

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA



**FACTORES ASOCIADOS AL RIESGO DE LA DIABETES MELLITUS
TIPO 2 EN TRABAJADORES DEL MERCADO FRANCISCO
MORALES BERMÚDEZ, TRUJILLO-2017.**

TESIS

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

AUTORAS:

Bach. Zaira Luisa Midori Vásquez Fukumoto

Bach. María Gracia Yupanqui Bello

ASESORA:

Dra. Betty Caridad Castro de Gómez

TRUJILLO, PERÚ

2017

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA



**FACTORES ASOCIADOS AL RIESGO DE LA DIABETES MELLITUS
TIPO 2 EN TRABAJADORES DEL MERCADO FRANCISCO
MORALES BERMÚDEZ, TRUJILLO-2017.**

TESIS

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

AUTORAS:

Bach. Zaira Luisa Midori Vásquez Fukumoto

Bach. María Gracia Yupanqui Bello

ASESORA:

Dra. Betty Caridad Castro de Gómez

TRUJILLO, PERÚ

2017

DEDICATORIA

*A mis padres **César** y **Esther**, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento.*

*A mis tías **Rosa** y **Luisa**, porque han estado conmigo en cada paso que doy, siendo mi fortaleza y apoyo.*

*A mi hija **Natsumi**, por ser mi motivo de superación y mi fortaleza, y a **Koki**, por brindarme su apoyo constante e incondicional*

Midori

DEDICATORIA

*A mis padres **Marina y Juan Carlos**, por su interminable apoyo en todo momento de mi vida, gracias por el apoyo incondicional, moral y económico que me brindan.*

*A mis hermanos **Mary Claudia y Luis Miguel**, a mi esposo **Marlon** y a mi Hija **Máia** por ser mi motivo y guía para lograr mi formación profesional.*

María Gracia

AGRADECIMIENTOS

*A nuestra querida profesora, **Dra. Betty Castro de Gómez**, asesora de la presente investigación, por su motivación y dedicación incondicional los cuales fueron fundamentales para el desarrollo y culminación de nuestra investigación.*

*A cada **trabajador(a) del Mercado Francisco Morales Bermúdez** que fueron partícipes en la investigación, nos llevamos las mejores experiencias y gratos recuerdos que perdurarán en nosotras.*

Midori y Maria Gracia

TABLA DE CONTENIDOS

	Pág.
DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTO.....	iii
TABLA DE CONTENIDOS.....	iv
LISTA DE TABLAS.....	v
RESUMEN.....	vi
ABSTRACT.....	vii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MATERIAL Y MÉTODO.....	14
III. RESULTADOS.....	24
IV. DISCUSIÓN.....	27
V. CONCLUSIONES.....	31
VI. RECOMENDACIONES.....	32
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	33
VIII. ANEXOS.....	39

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla N°III-1: Distribución de los trabajadores del mercado Francisco Morales Bermúdez según factores de riesgo modificables. Trujillo 2017.....	25
Tabla N°III-2: Distribución de los trabajadores del mercado Francisco Morales Bermúdez según factores de riesgo no modificables. Trujillo 2017.....	26

RESUMEN

El presente trabajo de investigación de tipo cuantitativa, descriptiva de corte transversal, se desarrolló con la finalidad de determinar cuáles son los factores asociados al riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en los trabajadores del Mercado Francisco Morales Bermúdez, Trujillo-2017. La muestra fue conformada por 72 trabajadores a los cuales se aplicó el test de Findrisk que determina el riesgo a desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en los próximos 10 años, aplicando el test se encontró en relación a los factores modificables que el 61% de trabajadores tuvieron sobrepeso y 20.8% obesidad; así mismo en relación a los factores no modificables 52.78% de trabajadores tuvo antecedentes familiares de los cuales 27.78% son de primer grado de consanguinidad y 25% de segundo; concluyéndose que el 31.9% de los trabajadores del Mercado Francisco Morales Bermúdez tuvo un nivel de riesgo “ligeramente aumentado”, el 26.4% tuvo nivel de riesgo “bajo”; el 16.7% nivel de riesgo “moderado”, el 23.6% presentó nivel de riesgo “alto” y el 1.4% nivel de riesgo “muy alto”.

PALABRAS CLAVES: Factores de Riesgo, Diabetes Mellitus, Sobrepeso, test de Findrisk.

ABSTRACT

The present quantitative, descriptive cross-sectional research work was developed in order to determine the factors associated with the risk of type 2 diabetes mellitus in the market workers Francisco Morales Bermúdez, Trujillo-2017. The sample was made up of 72 workers who applied the Findrisk test that determines the risk of developing type 2 diabetes mellitus in the next 10 years, applying the test was found in relation to the modifiable factors that 61% of workers were overweight and 20.8% obesity; Likewise in relation to the non-modifiable factors 52.78% of workers had a family history of which 33.99% are first degree of consanguinity and 25% of second; Cluyéndose that 31.9% of market workers Francisco Morales Bermúdez had a "slightly increased" risk level, 26.4% had a "low" risk level; 16.7% "moderate" risk level, 23.6% presented "high" risk level and 1.4% "very high" risk level.

KEY WORDS: Risk Factors, Diabetes Mellitus, Overweight, Findrisk test.

I. INTRODUCCION

La carga mundial de enfermedades no transmisibles y el riesgo que suponen constituye un importante problema de salud pública que afecta al desarrollo social y económico en todo el mundo. Para evitar el crecimiento desigual entre diferentes países y poblaciones se necesitan medidas que mitiguen urgente la amenaza a nivel mundial, regional y nacional. (1)

Una de las enfermedades no transmisibles es la diabetes mellitus (DM) tipo 2, siendo una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. La insulina es una hormona que regula el azúcar en la sangre. El efecto de la diabetes no controlada es la hiperglucemia (aumento del azúcar en la sangre), que con el tiempo daña gravemente muchos órganos y sistemas, especialmente los nervios y los vasos sanguíneos. (2)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) a nivel mundial, en el 2014 reportó que el 8,5% de los adultos (18 años o mayores) tenía diabetes. En el 2012 fallecieron 1,5 millones de personas como consecuencia directa de la diabetes y los niveles altos de glucemia fueron la causa de otros 2,2 millones de muertes. Según las estimaciones, 422 millones de adultos en todo el mundo tenían diabetes en el 2014, frente a los 108 millones del 1980. La prevalencia mundial (normalizada por edades) de la diabetes casi se ha duplicado desde ese año, pues ha pasado del 4,7% al 8,5% en la población adulta. (3,4)

En un primer Informe mundial sobre la diabetes publicado por la OMS pone de relieve la enorme escala del problema, así como el potencial para invertir las tendencias actuales. Los países pueden adoptar una serie de medidas, en consonancia con los objetivos del Plan de acción mundial de la OMS sobre las Enfermedades no Transmisibles (ENT) 2013-2020, para reducir las consecuencias de la diabetes. (4)

En el mundo, para el 2013, la Federación Internacional de la Diabetes (IDF por sus siglas en inglés) estimó en 382 millones el número de adultos con diabetes, 46% de ellos no diagnosticados y casi la mitad con edades comprendidas entre los 40 y 59 años. 80% (184 millones) de estas, viven en países con bajos y medianos ingresos. Para el 2035 la cifra calculada y proyectada será de 592 millones (IDF), aproximadamente la mitad de las muertes atribuibles a la hiperglucemia tienen lugar antes de los 70 años de edad. Según proyecciones de la OMS, la diabetes será la séptima causa de mortalidad en 2030. El número de personas con diabetes ha aumentado de 108 millones en 1980 a 422 millones en 2014. Existen muchos factores que explican esta situación; entre ellos están los procesos de crecimiento y envejecimiento de la población, la creciente urbanización, y la alta prevalencia de obesidad y sedentarismo. (1,5,6,7)

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), informó que a nivel nacional, en el año 2015, el 2,9% del total de la población de 15 y más años de edad reporta tener diabetes mellitus diagnosticada por un profesional de la salud, según el documento “Indicadores de Programas Presupuestales 2011 – 2015”. (8)

Según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar del año 2014 (ENDES 2014), realizada en personas de 15 años a más, el 3,2% de las personas entrevistadas reportó haber sido diagnosticados por un médico de diabetes; siendo esta prevalencia de 2,9% en hombres y 3,9% en mujeres. Además, encontró que el 70,3% de estos recibió o compró medicamentos con receta médica. (9)

En el Perú, mucha población joven, de entre 30, 40 o 50 años, ya ha sido diagnosticada con el mal. Solo hasta setiembre de este año, el Ministerio de Salud contabilizó 113,962 nuevos casos, de los cuales el 49.9% correspondía a personas de entre 30 a 59 años. El 45.58% es población mayor de 60 años, que es el grupo donde usualmente se reportaban más casos. Pero eso no es todo los adolescentes también presentan la enfermedad. La Asociación de Diabetes del Perú (Adiper) alertó que, en la última década, los casos de adolescentes

afectados por la diabetes tipo 2 aumentaron en el país en más de un 50%, principalmente, en las grandes ciudades de la costa, como Lima, Piura y Chiclayo.(10)

La diabetes es una importante causa de ceguera, insuficiencia renal, infarto de miocardio, accidente cerebrovascular y amputación de los miembros inferiores, puede provocar complicaciones en muchas partes del organismo e incrementar el riesgo general de muerte prematura. Entre las posibles complicaciones se incluyen: ataques cardíacos, accidentes cerebrovasculares, insuficiencia renal, amputación de piernas, pérdida de visión y daños neurológicos. (9)

A nivel nacional los programas de enfermedades crónicas como diabetes mellitus, hipertensión arterial y enfermedad pulmonar obstructiva crónica, tienen una baja cobertura, una baja adhesividad y un alto porcentaje de descompensación, versus el alto costo farmacéutico que esto implica, se hace necesaria una gestión eficiente de estos recursos.(9)

Frente a ésta realidad es importante conocer los factores asociados al riesgo de diabetes. Según los resultados de la investigación permitirán conocer los niveles de riesgo asociados a la diabetes mellitus tipo 2 y a la vez brindar la educación necesaria de enfermería para que la persona pueda mejorar o mantener su salud y bienestar, por lo que nos formulamos la siguiente pregunta:

PROBLEMA:

¿Cuáles son los factores asociados al riesgo de la Diabetes Mellitus tipo 2 en los trabajadores del Mercado Francisco Morales Bermúdez, Trujillo-2017?

El presente trabajo de investigación consideramos conveniente desarrollarlo porque la Diabetes Mellitus tipo 2 es una de las enfermedades no transmisibles más relevantes de la salud pública, este tipo representa a la mayoría de los casos mundiales y se debe en gran medida a un peso corporal excesivo y a la inactividad física que representan el 90% de los casos, suelen producir su propia insulina, pero la cantidad es insuficiente o no la pueden utilizar apropiadamente; por lo general tienen sobrepeso y son sedentarias, dos

circunstancias que aumentan sus necesidades de insulina afectando a hombres y mujeres sin distinción de raza, sexo, edad, y nivel socioeconómico entre otros.

La motivación para realizar la presente investigación parte de la experiencia pre profesional como estudiantes de enfermería en los diferentes campos de la práctica realizada en los hospitales y centros de salud de Trujillo en el área de enfermería en salud familiar y comunitaria y en el área del adulto. En la actividad comunitaria se determinó cuán importante es la educación en la prevención y promoción de la salud y en particular sobre los factores de riesgo relacionados a la Diabetes Mellitus tipo 2, situación que podría disminuir la incidencia y el daño que produce esta enfermedad.

1.1. OBJETIVOS

1.1.1. Objetivo General:

- Identificar los factores asociados al riesgo de la Diabetes Mellitus tipo 2 en los trabajadores del Mercado Francisco Morales Bermúdez –Trujillo 2017.

1.1.2. Objetivos Específicos:

- Identificar los factores modificables: obesidad, sedentarismo, frecuencia del consumo de frutas y/o verduras, administración de medicamento antihipertensivo, antecedente de hiperglucemia en los trabajadores del Mercado Francisco Morales Bermúdez.
- Identificar los factores no modificables: edad, género y antecedentes familiares asociados al riesgo de presentar Diabetes Mellitus tipo 2 en los trabajadores del Mercado Francisco Morales Bermúdez

1.2. MARCO TEORICO

1) Bases Teóricas

La diabetes mellitus tipo 2 es una de las enfermedades no transmisibles, enfermedad crónica que se produce cuando el páncreas no produce suficiente insulina, hormona que regula el azúcar en sangre, o cuando el cuerpo no puede utilizarla eficazmente. (11)

Varios procesos patogénicos están implicados en el desarrollo de la DM. Éstos van desde la destrucción autoinmune de las células beta del páncreas, que provoca la deficiencia de insulina, hasta las anomalías que provocan resistencia a la acción de la misma. La acción deficiente de la insulina en los tejidos diana es la base de las anomalías del metabolismo en carbohidratos, grasas y proteínas en la diabetes. El deterioro de la secreción y los defectos en la acción de la insulina, con frecuencia coexisten en el mismo paciente, lo que hace que a menudo no esté clara cuál de estas anomalías es la causa principal de la hiperglucemia. (12)

Existen dos formas principales de diabetes. Las personas con diabetes de tipo 1 generalmente no producen insulina, por lo que necesitan inyecciones de insulina para sobrevivir. Las personas con diabetes de tipo 2, que representan el 90% de los casos, suelen producir su propia insulina, pero la cantidad es insuficiente o no la pueden utilizar apropiadamente; por lo general tienen sobrepeso y son sedentarias, dos circunstancias que aumentan sus necesidades de insulina. (11)

La diabetes Mellitus tipo 2 (también llamada no insulino dependiente o de inicio en la edad adulta) se debe a una utilización ineficaz de la insulina. Este tipo representa la mayoría de los casos mundiales y se debe en gran medida a un peso corporal excesivo y a la inactividad física. Puede presentarse con síntomas característicos tales como la sed (polidipsia), poliuria, polifagia, visión borrosa y pérdida de peso. En sus formas más graves, pueden dar lugar a cetoacidosis o al síndrome hiperosmolar no cetótico, los cuales pueden

desarrollar estupor, coma y, en ausencia de un tratamiento eficaz, la muerte. A menudo, los síntomas no son muy graves, o pueden estar ausentes, y por consiguiente la hiperglucemia suficiente para causar cambios patológicos y funcionales puede estar presente durante mucho tiempo antes de que se haga el diagnóstico. La insulina es una hormona que regula el azúcar en la sangre, el efecto de la diabetes no controlada es la hiperglucemia (aumento del azúcar en la sangre), que con el tiempo daña gravemente muchos órganos y sistemas, especialmente los nervios y los vasos sanguíneos. (13,14, 15)

Los síntomas pueden ser similares a los de la diabetes de tipo 1, pero a menudo menos intensos. En consecuencia, la enfermedad puede diagnosticarse solo cuando ya tiene varios años de evolución y han aparecido complicaciones. Hasta hace poco, este tipo de diabetes solo se observaba en adultos, pero en la actualidad también se está manifestando en niños. Se ha demostrado que medidas simples relacionadas con el estilo de vida son eficaces para prevenir la diabetes de tipo 2 o retrasar su aparición. Para ayudar a prevenir la diabetes de tipo 2 y sus complicaciones se debe alcanzar y mantener un peso corporal saludable, mantenerse activo físicamente al menos 30 minutos de actividad regular de intensidad moderada la mayoría de los días de la semana y para controlar el peso puede ser necesaria una actividad más intensa, consumir una dieta saludable, que evite el azúcar y las grasas saturadas, evitar el consumo de tabaco, puesto que aumenta el riesgo de sufrir diabetes y enfermedades cardiovasculares. (16)

La correlación de un factor/es de riesgo con el desarrollo de la DM2 no es 100%, sin embargo, cuanto mayor es el número de factores de riesgo presentes en un individuo, mayor es la probabilidad de que el individuo tenga DM2. Los factores asociados al riesgo de diabetes son los no modificables y modificables. Dentro de los factores no modificables tenemos a la edad, género y antecedentes familiares, la mayor parte de los estudios han demostrado que la incidencia de la diabetes mellitus tipo 2 aumenta con la edad, siendo el grupo de mayor riesgo el de 40 – 59 años. Además se ha encontrado relación directa entre la edad y el sexo, predominado el sexo masculino en el grupo

etéreo de 45 - 54 años en la mayoría de los países, no siendo así en el sexo femenino que es más frecuente entre los 54 – 64 años de edad. (13, 16)

Existe mayor riesgo de Diabetes en personas con familiares con diabetes, principalmente en aquellos de primer grado de consanguinidad y en los miembros de ciertos grupos raciales/étnicos. Se produce con mayor frecuencia en las mujeres con DMG previa o síndrome de ovario poli quístico, en individuos con hipertensión, dislipidemia, intolerancia a la glucosa (ITG), o glucosa basal alterada (GBA). (9)

Dentro de los factores modificables se encuentran la obesidad, sedentarismo, frecuencia del consumo de frutas y/o verduras, administración de medicamentos antihipertensivos (hipertensión arterial) y antecedentes de hiperglicemia. La obesidad es uno de los factores de riesgo modificables, tal vez el más importante y significativo, para el desarrollo de la Mellitus Tipo 2, por lo que el incremento de peso se asocia con frecuencia a un aumento de las concentraciones plasmáticas basales de insulina. Tanto la secreción pancreática como las concentraciones plasmáticas de insulina se hallan aumentadas ante la estimulación. Además, existe una insulinoresistencia debido a la disminución del número de receptores de insulina como un probable defecto post-receptor. El aumento de la resistencia y el incremento de las necesidades de insulina pueden determinar en el individuo obeso el fallo pancreático y la aparición de diabetes mellitus secundaria a la obesidad. La prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 es tres veces superior en los individuos obesos, y en la mayoría de los casos puede controlarse reduciendo el peso del paciente. (14, 17)

Para evaluar la obesidad se utiliza la circunferencia de la cintura. Esta medida, en combinación con el IMC, ha demostrado ser la que mejor predice la obesidad y los riesgos para la salud que conlleva. Un perímetro de cintura elevado está estrechamente relacionado con un mayor riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares y diabetes tipo 2. Se considera elevado si supera los 102 cm en varones y los 88 cm en mujeres (18,19)

El índice Cintura y de Cadera (ICC) es un indicador de la distribución de la grasa corporal que pone en relación la medida de la cintura con la medida de la cadera para determinar si existe riesgo de contraer determinadas enfermedades asociadas a la obesidad., se calcula dividiendo el resultado de medir el perímetro de la cintura a la altura de la última costilla flotante entre el resultado de medir el perímetro de la cadera a nivel de los glúteos. En mujeres, un resultado normal que no implique riesgos debe oscilar entre 0'71 y 0'85 cm. En hombres, el resultado debe encontrarse entre 0'78 y 0'94 cm. Valores superiores indicarían obesidad abdominovisceral, lo que implica un riesgo a padecer enfermedades cardiovasculares. (18, 19)

El sedentarismo es considerado como un factor que facilita el desarrollo de Diabetes Mellitus ya que la no realización de ejercicio contribuye a la resistencia insulínica en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, probablemente esto se da a través de la desregulación del transportador de la glucosa (Glut 4) en el músculo, disminuyendo así concentraciones de Glut 4 e impidiendo la entrada y utilización de la glucosa en el músculo. (20)

El 25% de las personas hipertensas menores de 60 años presentan resistencia a la insulina, intolerancia a la glucosa, hiperinsulinemia, hipertrigliceridemia y descenso del colesterol ligado a las lipoproteínas de elevada densidad, lo que se conoce como síndrome metabólico. La resistencia a la insulina y el hiperinsulinismo pueden ser los responsables del aumento de la reabsorción tubular renal de sodio que presenta el paciente obeso y por este mecanismo se puede explicar la alta prevalencia de hipertensión arterial. Otros factores pueden estar implicados en la aparición de hipertensión arterial en el individuo obeso, ya que los pacientes con un insulinoma mantienen cifras de presión arterial normales. La pérdida de peso se acompaña de una disminución importante de las cifras de presión arterial en la mayoría de los obesos incluso sin realizar una dieta hiposódica. (21, 22, 23)

El consumo de frutas y verduras es de vital importancia. En 2003, la Food and Agriculture Organization (FAO) y la OMS establecieron un enfoque unificado para promover un mayor consumo de frutas y hortalizas a nivel

mundial. Según la OMS, existen pruebas cada vez más numerosas y contundentes de que un consumo adecuado de frutas y hortalizas contribuye a prevenir muchas enfermedades en particular las cardiopatías, cáncer, diabetes tipo 2, obesidad y además favorece la buena salud, aunque una parte considerable de la población mundial las consume en cantidades insuficientes. Ambas organizaciones coinciden en que consumir una amplia variedad de frutas y hortalizas ayuda asegurar una ingesta suficiente de la mayoría de los micronutrientes y las fibras alimentarias, así como de toda una serie de sustancias no nutrientes, todos ellos beneficiosos para la salud. (24)

El papel de los distintos componentes de la dieta sobre la aparición de diabetes tipo 2 no está claramente establecido, aunque se dispone de numerosos estudios que sugieren que existe una correlación negativa entre una ingesta relativamente elevada de frutas y verduras y el riesgo de padecer esta enfermedad. Los polisacáridos no almidonados (PNA) contenidos en las frutas podrían ralentizar la velocidad de absorción de nutrientes, con el consiguiente ahorro en la secreción de insulina y la bajada de los niveles de glucemia. Los estudios epidemiológicos de cohortes demuestran que los polisacáridos no almidonados compuestos tienen un efecto protector, independiente de la edad, frente a la diabetes tipo 2. (24)

Nos referimos a antecedente de hiperglicemia como factor de riesgo, debido a que esto se debe al aumento anormal de la cantidad de glucosa que hay en la sangre, o cuando en circunstancias pasadas la persona ha presentado niveles altos de azúcar en la sangre. Este nivel alto de glucemia aparece cuando el organismo no cuenta con la suficiente cantidad de insulina o cuando la cantidad de insulina es muy escasa. Cuando hablamos de glucosa, estamos haciendo referencia al azúcar que hay en nuestra sangre y que constituye una de las principales fuentes de combustible para que el cuerpo funcione correctamente. Este azúcar en la sangre es regulada por los procesos fisiológicos para que mantenga unos niveles adecuados. (25,26)

Los factores modificables en los que se debe poner mayor atención en la práctica diaria, ya que al incidir en éstos podrá disminuir el riesgo de que la

enfermedad se presente, retarde su aparición o evolución. La Federación Internacional de Diabetes (FIND) ha propuesto la identificación de personas en riesgo de DM2 utilizando estrategias como las encuestas para un primer paso para la prevención y/o el diagnóstico precoz, y luego realizar un análisis de sangre para determinar la tolerancia a la glucosa en los identificados como el riesgo de sufrir esta enfermedad. Finnish type 2 Diabetes Risk Assessment (FINDRISK) es una encuesta desarrollada en 2001 en Finlandia y validada por el instituto Nacional de Salud Pública de Helsinki (Finlandia), que ha sido ampliamente utilizada y validada en diferentes países, incluida España, como instrumento para identificar a los pacientes en riesgo en desarrollar DM2 y estados prediabéticos. (22,20)

Por lo tanto el test de Findrisk, es una escala no invasiva y muy útil que determina el riesgo de padecer DM en los próximos diez años, y que puede ser usada tanto por profesionales sanitarios como autoadministrada, aunque se recomienda que en estos casos sea revisado por profesionales de enfermería. En resumen, el Test Findrisk ha superado con éxito los requisitos de validez epidemiológica, bajo coste, sencillez y no invasión, exigibles a cualquier herramienta de cribado; ha sido utilizada en numerosas cohortes europeas y ha mostrado ser una herramienta fiable desde la doble perspectiva de detección de la diabetes no diagnosticada y de la predicción de la diabetes incidente. (27)

El Test Findrisk es confiable, ya que esta validado a nivel mundial y en el Perú el Ministerio de Salud lo ha incluido en su Manual de Atención a la Persona con Diabetes Mellitus tipo 2. El objetivo principal del profesional de enfermería es identificar los factores asociados al riesgo de diabetes mellitus tipo 2 los cuales requieren intervención para la promoción de salud y prevención de la enfermedad. (27)

2) Antecedentes de Investigación

Sarabia, B y Col, realizaron en México en el año 2015 un trabajo titulado Identificación de Factores de Riesgo de la Diabetes Mellitus Tipo 2 en Adultos de 30 a 60 Años, se obtuvo de una muestra de 213 individuos con rango de edad entre 30 y 60 años de ambos sexos; 96 hombres y 117 mujeres, todos ellos pobladores de Isla Aguada. Durante el estudio, el promedio de edad para presentar la Diabetes Mellitus de tipo 2, es de 50.64 años. Clasificado por rango de edades encontramos que hay una mayor frecuencia en individuos de entre 46 a 60 años de edad, que resultó en un total de 124 casos, representando un 58.2%, comparado con el 41.8% de prevalencia, en individuos de entre 30 a 45 años, con un total de 89 casos. Referente al sexo, 96 de ellos hombres, y 117 mujeres por lo que encontramos una tendencia con predominio en el género femenino con un 55%, comparado con el 45% de prevalencia en hombres. (29)

Ramírez, P, realizó un estudio para determinar factores de riesgo asociados a diabetes mellitus tipo II en pacientes que asisten al programa de dispensarizados del centro de salud Adolfo Largaespada, en Nicaragua en el año 2007. Se estudiaron un total de 300 pacientes, de los cuales eran 100 casos (33.33%) y 200 controles (66.67%) obteniendo como edad mínima 19 años y edad máxima 97 años para un promedio de 52 años, encontrando que los pacientes mayores o iguales a 53 años fueron 58 casos (58%) y 75 controles obtuvieron el (37.5%) teniendo estos pacientes 2.3 veces más riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo. Según el sexo se encontró 68 casos (68%) y 69 controles (32%) pertenecían al sexo femenino teniendo más probabilidades de padecer diabetes mellitus. Al realizarle el cálculo del índice de masa corporal para determinar el grado de obesidad se observó que 66 casos (66%) y 49 controles (34%) eran obesos. (30)

Soares, A y Cols en Brasil en el año 2012, realizaron un estudio para determinar los factores de riesgo para diabetes mellitus tipo 2 en universitarios; asociación con variables sociodemográficas, se reportó una muestra 702 universitarios, 62,7% eran mujeres; 53.3% en el grupo de edad de 20 a 24

años, otro factor fue el sedentarismo, seguido por el exceso de peso, obesidad central, glucosa plasmática en ayunas elevada y/e hipertensión arterial, y el sobrepeso predominó entre los hombres 32.1%, en el grupo de edad entre 25 y 58 años fue 34.1%. (31)

Ponce, K y Benites, k; en el Perú – Trujillo en el año 2015 realizaron su estudio para determinar los factores de riesgo predominantes de diabetes mellitus tipo 2 en una muestra de 155 miembros del personal administrativo de la Universidad Privada Antenor Orrego, reportando en los factores de riesgo no modificables que la edad de 45 a 64 años representó el 33% considerándolo como riesgo moderado a alto; según el género el 55% femenino y 45% masculino; en antecedentes familiares se obtuvo el 50% de los cuales el 27% de segundo grado de consanguinidad y el 23% de primer grado de consanguinidad; en los factores de riesgo modificables según el IMC el 55% presentaron sobrepeso y el 10% obesidad; por perímetro de cintura tiene riesgo muy alto el 62% en las mujeres y 47% en los varones; con sedentarismo el 70%; el 53% no consume a diario frutas y verduras; con antecedentes de tratamiento antihipertensivo el 19% y el 34% del personal administrativo presentó un riesgo alto a muy alto. (32)

II. MATERIAL Y METODO

2.1. Diseño de investigación

La presente investigación corresponde a un estudio de tipo descriptivo, porque describe situaciones y eventos, es decir como son y cómo se comportan determinados fenómenos, el estudio descriptivo busca especificar las propiedades más importantes de personas. Nuestro estudio tuvo como propósito hacer una descripción de los factores asociados a la diabetes en la población en estudio para desarrollar diabetes mellitus tipo 2.

El diseño de investigación es de corte transversal porque recolecta datos obtenidos de un grupo de personas en un momento determinado, y lo representamos a través del siguiente esquema:

$$M : X1$$

Donde:

M: Muestra

X1: Factores asociados al riesgo de diabetes mellitus tipo 2

2.2. Población

La población de estudio estuvo compuesta por 122 trabajadores autoempleados del mercado Francisco Morales Bermúdez (comerciantes de puestos de venta), según la administración del mercado, durante los meses de Junio y Julio del 2017.

2.3. Muestra

Estuvo constituida por 93 trabajadores del mercado, que cumplieron con los criterios de inclusión siendo el personal titular del puesto de venta del mercado, personal de venta de cada puesto de trabajo y mayores de 18 años que desearon participar voluntariamente.

En los criterios de exclusión fueron el personal del mercado que no desearon participar, personal con diabetes diagnosticada y con tratamiento, gestantes y personas con discapacidad motora.

Para el tamaño de la muestra se utilizó la fórmula para población finita que tiene la siguiente expresión:

$$n = \frac{Nz^2 * pq}{(N - 1)e^2 + z^2 * pq}$$

Donde:

n : Tamaño de la muestra.

N : Tamaño de la población = 122

z : Valor tabulado 1,96, de la distribución normal al 95% de confianza.

P : Probabilidad de ocurrencia de la característica observada 0,5

q : Probabilidad de no ocurrencia de la característica observada 0,5

e : Error de muestreo permitido, 0,05

Reemplazando valores en la formula

$$n = \frac{122 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{(122 - 1)0.05^2 + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 93$$

2.4. Unidad de Análisis

La unidad de análisis es el trabajador comerciante autoempleado del mercado Francisco Morales Bermúdez.

2.5. Definición y operacionalización de las variables

2.5.1. Variable X1: Factores asociados al riesgo de Diabetes Mellitus tipo 2

Definición conceptual: Es toda circunstancia o situación que aumenta las probabilidades de una persona de contraer una enfermedad o cualquier otro problema de salud. Son algunas características de los trabajadores cuya presencia indica un riesgo más elevado de presentar Diabetes Mellitus tipo II, los cuales pueden ser factores Modificables y No Modificables. (40)

Definición operacional:

Tipo de Variable: Cualitativa

Tipo de Escala: Ordinal

Indicadores: Para la estimación del riesgo se tendrá en cuenta la sumatoria de los puntajes obtenidos en cada uno de los factores, considerando la escala siguiente:

- Nivel de riesgo muy bajo: menor de 7 puntos
- Nivel de riesgo moderado: entre 7 y 11 puntos
- Nivel de riesgo alto: entre 12 y 14 puntos
- Nivel de riesgo muy alto: entre 15 y 20 puntos
- Nivel de riesgo crítico: más de 20 puntos

A. Factores modificables: Son los factores susceptibles al cambio o modificables por medio de intervenciones de prevención primaria que pueden llegar a minimizarlos y la causalidad es fundamental. (35)

Obesidad: Es el exceso de grasa corporal que se genera cuando el ingreso energético es superior al gasto energético durante un periodo suficientemente largo, caracterizado por el IMC aumentado. Para medir ésta variable se tomará en cuenta dos indicadores: índice de masa corporal y perímetro abdominal. (41)

❖ Índice de masa corporal (IMC):

Definición conceptual: Es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m^2) (18)

Definición operacional:

Tipo de Variable: Cuantitativo

Tipo de Escala: Ordinal

Indicador: Se considerarán las siguientes categorías:

- | | |
|--|----------|
| • Normal (menos de 25kg/m^2): | 0 puntos |
| • Sobrepeso (de 25 a 30 kg/m^2): | 1 puntos |
| • Obesidad (más de 30 kg/m^2): | 3 puntos |

❖ Perímetro abdominal o circunferencia de cintura (CC)

Definición conceptual: Es la medición de la circunferencia abdominal que se realiza para determinar el riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles: cardiovasculares, diabetes, gota, entre otras (19)

Definición operacional:

Tipo de Variable: Cuantitativo

Tipo de Escala: Razón

Indicador: La calificación se distribuirá en las siguientes escalas:

	MUJERES	VARONES	PUNTAJE
No tiene riesgo (NTR)	Menos de 85 cm	Menos de 92 cm	0 puntos
Riesgo elevado (RE)	85 a 88cm	92 a 102 cm	3 puntos
Riesgo muy alto (RMA)	Mayor de 88cm	Mayor de 102cm	4 puntos

Sedentarismo

Definición conceptual: Es la carencia de actividad física regular en la vida cotidiana de una persona, lo que por lo general pone al organismo humano en una situación vulnerable ante enfermedades. Está definida como menos de 30 minutos diarios de ejercicio regular y menos de 3 días a la semana que realiza una persona. (36)

Definición operacional:

Tipo de Variable: Cuantitativa

Tipo de Escala: Nominal

Indicador: Se considerará a la actividad física por lo menos 30 minutos diarios, según la calificación:

- Si: 0 puntos
- No: 2 puntos

Frecuencia de consumo de frutas y verduras

Definición conceptual: Las frutas y verduras son componentes esenciales de una dieta saludable, recomendándose la ingesta de un mínimo de 400g de frutas y verduras (excluidas las patatas y tubérculos feculentos), así como el

aporte de integrales. Este consumo de alimentos podría prevenir enfermedades crónicas como diabetes y obesidad. (37)

Definición operacional:

Tipo de Variable: Cualitativa

Tipo de Escala: Dicotómica

Indicador: Se considerará el consumo de frutas y verduras de la siguiente manera:

- Consume todos los días: 0 puntos
- No consume todos los días: 2 puntos

Antecedentes de Hiperglicemia

Definición conceptual: El término está referido a que en circunstancias pasadas la persona ha presentado niveles altos de azúcar en la sangre. Este nivel alto de glucemia aparece cuando el organismo no cuenta con la suficiente cantidad de insulina o cuando la cantidad de insulina es muy escasa. (38)

Definición operacional:

Tipo de Variable: Cualitativo

Tipo de Escala: Dicotómica

Indicador: Se considerará si la persona presentó anteriormente valores de glucosa altos (por ejemplo, en control médico o durante una enfermedad o durante el embarazo) según la siguiente calificación:

- No presenta: 0 puntos
- Si presenta: 5 puntos

Administración de medicamentos antihipertensivos (Hipertensión Arterial)

Definición conceptual: La hipertensión arterial es una enfermedad crónica en la que la presión ejercida por la sangre al interior del círculo arterial es elevada. Esta afección trae como consecuencia el daño progresivo de diversos órganos del

cuerpo, así como el esfuerzo adicional por parte del corazón para bombear sangre a través de los vasos sanguíneos. (39)

Definición operacional:

Tipo de Variable: Cualitativo

Tipo de Escala: Dicotómica

Indicador: Se considerará una escala dicotómica, en la que los puntajes serán los siguientes:

- No presenta HTA: 0 puntos
- Si: 2 puntos

B. Factores No Modificables: Son los factores que están relacionados con la individualidad de los trabajadores, en los que la causalidad no es necesariamente importante. Entre ellos tenemos: edad, género y antecedentes familiares. (34)

Edad

Definición conceptual: Es el lapso de tiempo que ha transcurrido en la existencia de cada individuo desde su nacimiento hasta la actualidad. (42)

Definición operacional:

Tipo de Variable: Cuantitativa

Tipo de Escala: Razón

Indicador: Para medir el riesgo de DM2 relacionado a este factor se tendrá en cuenta los puntajes asignados de acuerdo a la edad.

- Menores de 35 años: 0 ptos
- De 35 a 44 años: 1 pto
- De 45 a 54 años: 2ptos
- De 55 a 64 años: 3 ptos
- Mayor de 64 años: 4 ptos

Género

Definición conceptual: Son los conceptos sociales de las funciones, comportamiento, actividades y atributos que cada sociedad considera apropiados para los hombres y mujeres. (43)

Definición operacional:

Tipo de Variable: Cualitativo

Tipo de Escala: Categórica

Indicador: Se utilizara la siguiente clasificación:

- Masculino
- Femenino

Antecedentes familiares de Diabetes Mellitus:

Definición conceptual: Se refiere a las relaciones de parentesco de una familia con antecedente de padecer DM2. (34)

Definición operacional:

Tipo de Variable: Cuantitativa

Tipo de Escala: Razón

Indicador: El riesgo se determinara asignando puntajes según el grado de parentesco, de acuerdo al siguiente detalle:

- Ninguno: 0 ptos
- Segunda generación (abuelos, tíos, primos): 3ptos
- Primera generación (padres, hijos, hermanos): 5ptos

2.6. Técnicas e instrumentos de investigación

2.6.1. Para la recolección de datos

La recolección de datos se realizó durante los meses de mayo y junio del 2017, previamente se envió los documentos necesarios a la oficina de la directiva del mercado Francisco Morales Bermúdez. Se coordinó con los trabajadores del mercado la fecha y hora que estuvieron más disponibles para la aplicación del test. Se realizó la visita en cinco oportunidades, siendo la hora más accesible entre las 11:30 am y 2:00 pm.

El instrumento que se utilizó en el presente estudio de investigación fué el test de Findrisk, el cual consta de 8 ítems con preguntas cerradas que miden el riesgo de padecer diabetes mellitus tipo 2 en los próximos 10 años. A dicho test le agregamos un ítem denominado Género con calificación 0, a efectos de no modificar los resultados. Además se utilizará una balanza calibrada para el peso, estadiómetro (metro fijo) para la talla y cinta métrica para tomar el contorno cintura de las personas participantes.

A los trabajadores se les dio a conocer el motivo de la visita y se les explicó a detalle cada uno de los ítems, siendo llenado los test por el personal de salud. La medida del peso, talla y perímetro abdominal se realizó en cada uno de sus puestos de trabajo.

El resultado del test se dio a conocer a cada uno de los trabajadores, indicándole el nivel de riesgo que presentaron y se les brindó educación según el resultado.

2.6.2. Para la presentación de datos (cuadros y/o gráficos)

Se utilizó cuadros descriptivos de frecuencias absolutas y porcentuales.

2.6.3. Para el análisis de los datos

La información obtenida fue ingresada a una base de datos usando el software Microsoft Excel 2013 y utilizando el Software estadístico SPSS Versión 21.0.

Se hizo uso de la prueba estadística descriptiva de medidas de tendencia central. Para la representación final de resultados se hará uso de cuadros y de la estadística inferencial para el análisis de la variable.

2.7. Consideraciones éticas.

Los aspectos éticos considerados en el presente trabajo estuvieron basados en la Declaración de Helsinki (WMA, 2015), siendo los que se aplicaron:

- El principio básico es el respeto por el individuo (Artículo 8),
- Derecho a la autodeterminación y el derecho a tomar decisiones informadas (consentimiento informado) (Artículos 20, 21 y 22) incluyendo la participación en la investigación, tanto al inicio como durante el curso de la investigación.
- El bienestar del sujeto debe ser siempre precedente sobre los intereses de la ciencia o de la sociedad (Artículo 5), y las consideraciones éticas deben venir siempre del análisis precedente de las leyes y regulaciones (Artículo 9).
- La investigación se debe basar en un conocimiento cuidadoso del campo científico (Artículo 11), una cuidadosa evaluación de los riesgos y beneficios (Artículos 16 y 17).

Para garantizar los aspectos éticos de la población en estudio se mantendrá el anonimato de los trabajadores del mercado, a quienes se les dará a conocer el tipo de investigación a realizar, respetando en todo momento su decisión en caso de no proseguir. Así mismo de les asegurará la confiabilidad de la información proporcionada para la investigación, garantizándoles que no se dará a conocer su identidad como participantes a otras personas, de esa manera aplicaremos los principios éticos en la investigación con seres humanos.

III. RESULTADOS

TABLA N° III-1

**Distribución de los trabajadores del mercado Francisco Morales Bermúdez
según factores de riesgo modificables. Trujillo 2017**

IMC	n	%
Normal	13	18.1
Sobrepeso	44	61.1
Obesidad	15	20.8
Perímetro abdominal (hombres)	n	%
Menos 92 cm	8	26.7
De 92 a 102 cm	16	53.3
Mayor de 102 cm	6	20.0
Perímetro abdominal (mujeres)	n	%
Menos 85 cm	15	35.7
De 85 a 88 cm	13	31.0
Mayor de 88 cm	14	33.3
Actividad física	n	%
Si	35	48.6
No	37	51.4
Frecuencia consumo verduras o frutas	n	%
Todos los días	25	34.7
No todos los días	47	65.3
Medicación para la presión arterial	n	%
Si	14	19.4
No	58	80.6
Valores de glucosa alto alguna vez	n	%
No	57	79.2
Si	15	20.8
Total	72	100.0

Fuente: Test de Findrisk

TABLA N° III-2

**Distribución de los trabajadores del mercado Francisco Morales Bermúdez
según factores de riesgo no modificables. Trujillo 2017**

Edad	n	%
Menores de 35 años	15	20.83
De 35 años a 44 años	17	23.61
De 45 a 54 años	17	23.61
DE 55 años a 64 años	18	25.00
Mayor a 64 años	5	6.94
Género	n	%
Masculino	30	41.67
Femenino	42	58.33
Antecedentes de DM 1 , Diabetes Mellitus tipo 2	n	%
No	34	47.22
Sí: abuelos, tia tio, primo hermano	18	25.00
Sí: padres, hermanos o hijos	20	27.78
Total	72	100.00

Fuente: Test de Findrisk

IV. DISCUSION

El presente estudio de investigación fue realizado con el propósito de identificar los factores asociados al riesgo de Diabetes Mellitus tipo 2 en los trabajadores del mercado Francisco Morales Bermúdez - Trujillo 2017 en el periodo de Junio a Julio, obteniéndose los siguientes resultados:

En la **Tabla N°III-1**, se muestra la distribución de los trabajadores del mercado Francisco Morales Bermúdez según factores de riesgo modificables - Trujillo 2017. El 18.1% de trabajadores presenta un IMC Normal, el 61.1% Sobrepeso y el 20.8% Obesidad. Según el perímetro abdominal, el género femenino el 35.7% tienen un perímetro abdominal menor a 85cm, es decir no tiene riesgo; el 31% un perímetro abdominal entre 85 a 88 cm considerándose como riesgo elevado y el 33.3% con un perímetro mayor a 88 cm como riesgo elevado. El género masculino el 53.3% tienen un perímetro abdominal entre de 94 a 102cm considerándose como riesgo elevado, 20% con un perímetro abdominal mayor a 102 cm que representa riesgo muy alto, y 26.7% con perímetro abdominal menor a 94 cm es decir no tienen riesgo. En cuanto al factor sedentarismo, el 48.6% de los trabajadores “Si” desarrollan algún tipo de actividad física y el 51.4% “No” presenta ningún tipo de actividad física. Para el factor frecuencia de consumo de frutas y verduras el 65.3% de los trabajadores “No consume a diario” y el 34.7% “Si consume a diario”. Se evidencia que el 20.8% de los trabajadores presentaron antecedentes de hiperglicemia y el 79.2% no presentaron. Además, el 19.4% de los trabajadores consume medicamentos antihipertensivos y el 80.6% no consume.

En el estudio de Ponce, K y Benites, k; en el Perú – Trujillo en el año 2015 para determinar los factores de riesgo predominantes de diabetes mellitus tipo 2 en una muestra de 155 miembros del personal administrativo de la Universidad Privada Antenor Orrego, se reportó que según el IMC el 55% presentó sobrepeso y el 10% obesidad. El 70% presentó sedentarismo; el 53% no consume a diario frutas y verduras; con antecedentes de tratamiento antihipertensivo el 19%.

Relacionando los resultados de ambos estudios con el de la presente investigación concluimos que tienen similitud en sus resultados. (32)

La obesidad es uno de los factores de riesgo modificables, tal vez el más importante y significativo, para el desarrollo de la Mellitus Tipo 2, por lo que el incremento de peso se asocia con frecuencia a un aumento de las concentraciones plasmáticas basales de insulina. Tanto la secreción pancreática como las concentraciones plasmáticas de insulina se hallan aumentadas ante la estimulación. Además, existe una insulinoresistencia debido a la disminución del número de receptores de insulina como un probable defecto post-receptor. El aumento de la resistencia y el incremento de las necesidades de insulina pueden determinar en el individuo obeso el fallo pancreático y la aparición de diabetes mellitus secundaria a la obesidad. La prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 es tres veces superior en los individuos obesos, y en la mayoría de los casos puede controlarse reduciendo el peso del paciente. (14, 17)

Para evaluar la obesidad se utiliza la circunferencia de la cintura. Esta medida, en combinación con el IMC, ha demostrado ser la que mejor predice la obesidad y los riesgos para la salud que conlleva. Un perímetro de cintura elevado está estrechamente relacionado con un mayor riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares y diabetes tipo 2. Se considera elevado si supera los 102 cm en varones y los 88 cm en mujeres.(18,19)

El sedentarismo es considerado como un factor que facilita el desarrollo de Diabetes Mellitus ya que la no realización de ejercicio contribuye a la resistencia insulínica en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, probablemente esto se da a través de la desregulación del transportador de la glucosa (Glut 4) en el músculo, disminuyendo así concentraciones de Glut 4 e impidiendo la entrada y utilización de la glucosa en el músculo. (20)

Otros factores pueden estar implicados en la aparición de hipertensión arterial en el individuo obeso, ya que los pacientes con un insulinoma mantienen cifras de presión arterial normales. La pérdida de peso se acompaña de una

disminución importante de las cifras de presión arterial en la mayoría de los obesos incluso sin realizar una dieta hiposódica. (21, 22, 23)

El consumo de frutas y verduras es de vital importancia. En 2003, la Food and Agriculture Organization (FAO) y la OMS establecieron un enfoque unificado para promover un mayor consumo de frutas y hortalizas a nivel mundial. Según la OMS, existen pruebas cada vez más numerosas y contundentes de que un consumo adecuado de frutas y hortalizas contribuye a prevenir muchas enfermedades en particular las cardiopatías, cáncer, diabetes tipo 2, obesidad y además favorece la buena salud, aunque una parte considerable de la población mundial las consume en cantidades insuficientes. Ambas organizaciones coinciden en que consumir una amplia variedad de frutas y hortalizas ayuda asegurar una ingesta suficiente de la mayoría de los micronutrientes y las fibras alimentarias, así como de toda una serie de sustancias no nutrientes, todos ellos beneficiosos para la salud. (24)

En la **Tabla N°III-2**, se muestra la distribución de los trabajadores del Mercado Francisco Morales Bermúdez, según los factores de riesgo no modificables de diabetes mellitus tipo 2; el 58% de trabajadores son de género Femenino y el 42% de Masculino; tuvieron menos de 35 años el 21% con un riesgo bajo, entre 35 y 44 años y 45 a 54 años tuvo un 24% que representa un riesgo moderado, de 55 a 64 años tuvo 25% que lo ubica en un riesgo alto y los mayores de 64 años tuvieron un riesgo muy bajo con el 7%. En antecedentes familiares, el 47.22% no tuvieron antecedentes familiares con diagnóstico de diabetes tipo 2, el 27.78 % tuvieron antecedentes familiares en primer grado de consanguinidad (padres, hijos y hermanos) y el 25% tuvo antecedentes familiares en segundo grado (abuelos, tíos y primos).

Estos hallazgos concuerdan con el estudio realizado por Sarabia, B y Col, en México en el año 2015 sobre Factores de Riesgo de la Diabetes Mellitus Tipo 2 en Adultos de 30 a 60 Años, en el que se obtuvo de una muestra de 213 individuos, mayor frecuencia en individuos de entre 46 a 60 años de edad, representando un 58.2%, comparado con el 41.8% de

prevalencia en individuos de entre 30 a 45 años. Referente al sexo, 96 de ellos hombres, y 117 mujeres por lo que encontramos una tendencia con predominio en el género femenino con un 55%, comparado con el 45% de prevalencia en hombres. (29)

Los antecedentes familiares contienen información importante sobre el pasado y el futuro en la vida de una persona, son documentos gráficos o escritos de las enfermedades y afecciones presentes en una familia, asimismo, son una herramienta útil para comprender los riesgos a la salud y para prevenir enfermedades en las personas y sus familiares cercano, ya que, los miembros de una familia tienen en común genes, comportamientos, estilos de vida y ambientes que juntos pueden influenciar en su salud y en su riesgo de padecer enfermedades crónicas.(28)

Dentro de los factores no modificables tenemos a la edad, género y antecedentes familiares, la mayor parte de los estudios han demostrado que la incidencia de la diabetes mellitus tipo 2 aumenta con la edad, siendo el grupo de mayor riesgo el de 40 – 59 años. Además se ha encontrado relación directa entre la edad y el sexo, predominado el sexo masculino en el grupo etáreo de 45 - 54 años en la mayoría de los países, no siendo así en el sexo femenino que es más frecuente entre los 54 – 64 años de edad. (13, 16)

Existe mayor riesgo de Diabetes en personas con familiares con diabetes, principalmente en aquellos de primer grado de consanguinidad y en los miembros de ciertos grupos raciales/étnicos. Se produce con mayor frecuencia en las mujeres con DMG previa o síndrome de ovario poli quístico, en individuos con hipertensión, dislipidemia, intolerancia a la glucosa (ITG), o glucosa basal alterada (GBA). (9)

V. CONCLUSIONES

- 1.** Los factores asociados al riesgo de Diabetes Mellitus tipo 2 fueron los factores modificables con mayor porcentaje de riesgo en comparación a los factores de riesgo no modificables de los trabajadores del Mercado Francisco Morales Bermúdez –Trujillo 2017.
- 2.** Los factores modificables asociados al riesgo de presentar Diabetes Mellitus tipo 2 según el IMC 61.1%, de los trabajadores tuvo sobrepeso y 20.8% obesidad; por perímetro de cintura 73.3% de hombres y 64.3% de las mujeres tuvieron riesgo elevado a muy alto; 51.4% presentaron sedentarismo y 65.3% no consume frutas y verduras todos los días.
- 3.** Según los factores no modificables, el 25% de trabajadores en edades de 55 a 64 años representó riesgo ligeramente aumentado; 58.33% pertenecieron al género femenino; 52.78% tuvo antecedentes familiares de los cuales 27.78% fue de primer grado de consanguinidad y 25% fueron de segundo grado.

VI. RECOMENDACIONES

- 1.** Que la oficina de la junta directiva del mercado Francisco Morales Bermúdez implemente un programa de prevención integral de DM2 dirigido a los trabajadores, grupo de riesgo laboralmente activo, que permita disminuir o retrasar la aparición de DM2; realizando campañas comunicacionales, educativas y de seguimiento destinadas a cambiar las conductas de alimentación y actividad física, para mejorar la calidad de vida.
- 2.** Promover el autocuidado brindando información a los trabajadores en general sobre estilos de vida saludables: alimentación saludable, promover la realización de ejercicio físico en forma regular (como mínimo 30min/3 veces por semana), evitar el consumo de tabaco, alcohol y otras sustancias nocivas.
- 3.** Realizar investigaciones que permitan prevenir y mantener el riesgo bajo de diabetes mellitus tipo 2 en los trabajadores de mercado Francisco Morales Bermúdez.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Plan de acción mundial para la prevención y control de las enfermedades no transmisibles 2013-2020. 2013 Mar. [citado el 15 de Marzo de 2013. pp. 2-4. Disponible desde: http://www.who.int/cardiovascular_diseases/15032013_updated_revised_draft_action_plan_spanish.pdf?ua=1
2. Organización Mundial de la Salud. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: Diagnosis and classification of diabetes mellitus., Ginebra. 1999. [citado 27 Abr 2017]. Disponible en: WHO/NCD/NCS/99.2.
3. Organización Mundial de la Salud. Centro de Prensa. Diabetes. 2016 Nov, [citado 27 Abr 2017]. Disponibles en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/>
4. Organización Mundial de la Salud. Informe Mundial sobre la Diabetes. 2016 Abr. [citado 27 Abr 2017]. Disponibles en: <http://www.who.int/diabetes/global-report/es/>
5. Federación Internacional de Diabetes (FID). Atlas de la Diabetes FID 6ta Ed. Capítulo 3 [Internet]. [citado 27 Abr 2017]. Disponible en: [file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/spanish-6th%20\(4\).pdf](file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/spanish-6th%20(4).pdf)
6. Informe mundial sobre la diabetes. Organización Mundial de la Salud, Ginebra, 2016. [citado 27 Abr 2017]. Disponible en: <http://entornomedico.org/2017/02/09/diabetes-segun-la-oms/>
7. Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. Diabetes Care, 2010; 27(5):1047-53. [citado 27 Abr 2017]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15111519>
8. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Indicadores de Programas Presupuestales 2011 – 2015. Nota de Prensa: En el Perú 3 de cada 100 personas de 15 y más años reportan tener diabetes. 2016 Abril. [citado 27 Abr 2017]. Disponible en:

<https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/en-el-peru-3-de-cada-100-personas-de-15-y-mas-anos-reportan-tener-diabetes-8993/>

9. Ministerio de Salud. Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública. Guía técnica: guía de práctica clínica para el diagnóstico, tratamiento y control de la diabetes mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención r.m. n° 719-2015/minsa, Perú. Lima, 2016 [citado 27 Abr 2017]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3466.pdf>
10. Perú21. Portada actualidad: La diabetes está aumentando en la población de entre 30 y 50 años. 08 de Nov 2014. [citado 25 Abr 2017]. Disponible en: <http://peru21.pe/actualidad/diabetes-millon-peruanos-padecen-y-2-millones-no-saben-que-tienen-2203432>
11. Isselbacher, Harrison. Principios de Medicina Interna. 14ª edición. Editorial McGraw – Hill Interamericana. Volumen I, Barcelona, España. 2001. [citado 27 Abr 2017]
12. Islas S., Lifshitz A. Diabetes Mellitus. 1ª edición. Editorial McGraw – Hill Interamericana. México D.F. 1993. [citado 27 Abr 2017]
13. Miralles J. y Col. Endocrinología y nutrición. 1ª edición. Editorial Salamanca. Barcelona, España. 1996. [citado 26 Abr 2017]
14. Sánchez C. Diabetes mellitus. 2003. [en línea] 2004. [citado 27 Abr 2017]. Disponible en: <http://www.nestlenutricion.com.mx/necespart/HOME/diabetes.htm>
15. Farreras Rozman. Compendio de Medicina Interna, 14ª edición. Editorial Harcourt S.A. Barcelona, España. 1999
16. Velez H. Endocrinología fundamento de medicina interna. 3ra edición. Editorial CIB. Medellín, Colombia. 1990.
17. Kelestimier F. Epidemiología y factores de riesgo para la diabetes mellitus no insulino dependiente. En: Laboratoires Servier. Diabetographia. Courbevoie. Servier, 1998. (Publicación Médica Internacional de los Laboratoires Sevier; 21).

18. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso. 2016 Junio. [citado 26 Abr 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
19. Ministerio de Salud. Perú. Guía Técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta. Lima 2012. [citado 25 Abr 2017]. Disponible en: http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/5/jer/otros_lamejo_cenan/Gu%C3%ADa%20T%C3%A9cnica%20VNA%20Adulto.pdf
20. INSP-CENIDS (Biblioteca virtual en salud). Diabetes mellitus tipo II. 2002. [citado 26 Abr 2017]. Disponible en: <http://bvs.insp.mx/index.asp>
21. Ministerio de Salud Pública. Cuba. Anuario Estadístico. La Habana: MINSAP, UNICEF, 1998.
22. Suarez P. Biblioteca nacional de medicina de E.E.U.U. (Medline Plus). Diabetes mellitus. 05 de enero del 2004. [citado 26 Abr 2017]. Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/001214.htm>
23. Muggeo M. et al. Glycemic control and cardiovascular diseases in type 2 diabetes mellitus. Beyond fasting glycemia and glycosylated hemoglobin. Diab. Nutr. Metab. DNM, Vol.13, N.4
24. La Organización Mundial de la Salud: La FAO y la OMS anuncian un enfoque unificado para la promoción del consumo. 2017 Abr. [citado 27 Abr 2017]. Disponibles en: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2003/pr84/es/>
25. Tu medico.com, Test de frindrisk [Internet] [Citado 10 mayo 2017] Disponible en: http://www.tuotromedico.com/autotest/autotest_findrisk.htm
26. American Diabetes Association (ADA). Hiperglucemia. Diabetes Forecast. Marzo 2015.
27. Asociación Americana de Diabetes. Bruno M. ¿Qué es la hiperglucemia? 2015. [en línea]. [citado 26 Abr 2017]. Disponible en: URL:<http://vivirsalud.imujer.com/4161/que-es-la-hiperglucemia>

28. Carmona AM. Detección del riesgo de padecer diabetes mellitus tipo 2 [en línea]. España 2014 [citado 26 Abr 2017]. Disponible en: http://dehesa.unex.es/bitstream/handle/10662/2025/TFGUEX_2014_Carmona_Gallardo.pdf?sequence=1
29. Sarabia B, Can R, Guerrero JG. Identificación de Factores de Riesgo de la Diabetes Mellitus Tipo 2 en Adultos de 30 a 60 Años de edad en la Comunidad de Isla Aguada, Municipio de Ciudad del Carmen, Campeche. RIDE [citado 25 Abr 2017]; 6(12): 1-15. Disponible en: <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/DialnetIdentificacionDeFactoresDeRiesgoDeLaDiabetesMellit-5435234.pdf>
30. Ramirez LM. Factores de riesgo asociados a diabetes mellitus tipo ii en pacientes que asisten al programa de dispensarizados del centro de salud Adolfo larga espada, san Carlos, río san juan, en el período comprendido de abril a diciembre del 2006- Nicaragua, 2007 [tesis de doctor en medicina y cirugía]. Nicaragua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. Nicaragua 2007. Facultad de ciencias médicas. [citado 27 Abr 2017]. Disponible en: <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/3715/1/201104.pdf>
31. Soares A, y Cols. Factores de riesgo para Diabetes Mellitus Tipo 2. Brasil. 2012. Revista Latino –Am Enfermagem. 2014, Jun. 484-90. [Citado 16 may 2017]. Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n3/es_0104-1169-rlae-22-03-00484.pdf
32. Ponce KK, Benites KB. Factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en el personal administrativo de la universidad privada Antenor Orrego. Trujillo, 2014 [tesis de Licenciada en Enfermería en línea]. Perú: Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo, 2014, Facultad de Ciencias de la Salud; 2015. [citado 25 Abr 2017]. Disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/1678?mode=full>
33. Organización Panamericana De La Salud (OPS). El enfoque epidemiológico de riesgo en la atención a la salud. En Manual sobre enfoque de riesgo en la atención materno-infantil. 2º Edición; 1999. Capítulo 2. p. 200, 203 y 207.

34. Instituto nacional del cáncer, de los institutos nacionales de la salud de ee.uu. 2016 Abril [citado 27 Abr 2017]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario?cdrid=302456>
35. Organización Panamericana De La Salud (OPS). El enfoque epidemiológico de riesgo en la atención a la salud. En Manual sobre enfoque de riesgo en la atención materno-infantil. 2º Edición; 1999. Capítulo 2. p. 200, 203 y 207.
36. Gonzales J. Madrid Salud. Sedentarismo y Salud. [en línea] Página de Salud Pública del Ayuntamiento de Madrid. 2011. [citado 25 Abr 2017]. Disponible en: <http://juliangonzalezvalenciapm.blogspot.pe/2013/08/sedentarismo.html>
37. Organización Mundial de la Salud. Programa y Proyectos: Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. [internet]. [citado 25 Abr 2017]. Disponible en: http://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy_spanish_web.pdf
38. American Diabetes Association (ADA). Hiperglucemia. Diabetes Forecast. Marzo 2015 [internet]. [citado 25 Abr 2017]. Disponible en: <http://www.diabetes.org/es/vivir-con-diabetes/tratamiento-y-cuidado/el-control-de-la-glucosa-en-la-sangre/hiperglucemia.html>
39. Portal de Salud y Medicina Onmeda, Hipertension arterial: Tratamiento. Revisado por Dr. Tomás Rodelgo, Nov 2014. [en línea]. [citado 25 Abr 2017]. Disponible en: http://www.onmeda.es/enfermedades/hipertension_arterial-definicion-1685-2.html
40. Bayés De Luna, A., López, J., Attie, F., Alegría, E. Factores de riesgo cardiovascular. En: Cardiología clínica. Barcelona: Editorial Elsevier España; 2002, p. 61.
41. Archivos Latinoamericanos de Nutrición. La nutrición en el siglo XXI, una cuestión de equilibrio: Balance Energético y Composición Corporal. Gregorio Varela. Universidad CEU San Pablo, Madrid, España. Vol. 65. Supl.1. [En Línea] [citado 22 Julio 2017] Disponible en: <http://www.alanrevista.org/ediciones/2015/suplemento-1/art-144/>

42. Medellín, G., Cilia, E. Crecimiento y Desarrollo del Ser Humano. Colombia: Edit. Guadalupe LTDA.; 1995. Tomo I.
43. Organización Mundial De La Salud (OMS). Temas de salud-Género. 2013. Disponible en: <http://www.who.int/topics/gender/es/>

VIII. ANEXOS



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE CIENCIA DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

ESCALA DE FINDRISK

Indique la opción correspondiente, sume los puntos y anótelos en la casilla de la escala de riesgos.

1. ¿Cuántos años tiene usted?

- Menores de 35 años : 0 pto
De 35 a 44 años: 1 pto
De 45 a 54 años: 2ptos
De 55 a 64 años: 3 ptos
Mayor de 64 años: 4 ptos

2. ¿Cuál es su índice de masa corporal (IMC)?

- Divida su PESO entre su TALLA y el resultado divídalo nuevamente entre su TALLA
Normal (menos de 25 kg/m²): 0 puntos
Sobrepeso (de 25 a 30 kg/m²): 1 puntos
Obesidad (más de 30 kg/m²): 3 puntos

3. ¿Cuánto mide su cintura?

- Mídase en la parte más prominente de su cintura (altura del ombligo)
- | Hombres | Mujeres |
|--------------------------|-------------------------|
| Menos de 92 cm: 0 pts | Menos de 85 cm: 0 pts |
| De 92 cm a 102 cm: 3 pts | De 85 cm a 88 cm: 3 pts |
| Más de 102 cm: 4 pts | Más de 88 cm: 4 pts |

4. ¿Realiza habitualmente al menos 30 minutos de actividad física, en el trabajo y/o tiempo libre?

- Si: 0 pts
No: 2 pts

5. ¿Con qué frecuencia come verduras y frutas?

- Todos los días: 0 pts
No todos los días: 1 pto

6. ¿Toma medicamentos para la presión alta o padece de hipertensión arterial?

- No: 0 pts
Si: 2 pts

7. ¿Le han encontrado alguna vez valores de glucosa altos (por ejemplo, en un control médico durante una enfermedad o durante el embarazo)?

- No: 0 pts
Si: 5 pts

8. ¿Se le ha diagnosticado diabetes (tipo 1 o tipo 2) a alguno de sus familiares o parientes?

- No: 0 pts
Si (abuelos, tíos, primos, hermanos): 3 pts
Si (padres, hermanos, hijos propios): 5 pts

Puntos	Riesgo

Menos de 7 puntos: RIESGO BAJO

Una de cada 100 personas puede desarrollar Diabetes tipo 2.
Mantener hábitos de vida saludables: actividad física y alimentación saludable, mantener el peso adecuado así como el ancho de la cintura.

Entre 7 y 11: RIESGO LIGERAMENTE AUMENTADO. Una de cada 25 personas puede desarrollar diabetes tipo 2

Se recomienda que se proponga realizar seriamente la práctica de actividad física en forma rutinaria junto con unos buenos hábitos de alimentación para no aumentar de peso. Consulte a su médico para futuros controles.

Entre 12 y 14 puntos. RIESGO MODERADO. Una de cada 6 personas puede desarrollar diabetes tipo 2.

Se recomienda que se proponga realizar seriamente la práctica de actividad física en forma rutinaria junto con unos buenos hábitos de alimentación para no aumentar de peso. Consulte a su médico para futuros controles.

Entre 15 y 20 puntos: RIESGO ALTO. Una de cada 3 personas puede desarrollar diabetes tipo 2.

Acuda a un centro de salud para realizarse un análisis de sangre para medirle la glucosa y determinar si padece una diabetes sin síntomas.

Más de 20 puntos: RIESGO MUY ALTO. Una de cada 2 personas puede desarrollar diabetes tipo 2.

Acuda a un centro de salud para realizarse un análisis de sangre para medirle la glucosa y determinar si padece una diabetes sin síntomas.

MUY IMPORTANTE**Si usted alguna vez ha tenido:**

- Glucosa en ayunas alta (sospecha de diabetes, diabetes o glucosa alta en el embarazo)
- Enfermedades vasculares (infarto, hipertensión arterial o presión alta, derrame cerebral).
- Ovario poliquístico (con diagnóstico médico)

CONSULTE A SU MÉDICO para descartar si usted tiene diabetes.