Cholesterol (Col- total) and Triglycerides (TG) were evaluated.

Results: 88% of the participants presented inadequate eating habits. BMI and% GC values were high. High concentrations of Col-total were evident in males. HDL and LDL levels were normal. HbA1c concentrations were high. Correlation was found between eating habits with BMI, Col-total and TG ($\rho = -0.224$; $p = 0.039$), ($\rho = -0.270$, $p = 0.013$) and ($\rho = -0.230$, $p = 0.034$), respectively. No correlation was observed between eating habits and% GC, HDL, LDL and HbA1c. BMI was found to be associated with HDL and HbA1c level ($\rho = -0.218$, $p = 0.045$) and ($\rho = 0.32$, $p = 0.002$), respectively. There was no relationship between% GC and lipid profile.

Conclusion: the results showed high levels of BMI, % GC, Col-total and HbA1c. Furthermore, inadequate eating habits and increased BMI were associated with lipid profile. These results suggest the clinical importance of these indicators in the prediction, prevention and control of type II diabetes.

Key words: eating habits, BMI, type II diabetes, lipid profile

INTRODUCCIÓN

La diabetes tipo II constituye uno de los graves problemas de salud pública en el mundo. Según el Informe Mundial sobre la Diabetes, presentado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 2016, el número de personas diagnosticadas a nivel mundial pasó de 108 millones en 1980 a 422 millones en 2014, lo que equivale a un ascenso en la prevalencia de casi el doble, del 4.7% al 8.5% en la población adulta¹. En Perú, la prevalencia de diabetes es de 8.1% en la población femenina y 7.2% en varones. Al año, se registra aproximadamente dos nuevos casos por cada 100 personas².

Las causas de la diabetes tipo II son multifactoriales, van desde sobre peso y obesidad, el sedentarismo hasta hábitos alimentarios inadecuados³. Las consecuencias de la diabetes tipo II son múltiples; además de un elevado riesgo de mortalidad y morbilidad⁴, puede causar graves problemas en las personas y comprometer el desarrollo socioeconómico de los países; debido a que afecta la productividad, reduce la esperanza de vida e incrementa los costos en la atención médica^{2,5}.

Los hábitos alimentarios adecuados, es decir, las dietas que incluyen la ingesta adecuada de granos integrales, frutas, verduras y legumbres, favorecen un estado nutricional adecuado. Además, estos nutrientes juegan un papel importante en el control del nivel glucémico en ayunas y en las concentraciones de la hemoglobina glucosilada (HbA1c) en pacientes diabéticos⁶. Asimismo, reducen las complicaciones y mejoran la calidad de vida del paciente^{7,8}. Pese a que la opinión de los científicos y médicos se dividen con respecto al consumo de frutas en los diabéticos, sin embargo, la recomendación se mantiene sobre la base de que la ingesta de fructosa que proviene de las frutas es preferible a la ingesta isocalórica de sacarosa o almidón debido al contenido adicional de micronutrientes, fitoquímicos y fibra de la fruta⁹.

Respecto al estado nutricional, los niveles elevados de IMC y de %GC, son uno de los factores principales en la patogénesis de los trastornos relacionados a la diabetes tipo II^{10,11}. De hecho, se sabe que el exceso de tejido adiposo visceral aumenta la resistencia a la insulina y, como consecuencia, incrementa el riesgo de complicaciones de la diabetes tipo II. Por ejemplo, la reducción en un 5% del porcentaje de grasa en paciente con diabetes tipo II se asocia con un mejor control glucémico basando en la evaluación de la HbA1c¹².

Tanto los hábitos alimentarios y un estado nutricional inadecuados, se han reconocido como factores asociados la diabetes tipo II y un perfil lipídico elevado. No existen muchos datos sobre la asociación entre los hábitos alimentarios, el estado nutricional y el perfil lipídico en pacientes diabético tipo II. La diabetes tipo II se puede prevenir, no solamente manteniendo niveles adecuados de glucosa en sangre, sino también, los niveles de IMC, %GC, así como las concentraciones de Col- total, LDL y HbA1c, a través de una dieta balanceada y equilibrada en la que predomina el consumo de alimentos de origen vegetal mínimamente procesados y baja en grasas saturadas, sodio y azúcares simples¹³.

Por tanto, una mejor comprensión de los factores asociados al estado nutricional y el perfil lipídico, en especial los factores dietéticos en pacientes con diabetes tipo II, es muy importante a fin de diseñar e implementar intervenciones de estilo de vida saludable para mejorar la calidad de vida de aquellos que presentan un alto riesgo. El objetivo de estudio es determinar la relación existente entre alimentación, estado nutricional y perfil lipídico en pacientes adultos con diabetes tipo II.

MATERIALES Y MÉTODOS

1. Lugar de ejecución de estudio

El trabajo se realizó en el Centro de Salud Aguaytia, Padre Abad, en el área de nutrición. Dicho centro de salud está ubicado en el departamento de Ucayali, provincia de Padre Abad en el distrito de Padre Abad, ubicado en el jr. Las orquídeas. El estudio se aplicará durante el mes de febrero del 2018

2. Población y muestra

La muestra estará conformada por 120 pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo II del centro de salud Aguaytia, Padre Abad. Los participantes serán seleccionados mediante el muestreo no probabilístico de tipo intencional, según criterios de inclusión y exclusión.

2.1 Criterios de inclusión

- Pacientes atendidos en el área de nutrición.
- Pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo II sin complicaciones.
- Pacientes adultos entre 18 y 60 años de edad
- Pacientes con registro de hemoglobina glicosilada anterior al mes de estudio
- Pacientes de ambos sexos

2.2 Criterios de exclusión

- Mujeres embarazadas
- Pacientes con pérdida de miembros
- Pacientes mayores y menores al rango de edad
- Pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo II con complicaciones.

3. Características de la muestra

El 52.9% de la muestra son de género femenino (ver gráfico 1), el rango de la edad que más prevalece es de 30 a 59 años (94.1%); y en términos de grado de instrucción el 67.7% (n=55) de la muestra, no tenía un título universitario.

4. Diseño, tipo de investigación y participantes

Se llevó a cabo un estudio de diseño no experimental, de enfoque cuantitativo y de tipo descriptivo correlacional en pacientes adultos con diagnósticos de diabetes tipo II de un centro de salud del departamento de Ucayali, Perú. La selección de la muestra se hizo a través de un muestreo no probabilístico por conveniencia. Participaron 121 pacientes en el estudio. Sin embargo, después de haber aplicado los criterios de inclusión y exclusión, la muestra final obtenido fue de 85 pacientes. En relación a los criterios de exclusión, aquellos pacientes que no firmaron el consentimiento informado, que no respondieron la totalidad de los cuestionarios, que no fueron evaluados antropométricamente y que no estuvieron dispuestos a participar, fueron excluidos del estudio. La investigación recibió la aprobación del comité ético de la Universidad Peruana Unión.

5. Instrumentos de recolección de la información

5.1 Cuestionario de hábitos alimentarios

El cuestionario o la encuesta fue tomado del instituto Nacional de Salud y adaptado por Ferro en el 2012 de la Universidad Nacional Mayor de San Marco. La validación del cuestionario se hizo en nuestro medio mediante un juicio de 5 expertos y el análisis de fiabilidad se realizó con una prueba piloto con 50 encuestas, y tuvo una aprobación de 91.1%. Además, el coeficiente α de Cronbach fue = 0.621. El cuestionario está dividido en dos partes, datos sociodemográficos con 7 preguntas y encuesta de hábitos alimentarios 47 preguntas relacionadas el número de comida consumidas, frecuencia de consumo de alimentos principales, horario de consumo, lugar de consumo, tipo de compañía, tipo de preparación, consumo de refrigerio y la frecuencia con la que se consumen los alimentos. (ver anexo 1)

5.2 Ficha de registro

La recolección de los datos sociodemográficos, antropométricos y lipídicos se realizaron utilizando una ficha de registro elaborado por los investigadores del estudio. La misma que está constituida de la siguiente manera: introducción; datos sociodemográficos que incluyen, sexo, edad, grado de instrucción, estado civil, procedencia, número de miembros en casa, ocupación datos antropométricos como peso, talla, IMC, %GC y datos lipídicos que incluyen LDL, HDL, Col- total y TG y Hb1Ac. (ver anexo 2 y 3)

6. Técnicas de recolección de información

Datos antropométricos: La recolección de los datos antropométricos se hizo siguiendo las normas técnicas establecidas por la OMS. El peso y la talla se evaluó sin zapatos ni abrigo utilizando una Báscula mecánica de columna calibrada, de marca SECA 700 (SECA®, Hamburgo, Alemania), la misma que cuenta con una capacidad de 220 kg, con un alcance de medición de 60 a 200 cm. Se evaluó el IMC según el índice de Quetlet y fue clasificada según la Guía Técnica para la Valoración Nutricional Antropométrica de la Persona Adulta del Ministerios de Salud del Perú (MINSA): bajo peso, ≤ 18.5 ; normopeso, $\geq 18.5 - \leq 24.9$ kg/m²;

sobrepeso, entre 25.0 a 29.9 kg/m²; obesidad grado I, entre $\geq 30 - \leq 34.9$ kg/m²; obesidad grado II, entre $\geq 35 - \leq 39.9$ kg/m² y obesidad grado III, ≥ 40 kg/m². El porcentaje de grasa corporal fue determinado mediante las medidas de pliegues cutáneos en pacientes con diagnóstico de IMC normal hasta sobrepeso, con la fórmula de Durnin/Womersley para estimar la densidad corporal a partir de la suma total de los cuatro pliegues cutáneos: bicipital, tricípital, subescapular y supra iliaco. El rango normal de grasa corporal se establece entre 8%-12% para varones, 10%-14% para mujeres y para pacientes con obesidad debido a las características del tejido adiposo en estas muestras optamos por utilizar el perímetro abdominal ya que la toma de pliegues cutáneos no favorece en la precisión de las medidas. Por lo tanto, utilizamos la fórmula de Weltman % Gr = 0.31457*(PAbd medio)- 0.10969*(peso) + 10.8336. Considerando los rangos normales para varones <95 cm y en mujeres < 82 cm. Para la medición de pliegues cutáneos se utilizó el plicómetro Slim Guide con una comprensión de cierre de 10 gr Mm² a lo largo de rango de medidas su calibración es de 40 mm con divisiones cada 0.2 milímetros cumpliendo con el protocolo de medición, tomando las medidas una, dos hasta tres veces, porque esto ayuda a reducir los efectos de compresibilidad del pliegue cutáneo, luego de dos segundos se realiza la lectura. También se utilizó una cinta metálica flexible con protector de cromo con una anchura de 6 mm tiene además una cinta de 2 mt y un peso de 41 gr de marca Lufkin (W606PM) certificados por la Normas internacionales de Valoración antropométrica ISAK 2018. El rango normal de grasa corporal se establece entre 10-20% para hombres (15% el ideal) y entre 18-28% para mujeres (23% el ideal).

Datos bioquímicos: Para el inicio del proceso de recolección de datos, se coordinó con el director del centro de salud de del departamento de Ucayali, Perú; se evaluaron a 121 pacientes que cumplieran con los criterios de inclusión quienes recibieron una información de consentimiento. La recolección de datos se realizó a través de una encuesta elaborado con los datos de interés para la investigación, luego se investigó las historias clínicas para la recopilación de los datos bioquímicos de los pacientes, como el perfil lipídico siendo como valores normales en un nivel de Col- total <200 mg/dL. Este fue clasificado de la siguiente manera: altos niveles de LDL (LDL ≥ 160 mg/dL), bajos niveles de HDL (HDL-c < 40 mg/dL en varones y < 50 mg/dL en mujeres) e hipertrigliceridemia (TG ≥ 200 mg/dL). Se consideró también la HbA1c con tiempo de antigüedad menor de 2 meses formando una hiperglicemia ≥ 6.5 %. Sin embargo, no todos los datos se registran en las historias clínica, por lo que realizamos con apoyo del área de endocrinología para que los pacientes puedan realizar sus pruebas bioquímicas para completar según las necesidades de la investigación.

7. Plan de procesamiento de datos

El registro y ordenamiento de los datos se realizaron con el programa Microsoft Excel en su versión 2013. Para el procesamiento y el análisis de datos, se utilizó el software SPSS, versión 23. Asimismo, en el análisis descriptivo se llevó a cabo a través de utilización de tablas de

frecuencia y porcentaje, en el correlacional de las variables se hizo mediante la prueba Rho de Spearman.

8. Consideraciones éticas.

1. Este proyecto respeta el derecho de autor.
2. Toda la información no se publicará hasta que esté finalizado el trabajo.
3. Los resultados no serán alterados para mostrar veracidad en la investigación.

RESULTADOS

Un total de 121 sujetos participaron en el estudio. Se excluyeron a 36 participantes debido a que no completaron correctamente todos los ítems sobre los datos sociodemográficos y antropométricos. Los datos sociodemográficos de la muestra se describen en la figura I. La mayor proporción de la muestra estuvo representada en un 52.9% (n=45) por hombres. El 94.1% (n=80) de los sujetos representa a los que tenían una edad comprendida entre 30 a 59 años. En términos de grado de instrucción el 67.7% (n=55) de la muestra, no tenía un título universitario y 45.9% (n= 39) declaró estar soltero, viudo o divorciado y el 34% (29) informó estar casado.

Según la figura II, el 88% de los pacientes diabéticos tipo II presentaron hábitos alimentarios inadecuados.

La tabla I, los participantes tuvieron una edad media de 47.00 ± 8.98 entre los varones y 41.91 ± 8.27 en las mujeres. Además, el IMC fue más elevado en los varones (31.10 kg/m^2) que en las mujeres (30.74 kg/m^2). Por otro lado, los varones presentaron un %GC de más elevado (36.46%) que las mujeres (52.53%). Los hallazgos mostraron diferencias significativas ($t=-4.35$, $p=0.00$) entre los varones y las mujeres en el %GC. Referente a la concentración del Col- total, en los varones el valor fue más alto (208.29 mg/dL) mientras en las mujeres fue de 199.85 mg/dL. La concentración de LDL fue más alto en los varones (122.63 mg/dL) que en las mujeres (117.32 mg/dL). En cambio, los varones presentaron un nivel de HDL más alto (41.81 mg/dL) que las mujeres (43.98 mg/dL). La concentración de TG fue más alta en los varones (191.39 mg/dL) respecto a las mujeres (178.39 mg/dL). Finalmente, la HbA1c fue más alta en los varones (8.71%) que en las mujeres. Los hallazgos no han demostrado diferencias si entre los varones y las mujeres en la edad y los niveles de IMC, Col-total, LDL, HDL, TG y HbA1c.

En la tabla II se observa el análisis correlacional de las variables de estudio. Se encontró correlación estadísticamente significativa entre los hábitos alimentarios y el IMC de los participantes ($\rho=-0.224$; $p=0.039$). También, se evidenció que los hábitos alimentarios están correlacionados con la concentración del Col-total y los TG ($\rho=-0.270$, $p=0.013$) y ($\rho=-0.230$, $p=0.034$), respectivamente. En cambio, no se observó correlación entre los hábitos alimentarios y el %GC, el HDL, LDL y HbA1c. Respecto al estado nutricional, se encontró que el IMC está asociado con el HDL y el nivel de HbA1c ($\rho= -0.218$, $p= 0.045$) y ($\rho= 0.32$, $p=$

0.002), respectivamente. Los datos no demostraron relación estadísticamente significativa entre el %GC y el perfil lipídico.

DISCUSIÓN

En este estudio se evidenciaron hallazgos descriptivos y correlacionales entre hábitos alimentarios, estado nutricional y perfil lipídicos en pacientes diabéticos. Según muestra el gráfico I, los hallazgos reportaron que hubo más pacientes femeninos que masculinos. Además, la mayoría de los pacientes estaban casados. Este resultado coincidió con la estimación de Thewjitcharoen et al.¹³ de que más de la mitad de su población de estudio fueron pacientes femeninos y con una mayor proporción de casados. Asimismo, Stamatopoulou et al.¹⁶ informaron resultados parecidos respecto a la proporción de paciente casado. Por otro lado, en este estudio, la edad media fue 47.00 años (± 8.98) entre los varones y 48.91 (± 8.27) entre las mujeres. Datos similares fueron reportados por Majid et al.,¹⁷ evidenciado una edad de 47.2 (± 6.4) de los participantes de su estudio. En cuanto al nivel educativo, el estudio mostró que más de la mitad de los participantes, tenían un bajo nivel educativo. Hubo congruencia con Steele et al.,¹⁸ quienes revelaron que los participantes con un menor nivel educativo presentaron un mayor riesgo a desarrollar diabetes tipo II. Basados en estos resultados y considerando que el estudio fue llevado a cabo en una zona rural, sería razonables suponer que los programas de salud pública diseñados para la reducción de las disparidades socioeconómicas en las poblaciones vulnerables podrían tener un efecto beneficioso en la disminución de la incidencia de diabetes tipo 2.

Referente a los hábitos alimentarios, la mayor proporción de la muestra presentó hábitos alimentarios inadecuados. Además, se encontró una correlación entre los hábitos alimentarios y el nivel de IMC de los pacientes según muestra la tabla II. Cabe mencionar que, en este estudio, tanto en los varones como en las mujeres, el IMC se encontró por encima de los rangos normales (tabla I), clasificándose como obesidad grado I. Resultados similares fueron reportado por Gouda et al.,⁶ donde se observó que un IMC mayor o igual a 25 kg/m² se asoció significativamente con el consumo de alimentos inadecuados. Del mismo modo, estos hallazgos son congruentes con los encontrados por Stamatopoulou et al.¹⁶ En la literatura científica, la relación existente entre estas variables está bien documentada. De hecho, la evidencia científica muestra que aquellos pacientes diabéticos con el hábito de cenar dentro de las 2 horas antes de acostarse, saltarse el desayuno, comer refrigerios después de la cena y comer más rápido, tienen un IMC significativamente mayor¹⁹. Además, los hábitos alimentarios, en los que abunda alimentos ricos en grasas de origen animal y pocos alimentos vegetales, representa un predictor significativo de obesidad en paciente diabéticos²⁰. El consumo de menos calorías totales, grasas saturadas, proteínas de origen animal y carbohidratos refinados tener grandes beneficios en el control del índice glicémico en relación con la ingesta calórica, asimismo, la ingesta de fibra proveniente de los alimentos integrales podría ser de gran ayuda por el hecho de producir una sensación de saciedad en el organismo^{21,22}, lo que supondría menos ingesta de calorías totales.

Por otro lado, en este estudio, se observó que, en los varones, los niveles de Col-total se encuentran por encima de lo normal, mientras que las mujeres se ubican en una posición de

riesgo. Además, se evidenció que los hábitos alimentarios están asociados con los niveles de Col-total y TG. Estos resultados demuestran estar en concordancia con el estudio de Majid et al.,¹⁷ quienes encontraron asociación estadísticamente significativa entre el consumo de una alimentación rica en carbohidratos refinados y grasas saturadas con niveles elevados de TG y LDL en pacientes con diabetes tipo II. Estos resultados fueron corroborados por otro estudio, en el que no solo se podría observar un aumento de en las concentración de TG y LDL, sino también una disminución de los niveles de HDL²³. Los hábitos alimentarios donde se evidencia el consumo de alimentos integrales y rica en fibra dietética y con una baja carga glucémica puede mejorar el perfil lipídico, disminuyendo los niveles de TG y de Col-total.

Con respecto a la relación existen los hábitos alimentarios y niveles del HbA1c (tabla II), en este estudio no se encontró relación significativa; aunque se observó concentraciones elevadas de HbA1c tanto en los varones como en las mujeres. Estos resultados se coinciden con los reportados por Zanchim et al.⁸, quienes en su estudio encontraron que no hubo asociación significativa entre las concentraciones elevadas de HbA1c y hábitos alimentarios, resultados que fueron corroborados por Sampaio et al.²⁴, quienes han evidenciado que su población de estudio presentó una concentración elevada de HbA1c. En cambio, en cuanto al resultado del análisis correlacional, los hallazgos encontrados en un estudio llevado a cabo por Majid et al.¹⁷, se difieren con nuestros resultados, encontrando que los hábitos alimenticios están relacionados con los niveles de HbA1c en pacientes diabéticos. Además, los resultados muestran una asociación positiva entre los hábitos alimenticios y el alto nivel de HbA1c, perfil lipídico, IMC y presión arterial¹⁷. Del mismo modo, Gouda et al.⁶, encontraron resultados similares, corroborando que los malos hábitos alimentarios están relacionados con HbA1c $\geq 7.0\%$ en pacientes diabéticos. Los malos hábitos alimentarios y las concentraciones elevadas de HbA1c en los pacientes de este estudio, podría deberse a la falta de cumplimiento de las recomendaciones nutricionales y del tratamiento de la diabetes. Por ello, los resultados de esta investigación sugieren intervenciones efectivas o cambios en los estilos de vida. El consumo de alimentos adecuados está relacionado con la mejora de control glucémico, como reducción de la insulina y glucosa en ayunas en personas diabéticas y no diabéticas²⁵. Esta afirmación se ve reflejado en un estudio que encontró que una alimentación adecuada basada en el consumo de alimentos integrales y ricos en micronutrientes demostró ser eficaz en mejorar control glicémico y un riesgo reducido de diabetes tipo 2²⁶. El mecanismo de acción probablemente, se debe a la reducción en la densidad de energía de los alimentos consumidos (menos grasa, más agua y fibra).

Referente a la relación existente entre el IMC y el perfil metabólico (tabla II), una asociación significativa fue encontrado con los niveles de HbA1c. Los resultados de este estudio son consistentes con los mencionados por Agrawal et al.³ Muchos factores, incluido IMC, influyen en el metabolismo de la glucosa. Un mayor contenido de tejido adiposo contribuye a la pérdida de sensibilidad del tejido a la insulina. La concentración de glucosa en ayunas y la glucemia

posprandial son más altas en individuos con sobrepeso u obesidad que en aquellos con IMC normales²⁷. Este resultado es consistente con Raczkowska et al.²⁸ quienes en su población de estudio han demostrado que la concentración de glucosa en sangre fue significativamente menor en los participantes con un IMC <18.5 kg / m² que aquellos con IMC normales e IMC ≥ 25.0 kg/m². En nuestro estudio, los pacientes presentaron niveles de IMC y HbA1c elevados. Estos hallazgos sugieren una posible interacción de factores genéticos y estilos de vida sedentario en los pacientes diabéticos²⁸. Además, posiblemente, en los pacientes diabéticos, el hecho de que la insulina es una hormona anabólica, da como resultado la conservación de la energía y, por lo tanto, indica al cuerpo a que produzca grasa. A medida que aumenta el IMC, la resistencia a la insulina también aumenta, lo que resulta en un mayor nivel de glucosa en sangre³. El IMC es probablemente el principal contribuyente de la asociación entre el consumo de alimentación inadecuada y la diabetes tipo 2²⁹. Los hábitos alimentarios adecuados, las modificaciones intensivas en el estilo de vida y el ejercicio regular pueden prevenir la aparición de diabetes y mejorar el índice glicémico, especialmente en pacientes con un IMC y glucosa elevados. Esto puede ayudar en el tratamiento oportuno o en medidas preventivas para evitar futuras complicaciones.

En relación al %GC, vale mencionar que los valores están elevados tanto en los hombres como las mujeres. Además, no se encontró relación significativa con los hábitos alimentarios (Tabla II). Sin embargo, esta asociación sí se confirmó en un estudio transversal reciente de Duarte et al.¹⁰, quienes sugirieron que una mayor ingestión de fuentes dietéticas de grasas saturadas se asoció con un alto %GC en pacientes con diabetes tipo 2. Por otro lado, en nuestro estudio no se encontré relación entre los indicadores del perfil lipídicos en el %GC. En cambio, en un estudio realizado por Park et al.³⁰, en el que se evaluó el riesgo de la incidencia de diabetes tipo 2 de acuerdo con el nivel de %GC, se ha demostrado que el nivel de %GC está relacionado con el riesgo de diabetes tipo II, además, los participantes obesos presentaron un mayor riesgo de diabetes tipo II (28.4%), en comparación a los no obesos (22.8%). Los pacientes obesos con diabetes tipo 2 tienen una distribución desfavorable de grasa corporal en comparación con los pacientes obesos no diabéticos con un aumento de la grasa visceral¹². En este estudio, el valor de IMC fue elevado. El aumento del %GC juntamente con el IMC elevados son un factor de riesgo tradicional para diversas enfermedades crónica como la diabetes tipo II. Asimismo, en los diabéticos tipo 2, estos factores de riesgos, son el resultante de los factores dietéticos inadecuados¹⁰.

CONCLUSIÓN

Los hallazgos demostraron niveles elevados de IMC, %GC, Col-total y HbA1c. Además, el estudio muestra que los hábitos alimentarios inadecuados y el aumento del IMC se asociaron significativamente con el perfil lipídico de los pacientes con diabetes tipo II. Estos resultados sugieren la importancia clínica de estos indicadores en la predicción, prevención y control de la diabetes tipo II. Por tanto, las modificaciones intensivas en el estilo de vida, enfatizando hábitos alimentarios adecuados y ejercicio físico regular, pueden ser de gran ayuda en el tratamiento oportuno de diabetes tipo II y mejorar el índice glucémico, especialmente en pacientes con un IMC y nivel de glucosa elevados; además, pueden consistir en medidas preventivas para evitar futuras complicaciones. Del mismo modo, es importante una mejor comprensión de los factores asociados al estado nutricional y el perfil lipídico, en especial los factores dietéticos en pacientes con diabetes tipo II, con el propósito de diseñar e implementar intervenciones de estilo de vida saludable para mejorar la calidad de vida de aquellos que presentan un alto riesgo. Por otro lado, considerando que gran parte de los participantes presentaron un bajo nivel educativa, los resultados de este estudio, sugieren el desarrollo de estrategias y políticas de salud pública que tengan en cuenta la importancia de reducir las desigualdades socioeconómicas en pacientes diabéticos que viven en zonas rurales y marginados.

RECOMENDACIONES

- En una futura investigación se deberá considerar la importancia de realizar estilo de vida saludable.
- Implementar la correlación de complicaciones patológicas y tratamientos.
- Incrementar la cantidad de muestras para realizar comparaciones entre las variables
- Implementar programas d prevención.

Declaración de financiamiento y de conflicto de interés

El trabajo de investigación fue autofinanciado por los autores, quienes además declaran que no hay conflictos de intereses potenciales.

REFERENCIAS

1. OMS. Rapport mondial sur le diabète [Internet]. Genève, Suisse; 2016 [cited 2020 Apr 16]. Available from: <https://www.who.int/diabetes/global-report/fr/>
2. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in diabetes since 1980: a pooled analysis of 751 population-based studies with 4.4 million participants. *Lancet*. 2016;387(10027):1513–30.
3. Agrawal N, Kumarl M, Kumari T, Kumar S. Correlation between Body Mass Index and Blood Glucose Levels in Jharkhand Population. *Int J Contemp Med Res*. 2017;4:1633.
4. Carneiro LBV, Lacerda EMDA, Medeiros Da Costa V, Luiz Luescher J, Fontes De Lima GC, Berardo Szundy R, et al. Perfil lipidico de crianças e adolescentes com Diabetes Mellitus tipo 1. *Nutr Clin y Diet Hosp*. 2017;37(4):23–8.
5. Seuring T, Archangelidi O, Suhrcke M. The Economic Costs of Type 2 Diabetes: A Global Systematic Review. Vol. 33, *PharmacoEconomics*. Springer International Publishing; 2015. p. 811–31.
6. Gouda M, Matsukawa M, Hiroaki L. Associations between eating habits and glycemic control and obesity in Japanese workers with type 2 diabetes mellitus. *Diabetes, Metab Syndr Obes Targets Ther*. 2018;11:647–58.
7. Vitale M, Masulli M, Calabrese I, Rivellesse A, Bonora E, Signorini S, et al. Impact of a Mediterranean Dietary Pattern and Its Components on Cardiovascular Risk Factors, Glucose Control, and Body Weight in People with Type 2 Diabetes: A Real-Life Study. *Nutrients*. 2018;10(8):1067.
8. Zanchim MC, Kirsten VR, De Marchi ACB. Consumption of dietary intake markers by patients with diabetes assessed using a mobile application. *Cienc e Saude Coletiva*. 2018;23(12):4199–208.
9. Forouhi NG, Misra A, Mohan V, Taylor R, Yancy W. Dietary and nutritional approaches for prevention and management of type 2 diabetes. *BMJ*. 2018;361:k2234.
10. Duarte CK, dos Santos ALT, Kirst C, Nunes G da S, de Franceschi K, de Azevedo MJ, et al. Dietary source of saturated fat and percentage body fat of patients with type 2 diabetes mellitus: A cross-sectional study. *Food Sci Nutr*. 2019;7(1):195–204.
11. Fernández MP, López Ortiz MM. Relación entre hábitos alimentarios y riesgo de desarrollar diabetes en universitarios mexicanos. *Nutr clín diet hosp*. 2020;39(4):32–40.
12. Hancu A, Radulian G. Changes in Fasting Plasma Glucose, HbA1c and Triglycerides Are Related to Changes in Body Composition in Patients with Type 2 Diabetes. *Maedica (Buchar)*. 2016;11(1):32–7.

13. Thewjitcharoen Y, Chotwanvirat P, Jantawan A, Siwasaranond N, Saetung S, Nimitphong H, et al. Evaluation of Dietary Intakes and Nutritional Knowledge in Thai Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. *J Diabetes Res.* 2018;2018:1–11.
14. NIH. Cuestionario De Hábitos Alimentarios [Internet]. USA; 2007 [cited 2020 Apr 17]. Available from: [https://epi.grants.cancer.gov/dhq/forms/dhq1.2007.spanish.sample.pdf#search=hábitos alimentarios](https://epi.grants.cancer.gov/dhq/forms/dhq1.2007.spanish.sample.pdf#search=hábitos%20alimentarios)
15. Ferro R, Maguiña V. Relación entre hábitos alimentarios e índice de masa corporal en estudiantes de una universidad pública según área de estudio. *Univrsidad Nacional Mayor de San Marcos*; 2012.
16. Stamatopoulou A, Vasilakou T. Assessment of the eating habits of diabetic patients and consequential evaluation of targeted intervention in Tripolis, Greece. *Int J Community Med Public Heal.* 2016;4(1):263.
17. Majid MA, Bashed MA, Siddique MRF, Rahman ME. Association between dietary habit and diabetic risk profiles among diagnosed Type-2 diabetic patients in a selected area of Bangladesh. *Diabetes Metab Syndr Clin Res Rev.* 2019;13(2):1633–7.
18. Steele CJ, Schöttker B, Marshall AH, Kouvonen A, O’Doherty MG, Mons U, et al. Education achievement and type 2 diabetes - What mediates the relationship in older adults? Data from the ESTHER study: A population-based cohort study. *BMJ Open.* 2017;7(4):e013569.
19. Hibi M, Masumoto A, Naito Y, Kiuchi K, Yoshimoto Y, Matsumoto M, et al. Nighttime snacking reduces whole body fat oxidation and increases LDL cholesterol in healthy young women. *Am J Physiol Integr Comp Physiol.* 2013;304(2):R94–101.
20. Wright N, Wilson L, Smith M, Duncan B, McHugh P. The BROAD study: A randomised controlled trial using a whole food plant-based diet in the community for obesity, ischaemic heart disease or diabetes. *Nutr Diabetes.* 2017;7(3):e256–e256.
21. Ley S, Sun Q, Willett W, Eliassen A, Wu K, Pan A, et al. Associations between red meat intake and biomarkers of inflammation and glucose metabolism in women. *Am J Clin Nutr.* 2014;99(2):352–60.
22. Tian S, Xu Q, Jiang R, Han T, Sun C, Na L. Dietary protein consumption and the risk of type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Nutrients.* 2017;9(9):1–17.
23. Mohamadshahi M, Veissi M, Haidari F, Javid AZ, Mohammadi F, Shirbeigi E. Effects of probiotic yogurt consumption on lipid profile in type 2 diabetic patients: A randomized controlled clinical trial. *J Res Med Sci.* 2014;19(6):531–6.
24. Sampaio HA de C, Carioca AAF, Sabry MOD, Santos PM dos, Coelho MAM, Passamai M da PB. Letramento em saúde de diabéticos tipo 2: fatores associados e controle glicêmico. *Cien Saude Colet.* 2015;20(3):865–74.

25. Ahmed A, Lager A, Fredlund P, Elinder LS. Consumption of fruit and vegetables and the risk of type 2 diabetes: a 4-year longitudinal study among Swedish adults. *J Nutr Sci.* 2020;9:e14.
26. Lee Y-M, Kim S-A, Lee I-K, Kim J-G, Park K-G, Jeong J-Y, et al. Effect of a Brown Rice Based Vegan Diet and Conventional Diabetic Diet on Glycemic Control of Patients with Type 2 Diabetes: A 12-Week Randomized Clinical Trial. Meyre D, editor. *PLoS One.* 2016;11(6):e0155918.
27. Karpe F, Dickmann JR, Frayn KN. Fatty acids, obesity, and insulin resistance: Time for a reevaluation. *Diabetes.* 2011;60(10):2441–9.
28. Raczowska E, Bronkowska M. The Effect of the Body Mass Indexes of Young Healthy Individuals on the Glycemic Indexes of Traditional and Modified Vegetarian Meals. *Nutrients.* 2019;11(10):2546.
29. Ley SH, Sun Q, Willett WC, Eliassen AH, Wu K, Pan A, et al. Associations between red meat intake and biomarkers of inflammation and glucose metabolism in women1-3. *Am J Clin Nutr.* 2014;99(2):352–60.
30. Park SK, Ryoo JH, Oh CM, Choi JM, Jung JY. Longitudinally evaluated the relationship between body fat percentage and the risk for type 2 diabetes mellitus: Korean Genome and Epidemiology Study (KoGES). *Eur J Endocrinol.* 2018;178(5):513–21.

Tablas

Tabla 1. Características nutricionales y metabólicas de la muestra

	Varones (n = 40)		Mujeres (n = 45)		T	p
	Media	DE	Media	DE		
Edad	47.00	8.98	48.91	8.27	-0.92	0.36
IMC (kg/m ²)	31.10	3.06	30.74	2.74	0.58	0.57
%GC (%)	36.46	6.84	52.53	13.31	-4.35	0.00
Col-total (mg/dL)	208.29	33.58	199.85	38.33	-1.01	0.31
LDL (mg/dL)	122.63	27.22	117.32	32.71	0.82	0.42
HDL (mg/dL)	41.81	6.81	43.98	7.18	-1.61	0.11
TG (mg/dL)	191.39	96.66	178.39	85.16	-0.51	0.61
HbA1c (%)	8.71	2.05	7.90	1.76	0.06	0.06

IMC = Índice de Masa Corporal; %GC = Porcentaje de Grasa Corporal; Col. total = Colesterol total; TG = Triglicéridos; HDL = Lipoproteínas de Alta Densidad; LDL = Lipoproteínas de Baja Densidad, HbA1c = Hemoglobina glucosilada. P de la tendencia. Se usó una prueba t-student (t) para evaluar el grado de diferencia de los datos antropométricos, lipídico s y la edad. P representa la probabilidad de que el sexo esté diferenciado con las variables ya mencionadas.

Tabla 2. Análisis correlacional entre los hábitos alimentarios, el estado nutricional y perfil metabólicos.

Rho de Spearman		Estado nutricional		Perfil lipídico				
		IMC	% de grasa	Col-total	TG	HDL	LDL	HbA1c
HA	Coefficiente de correlación	-0.22	-0.16	-0.27	-0.23	0.17	-0.15	-0.17
	p	0.039	0.14	0.013	0.034	0.12	0.17	0.12
IMC	Coefficiente de correlación			0.163	0.004	-0.218	0.014	0.325
	p			0.135	0.968	0.045	0.896	0.002
EN	Coefficiente de correlación			0.084	-0.042	-0.043	-0.038	-0.022
	p			0.442	0.706	0.694	0.732	0.842

Rho de Spearman ($p < .05$); IMC = Índice de Masa Corporal; HA= Hábitos alimentarios; EN= Estado nutricional; %GC = Porcentaje de grasa; Col. total = Colesterol total; TG = Triglicéridos; HDL = Lipoproteínas de Alta Densidad; LDL = Lipoproteínas de Baja Densidad = HbA1c = Hemoglobina glucosilada. *P* de la tendencia. Se usó una prueba Chi-cuadrado (χ^2) para evaluar el grado de significancia de los datos hábitos alimentarios, estado nutricional y perfil lipídico. *P* representa la probabilidad de que HA y NE esté asociado con el perfil lipídico.

GRÁFICOS

Gráfico 1. Características de la muestra según procedencia y filiación religiosa.

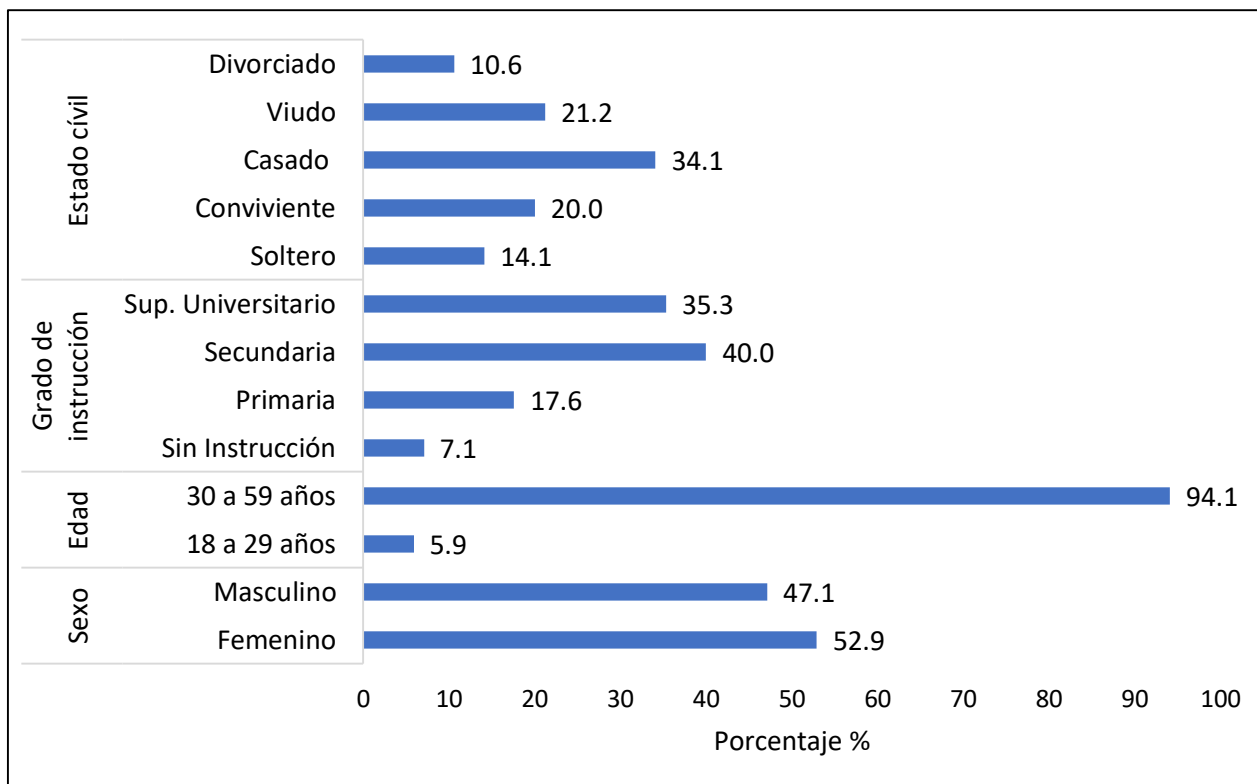
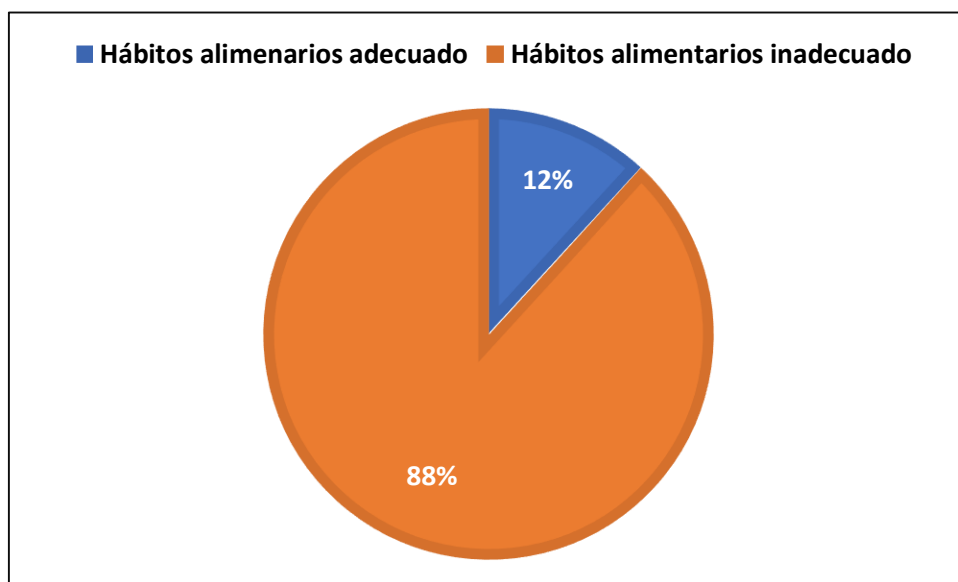


Gráfico 2 Análisis descriptivo de la muestra según los hábitos alimentarios



ANEXO

Anexo 1 Cuestionario de hábitos alimentarios

INTRODUCCIÓN:

¡¡¡¡Buen día!!!!, nuestros nombres son: Mayumi Torres Lucero y Álcida Canchari Aquino, estudiantes del X ciclo de la escuela profesional de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Unión. Estamos realizando un estudio con la finalidad de poder determinar qué relación existen entre Hábitos alimentarios y la Diabetes Mellitus tipo 2.

Su participación es totalmente voluntaria y no será obligatoria llenar el cuestionario si es que no lo desea. Necesitamos de usted para la ejecución de este estudio., Si decide participar y ser parte de nuestra investigación, por favor responda el cuestionario.

He leído los párrafos anteriores y reconozco que al llenar y entregar este cuestionario estoy dando mi consentimiento para participar en este estudio.

INSTRUCCIONES:

Lea detenidamente y con atención las siguientes preguntas que a continuación se le está presentando, tómese el tiempo necesario y marque con un aspa (X) la respuesta que considere correcta.

I. DATOS GENERALES

- | | |
|--|-----------------|
| 1 Grado De Educación: | 2 Estado Civil: |
| a) Sin instrucción | a) Soltero/a |
| b) Primaria | b) Conviviente |
| c) Secundaria | c) Casado/a |
| d) Superior No Universitario | d) Viudo/a |
| e) Superior Universitario | e) Divorciado/a |
| 3 número de personas que
habitan en casa: | 4 Procedencia: |
| a) 1 | a) Costa |
| b) 2 | b) Sierra |
| c) 3 | c) Selva |
| d) 4 | d) Extranjero |
| e) 5 ó mas | |

- 5 Religión que profesa
- Ninguno
 - Cristiano
 - Israelita
 - Testigo de Jehová
 - Otros, especifica
- 6 Ocupación:
- Obrero
 - Empleada
 - Empleador
 - Ama de casa
 - Ninguno
 - f)

II. ENCUESTA DE HABITOS ALIMENTARIOS

- ¿Cuántas veces durante el día consumes alimentos totales?
 - Menos de 3 veces al día
 - 3 veces al día
 - 4 veces al día
 - 5 veces al día
 - Más de 5 veces al día
- ¿Durante que horario consume mayormente su desayuno?
 - 5:00am – 5:59am
 - 6:00am – 6:59am
 - 7:00am – 7:59am
 - 8:00am – 8:59am
 - 9:00am – >10 am
- ¿Con quién consume su desayuno?
 - Solo (a)
 - Con su Esposa (o)
 - Con su familia
 - Con sus amigos
 - Con sus compañeros de trabajo.
- ¿Consumes pan en el desayuno?
 - Si ¿cuántos?
_____ (Y pasar a la pgta 7a)
 - No (pasar a la pgta 7b)
- ¿Cuántas veces a la semana toma desayuno?
 - Diario
 - 1-2 veces a la semana
 - 3-4 veces a la semana
 - 5-6 veces a la semana
 - Nunca
- ¿Dónde consume su desayuno?
 - En la casa
 - En el trabajo
 - En el restaurante
 - En los quioscos
 - En los puestos ambulantes
- ¿Cuál es la bebida que acostumbra tomar en el desayuno?
 - Leche y/o yogurt
 - Jugos de frutas
 - Avena- quinua –soya
 - Infusiones y/o café
 - Otros, especificar
- a. ¿Con que acostumbra acompañar el pan?
 - Queso/pollo/pescado
 - Palta o aceituna
 - Hot-dog, jamonada o chorizo
 - Mantequilla y/o frituras (huevo frito, tortilla)

8. b. En caso de no consumir pan
- ¿Qué consume?

- ¿Qué cantidad?

10. ¿Qué es lo que acostumbra a consumir a media tarde?
- Frutas (enteras o preparadas)
 - Hamburguesa, Snacks
 - Tortas, kekes, galletas
 - Dulces (golosinas)
 - Otro, especificar _____
12. ¿Cuántas veces a la semana almuerza?
- Diario
 - 5 – 6 veces a la semana
 - 3 – 4 veces a la semana
 - 1 – 2 veces a la semana
 - Nunca
14. ¿Dónde consume el almuerzo?
- En la casa
 - En el trabajo
 - En el restaurante
 - En los quioscos
 - En los puestos de ambulante
- e. Mermelada y/o manjar blanco
9. ¿Qué es lo que acostumbra consumir a media mañana?
- Frutas (enteras o preparadas)
 - Hamburguesa, Snacks
 - Tortas, kekes, galletas
 - Dulces (golosinas)
 - Otro, especificar
11. ¿Qué bebidas suele consumir durante el día?
- Agua natural
 - Refrescos Azucarados
 - Gaseosas
 - Jugos industrializados
 - Bebidas rehidratantes
13. ¿Durante que horario consume mayormente el almuerzo?
- 11:00 am – 11:59 am
 - 12:00 m – 12:59 m
 - 1:00 pm – 1:59 pm
 - 2:00 pm – 2:59 pm
 - Más de las 3:00 pm
15. ¿Qué suele consumir mayormente en el almuerzo?
- Comida criolla
 - Comida vegetariana
 - Comida light
 - Pollo a la brasa y/ o pizzas
 - Comida rápida

16. ¿Con quién consume el almuerzo?
- Solo (a)
 - Con su esposa
 - Con su familia
 - Con sus amigos
 - Con sus compañeros de trabajo
17. ¿Cuántas veces a la semana cena?
- Diario
 - 5 – 6 veces a la semana
 - 3 – 4 veces a la semana
 - 1 – 2 veces a la semana
 - Nunca
18. ¿En qué horario consume la cena?
- 5:00 pm – 5:59 pm
 - 6:00 pm – 6:59 pm
 - 7:00 pm – 7:59 pm
 - 8:00 pm – 8:59 pm
 - Más de las 9:00 pm
19. ¿Dónde consume la cena?
- En la casa
 - En el trabajo
 - En el restaurante
 - En los quioscos
 - En los puestos de ambulantes
20. ¿Qué consume mayormente en la cena?
- Comida criolla
 - Comida vegetariana
 - Comida light
 - Pollo a la brasa y/ o pizzas
 - Comida rápida o sopas instantáneas
21. ¿Con quién consume la cena?
- Con su familia
 - Con sus amigos
 - Con su esposa
 - Con sus compañeros de trabajo
 - Solo (a)
22. ¿Qué tipo de preparación usa con mayor frecuencia en sus comidas principales durante la semana?
- Guisados
 - Frituras
 - Al horno
 - A la plancha
 - Otros _____
23. ¿Qué tipo de grasa usa en sus preparaciones?
- Aceite vegetal
 - Aceite compuesto
 - Manteca de cerdo
 - Mantequilla
 - Margarina

24. ¿Cuántas veces consume vísceras (hígado, bofe, riñón, corazón, mondongo)?
- Diario
 - Interdiario
 - 1 – 2 veces a la semana
 - 1 – 2 veces al mes
 - Nunca
26. ¿Cuántas veces consume carne de res, cerdo o cordero?
- Diario
 - Interdiario
 - 1 – 2 veces a la semana
 - 1 – 2 veces al mes
 - Nunca
27. ¿Cuántas veces consume pollo o pavita?
- Diario
 - Interdiario
 - 1 – 2 veces a la semana
 - 1 – 2 veces al mes
 - Nunca
29. ¿Cuántas veces consume pescado?
- Diario
 - Interdiario
 - 1 – 2 veces a la semana
 - 1 – 2 veces al mes
 - Nunca
31. ¿Cuántas veces consume huevo?
- Diario
 - Interdiario
 - 1 – 2 veces a la semana
 - 1 – 2 veces al mes
 - Nunca
25. ¿En qué tipo de preparación consume vísceras (hígado, bofe, riñón, corazón, mondongo)?
- Sancochado
 - Frito
 - parrilla
 - plancha
 - Otros
24. ¿En qué tipo de preparación consume más carne de res, cerdo o cordero?
- Sancochado
 - Frito
 - parrilla
 - plancha
 - otros _____
28. ¿En qué tipo de preparación consume más pollo o pavita?
- Sancochado
 - Frito
 - parrilla
 - plancha
 - Otros _____
30. ¿En qué tipo de preparación consume más pescado?
- Sudado
 - Frito
 - parrilla
 - plancha
 - Otros
32. ¿En qué tipo de preparación consume más huevo?
- Sancochado
 - Frito
 - Rebozado
 - Pasado
 - Otros

33. ¿Cuántas veces consume menestras?
- Diario
 - Interdiario
 - 1 – 2 veces a la semana
 - 1 – 2 veces al mes
 - Nunca
34. ¿Cuántas veces consume ensaladas de verduras?
- Diario
 - Interdiario
 - 1 – 2 veces a la semana
 - 1 – 2 veces al mes
 - Nunca
35. ¿Qué tipo de leche usa en sus preparaciones?
- Evaporada
 - Semidescremada
 - Descremada
 - Fresca
 - En polvo
36. ¿Cuántas veces consume mayonesa en sus comidas?
- Diario
 - Interdiario
 - 1 – 2 veces a la semana
 - 1 – 2 veces al mes.
 - Nunca
37. ¿Usted agrega más sal a las comidas ya preparadas?
- Diario
 - Interdiario
 - 1 – 2 veces a la semana
 - 1 – 2 veces al mes.
 - Nunca
38. ¿Cuántas cucharaditas de azúcar agrega a un vaso y/o taza de bebida?
- No Agrego
 - Menos de 1 cucharadita
 - 1 cucharadita
 - 2 cucharadita
 - Más de 3 cucharaditas
39. ¿Consume café?
- Si
 - No (pasar al Ítem 43)
40. ¿Cuántas veces toma café?
- Menos de 1 vez al mes
 - 1 vez al mes
 - 1 – 2 veces al mes
 - 1 vez a la semana
 - Más de 1 vez a la semana
41. ¿Qué tipo de café?
- Descafeinado
 - Americano
 - Cappuccino
 - Frappuccino
 - Expreso
42. ¿Qué cantidad de café toma durante la semana?
- Menos de 1taza
 - 1 – 2 taza
 - 3 – 4 taza
 - 5 – 6 taza
 - Más de 6 taza

43. ¿Consume bebidas
alcohólicas?

- f. Si
- g. No

44. ¿Cuántas veces de bebidas
alcohólicas toma durante la
semana?

- a. Menos de 1 vez al
mes
- b. 1 vez al mes
- c. 1 – 2 veces al mes
- d. 1 vez a la semana
- e. Más de 1 vez a la
semana

45. ¿Qué tipo de bebida alcohólica
consume mayormente?

- a. Pisco
- b. Vino
- c. Sangría
- d. Cerveza
- e. Otros

46. ¿Qué cantidad de bebida
alcohólica suele tomar?

- a. Menos de 1 vaso
- b. 1 – 2 vasos
- c. 3 – 4 vasos
- d. 5 – 6 vasos
- e. Más de 6 vasos.

Muchas gracias!

Anexo 2 Ficha de registro de evaluación antropométrica

N°	Nombres y apellidos	Sexo (S)	Edad (años)	Peso (kg)	Talla (cm)	Perimetro Abdominal	Pct bicipital	Pct tricipital	Pct Sub escapular	Pct supra ilíaco
01										
02										
03										
04										
05										
06										
07										
08										
09										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										

Anexo 3 Ficha de registro de datos bioquímicos

N°	Nombres Y Apellidos	HbA1c	Colesterol Total	Triglicéridos	HDL	LDL
01						
02						
03						
04						
05						
06						
07						
08						
09						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						