

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTOBAL
DE HUAMANGA**

FACULTAD DE ENFERMERÍA

**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE
ENFERMERÍA**



TESIS:

**FACTORES RELACIONADOS A LA DIABETES
MELLITUS TIPO II EN ADULTOS MAYORES
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL ESSALUD HUAMANGA.
AYACUCHO, 2013.**

Presentado por:

DIPAS HUAMÁN, Luz Giovana

CHÁVEZ QUISPE, Eduardo

AYACUCHO – PERÚ

2013

DEDICATORIA

DIPAS HUAMÁN, Luz Giovana

A mis padres

Por ser apoyo incondicional, por su amor, su bondad, su entrega y confianza para hacer posible mi formación personal y profesional

A mis hermanos

Quienes han sido mi apoyo mi sustento emocional y por haber contribuido incondicionalmente en mi formación profesional.

DEDICATORIA

CHÁVEZ QUISPE, Eduardo

A mis padres

Por concederme la gracia de realizarme como seres humanos y darnos la oportunidad de participar como estudiantes; para crecer cada día y llegar a ser un buen profesional.

A mis hermanos

Quienes han sido grandes amigos, que nos han dado todo lo que está a su alcance, pero sobre todo que nos han alimentado de su amor, confianza y cariño, ya que gracias a su apoyo hemos logrado grandes metas, como lo es la presente investigación.

AGRADECIMIENTO

- A la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga por generar las condiciones para forjarnos como profesionales.
- A la Facultad de Enfermería por generar las bases para alcanzar las competencias en el marco del Proceso del Cuidado de Enfermería.
- A nuestro asesor, por su preocupación y atención, durante el desarrollo de la tesis.
- A nuestro jurado evaluador, quienes a marcado la pauta para marcar la fiabilidad y validez del estudio.
- A ESSALUD, por su apoyo desinteresado y permitir el acceso a la información necesario, para la formulación del estudio.

INDICE

	Pág.
ABSTRAC	06
INTRODUCCIÓN	07
I. EL PROBLEMA	10
II. MARCO TEÓRICO	14
2.1. Antecedentes referenciales	14
2.2. Base teórica	17
2.3. Variables	25
III. MATERIALES Y METODOS	26
3.1. Enfoque de investigación	26
3.2. Tipo de investigación	26
3.4. Diseño de investigación	26
3.5. Área de estudio	27
3.6. Población	27
3.7. Muestra	27
3.8. Técnica e instrumento de recolección de datos	28
3.9. Procesamiento de datos	28
IV. RESULTADOS	29
V. DISCUSIÓN	39
CONCLUSIONES	51
RECOMENDACIONES	52
BIBLIOGRAFÍA	53
ANEXOS	58

FACTORES RELACIONADOS A LA DIABETES MELLITUS TIPO II, EN ADULTOS MAYORES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL ESSALUD HUAMANGA. AYACUCHO, 2013.

DIPAS HUAMÁN, Luz - CHÁVEZ QUISPE, Eduardo

RESUMEN

El estudio plantea la necesidad de abordar el siguiente problema: ¿Cuáles son los factores relacionados a la diabetes DM2 en adultos mayores atendidos en el Hospital EsSalud Huamanga. Ayacucho, 2012?. El objetivo general del estudio fue determinar los factores relacionados con la DM2.

El método de investigación, pertenece a un estudio no experimental, de corte transversal, de diseño de casos y controles. El área de estudio contempla el Hospital Tipo II EsSalud Huamanga. La población de casos, estuvo constituida por adultos mayores con DM2 y la población de controles por adultos mayores con descarte de DM2. Se estableció un muestreo de tipo no probabilístico. Las técnicas empleadas para la recolección de datos fueron la entrevista y la observación, para el efecto se utilizó la ficha de cotejo y el Instrumento de entrevista estructurada.

Los resultados fueron: El mayor porcentaje de casos, con antecedentes de DM2, pertenece al sexo femenino (53%), y al grupo etáreo de 71 a 75 años. Entre los factores asociados con la DM2 se encuentra: Los hábitos alimenticios inadecuados (OR: 29.5), antecedentes de dislipidemia (OR:12), antecedentes familiares de diabetes (4.5) y el sobrepeso (OR:3.6). En conclusión, a medida que se incrementa la edad, la proporción de DM2 se incrementa significativamente y los factores con elevada asociación, son: Hábitos alimenticios inadecuados, antecedentes de dislipidemia, antecedentes familiares de diabetes y el sobrepeso.

Palabra clave: DM2 (Diabetes Mellitus tipo 2).

FACTORS RELATED TO TYPE II DIABETES MELLITUS IN OLDER ADULTS TREATED IN HOSPITAL HUAMANGA ESSALUD. AYACUCHO, 2013.

ABSTRACT

The study raises the need to address the following problem: What are the factors related to diabetes type 2 diabetes in older adults treated at the Hospital Essalud, Huamanga. Ayacucho, 2012?. The overall objective of the study was to determine the factors associated with T2DM.

The research method, belongs to a non-experimental, cross-sectional design of cases and controls. The study area includes the Type II Essalud, Huamanga Hospital. The population of cases consisted of older adults with T2DM and controls the population of older adults with T2DM discard. Established a non-probabilistic sampling. The techniques used for data collection were interviews and observation for the effect we used the sheet collation and structured interview instrument.

The results were: The highest percentage of cases with a history of DM2, are female (53%), and the age group of 71-75 years. Among the factors associated with T2DM is: poor dietary habits (OR: 29.5), history of dyslipidemia (OR: 12), family history of diabetes (4.5) and overweight (OR: 3.6). In conclusion, as age increases, the proportion of DM2 increases significantly and highly associated factors are: poor dietary habits, history of dyslipidemia, family history of diabetes and overweight.

Keyword: T2DM (type 2 diabetes).

INTRODUCCION

Según la Organización Panamericana de la Salud (2009), la diabetes mellitus es una enfermedad crónica, considerada actualmente como un problema de salud pública. Su atención se centra tanto en la prevención de su aparición como en mejorar su control, tratamiento y pronóstico. La diabetes, que se inicia fisiológicamente como un envejecimiento prematuro, puede desarrollar devastadoras complicaciones en los pacientes y producir un impacto socioeconómico importante a nivel mundial, con aumento del costo tanto personal como social, no sólo en su tratamiento sino también en la pérdida de años de vida útil.

Actualmente, la diabetes mellitus es una de las enfermedades más frecuentes en el adulto mayor y constituye una de las principales causas de morbimortalidad del mundo, cuya tendencia asciende con el incremento de la población y de la expectativa de vida.

Según la OMS, en el mundo se estima, más de 346 millones de personas con diabetes, según la Federación Internacional de la Diabetes, en las Américas, esta cifra podrá incrementarse en 50%, en el periodo del 2000 a 2030, de los cuales un 50% fallecen por enfermedades cardiovasculares, al cabo de 15 años

aproximadamente, un 2% de los pacientes se quedan ciegos y un 10% sufre de un deterioro grave de la visión.

De la revisión de los antecedentes de estudio, respecto a la incidencia de la diabetes, a nivel de la Región de Ayacucho, gran parte de ellos grafican la magnitud y la tendencia del problema, pero no hacen aproximaciones referente a los determinantes de esta enfermedad sobre todo en nuestra región, en ese sentido los resultados obtenidos ampliarán el conocimiento sobre los factores que incrementan el riesgo de diabetes mellitus tipo II en Ayacucho, y constituirá un referente empírico para posteriores investigaciones.

El presente estudio, tiene el propósito de establecer los factores relacionados con la diabetes mellitus tipo II a nivel biológico y comportamental en asegurados que acuden al Hospital II ESSALUD, Ayacucho, porque no han existido en la región estudios, para evaluar la asociación de factores, haciendo uso del diseño de casos y controles. Los resultados del estudio, permitirán proponer a las entidades sanitarias, a fin de desarrollar un conjunto de actividades preventivas, promocionales y proponer políticas de salud, a fin de modificar o aminorar los factores de riesgo, de ese modo disminuir las tasas de la enfermedad y de sus complicaciones.

A la fecha la evaluación de los factores de riesgo, como los hábitos alimenticios, caracterizado por la ingesta de carbohidratos refinados, azúcares refinados, poca ingesta de verduras, consumo excesivo de grasas saturadas, más los antecedentes de sobrepeso y obesidad, entre otros, constituyen patrones a ser examinados al detalle, porque diversos estudios advierten su asociación. Los resultados que se obtengan ampliarán el conocimiento sobre los factores que incrementan el riesgo de diabetes mellitus tipo II en Ayacucho, y constituirá un

referente empírico para posteriores investigaciones. Los beneficiarios serán los adultos mayores con diabetes mellitus tipo II a quienes estarán dirigidas las recomendaciones de la investigación.

En general durante el estudio, no se ha tenido limitaciones y dificultades para acceder a la población objeto de estudio, menos a la información consignada en los antecedentes de la Historia Clínica de los asegurados, para el efecto se ha realizado la coordinación necesaria con el responsable del Programa de Control de Diabetes del nosocomio. Desde el punto de vista ético, se ha tomado las precauciones necesarias para no vulnerar la dignidad y la autonomía de los asegurados, para el efecto fue importante solicitar el consentimiento informado y respeto por la confidencialidad.

CAPITULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

La diabetes mellitus es una enfermedad crónica y considerada un problema de Salud Pública por su tendencia creciente e implicancia sanitaria, caracterizada por una insuficiente producción de insulina por las células beta del páncreas, lo que produce una elevación en los niveles de glicemia y otras alteraciones relacionadas con el metabolismo de las grasas y proteínas. La diabetes mellitus tipo I o insulino-dependiente, ocurre en niños y población juvenil principalmente, caracterizada por un déficit total de producción de insulina endógena y que por tanto requiere de insulina como tratamiento indispensable para su sobrevivencia, y la diabetes mellitus tipo II o no insulino-dependiente, que ocurre en población adulta y anciana, con un déficit parcial de producción de insulina endógena y fenómenos de resistencia a su acción y que es tratada con agentes orales (García, 2007).

En el mundo, alrededor de un 20% de adultos mayores son portadores de diabetes mellitus y casi un 40% presenta intolerancia a la glucosa. El tipo de diabetes más frecuentemente presentado por el adulto mayor es la diabetes tipo 2 acentuada por el proceso de envejecimiento y con una insulino-deficiencia relativa (OMS, 2010).

Cerca del 80% de las muertes por diabetes se registran en países de ingresos bajos y medios. En el año 2010, se han registrado 55,4 millones de personas con diabetes en América, de los cuales, 18 millones están en América Central y Sur y 37.4 millones en Norte América y El Caribe. En el Perú, diabetes mellitus, es una enfermedad que afecta a casi 2 millones de personas y es la décimo quinta causa de mortalidad (MINSa, 2009).

Esta enfermedad produce un impacto socioeconómico importante en el país que se traduce en una gran demanda de los servicios ambulatorios, hospitalización prolongada, ausentismo laboral, discapacidad y mortalidad producto de las complicaciones agudas y crónicas (Tapia, 2000).

Entre los factores de riesgo que inciden en la prevalencia de diabetes mellitus, García (2007) reporta los siguientes: antecedente familiar de diabetes mellitus, hipercolesterolemia, obesidad, sobrepeso, actividad física baja, hipertensión arterial, consumo de tabaco y consumo de bebidas alcohólicas.

La diabetes mellitus tipo II en el país, presenta una tendencia creciente debido al incremento de la población adulta mayor. En el Perú, el envejecimiento de la población es una característica demográfica que va adquiriendo relevancia debido a las necesidades de salud a que dará lugar. La expectativa de vida en la población peruana ha cambiado en los últimos años; en 1970 era de 55.52 años; en el 2005 de 69.82 años y se estima que alcanzaría los 75 años en el 2025 (MINSa, 2005).

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2004), a nivel nacional, la proporción de adultos mayores equivale al 7.5%. En el ámbito departamental, Ayacucho concentra el porcentaje más alto de adultos mayores (9.8%), seguido de Puno (9.6%) y Apurímac (9.4%). Las personas adultas mayores

por efecto del propio proceso de envejecimiento son vulnerables a la diabetes mellitus tipo II (MINSA, 2005).

En la Región Ayacucho, se desconoce la prevalencia de diabetes mellitus en la población en general y los reportes existentes corresponden a casos atendidos en las instituciones de salud. A nivel de estas entidades, sólo EsSalud cuenta con un Centro de Atención Integral en Diabetes e Hipertensión (CEDHI), integrante de la Red de Prestaciones de Salud del Seguro Social, que registra los casos de pacientes con diabetes mellitus. Según el documento técnico "Carga de enfermedad en el marco de la implementación de los pilotos de aseguramiento universal en salud", la tasa de pacientes atendidos por diabetes mellitus equivale al 2,3% (MINSA, 2010).

En el Hospital II EsSalud Huamanga, al 2010 se han reportado 115 casos de diabetes mellitus en la población adulta mayor (Programa del Adulto y Adulto Mayor), quienes acceden a este nosocomio por complicaciones agudas y crónicas de la enfermedad.

En la región, no se han identificado investigaciones sobre los factores relacionados a la diabetes mellitus tipo II y menos en los adultos mayores, investigaciones que permitirían determinar los grupos más vulnerables por condiciones de riesgo, modificables y no modificables. Esta información diagnóstica permitirá la implementación de planes y programas de prevención, tratamiento y mejor control de la diabetes mellitus tipo II.

Teniendo en cuenta los antecedentes se formuló el siguiente problema de investigación: ¿Cuáles son los factores relacionados a la diabetes mellitus tipo II en adultos mayores atendidos en el Hospital EsSalud Huamanga. Ayacucho, 2012?

El objetivo general del estudio fue: Determinar los factores relacionados a la diabetes mellitus tipo II, en adultos mayores atendidos en el Hospital EsSalud Huamanga. Ayacucho, 2012.

Los objetivos específicos fueron:

- a) Identificar los factores biológicos relacionados a la diabetes mellitus tipo II en adultos mayores atendidos en el Hospital EsSalud Huamanga.**
- b) Identificar los hábitos y estilos de vida, relacionados a la diabetes mellitus tipo II en adultos mayores atendidos en el Hospital EsSalud Huamanga.**

La hipótesis planteada fue:

H_i El antecedente familiar de diabetes mellitus, el sobrepeso, la obesidad, la escasa actividad física y los hábitos y estilos de vida, están asociados a la diabetes mellitus tipo II, en adultos mayores atendidos en el Hospital EsSalud Huamanga, 2013.

H_o El antecedente familiar de diabetes mellitus, el sobrepeso, la obesidad, la escasa actividad física, y los hábitos y estilos de vida, no están asociados a la diabetes mellitus tipo II, en adultos mayores atendidos en el Hospital EsSalud Huamanga, 2013.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES REFERENCIALES

Goday (2002), en la investigación "Epidemiología de la diabetes y sus complicaciones no coronarias", en España, determinó que la prevalencia de la diabetes mellitus se estima en un 6,2% para los grupos de edad 30-65 años, y del 10% para 30-89 años. Los factores de riesgo asociados con la diabetes mellitus más importantes son: La edad, obesidad y la historia familiar. La incidencia de la diabetes mellitus tipo 2 se estima en 8/1.000 habitantes año, y la de tipo 1 en 11-12 casos por 100.000 habitantes y año. La prevalencia de las distintas complicaciones crónicas varía en función del tipo de diabetes mellitus, tiempo de evolución y grado de control metabólico, estimándose globalmente en la siguiente: neuropatía, un 25%; retinopatía, un 32%, y nefropatía, un 23%. La diabetes mellitus es una de las principales causas de mortalidad en España, ocupando el tercer lugar en mujeres y el séptimo en varones (¹).

Martínez (2010), en el estudio "Epidemiología de la diabetes mellitus y la nefropatía diabética. Repercusiones sociales de la pandemia", en España, concluyó que la diabetes mellitus constituye uno de los problemas actuales de salud mundial

más acuciantes, debido al envejecimiento de la población con predisposición genética a padecer la enfermedad, los cambios en el estilo de vida, así como a la obesidad, el tabaquismo y la dieta hipercalórica, entre otros factores. Las repercusiones de la diabetes mellitus sobre la salud implican un elevado costo social y económico, por las complicaciones micro y macrovasculares, que conllevan una alta morbilidad y mortalidad. La asociación de diabetes mellitus y nefropatía, con especial referencia a la Enfermedad Renal Crónica avanzada, supone el coste más elevado de todas las complicaciones de la enfermedad, 61% del coste global de la diabetes mellitus (²).

Case (2006), en la investigación "Factores de riesgo asociados a diabetes mellitus tipo II en indios Waraos del Delta Amacuro", en Venezuela, en un muestra al azar 44 indios Waraos (31 mujeres y 13 varones) de una población de 145 nativos de Yakariyen, arribó a los siguientes resultados: el índice de masa corporal fue de $23,89 \pm 3,55$ y $23,94 \pm 3,93 \text{kg/m}^2$ en varones y mujeres, respectivamente, mientras que la circunferencia de cintura fue de $79,23 \pm 9,61$ y $80,19 \pm 7,11 \text{cm}$. Los valores de presión arterial media, glicemia, ácido úrico, creatinina sérica e insulina se hallaron dentro de intervalos normales. En el perfil lipídico se observó valores de triglicéridos, colesterol total, LDL-C y VLDL-C dentro del intervalo normal, pero altos niveles para HDL-C. El HOMA fue de 2,1 en mujeres y de 2,2 en hombres. Al analizar los resultados y observar los hábitos alimenticios de la población de Warao y su intensa actividad física, se concluye que dicha población presenta un bajo riesgo para el desarrollo de diabetes, obesidad y enfermedad cardiovascular, lo que puede ser atribuido a sus hábitos alimenticios e intensa actividad física inherente a su cultura (³).

Regla (2008), en la investigación "Factores de riesgo en pacientes con diabetes mellitus tipo II", en Brasil, en una muestra de 66 pacientes con más de 50

años determinó una elevada presencia de factores de riesgo cardiovascular en los pacientes investigados: sobrepeso y obesidad, hipertensión, dislipidemia, sedentarismo y dieta no saludable. Los resultados indican la necesidad de la implantación de programas de intervención multidisciplinarios en unidades básicas de la salud asociada a prácticas educativas, estimulando la adopción de una dieta saludable y la práctica de actividad física regular para estos pacientes (⁴).

Aschener (2010), en la investigación descriptiva “Epidemiología de la diabetes”, en Colombia, determinó que la prevalencia de diabetes mellitus tipo II oscila entre el 4 y el 8%, en función del rango de edad de la población estudiada. En las zonas rurales es menor del 2%. El mestizaje, el envejecimiento y los factores asociados a la urbanización son los principales determinantes de la epidemia de diabetes que se observa en la región. Entre estos últimos destaca la alta frecuencia de sobrepeso (más del 30%) y de síndrome metabólico (entre 20 y 35%). La intolerancia a la glucosa es casi tan frecuente como la diabetes. Esta enfermedad se encuentra entre las primeras cinco causas de muerte en Colombia y su morbilidad también es considerable. El sistema integrado de seguridad social ha permitido que la mayoría de los colombianos tengan acceso a una atención diabetológica aceptable en cuanto al alcance de metas, aunque todavía existen importantes limitaciones (⁵).

García (2007), en la investigación relacional “Prevalencia de diabetes mellitus y factores de riesgo relacionados en una población urbana”, en Lima, determinó una prevalencia de diabetes mellitus de 7,04% (IC95%: 3,60%-10,48%); intolerancia a los carbohidratos de 2,82% (IC95%: 0,6%-5,04%), glicemia basal alterada de 17,84% (IC95%:12,70%-22,98%); antecedente familiar de diabetes mellitus 36,15% (IC95%: 29,70%-42,60%); hipercolesterolemia 19,25% (IC95%: 3,96%-24,54%); hipertrigliceridemia 27,70% (IC95%: 21,69-33,71%); obesidad

21,60% (IC95%: 16,07%-27,13%); sobrepeso 37,56% (IC95%: 31,06%-44,06%); obesidad central 28,64% (IC95%:2,57%-34,71%); actividad física baja 43,70% (IC95%: 37,04%-50,36%); hipertensión arterial 27,30% (IC95%: 21,32%-33,28%); consumo de tabaco 32,39% (IC95%: 26,11%-38,68%) y consumo de bebidas alcohólicas 62,44% (IC95%: 55,94%-68,94%). En conclusión, se encontró una prevalencia relativamente alta (7,04%) de diabetes mellitus en el distrito de Breña en Lima ciudad. Los factores de riesgo relacionados a la diabetes fueron baja actividad física, sobrepeso, hipertensión arterial y obesidad ⁽⁶⁾.

2.2. BASE TEORICA

2.2.1. DIABETES MELLITUS

Según la OMS (1999), el término diabetes mellitus define a las alteraciones metabólicas de múltiples etiologías caracterizadas por hiperglucemia crónica y trastornos en el metabolismo de los hidratos de carbono, las grasas y las proteínas, resultado de defectos en la secreción de insulina, en la acción de la misma o en ambas ⁽⁷⁾

El Ministerio de Salud (2010), la define como un grupo de enfermedades metabólicas caracterizadas por hiperglucemia a consecuencia de defectos en la secreción de insulina, en la acción de la insulina o ambos ⁽⁸⁾

2.2.2. TIPOS

Según Sáenz, (2008), la diabetes mellitus de tipo I es mediada por autoinmunidad y resulta de una destrucción de las células beta. La diabetes mellitus de tipo II es un grupo heterogéneo de trastornos que se caracteriza por grados variables de resistencia a la insulina, trastorno de la secreción de ésta y aumento

de la producción de glucosa. Diversos mecanismos genéticos y metabólicos de la acción de la insulina, su secreción o ambas, generan el fenotipo común de la diabetes mellitus de tipo II. Los diferentes procesos patógenos en esta última tienen implicaciones terapéuticas potenciales importantes, puesto que se dispone de agentes farmacológicos dirigidos contra trastornos metabólicos específicos. La diabetes mellitus de tipo II es precedida por un período de homeostasis anormal de la glucosa clasificado como trastorno de la glucosa en ayunas (IFG) o trastorno de la tolerancia a la glucosa (intolerancia). Las complicaciones a largo plazo de la diabetes incluyen enfermedades microvasculares como retinopatía, nefropatía y neuropatía y macrovasculares como el accidente cerebrovascular, el infarto de miocardio y la claudicación intermitente (9).

2.2.3. FISIOPATOLOGÍA DE LA DIABETES MELLITUS TIPO II

La diabetes mellitus de tipo II se caracteriza por tres alteraciones fisiopatológicas: trastorno de la secreción de insulina, resistencia periférica a ésta y producción hepática excesiva de glucosa. La obesidad, en especial la visceral es muy frecuente en esta forma de diabetes. La resistencia a la insulina que acompaña a la obesidad aumenta la resistencia a la insulina determinada genéticamente de la diabetes mellitus de tipo II. Los adipocitos secretan cierto número de productos biológicos (leptina, factor de necrosis tumoral alfa, ácidos grasos libres, resistina y adiponectina) que modulan la secreción de insulina, la acción de la insulina y el peso corporal y pueden contribuir a la resistencia a la insulina (Sáenz, 2008).

En las fases tempranas del trastorno, la tolerancia a la glucosa permanece normal, a pesar de la resistencia a la insulina, porque las células beta pancreáticas compensan aumentando la producción de insulina. A medida que avanzan la resistencia a la insulina y la hiperinsulinemia compensadora, los islotes

pancreáticos se tornan incapaces de mantener el estado de hiperinsulinismo. Se desarrolla entonces intolerancia a la glucosa, caracterizado por grandes elevaciones de la glucemia postprandial. Cuando declina todavía más la secreción de insulina y aumenta la producción hepática de glucosa, aparece la diabetes manifiesta con hiperglucemia en ayuno. Finalmente ocurre el fallo de las células beta. A menudo están elevados los marcadores de la inflamación como IL-6 y proteína C reactiva en la diabetes mellitus tipo II ⁽⁹⁾.

2.2.4. FACTORES DE RIESGO DE LA DIABETES MELLITUS TIPO II

Beaglehole, Bonita y Jellstrom (1994), sostiene que un factor de riesgo es cualquier característica o circunstancia detectable en una persona o grupo de personas asociado con un aumento en la probabilidad de desarrollar o estar especialmente expuesto a un proceso mórbido ⁽¹⁰⁾.

Conocer por qué una persona concreta adopta una determinada respuesta en un momento concreto, son cuestiones centrales, no solo para su modificación, sino también para el diagnóstico y el manejo adecuado. Sin embargo, esos conocimientos no son fáciles de adquirir. Las mayores dificultades no son ahora, de orden tecnológico, sino las derivadas de nuestras formas de entender la causalidad.

Pita, Vila y Carpena (1997), señala que la causalidad es un tema que desde los tiempos de Aristóteles sigue siendo motivo de controversia en los campos científico y filosófico. La larga historia del problema de la causalidad ha devenido en una, también larga, lista de confusiones respecto del significado de las palabras "causalidad", "causación", "determinismo" y "determinación". En este caso, es pertinente la idea de que no hay nada más práctico que una buena teoría. Una errónea teoría de la causalidad nos llevará a una errónea práctica ⁽¹¹⁾.

a) Antecedentes familiares de diabetes

La forma clásica de la diabetes tipo II está considerada como una enfermedad poligénica y multifactorial y surge como resultado de la interacción entre una predisposición genética y factores ambientales. Hasta ahora, no se han identificado genes directamente responsables de la diabetes mellitus tipo II, si bien se han caracterizado genes de susceptibilidad. Por razones obvias, el gen de la insulina (11p) y el del receptor de la insulina (19p) fueron de los primeros en considerarse (Carmena, 2010 ¹²).

Según Londoño (2010), la presencia de una enfermedad en familiares directos hasta el tercer grado de consanguinidad, puede desencadenar esta patología en la descendencia.

b) Obesidad

Para González (2001), la obesidad es un padecimiento caracterizado por un porcentaje de grasa corporal elevada y un balance energético positivo, siendo un factor de riesgo para la diabetes mellitus tipo II. La interacción medio ambiente - genes, además de factores socioculturales y psicológicos determinan el desarrollo de obesidad. Los genes asociados a la obesidad son aquellos que participan en la regulación del metabolismo y el equilibrio energético. La evolución fisiopatológica de obesidad a diabetes mellitus tipo II se explica por incremento del factor de necrosis tumoral *alfa* (TNF- α) y elevación de la concentración de ácidos grasos libres provenientes de la lipólisis de la grasa visceral, lo cual interfiere con la captación y metabolismo de glucosa en hígado y músculo esquelético originando hiperglucemia, resistencia a insulina y finalmente intolerancia a la glucosa cuando se llega al agotamiento de la célula- β y al establecimiento de franca diabetes (¹⁴).

Según Londoño (2010), la obesidad es un padecimiento caracterizado por un porcentaje de grasa corporal elevada y un balance energético positivo. Un índice de masa corporal > 30 , así como la obesidad visceral, con un índice cintura-cadera >0.93 hombres y > 0.84 mujeres, siendo una factor de riesgo para la diabetes mellitus tipo II.

c) Hipertensión arterial

Araya (2004), señala que en la diabetes mellitus tipo II, donde la hipertensión arterial es más frecuente, se desarrolla un estado de resistencia a la insulina secundario, en muchas ocasiones, a un estado de hiperactividad alfa-adrenérgica y vasoconstricción periférica. Este estado de deficiente metabolización periférica de la glucosa lleva a un hiperinsulinismo secundario y la disminución en el aclaramiento de insulina. La hiperinsulinemia puede aumentar la presión arterial por uno o varios de los siguientes mecanismos ⁽¹⁵⁾.

Según Londoño (2010), la hipertensión arterial es una enfermedad crónica caracterizada por un incremento continuo de las cifras de presión sanguínea en las arterias. Aunque no hay un umbral estricto que permita definir el límite entre el riesgo y la seguridad, de acuerdo con consensos internacionales, una presión sistólica sostenida por encima de $139 \text{ mm}_{\text{Hg}}$ o una presión diastólica sostenida mayor de $89 \text{ mm}_{\text{Hg}}$, están asociadas con un aumento medible del riesgo de diabetes mellitus.

d) Dislipidemia

Según Pollack (2007), existen varios factores involucrados en la etiopatogenia de las dislipidemias de la DM2, destacando aquellos

relacionados con cambios directos de los efectos biológicos de la insulina en el metabolismo de las lipoproteínas resistencia insulínica (RI), otros derivados de la hiperglicemia, que a través de la glicosilación y peroxidación, de proteínas estructurales y de fase rápida, al cambiar la morfología y funcionalidad de ellas y de sus receptores y finalmente otras derivadas de la aparición de complicaciones específicas, como la nefropatía (¹⁶).

Según la Asociación Latinoamericana de diabetes, la dislipidemia de la persona con DM se caracteriza por tener hipertrigliceridemia con cHDL bajo y cLDL dentro del rango considerado como normal pero con predominio de partículas de LDL pequeñas y densas que se refleja en la elevación de los niveles séricos de apoproteína B y del colesterol no-HDL (¹⁷).

e) Actividad física

Londoño (2010), sostiene a la actividad física, como un factor comportamental, que comprende un conjunto de movimientos del cuerpo obteniendo como resultado un gasto de energía mayor a la tasa de metabolismo basal. A veces se utiliza como sinónimo de ejercicio físico, que es una forma de actividad física planificada y repetitiva con la finalidad de mejorar o mantener uno o varios aspectos de la condición física. La actividad física que realiza el ser humano durante un determinado período mayor a 30 minutos y más de 3 veces por semana.

En los individuos sedentarios, la acumulación excesiva intramiocelular de triglicéridos se asocia con la resistencia de la insulina. En contraste, atletas resistentes, a pesar de aumentar grandes cantidades de triglicéridos intramiocelulares, son altamente sensibles a la insulina. Así parece que los

metabolitos de los lípidos interfieren con la señalización de la insulina, sin embargo no se espera que estos metabolitos se acumulen en músculos atléticos, ya que entrenando resistencia se incrementa la capacidad de oxidación de ácidos grasos de los músculos. La acumulación intramiocelular excesiva de lípidos puede ser evitada con el ejercicio, que mejora la capacidad de oxidación de los ácidos grasos (Díaz, 2010).

f) Hábitos alimenticios

Lo que sucede habitualmente cuando se ingiere más calorías de las que se necesita, provoca la acumulación de tejido graso. Estos adipocitos no son simples células de depósito, sino que sintetizan sustancias con acciones tóxicas para el organismo, llamadas citoquinas. Estas citoquinas son sustancias tóxicas inflamatorias que producen efectos devastadores. Estas citoquinas van al hígado y producen la resistencia a la acción de la insulina al bloquear el receptor, por lo tanto aumenta la glucemia y el páncreas sintetiza más insulina para tratar de bajar la glucemia, que tampoco puede actuar porque está bloqueada, la persona adquiere hiperinsulinismo. De manera que estas citoquinas inflamatorias producidas por los adipocitos son glucotóxicas y son aterotóxicas (Ulrik, 2005).

Jiménez Soto, Zulema (1990) la forma más sencilla de mejorar el control metabólico en estos pacientes es por medio de la dieta. Por esta razón, cuando los pacientes son atendidos en las clínicas u hospitales, deben ser instruidos sobre las características de la dieta y la importancia de su seguimiento. La dieta del diabético, debe ser calculada en forma individual tomando en cuenta la edad, sexo, actividad física, hábitos alimentarios, tipo de medicamento utilizado para el control de la diabetes y las enfermedades

concomitantes, entre otros. Sin embargo, el simple cálculo de la dieta no es suficiente; ésta debe ser meticulosamente explicada y acompañada de educación nutricional, para poder lograr que el paciente la acepte y la continúe en su casa. A pesar de la importancia que tiene la dieta en el control y tratamiento de la diabetes mellitus, su seguimiento a nivel del hogar no ha sido valorado en Costa Rica.

g) Consumo de sustancias psicoactivas.

Ulrik (2005), menciona que el consumo de alcohol es conocido como un factor de riesgo de hipoglucemia severa en la diabetes mellitus tipo II. El alcohol puede promocionar el riesgo de hipoglucemia severa interfiriendo con la función cognitiva y el cuidado propio, poniendo en peligro la conciencia por los síntomas de la hipoglucemia, y reduciendo la movilización de los carbohidratos durante la hipoglucemia (¹⁸).

2.2.5. MANIFESTACIONES CLÍNICAS DE LA DIABETES MELLITUS TIPO II

Los síntomas clásicos de la diabetes mellitus configuran la poliuria, polidipsia, polifagia y pérdida de peso (MINSa, 2010).

2.2.5. TRATAMIENTO CON HIPOGLUCEMIANTES

A) BIGUANIDAS

Utilizada para el tratamiento de la diabetes mellitus tipo II. Actúa a través de tres mecanismos: (1) reducción de la producción basal de glucosa hepática, (2) reducción de la absorción intestinal de glucosa, y (3) en el músculo, aumenta la sensibilidad a la insulina mediante el incremento de la captación y utilización de la glucosa periférica (MINSa, 2010).

B) SULFONILUREAS

Disminuye las concentraciones de glucosa plasmática mediante la estimulación de la liberación de insulina por el páncreas. Este efecto es dependiente de la presencia de las células beta funcionales en los islotes de Langerhans.

2.3. VARIABLES

2.3.1. VARIABLE INDEPENDIENTE

Factores relacionados:

- a) Biológicos
- b) Antecedente familiar de diabetes mellitus
- c) Índice de masa corporal
- d) Antecedente personal de hipertensión arterial
- e) Antecedente personal de dislipidemias

Hábitos y estilos de vida:

- a) Actividad física
- b) Hábitos alimenticios
- c) Consumo de sustancias psicoactivas

2.3.2. VARIABLE DEPENDIENTE

Diabetes mellitus tipo II

2.3.3. VARIABLE INTERVINIENTE

- a) Edad
- b) Sexo
- c) Procedencia

CAPÍTULO III

MATERIALES Y METODOS

3.1. ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

Cuantitativo, porque la información será procesada mediante parámetros e indicadores para determinar el comportamiento de las variables independientes y dependiente.

3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Aplicativa.

3.3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

- Según el periodo de recolección de datos el estudio pertenece al tipo retrospectivo y según la evolución del fenómeno, el estudio pertenece a un estudio transversal.
- Según la interferencia del investigador en el estudio, el estudio pertenece a un no experimental, analítico de casos y controles. En este tipo de estudio se comparará un grupo en el que el problema está presente, con un grupo llamado control o de comparación en donde el problema no está presente, para encontrar factores que contribuyen a desarrollar el problema.

- Se inicia a partir de un grupo, denominado "casos", constituido por sujetos caracterizados por presentar el desenlace (diabetes mellitus tipo II) y se compara con los controles (sujetos exentos de la enfermedad). Este diseño busca determinar la frecuencia de exposición a la(s) variable(s) independientes(s) entre individuos afectados, la que se comparará con similar frecuencia entre un grupo de individuos libres de la presencia de enfermedad.

3.4. ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio contempla el Hospital Tipo II EsSalud Huamanga del distrito de San Juan Bautista, provincia de Huamanga, de la Región Ayacucho, 2013.

3.5. POBLACIÓN

Se ha establecido dos tipos de población:

- La población de casos, estuvo constituida por 115 (100%) adultos mayores con diabetes mellitus tipo II atendidos en el Hospital EsSalud Huamanga según registros del Programa de Control de Diabetes.
- La población de controles estuvo constituida por 1475 adultos mayores con descarte de diabetes mellitus tipo II en los consultorios externos de medicina del Hospital EsSalud Huamanga.

3.6. MUESTRA

Se estableció un muestreo de tipo no probabilístico, asignándose a la muestra de casos un total de 60 adultos mayores con diabetes mellitus tipo II atendidos en el Programa de Control de Diabetes y para la población control, 140

adultos mayores con descarte de diabetes mellitus tipo II en los consultorios externos de medicina del Hospital EsSalud Huamanga.

3.7. TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Las técnicas empleadas para la recolección de datos fueron la entrevista y la observación, para el efecto se utilizó los siguientes instrumentos:

- Ficha de cotejo para registrar los datos consignados en las historias clínicas.
- Instrumento de entrevista estructurada para evaluar los estilos de vida de los asegurados del Hospital de ESSALUD tipo II.

3.8. PROCESAMIENTO

El procesamiento de datos, fue mediante el empleo del paquete estadístico SPSS versión 19,0. Los resultados son presentados en tablas de contingencia. En el análisis estadístico de los datos se empleará la prueba Chi Cuadrado con Corrección de Yates y la Odds Ratio, al 95% de nivel de confianza al 95%, con la finalidad de establecer el nivel de asociación.

ODDS RATIO O RAZÓN DE DISPARIDAD

	EFECTO		Total
	Casos+	Controles-	
Fr+	a	b	
Fr-	c	d	
Total	(a+c)	(b+d)	n

a= Individuos con factor de riesgo positivo y efecto positivo

b= Individuos con factor de riesgo positivo y efecto negativo.

c= Individuos con factor de riesgo negativo y efecto positivo

d= Individuos con factor de riesgo negativo y efecto negativo

Test de significancia =	Chí cuadrado, prueba Z
Razón de disparidad: OR=	$\frac{a \times d}{b \times c}$

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

TABLA N° 01

PORCENTAJE DE ASEGURADOS CON DIAGNOSTICO POSITIVO Y NEGATIVO DE DIABETES TIPO II, SEGÚN SEXO, QUE ACUDEN AL HOSPITAL II ESSALUD AYACUCHO, 2013

SEXO		TIPO		TOTAL
		CONTROL	DIABETES	
MASCULINO	Recuento	67	27	94
	% del total	33.5%	13.5%	47.0%
FEMENINO	Recuento	73	33	106
	% del total	36.5%	16.5%	53.0%
TOTAL	Recuento	140	60	200
	% del total	70.0%	30.0%	100.0%

Fuente: Cuestionario y ficha de cotejo aplicado a los usuarios del Hospital Essalud

Pruebas de chi-cuadrado		
Valor	gl	P
0.14	1	0.71

Del 100% de la población de estudio, que representa a un total de 200 usuarios que acuden al Hospital II ESSALUD Ayacucho, el 30% tiene antecedentes de diabetes tipo II, y es parte de la población de casos, mientras el 70% no tiene antecedentes de diabetes tipo II, el cual pertenece a la población control; a su vez del total de la población el 53% pertenece al sexo femenino y el 47% de los asegurados pertenecen al sexo masculino. Estableciéndose un nivel de independencia entre el sexo y la manifestación de la diabetes tipo II ($P > 0.05$).

TABLA N° 02

PORCENTAJE DE USUARIOS CON DIAGNOSTICO POSITIVO Y NEGATIVO DE DIABETES TIPO II, SEGÚN EDAD, QUE ACUDEN AL HOSPITAL II ESSALUD AYACUCHO, 2013

EDAD		Tipo		Total
		CONTROL	DIABETES	
60-65	Recuento	70	10	80
	% de Tipo	50.0%	16.7%	40.0%
66-70	Recuento	44	16	60
	% de Tipo	31.4%	26.7%	30.0%
71-75	Recuento	16	19	35
	% de Tipo	11.4%	31.7%	17.5%
Mayor 76	Recuento	10	15	25
	% de Tipo	7.1%	25.0%	12.5%
TOTAL	Recuento	140	60	200
	% de Tipo	100%	100%	100%

Fuente: Cuestionario y ficha de cotejo aplicado a los usuarios del Hospital Essalud

Pruebas de chi-cuadrado		
Valor	Gl	P
32.53	3	0.00

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL Y DISPERSIÓN DE LA EDAD DE LOS ASEGURADOS CON DIABETES TIPO II

Media	Mediana	Desv. típ.	Rango	Mínimo	Máximo	Percentiles		
						25	50	75
67.8	67.0	6.0	25.0	60.0	85.0	63.0	67.0	72.0

En la tabla Nro. 02, se observa que del 100%, el mayor porcentaje de usuarios, con antecedentes de diabetes tipo II, que representa el 31.7%, se encuentra en el grupo etareo de 71 a 75 años, seguido del grupo entre los 66-70 años, que alcanza el 26.7%, los mayores de 76 años representan el 25%, mientras el menor porcentaje se encuentra en el grupo etáreo de 60-65 años.

En general a medida que se incrementa la edad, la proporción de los casos diabetes de tipo II se incrementa, demostrándose a su vez, que a mayor edad, la probabilidad de presentar diabetes es mayor ($P < 0.01$). Por lo demás el mayor porcentaje de la población control, es decir sin antecedentes de diabetes tipo II, se ubica en el grupo etareo de 60-65 años, mientras la edad máxima de los asegurados alcanza los 85 años, y el 25% de la población tiene edades mayores a los 72 años.

TABLA N° 03

PORCENTAJE DE ASEGURADOS CON DIAGNOSTICO POSITIVO Y NEGATIVO DE DIABETES TIPO II, SEGÚN PROCEDENCIA, QUE ACUDEN AL HOSPITAL II ESSALUD AYACUCHO, 2013.

Procedencia		Tipo		Total
		CONTROL	DIABETES	
HUAMANGA	Recuento	68	38	106
	% del total	34.0%	19.0%	53.0%
HUANTA	Recuento	45	13	58
	% del total	22.5%	6.5%	29.0%
LA MAR	Recuento	11	2	13
	% del total	5.5%	1.0%	6.5%
OTROS	Recuento	16	7	23
	% del total	8.0%	3.5%	11.5%
TOTAL	Recuento	140	60	200
	% del total	70.0%	30.0%	100.0%

Fuente: Cuestionario y ficha de cotejo aplicado a los usuarios del Hospital Essalud

Pruebas de chi-cuadrado		
Valor	gl	P
4.64	3	0.20

En la tabla N° 03, se observa la procedencia de los asegurados, del Hospital II de EsSalud Ayacucho, con antecedentes de diabetes tipo II y sin ella, donde el mayor porcentaje, que representa el 53% procede de la Provincia de Huamanga, seguido de la provincia de Huanta que representa el 29%, otras provincias con 11.5% y La Mar con 6.5%: asimismo del total de casos, que representa el 19% pertenece a la provincia de Huamanga, demostrándose a su vez que la incidencia de la diabetes tipo II es independiente a la procedencia ($P > 0.05$)

TABLA N° 04

PORCENTAJE DE USUARIOS CON DIAGNOSTICO POSITIVO Y NEGATIVO DE DIABETES TIPO II, SEGÚN ANTECEDENTES FAMILIARES, QUE ACUDEN AL HOSPITAL II ESSALUD AYACUCHO, 2013.

Antecedentes familiares de diabetes		Tipo		Total
		CONTROL	DIABETES	
NO	Recuento	104	27	131
	% de Tipo	74.3%	45.0%	65.5%
SI	Recuento	36	33	69
	% de Tipo	25.7%	55.0%	34.5%
Total	Recuento	140	60	200
	% de Tipo	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Cuestionario y ficha de cotejo aplicado a los usuarios del Hospital Essalud

PRUEBA DE ODDS RATIO

B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95.0% para EXP(B)	
1.3	0.3	15.2	1.0	0.0	3.5	1.9	6.7

En la tabla N° 04 se evidencia, que del total de usuarios con diabetes tipo II, el 55% tiene antecedentes familiares de diabetes, mientras el 45% no tiene antecedentes familiares; en la población control el 74.3% no tienen antecedentes familiares de diabetes, mientras el 25.7% tienen antecedentes de diabetes, obteniéndose un OR de 3.5, asimismo con respecto al intervalo de confianza del 95%, la OR alcanza un valor mínimo de 1.9 y un valor máximo de 6.7, determinándose que los antecedentes familiares de la diabetes se asocia con la diabetes ($P > 0.05$).

TABLA N° 05

PORCENTAJE DE USUARIOS CON DIAGNOSTICO POSITIVO Y NEGATIVO DE DIABETES TIPO II, SEGÚN ANTECEDENTES PERSONALES DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL, QUE ACUDEN AL HOSPITAL II ESSALUD AYACUCHO, 2013.

Antecedentes personales de HTA		Tipo		Total
		CONTROL	DIABETES	
NO	Recuento	56	16	72
	% de Tipo	40.0%	26.7%	36.0%
SI	Recuento	84	44	128
	% de Tipo	60.0%	73.3%	64.0%
TOTAL	Recuento	140	60	200
	% Total	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Cuestionario y ficha de cotejo aplicado a los usuarios del Hospital Essalud

PRUEBA DE ODDS RATIO

B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95.0% para EXP(B)	
0.61	0.34	3.20	1.00	0.07	1.83	0.94	3.56

En la tabla N° 05 se aprecia que del 100% de asegurados que acuden a ESSALUD, con diagnóstico de diabetes tipo II, el 73.3% que representa el mayor porcentaje, tiene antecedentes de hipertensión arterial, mientras el 26.7% no tienen dichos antecedentes; con respecto a la población control, el 60% de los asegurados tienen antecedentes de hipertensión arterial, mientras el 40% no tiene antecedentes de hipertensión arterial.

La determinación de la OR arroja un resultado de 1.83, con respecto al intervalo de confianza del 95%, alcanza un valor mínimo de 0.94 y un valor máximo de 3.56, estableciéndose un nivel de riesgo de asociación leve entre los antecedentes de hipertensión arterial con la diabetes tipo 2.

En general, si bien la proporción de casos de Hipertensión Arterial en la población de control es mayor, debido a que toda la población abordada, corresponde a asegurados que asisten a los consultorios externos del nosocomio por diferentes afecciones, gran parte ellos son continuadores o simplemente acuden a las citas de control. Por lo demás el 64% del total de la población que acude a los consultorios externos tienen antecedentes de hipertensión arterial.

TABLA N° 06

PORCENTAJE DE USUARIOS CON DIAGNOSTICO POSITIVO Y NEGATIVO DE DIABETES TIPO II, SEGÚN ANTECEDENTES PERSONALES DE DISLIPIDEMIA, QUE ACUDEN AL HOSPITAL II ESSALUD AYACUCHO, 2013.

Antecedentes personales de dislipidemia		Tipo		Total
		CONTROL	DIABETES	
NO	Recuento	71	8	79
	% de Tipo	50.7%	13.3%	39.5%
SI	Recuento	69	52	121
	% de Tipo	49.3%	86.7%	60.5%
Recuento		140	60	200
% de Tipo		100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Cuestionario y ficha de cotejo aplicado a los usuarios del Hospital Essalud

PRUEBA DE ODDS RATIO

B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95.0% para EXP(B)	
1.90	0.42	20.90	1.00	0.00	6.69	2.96	15.11

En la tabla N° 06 se observa, que del 100% de asegurados que acuden a ESSALUD, con diagnóstico de diabetes tipo II, el 86.7% tiene antecedentes personales de dislipidemia, mientras el menor porcentaje que alcanza el 13.3% no tienen dichos antecedentes; con respecto a la población control, el 50.7% de los asegurados no tienen antecedentes de dislipidemia, mientras el 49.3% tiene antecedentes de dislipidemia. La determinación de la OR arroja un resultado de 6.69, mientras los valores de la OR con respecto al intervalo de confianza del 95%, alcanza un valor mínimo de 2.96 y un valor máximo de 15.1, estableciéndose un nivel de asociación elevado entre los antecedentes personales de dislipidemia con la diabetes tipo II ($p < 0.01$).

TABLA N° 07

PORCENTAJE DE USUARIOS CON DIAGNOSTICO POSITIVO Y NEGATIVO DE DIABETES TIPO II, SEGÚN ANTECEDENTE PERSONALES DE SOBREPESO, QUE ACUDEN AL HOSPITAL II ESSALUD AYACUCHO, 2013.

INDICE DE MASA CORPORAL		Tipo		Total
		CONTROL	DIABETES	
NORMAL	Recuento	72	18	90
	% de Tipo	51.4%	30.0%	45.0%
SOBREPESO	Recuento	68	42	110
	% de Tipo	48.6%	70.0%	55.0%
TOTAL	Recuento	140	60	200
	% de Tipo	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Cuestionario y ficha de cotejo aplicado a los usuarios del Hospital Essalud
PRUEBA DE ODDS RATIO

B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95.0% para EXP(B)	
0.90	0.33	7.58	1.00	0.01	2.47	1.30	4.70

En la tabla N° 07 se evidencia, que del 100% de asegurados que acuden al Hospital II ESSALUD Ayacucho, con diagnóstico de diabetes tipo II, el 70% tiene antecedentes personales de sobrepeso, mientras el menor porcentaje que alcanza el 30% no tienen sobrepeso; con respecto a la población control, el 51.4% de los asegurados no tienen antecedentes de sobrepeso, mientras el 48.6% tiene antecedentes de sobrepeso. La determinación de la OR arroja un resultado de 2.47, mientras los valores de la OR con respecto al intervalo de confianza del 95%, alcanza un valor mínimo de 1.30 y un valor máximo de 4.7, estableciéndose un nivel de asociación elevado entre los antecedentes personales de sobrepeso con la diabetes tipo II ($p < 0.05$).

TABLA N° 08

PORCENTAJE DE USUARIOS CON DIAGNOSTICO POSITIVO Y NEGATIVO DE DIABETES TIPO II, SEGÚN PRACTICA CONTINUA DE ACTIVIDAD FISICA, QUE ACUDEN AL HOSPITAL II ESSALUD AYACUCHO, 2013.

ACTIVIDAD FISICA		Tipo		Total
		CONTROL	DIABETES	
ACT. FISICA	Recuento	03	12	15
	% de Tipo	2.1%	20.0%	7.5%
SEDENTARIA	Recuento	137	48	185
	% de Tipo	97.9%	80.0%	92.5%
TOTAL	Recuento	140	60	200
	% de Tipo	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Cuestionario y ficha de cotejo aplicado a los usuarios del Hospital Essalud

PRUEBA DE ODDS RATIO

B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95.0% para EXP(B)	
-2.44	0.67	13.33	1.00	0.00	0.09	0.02	0.32

Pruebas de chi-cuadrado		
Valor	Gl	P
19.31	1.00	0.00

En la tabla N° 08 se aprecia, que del 100% de asegurados que acuden al Hospital II ESSALUD Ayacucho, con diagnóstico de diabetes tipo II, el 80% tienen un estilo de vida sedentario, mientras el menor porcentaje que alcanza el 20% practica actividad física frecuente; con respecto a la población control, el 97.9% de los asegurados tienen un estilo de vida sedentario, mientras el 3% tiene el estilo de vida de desarrollar actividad física frecuente, en general el mayor porcentaje de la población que representa el 92.5% desarrolla una vida sedentaria. La determinación de la OR arroja un resultado de 0.09, mientras los valores de la OR con respecto al intervalo de confianza del 95%, alcanza un valor mínimo de 0.02 y un valor máximo de 0.32, no estableciéndose un nivel de asociación entre la actividad física y la diabetes tipo II ($p > 0.05$).

TABLA N° 09

PORCENTAJE DE USUARIOS CON DIAGNOSTICO POSITIVO Y NEGATIVO DE DIABETES TIPO II, SEGÚN HABITOS ALIMENTARIOS, QUE ACUDEN AL HOSPITAL II ESSALUD AYACUCHO, 2013.

Hábitos alimentarios		Tipo		Total
		CONTROL	DIABETES	
ADECUADO	Recuento	96	13	109
	% de Tipo	68.6%	21.7%	54.5%
INADECUADO	Recuento	44	47	91
	% de Tipo	31.4%	78.3%	45.5%
TOTAL	Recuento	140	60	200
	% de Tipo	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Cuestionario y ficha de cotejo aplicado a los usuarios del Hospital Essalud

PRUEBA DE ODDS RATIO

B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95.0% para EXP(B)	
2.07	0.36	32.48	1.00	0.00	7.89	3.88	16.05

Pruebas de chi-cuadrado		
Valor	Gl	P
37.26	1.00	0.00

En la tabla N° 09 se aprecia, que del 100% de asegurados que acuden al Hospital II ESSALUD Ayacucho, con diagnóstico de diabetes tipo II, el 78.3% tienen hábitos alimentarios inadecuados, mientras el menor porcentaje que alcanza el 21.7% tiene hábitos alimenticios adecuados; con relación a la población control, el 68.6% de los asegurados tienen hábitos alimenticios adecuados, mientras el 31.4% tienen hábitos alimenticios inadecuados. En general el mayor porcentaje los hábitos alimentarios inadecuados se presentan en los asegurados con diabetes tipo II en comparación a la población control.

Las características de los hábitos alimenticios inadecuados en el estudio, está caracterizado entre otros, por: No tener el hábito de consumir de manera frecuente entre cuatro y ocho vasos de agua al día, consumir frecuentemente bebidas azucaradas y gasificadas, no controlar el consumo de dulces, helados y pasteles, incorporar en la dieta poca cantidad de vegetales, frutas, cereales, falta de control

para el consumo de grasas saturadas, mantener un horario irregular en las comidas, tomando alimentos entre las comidas.

La determinación de la OR arroja un resultado de 7.89, mientras los valores de la OR con respecto al intervalo de confianza del 95%, alcanza un valor mínimo de 3.88 y un valor máximo de 16 estableciéndose un nivel de asociación elevado, entre hábitos alimentarios inadecuados y la diabetes tipo II ($p>0.05$).

TABLA N° 10

PORCENTAJE DE USUARIOS CON DIAGNOSTICO POSITIVO Y NEGATIVO DE DIABETES TIPO II, SEGÚN FRECUENCIA DE CONSUMO DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS, QUE ACUDEN AL HOSPITAL II ESSALUD AYACUCHO, 2013.

Frecuencia de consumo de sustancias psicoactivas		Tipo		Total
		CONTROL	DIABETES	
Frecuente	Recuento	6	10	16
	% de Tipo	4.3%	16.7%	8.0%
Esporádico	Recuento	134	50	184
	% de Tipo	95.7%	83.3%	92.0%
Total	Recuento	140	60	200
	% de Tipo	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Cuestionario y ficha de cotejo aplicado a los usuarios del Hospital Essalud

PRUEBA DE ODDS RATIO

B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95.0% para EXP(B)	
-1.50	0.54	7.62	1.00	0.01	0.22	0.08	0.65

En la tabla N° 10 se aprecia, que del 100% de asegurados que acuden al Hospital II ESSALUD Ayacucho, con diagnóstico de diabetes tipo II, el 83.3% consume esporádicamente sustancias psicoactivas el cual corresponde al consumo de bebidas alcohólicas y de cigarrillos, mientras el menor porcentaje que alcanza el 16.7% consume frecuentemente; en comparación a la población control, el 95.7% de los asegurados consumen esporádicamente sustancias psicoactivas, mientras el 4.3% consume de manera frecuente.

La determinación de la OR arroja un resultado de 0.22, mientras los valores de la OR con respecto al intervalo de confianza del 95%, alcanza un valor mínimo de 0.08 y un valor máximo de 0.65, no estableciéndose un nivel de asociación, entre la frecuencia del consumo de sustancias psicoactivas y la diabetes tipo II.

TABLA N° 11

FACTORES ASOCIADOS CON LA DIABETES TIPO II, EN USUARIOS, QUE ACUDEN AL HOSPITAL II ESSALUD AYACUCHO, 2013.

FACTORES	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95.0% para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Antec. familiares de diabetes	1.5	0.5	8.1	1.0	0.0	4.5	1.6	12.7
Antec. Person. De HTA	-0.4	0.6	0.5	1.0	0.5	0.7	0.2	2.1
Antec. Person. De dislipidemia	2.5	0.7	11.4	1.0	0.0	12.1	2.8	51.2
Sobrepeso - obesidad	1.7	0.8	4.7	1.0	0.0	5.3	1.2	23.4
Sedentarismo	-4.8	1.3	13.6	1.0	0.0	0.0	0.0	0.1
Hábitos Alimentic. inadecuados	3.4	0.6	33.6	1.0	0.0	29.5	9.4	92.5
Consum. Sustan. Psicoactivas	-2.5	0.7	11.9	1.0	0.0	0.1	0.0	0.3
Constante	3.4	1.8	3.8	1.0	0.1	31.0		

Fuente: Cuestionario y ficha de cotejo aplicado a los usuarios del Hospital Essalud

En la tabla N° 11, se realiza un análisis multifactorial de la manifestación de la diabetes tipo 2 de los asegurados que acuden al Hospital II ESSALUD Ayacucho, estableciéndose que entre los factores que tienen elevada asociación se encuentra en primer lugar los hábitos alimenticios inadecuados (OR: 29.5), antecedentes personales de dislipidemia (OR: 12.1), antecedentes familiares de diabetes (4.5) y el sobrepeso (OR: 3.6), mientras los otros factores como antecedentes personales de HTA (0.8), Sedentarismo (OR: 0), frecuencia de consumo de sustancias psicoactivas (OR: 0), no se asocian con la diabetes tipo 2.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

La diabetes mellitus, es un grupo de enfermedades metabólicas caracterizado por hiperglucemia, como consecuencia de defectos en la secreción de insulina, en la acción de la insulina, o ambas cosas, que según Mizrachi, Ernesto clasifica en cuatro sub tipos; con respecto a la diabetes tipo II, representa al 90% de todos los casos de diabetes, se caracteriza inicialmente por resistencia a la insulina seguida de incapacidad de las células B para compensar el aumento de los requerimientos de insulina. Las complicaciones a largo plazo de la diabetes incluyen enfermedades microvasculares como retinopatía, nefropatía y neuropatía y macrovasculares como el accidente cerebrovascular, el infarto de miocardio y la claudicación intermitente (Sáenz, 2008).

Regla (2008), en la investigación "Factores de riesgo en pacientes con diabetes mellitus tipo II", en Brasil, determinó una serie de factores de riesgo como: sobrepeso, obesidad, hipertensión, dislipidemia, sedentarismo y dieta no saludable,

mientras Aschener (2010), en la investigación descriptiva “Epidemiología de la diabetes”, en Colombia, estableció que la prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2 oscila entre el 4 y el 8%, siendo mayor en adultos mayores de mayor edad, sobrepeso (más del 30%).

De los resultados obtenidos en la tabla N° 01, respecto al 100% de la población de estudio, que representa a un total de 200 usuarios asegurados, que acuden al Hospital II ESSALUD Ayacucho, el 30% (60) tiene antecedentes de diabetes tipo II, siendo incorporado dentro de la población casos, de los cuales el 53% pertenece al sexo femenino y el 47% de los asegurados pertenecen al sexo masculino; mientras el 70% (140) de los asegurados, no tiene antecedentes de diabetes tipo II, el cual pertenece a la población control. La utilización de una prueba no paramétrica (χ^2), a determinado un nivel de independencia entre el sexo y la manifestación de la diabetes tipo II ($P>0.05$). Con respecto a la procedencia de la población abordada, con antecedentes de diabetes tipo II, el mayor porcentaje, que representa el 53% procede de la Provincia de Huamanga, seguido de la provincia de Huanta que representa el 29%, otras provincias con 1.5% y La Mar con 6.5%.

Una de las características de la enfermedad, es que su manifestación es mayor en la población adulta y adulta mayor, que conforme a los resultados obtenidos, el mayor porcentaje de asegurados con diabetes mellitus II, que representa el 31.7%, se encuentra en el grupo etareo de 71 a 75 años, seguido del grupo entre los 66-70 años, que alcanza el 26.7%, los mayores de 76 años representan el 25%, mientras el menor porcentaje se encuentra en el grupo etáreo de 60-65 años.

En general la diabetes mellitus tipo II, es una enfermedad que se asocia con la edad avanzada y habitualmente es una enfermedad de los adultos, sin embargo, se está diagnosticando cada vez más en los grupos de edad menor, tal como lo

señala, Goday (2002), en la investigación “Epidemiología de la diabetes y sus complicaciones no coronarias”, realizado en España, y Ernesto Bernal-Mizrachi en Estados Unidos, resultados que concuerdan con el presente estudio, demostrándose, que a medida que se incrementa la edad, la proporción de los casos de diabetes de tipo II se incrementa significativamente ($P < 0.01$).

Otra de las características de la diabetes de tipo II, es que la presencia de una enfermedad en familiares directos hasta el tercer grado de consanguinidad, puede desencadenar esta patología en la descendencia, así como lo menciona Londoño (2010). Los resultados en la tabla N° 04 muestran, que del total de usuarios con diabetes tipo II, el 55% tiene antecedentes familiares de diabetes, mientras el 45% no tiene antecedentes familiares; en comparación a la población control, donde el 74.3% no tienen antecedentes familiares de diabetes, mientras el 25.7% tienen antecedentes de diabetes. La aplicación de la OR, genera un resultado de 3.5, y los valores de la OR con respecto al intervalo de confianza del 95%, alcanza un valor mínimo de 1.9 y un valor máximo de 6.7, determinándose que los antecedentes familiares de la diabetes se asocia significativamente con la diabetes ($P > 0.05$).

En relación a la Hipertensión arterial, debe precisarse, que es una enfermedad crónica, caracterizada por un incremento continuo de las cifras de presión sanguínea en las arterias. Aunque no hay un umbral estricto que permita definir el límite entre el riesgo y la seguridad, de acuerdo con consensos internacionales, una presión sistólica sostenida por encima de 139 mmHg o una presión diastólica sostenida mayor de 89 mmHg, están asociadas con un aumento medible del riesgo de diabetes mellitus.

En efecto en la tabla N° 05 se aprecia que del 100% de asegurados que acuden a ESSALUD, con diagnóstico de diabetes tipo II, el 73.3% tiene antecedentes de hipertensión arterial, y en la población control asciende al 60%. Una de las explicaciones a los resultados obtenidos, es que todos, son asegurados que acuden a los consultorios externos del nosocomio por diferentes afecciones, entre ellas la hipertensión arterial, pero aún así, está demostrado que la proporción de asegurados con diagnóstico de diabetes tipo II, con antecedentes de hipertensión arterial, es mayor a la población control.

Araya (2004), señala que en la diabetes mellitus tipo II, donde la hipertensión arterial es más frecuente, se desarrolla un estado de resistencia a la insulina secundario, en muchas ocasiones, a un estado de hiperactividad alfa-adrenérgica y vasoconstricción periférica. Este estado de deficiente metabolización periférica de la glucosa lleva a un hiperinsulinismo secundario y la disminución en el aclaramiento de insulina. La hiperinsulinemia puede aumentar la presión arterial por uno o varios de los siguientes mecanismos (¹⁵).

La determinación de la OR arroja un resultado de 1.83, mientras los valores de la OR con respecto al intervalo de confianza del 95%, alcanza un valor mínimo de 0.94 y un valor máximo de 3.56, estableciéndose un nivel de riesgo de dependencia leve entre los antecedentes de hipertensión arterial con la diabetes tipo II.

Otro de los factores asociados a la diabetes mellitus tipo II, es la dislipidemia, que según Regla (2008), en la investigación titulado "Factores de riesgo en pacientes con diabetes mellitus tipo II", en Brasil, determinó el nivel de asociación. La dislipidemia, son una serie de diversas condiciones patológicas cuyo único elemento común es una alteración del metabolismo de los lípidos, con su

consecuente alteración de las concentraciones de lípidos y lipoproteínas en la sangre.

En los resultados del estudio realizado, el 86.7% de la población con diabetes mellitus tipo II, tiene antecedentes personales de dislipidemia, mientras el menor porcentaje que alcanza el 13.3% no tienen dichos antecedentes; con respecto a la población control, el 50.7% de los asegurados no tienen antecedentes de dislipidemia, mientras el 49.3% tiene antecedentes de dislipidemia.

Todas las personas con diabetes deben tratar de mantener el nivel de colesterol LDL (cLDL) más bajo posible y el nivel de colesterol HDL (cHDL) más alto posible. Así mismo deben tratar de mantener el nivel de triglicéridos más bajo posible, asimismo en la persona con diabetes y dislipidemia, los CTEV deben ajustarse para alcanzar y mantener el nivel de colesterol LDL más bajo posible y el nivel de colesterol HDL más alto posible, así como el nivel de triglicéridos más bajo posible (17)..

La dislipidemia de la persona con DM se caracteriza por tener hipertrigliceridemia con cHDL bajo y cLDL dentro del rango considerado como normal pero con predominio de partículas de LDL pequeñas y densas que se refleja en la elevación de los niveles séricos de apoproteína B y del colesterol no-HDL. Los estudios de cohorte y los ensayos clínicos controlados vienen demostrando que el riesgo de enfermedad cardiovascular es directamente proporcional al grado de hipercolesterolemia y que el impacto de la hipercolesterolemia es aún mayor en personas con diabetes (Evidencia nivel 1, MRFIT). La relación del riesgo con el nivel de triglicéridos ha sido más difícil de establecer, aunque parece ser más evidente en personas con diabetes (17).

La determinación de la OR arroja un resultado de 6.69, mientras los valores de la OR con respecto al intervalo de confianza del 95%, alcanza un valor mínimo de 2.96 y un valor máximo de 15.1, estableciéndose un nivel de asociación elevado entre los antecedentes personales de dislipidemia con la diabetes tipo II ($p < 0.01$), demostrándose la existencia de hipertrigliceridemia, con riesgo de incremento de enfermedades cardiovasculares.

Con respecto a la obesidad, podemos señalar, que es un padecimiento caracterizado por un porcentaje de grasa corporal elevada y un balance energético positivo. Un índice de masa corporal > 30 , así como la obesidad visceral, con un índice cintura-cadera > 0.93 hombres y > 0.84 mujeres, está asociado con la diabetes mellitus tipo II.

García (2007), en la investigación relacional "Prevalencia de diabetes mellitus y factores de riesgo relacionados en una población urbana", en Lima, determinó la prevalencia de diabetes mellitus tipo II está relacionada a la obesidad (IC95%: 16,07%-27,13%); sobrepeso (IC95%: 31,06%-44,06%); obesidad central (IC95%:2.57%-34.71%).

Según Casares, el paciente obeso está sometido, a una mayor mortalidad que el delgado y mayor riesgo de padecer diabetes mellitus tipo II, que a su vez perjudica, aún más su perspectiva de vida. La mortalidad aumenta, cuando el IMC, supera de 25 a 27 según los diferentes estudios. Este incremento de mortalidad está fundamentalmente relacionado con problemas cardiovasculares, etiopatogénicamente relacionados con la propia obesidad (diabetes mellitus, hipertensión arterial, hiperlipidemia)¹⁹.

Contrastando con los resultados de tabla N° 07, se evidencia, que del 100% de asegurados que acuden al Hospital II ESSALUD Ayacucho, con diagnóstico de diabetes tipo II, el 70% tiene antecedentes personales de sobrepeso, mientras el menor porcentaje que alcanza el 30% no tienen sobrepeso. Debe precisarse que las categorías de de valoración en el presente estudio se orientaron a determinar el estado nutricional de los asegurados en función al IMC, en dos niveles: normal y sobrepeso, riesgo de obesidad y obesidad.

La determinación de la OR arroja un resultado de 2.47, mientras los valores de la OR con respecto al intervalo de confianza del 95%, alcanza un valor mínimo de 1.30 y un valor máximo de 4.7, estableciéndose un nivel de asociación elevado entre los antecedentes personales de sobrepeso con la diabetes tipo II ($p < 0.05$).

Está demostrado que el sobrepeso y la obesidad se relaciona directamente con el estilo de vida sedentario de la persona y la práctica limitada de la actividad física, este último comprende un conjunto de movimientos del cuerpo, que genera un gasto de energía mayor a la tasa de metabolismo basal. A veces se utiliza como sinónimo de ejercicio físico, que es una forma de actividad física planificada y repetitiva con la finalidad de mejorar o mantener uno o varios aspectos de la condición física. La actividad física que realiza el ser humano durante un determinado período mayor a 30 minutos y más de 3 veces por semana.

La diabetes mellitus, en personas genéticamente predisuestas, gravita fundamentalmente sobre dos coordenadas: Edad e IMC. El aumento de la prevalencia se atribuye fundamentalmente al envejecimiento de la población y al aumento de la prevalencia de obesidad. Efectivamente, la obesidad aún moderada, triplica el riesgo de padecer de diabetes mellitus tipo 2 en edades medias de la vida,

una vez manifiesta, los obesos diabéticos tienen un riesgo de mortalidad, mayor que los diabéticos delgados

Case (2006), en la investigación "Factores de riesgo asociados a diabetes mellitus tipo 2 en indios Waraos del Delta Amacuro", en Venezuela, demostró que la intensa actividad física, constituye un bajo riesgo para el desarrollo de diabetes, obesidad y enfermedad cardiovascular.

Con respecto a los resultados obtenidos en la tabla N° 08, se puede apreciar, que del 100% de asegurados que acuden al Hospital II ESSALUD Ayacucho, con diagnóstico de diabetes tipo II, el 80% tienen un estilo de vida sedentario, mientras el menor porcentaje que alcanza el 20% practica actividad física frecuente; con respecto a la población control, el 97.9% de los asegurados tienen un estilo de vida sedentario, mientras el 3% tiene el estilo de vida de desarrollar actividad física frecuente, en general el mayor porcentaje de la población que representa el 92.5% desarrolla una vida sedentaria. La determinación de la OR arroja un resultado de 0.09, no estableciéndose un nivel de asociación entre la actividad física y la diabetes tipo II ($p > 0.05$), es decir existen otros factores que se relaciona directamente con esta patología.

Está demostrado que los hábitos alimenticios, repercuten en el estado nutricional de las personas, entendiéndose como una serie de conductas y actitudes que tiene una persona al momento de alimentarse y que influye en el proceso salud – enfermedad, en general los resultados del estudio, arrojan que del 100% de asegurados que acuden al Hospital II ESSALUD Ayacucho, con diagnóstico de diabetes tipo II, el 78.3% tienen hábitos alimentarios inadecuados, mientras el menor porcentaje que alcanza el 21.7% tiene hábitos alimenticios adecuados

En el presente estudio, se ha establecido las características de los hábitos alimenticios inadecuados, el cual está determinado entre otros por: No tener el hábito de consumir de manera frecuente entre cuatro y ocho vasos de agua al día, consumir frecuentemente bebidas azucaradas y gasificadas, no controlar el consumo de dulces, helados y pasteles más de dos veces en la semana, incorporar en la dieta poca ingesta de vegetales, frutas, cereales, falta de control, para el consumo de grasas saturadas, mantener un horario irregular en las comidas, tomando alimentos entre las comidas. En general es evidente que las personas incorporen altas concentraciones de azúcares refinados y grasas saturadas.

Lo que sucede habitualmente cuando se ingiere más calorías de las que se necesita, provoca la acumulación de tejido graso. Estos adipocitos no son simples células de depósito, sino que sintetizan sustancias con acciones tóxicas para el organismo, llamadas citoquinas. Estas citoquinas son sustancias tóxicas inflamatorias que producen efectos desbastadores. Estas citoquinas van al hígado y producen la resistencia a la acción de la insulina al bloquear el receptor, por lo tanto aumenta la glucemia y el páncreas sintetiza más insulina para tratar de bajar la glucemia, que tampoco puede actuar porque está bloqueada, la persona adquiere hiperinsulinismo. De manera que estas citoquinas inflamatorias producidas por los adipocitos son glucotóxicas y son aterotóxicas (Ulrik, 2005).

La diabetes mellitus de tipo II, se caracteriza por tres alteraciones fisiopatológicas: trastorno de la secreción de insulina, resistencia periférica a ésta y producción hepática excesiva de glucosa. La resistencia a la insulina que acompaña a la obesidad aumenta la resistencia a la insulina determinada genéticamente de la diabetes mellitus de tipo II. Los adipocitos secretan cierto número de productos biológicos (leptina, factor de necrosis tumoral alfa, ácidos grasos libres, resistina y

adiponectina) que modulan la secreción de insulina, la acción de la insulina y el peso corporal, y pueden contribuir a la resistencia a la insulina (Sáenz, 2008).

En las fases tempranas del trastorno, la tolerancia a la glucosa permanece normal, a pesar de la resistencia a la insulina, porque las células beta pancreáticas compensan aumentando la producción de insulina. A medida que avanzan la resistencia a la insulina y la hiperinsulinemia compensadora, los islotes pancreáticos se tornan incapaces de mantener el estado de hiperinsulinismo. Se desarrolla entonces intolerancia a la glucosa, caracterizado por grandes elevaciones de la glucemia postprandial. Cuando declina todavía más la secreción de insulina y aumenta la producción hepática de glucosa, aparece la diabetes manifiesta con hiperglucemia en ayuno. Finalmente ocurre el fallo de las células beta. A menudo están elevados los marcadores de la inflamación como IL-6 y proteína C reactiva en la diabetes mellitus tipo II (Sáenz, 2008).

Las grandes cantidades de jarabe de maíz de alta fructosa (JMAF), un edulcorante que se encuentra en muchos alimentos en todo el mundo, pueden ser una explicación del aumento de la epidemia global de diabetes tipo II, alerta una investigación de la Universidad del Sur de California (EE UU) y la Universidad de Oxford (Reino Unido). Los investigadores sostienen que los países que lo usan tienen una prevalencia un 20% más alta de desarrollar diabetes tipo II. La asociación del JMAF con una prevalencia "significativamente mayor" de diabetes se produjo independientemente de la ingesta total de azúcar y los niveles de obesidad.

De los 42 países estudiados, Estados Unidos tiene el mayor consumo per cápita de JMAF a razón de 25 kilogramos anuales per cápita, seguido por Hungría (16 kilogramos), Canadá, Eslovaquia, Bulgaria, Bélgica, Argentina, Corea, Japón y México. Por el contrario, Alemania, Polonia, Grecia, Portugal, Egipto, Finlandia y

Serbia se encuentran entre los países con consumos más bajos de JMAF, siendo los de menor uso, con menos de 0,5 kilogramos, Australia, China, Dinamarca, Francia, India, Irlanda, Italia, Suecia, Reino Unido y Uruguay. Los países con mayor consumo de JMAF tuvieron un promedio de prevalencia de diabetes tipo II del 8% frente al 6,7% en los países que no utilizan JMAF.

Es muy evidente que las personas no mantienen hábitos alimenticios adecuados, corroborándose con la aplicación de la OR, que arroja un resultado de 7.89, mientras los valores de la OR con respecto al intervalo de confianza del 95%, alcanza un valor mínimo de 3.88 y un valor máximo de 16, estableciéndose un nivel de asociación elevado, entre hábitos alimentarios inadecuados y la diabetes tipo II ($p>0.05$).

Con relación a la determinación de la frecuencia de consumo de sustancias psicoactivas con la diabetes mellitus tipo II, se aprecia, que del 100% de asegurados que acuden al Hospital II ESSALUD Ayacucho, con diagnóstico de diabetes tipo II, el 83.3% consume esporádicamente sustancias psicoactivas, mientras el menor porcentaje que alcanza el 16.7% consume frecuentemente; con relación a la población control, el 95.7% de los asegurados consumen esporádicamente sustancias psicoactivas, mientras el 4.3% consume de manera frecuente. La determinación de la OR arroja un resultado de 0.22, mientras los valores de la OR con respecto al intervalo de confianza del 95%, alcanza un valor mínimo de 0.08 y un valor máximo de 0.65 no estableciéndose un nivel de asociación, entre la frecuencia del consumo de sustancias psicoactivas y la diabetes tipo II.

En la tabla N° 11, se realiza un análisis multifactorial de la manifestación de la diabetes tipo 2 de los asegurados que acuden al Hospital II ESSALUD Ayacucho, estableciéndose que entre los factores que tienen elevada asociación se encuentra en primer lugar los hábitos alimenticios inadecuados (OR: 29.5), antecedentes personales de dislipidemia (OR: 12.1), antecedentes familiares de diabetes (4.5) y el sobrepeso (OR: 3.6), mientras los otros factores como antecedentes personales de HTA (0.8), Sedentarismo (OR: 0), frecuencia de consumo de sustancias psicoactivas (OR: 0), no se asocian con la diabetes tipo II.

CONCLUSIONES

1. El 53% de la población con antecedentes de diabetes tipo II, que representa el mayor porcentaje, pertenece al sexo femenino y procede de la provincia de Huamanga, evidenciándose además un nivel de independencia entre el sexo, la procedencia, con la manifestación de la diabetes tipo II ($P > 0.05$).
2. A medida que se incrementa la edad en los adultos mayores, que acuden al Hospital II Essalud Ayacucho, la proporción de los casos de diabetes de tipo II se incrementa significativamente ($P < 0.01$).
3. Entre los factores que tienen elevada asociación con la diabetes tipo II se encuentra los hábitos alimenticios inadecuados (OR: 29.5), antecedentes personales de dislipidemia (OR: 12.1), antecedentes familiares de diabetes (4.5) y el sobrepeso (OR: 3.6), así como se evidencia en la Tabla N° 04, 06, 07, 09.
4. Los antecedentes personales de HTA (1.2), tiene un nivel de asociación débil con la diabetes mellitus tipo II, mientras el sedentarismo (OR: 0), frecuencia de consumo de sustancias psicoactivas (OR: 0), no se asocian con la diabetes tipo II.

RECOMENDACIONES

1. Es importante promover políticas y normas desde las organizaciones decisoras para regular los hábitos alimenticios y la promoción de la actividad física, en ese sentido es importante promover de manera agresiva la disminución del consumo de azúcares refinados, comida chatarra, entre otros.
2. Es importante fortalecer las acciones de prevención y control, a nivel de la población adulta y adulta mayor, para aminorar los riesgos identificados con la diabetes tipo II, desde el primer nivel de atención, con acciones y campañas orientados al diagnóstico precoz y manejo oportuno.
3. Es evidente el incremento de la diabetes en la población, asimismo el aumento de la población adulta, adulta mayor, por lo tanto es fundamental fortalecer la estrategia sanitaria de control de enfermedades no transmisibles, por lo tanto será importante dotar con mayores recursos en el primer nivel de atención.

BIBLIOGRAFÍA

1. **Goday, A.** "Epidemiología de la diabetes y sus complicaciones no coronarias". España. 2002, en URL: <http://www.revespcardiol>.
2. **Martínez, A.** "Epidemiología de la diabetes mellitus y la nefropatía diabética. Repercusiones sociales de la pandemia", España, 2010. URL: <http://www.revistanefrologia.com>.
3. **Case, C.** "Factores de riesgo asociados a diabetes mellitus tipo 2 en indios Waraos del Delta Amacuro". Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal. México, 2006.
4. **Regla, I.** "Factores de riesgo en pacientes con diabetes mellitus tipo 2". Rev Latino-am Enfermagem, Brasil, 2008.
5. **Aschener, P.** "Epidemiología de la diabetes", Revista Diabetología 26 (2). Colombia, 2010.
6. **García, F.** "Prevalencia de diabetes mellitus y factores de riesgo relacionados en una población urbana". Rev Soc Perú Med Interna; 20 (3). Lima, 2007.
7. **OMS.** "Definición, diagnóstico y clasificación de la diabetes mellitus y sus complicaciones: Informe de una Consulta de la OMS. Parte 1: Diagnóstico y clasificación de la diabetes mellitus". Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 1999.
8. **MINSA.** "Plan de control y prevención de hipertensión y diabetes mellitus para las etapas de vida adulto y adulto mayor en los establecimientos de la DISA V LC". Edit. Dirección de Salud V Lima ciudad. Lima, 2009.
9. **Saenz, A.** "Monoterapia con metformina para la diabetes mellitus tipo 2", Reproducción de una revisión Cochrane, traducida y publicada en La Biblioteca Cochrane Plus; 2(1). Washington, 2008.

10. **Beaglehole, R. Bonita, R. y Jellstrom, T.** "Epidemiología Básica".
Publicación científica nº 551. Edit. OMS. Ginebra, 1994.
11. **Pita, S., Vila, M. y Carpenste, J.** "Determinación de factores de riesgo",
Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística. Edit. Complejo
Hospitalario Juan Canalejo. España, 1997.
12. **Carmena, R.** "Complejidad de la diabetes mellitus tipo II". España.
Recuperado de <http://www.ujaen.es/investiga/inmunoge>, 2010.
13. **Londoño, J.** "Metodología de la investigación epidemiológica". Edit.
Universidad de Antioquía. Colombia, 2010.
14. **González, Mercedes** "Obesidad y diabetes mellitus tipo II". Revista de
investigación en salud, 3 (1): México, 2001.
15. **Araya, Max.** "Hipertensión arterial y diabetes mellitus", Rev. Costarric.
Cienc. Méd v.25 n.3-4 San José, 2004.
16. **Pollak,** "Dislipidemia y diabetes mellitus tipo I". Asociación Latinoamericana
de diabetes. Argentina, 2007.
17. **Asociación Latinoamericana de Diabetes.** "Guías ALAD de diagnóstico,
control y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2", Colombia, 2003.
18. **Ulrik, B.** "Drogas psicoactivas, alcohol, e hipoglucemia severa en la
diabetes tratada con insulina: Análisis de 141 casos", Fundación Escuela
para la formación y actualización en diabetes mellitus y nutrición. España,
2005.
19. **LOPEZ DE LA TORRE CASARES,** "Diabetes Mellitus Tipo 2 y Obesidad",
Servicio de Endocrinología, Hospital Universitario, Virgen de las Nieves
Granada, 2003.
20. **Arrivillaga, Marcela et al.** "Cuestionario de prácticas y creencias sobre
estilos de vida", Revista internacional de psicología clínica y de la salud; 1
(2). España, 2005.

21. **Dever, G.** "An Epidemiological Model For Health Policy Analysis", Soc. Ind. Res; 2 (1). Washington, 1999.
22. **Díaz, A.** "Sedentarismo y diabetes: relaciones peligrosas", España. Recuperado de <http://sedentarismo-diabetes.wikispaces>, 2010.
23. **Merletti, F.** "Epidemiología y estadística", Edit. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo. España, 2009.
24. **MINSA.** "Documento técnico: Lineamientos para la atención integral de salud de las personas adultas mayores", Edit. Ministerio de Salud. Lima, 2005.
25. **MINSA.** "Carga de enfermedad en el marco de la implementación de los pilotos de aseguramiento universal en salud", Edit. Dirección General de Epidemiología. Lima, 2010.
26. **Tapia, G.** "Características sociodemográficas y clínicas de los pacientes diabéticos tipo 2 con infecciones adquiridas en la comunidad admitidos en los servicios de Medicina del Hospital Nacional Cayetano Heredia", Revista de Medicina Herediana. Lima, 2000.
27. **Tapia, J.** "Adhesión al tratamiento farmacológico antihipertensivo en el Hospital de Chaiten". Tesis de Pre Grado de la Escuela de Enfermería - Universidad Austral. Chile, 2006.
28. **Untiveros, C.** "Complicaciones tardías en diabetes mellitus tipo 2 en el Hospital tipo II EsSalud", Cañete. Revista de Medicina Herediana. Lima, 2004.
29. **Velandia, A.** "Agencia de Autocuidado y Adherencia al Tratamiento en Personas con Factores de Riesgo Cardiovascular". Revista de Salud Pública. Colombia, 2009.
30. **MINSA,** "Boletín Epidemiológico: Diabetes un Problema de Salud Pública" Dirección General de Epidemiología, Volumen 20, N° 44, 2011.

ANEXOS

ANEXO 01

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Historia clínica N° _____ Fecha: ____/____/____

Grupo: Caso () Control ()

Instructivo:

La presente ficha tiene como propósito recolectar información de las historias clínicas. Marque con un aspa las opciones consignadas en la historia clínica y llene los espacios en blanco.

I. DATOS GENERALES

Edad	_____ Años
Sexo	<input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino
Raza	<input type="checkbox"/> Blanca <input type="checkbox"/> Negra <input type="checkbox"/> Otro: _____
Procedencia (provincia)	<input type="checkbox"/> Huamanga <input type="checkbox"/> Huanta <input type="checkbox"/> Otra: _____

II. DATOS EPECÍFICOS

Antecedente familiar de diabetes mellitus	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Antecedente personal de hipertensión arterial	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Antecedente personal de dislipidemias	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Índice de masa corporal	<input type="checkbox"/> Bajo peso <input type="checkbox"/> Normo peso <input type="checkbox"/> Sobre peso <input type="checkbox"/> Obesidad

ANEXO N° 02

CUESTIONARIO DE ESTILOS DE VIDA

INSTRUCCIONES: Este cuestionario consta de 50 ítems que contienen cada uno diversas actividades realizadas por una persona al día. Marque con un aspa (X) en el recuadro que considere adecuado.

CUESTIONARIO DE PRACTICA DE ESTILOS DE VIDA	Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Nunca
ACTIVIDAD FISICA Y DEPORTE (Últimos 30 días)				
Hace ejercicio, camina, trota o juega algún deporte.	3	2	1	0
Realiza ejercicios que le ayuden al funcionamiento cardiaco (spinning, cardiobox o aeróbicos).	3	2	1	0
Practica ejercicios que le ayuden a estar tranquilo (taichi, kun fu, yoga, danza, meditación, relajación autodirigida).	3	2	1	0
Participa en programas o actividades de ejercicio físico bajo supervisión.	3	2	1	0
HABITOS ALIMENTICIOS (Últimos 30 días)				
Consume entre cuatro y ocho vasos de agua al día.	3	2	1	0
Consume alimentos salados.	3	2	1	0
Consume más de cuatro gaseosas normales o light en la semana.	3	2	1	0
Consume dulces, helados y pasteles más de dos veces en la semana.	3	2	1	0
Su alimentación incluye vegetales, frutas, panes, cereales, productos lácteos, granos enteros y fuentes adecuadas de proteína.	3	2	1	0
Limita su consumo de grasas (mantequilla, queso crema, carnes grasosas, mayonesas y salsas en general).	3	2	1	0
Come pescado y pollo, más que carnes rojas.	3	2	1	0
Toma alimentos entre comidas.	3	2	1	0