

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL
DE HUAMANGA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA



**Prevalencia de Diabetes Mellitus tipo II en la
población adulta que se atendieron en el CAP III
Metropolitano EsSalud del 2013 al 2017. Ayacucho
2017.**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
QUÍMICO FARMACÉUTICA

PRESENTADO POR:
Rodríguez Martínez, Nancy

AYACUCHO - PERÚ
2018

En especial para mi hermana
que me apoyó y padres.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga por permitirme realizar y culminar mi carrera.

A la Facultad de Ciencias de la Salud, y en especial a la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica, a los docentes de nuestra grandiosa y prestigiosa casa superior por habernos inculcado conocimientos y valores en el transcurso de nuestra formación profesional.

A mi asesor Dr. Q.F. Emilio Ramírez Roca, por su colaboración y apoyo profesional.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
ÍNDICE DE FIGURA	ix
ÍNDICE DE ANEXOS	xi
RESUMEN	xiii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	3
2.1. Antecedentes de estudio	3
2.2. Diabetes	6
2.2.1 Historia natural de la enfermedad	8
2.2.2. Fisiopatología de la Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2)	9
2.3. Epidemiología	11
2.4. Prevalencia	11
III. MATERIALES Y MÉTODOS	13
3.1. Lugar de ejecución	13
3.2. Población y muestra	13
3.2.1. Población	13
3.2.2. Muestra	13
3.2.2.1. Criterios de inclusión	13
3.2.2.2. Criterios de exclusión	13
3.3. Unidad de información	14
3.4. Procedimiento para la recolección de datos	14
3.4.1. Plan de recolección de datos	14
3.4.2. Técnica de recolección de datos	14
3.5. Diseño experimental	14
3.6. Análisis estadístico	14
IV. RESULTADOS	15
V. DISCUSIÓN	21
VI. CONCLUSIONES	27
VII. RECOMENDACIONES	29
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31
IX. ANEXOS	35

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Prevalencia de la diabetes mellitus II, atendidos durante el 2013 al 2017 en el CAP III Metropolitano EsSalud. Ayacucho 2018	17
Figura 2. Frecuencia de la diabetes mellitus II por año según género atendidos durante el 2013 al 2017 en el CAP III Metropolitano EsSalud. Ayacucho 2018	18
Figura 3. Diabetes mellitus II según género y edad de la población adulta que se atendieron durante el 2013 al 2017 en el CAP III Metropolitano EsSalud. Ayacucho 2018	19
Figura 4. Perfil bioquímico de la población adulta con diabetes mellitus II atendidos durante el 2013 al 2017 en el CAP III Metropolitano EsSalud. Ayacucho 2018	20

ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1. Perfil clínico patológico. Ayacucho 2018	37
Anexo 2. Evaluación de las historias clínicas de pacientes con Diabetes Mellitus II en el CAP III Metropolitano, EsSalud. Ayacucho 2018	38
Anexo 3. Selección de las historias clínicas y recopilación de datos de pacientes con Diabetes Mellitus II en el CAP III, EsSalud. Ayacucho 2018.	39
Anexo 4. Prevalencia de la diabetes mellitus II atendidos en el CAP III, EsSalud. Ayacucho 2018	40
Anexo 5. Número de pacientes con diabetes mellitus II atendidos en el CAP III, EsSalud. Ayacucho 2018	41
Anexo 6. Número de pacientes con diabetes mellitus tipo II por año, en la población adulta que se atendieron en el CAP III, EsSalud. Ayacucho 2018	42
Anexo 7. Número de pacientes según género y edad de la población adulta con diabetes mellitus II atendidos en el CAP III, EsSalud. Ayacucho 2018	43
Anexo 8. Perfil bioquímico de la población adulta con diabetes mellitus II atendidos en el CAP III, EsSalud. Ayacucho 2018	44
Anexo 9. Matriz de consistencia	45

RESUMEN

Entre otros factores, los estilos de vida y el tipo de dieta de la sociedad moderna han generado en la actualidad la emergencia de muchas enfermedades como es la Diabetes, trastornos cardiovasculares, dislipidemias, etc. El objetivo de la presente investigación fue determinar la prevalencia de la diabetes mellitus tipo II en la población adulta que se atendieron en el CAP III Metropolitano EsSalud, la recopilación de datos fue durante los meses de junio a setiembre del 2018. El tipo de investigación es descriptiva, retrospectiva. La unidad de información fue las historias clínicas y como tamaño de muestra se utilizó 2005 pacientes con diabetes mellitus II. Para la recolección de datos se utilizó como técnica el registro de datos y como instrumento se utilizó una ficha de datos. La prevalencia de la diabetes mellitus II fue: 4,36; 4,34; 5,15; 5,62 y 5,46% el 2013, 2014, 2015, 2016, 2017 respectivamente en la población adulta que se atendieron durante el 2013 al 2017 en el CAP III Metropolitano EsSalud. La diabetes mellitus II según edad y género fue en el 2017: femenino; 25-35 años; 36-45 años; 46-55 años y >56 años con 0,88; 7,5; 27,31 y 64,31% respectivamente, masculino; 25-35 años; 36-45 años; 46-55 años y >56 años con 2,83; 9,43; 19,34 y 68,4% respectivamente. El perfil bioquímico fue en el 2017: femenino; glucosa, colesterol, triglicéridos con 142; 195 y 191 mg/dL respectivamente, masculino; glucosa, colesterol, triglicéridos con 162; 215 y 192 mg/dL respectivamente. Se concluye que se logró determinar la prevalencia de la diabetes mellitus II en la población adulta que se atendieron durante el 2013 al 2017 en el CAP III Metropolitano EsSalud.

Palabras clave: Prevalencia, Diabetes Mellitus II.

I. INTRODUCCIÓN

Entre otros factores, los estilos de vida y el tipo de dieta de la sociedad moderna han generado en la actualidad la emergencia de muchas enfermedades como es la Diabetes, trastornos cardiovasculares, dislipidemias, etc.

El síndrome clínico de diabetes mellitus se caracteriza por un deterioro de la capacidad para metabolizar carbohidratos y grasas, que origina un aumento de la concentración de glucosa (hiperglucemia) y lípidos (hiperlipidemia) en la sangre circulante y que al final causa degeneración vascular prematura. La anormalidad del metabolismo se debe a la secreción inadecuada de la insulina o la ineficacia de la disponible.¹

En el mundo hay más de 347 millones de personas con diabetes, se calcula que en 2012 fallecieron 1,5 millones de personas como consecuencias del exceso de azúcar en la sangre en ayunas. Según proyecciones de la OMS, la diabetes será la séptima causa de mortalidad en 2030. Más del 80% de las muertes por diabetes se registran en países de ingresos bajos y medios.²

En el Perú, diabetes Mellitus, es una enfermedad que afecta a casi 2 millones de personas y es la décimo quinta causa de mortalidad en el Perú, según informes de la Oficina de Estadística e Informática del Ministerio de Salud del año 2003, la prevalencia se estima en 5,5 %. La magnitud de la misma está en aumento, debido al incremento de factores como la obesidad, el sobrepeso, el sedentarismo y los hábitos inadecuados de alimentación.³

El Ministerio de salud ha establecido en los lineamientos de política del sector 2007-2020, entre los objetivos la vigilancia, prevención y control de las enfermedades transmisibles y no transmisibles, y el control de las enfermedades crónicas degenerativas, priorizando diabetes mellitus (DM), hipertensión arterial.³

Por tal motivo se planteó el presente trabajo de investigación teniendo en cuenta los siguientes objetivos:

Objetivo general:

Determinar la prevalencia de la Diabetes Mellitus tipo II en la población adulta que se atendieron en el CAP III Metropolitano EsSalud del 2013 al 2017.

Objetivos específicos:

- Identificar la frecuencia de la Diabetes Mellitus tipo II en el CAP III Metropolitano EsSalud del 2013 al 2017.
- Identificar según el género y la edad de la población adulta con Diabetes Mellitus tipo II en el CAP III Metropolitano EsSalud del 2013 al 2017.
- Caracterizar el perfil bioquímico de la población adulta con Diabetes Mellitus tipo II en el CAP III Metropolitano EsSalud del 2013 al 2017.

II.MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudio

Mendieta (2011), realizó un estudio de la evaluación de la calidad del protocolo de Diabetes Mellitus II en cuatro establecimientos de salud del primer nivel de atención Minsa. Municipio de Managua. Periodo Enero - Febrero 2011. Se incluyeron los Centros de Salud (C/S) Edgard Lang, Pedro Altamirano, Silvia Ferrufino y el Puesto de Salud Villa Venezuela. De los cuales se seleccionaron cuarenta expedientes mediante muestreo sistemático el 62.5% de la población con DM II, eran del sexo femenino, cuya edad promedio fue de 61.6 ± 11.85 años y el rango de edad fue de 35 a 89 años; el cumplimiento de la recomendaciones del protocolo fue No Conforme, pues solo 3 (peso corporal, tensión arterial y glicemia) de los 26 parámetros se registran con alto porcentaje en los expedientes. La complicación más frecuente fue la infección de vías urinarias (IVU), el tratamiento de la DM II en su mayoría se hacía con hipoglicemiantes orales (88.75%) acorde con la evidencia científica, se trataban apropiadamente las co-morbilidades en un 65.6% de los casos. El 62.5% de los médicos evaluadores del protocolo eran médicos generales, 25% diabetólogos y 12.5% especialistas; todos los médicos evaluadores refirieron conocer el protocolo, el 69% de los médicos refirieron tener más de cuatro años de atender pacientes con DM II. La puntuación estandarizada de las áreas del protocolo promedió 75%, la menor puntuación estandarizada 50% fue asignada a la "Aplicabilidad del protocolo". El 69% de los evaluadores dieron la valoración global del protocolo como "Recomendada, con condiciones o modificaciones" un 31% la evaluó como "Muy Recomendada". Se concluye que el protocolo, tiene calidad, pues la evaluación global fue "Muy Recomendado" y "Recomendado con condiciones o modificaciones". Los médicos lo valoraron como "Muy de acuerdo" y "De acuerdo". El grado de cumplimiento del protocolo de atención de DM II en

los cuatro establecimientos del primer nivel de atención, fue No Conforme. La DM tipo II fue más frecuente en el sexo femenino y en mayores de 50 años, encontrándose que la diabetes se ha diagnosticado en edades más temprana que en otros estudios.⁴

Cordero y col. (2014), realizó un estudio de la Diabetes Mellitus tipo 1 y 2. Estudio epidemiológico del primer año del servicio de Consulta Externa del Hospital Regional de Alta Especialidad de Ixtapaluca. Se realizó un estudio observacional retrospectivo en el cual se analizaron diferentes características de los pacientes con algún tipo de diabetes mellitus durante el primer año del área de Consulta Externa del HRAEI, en el periodo comprendido entre mayo del 2012 y abril del 2013. Se atendieron 118 pacientes, de los cuales 11 casos presentaron diabetes mellitus-1 (10.36%), 106 tuvieron diabetes mellitus-2 (89.3%), y un solo caso, diabetes gestacional (0.84%); 59.32% de los pacientes fueron de sexo femenino y 40.68%, masculino. Observamos una alta prevalencia de sobrepeso (31%) y obesidad (32%) en los pacientes atendidos en el HRAEI. La mayor parte de los pacientes (83%) reportaron estar recibiendo tratamiento farmacológico; de ellos, 48.48% usaron más de un fármaco para el tratamiento de su diabetes mellitus. Los fármacos más empleados fueron metformina sola (20.5%), metformina combinada con glibenclamida (30.6%), metformina combinada con insulina (23.5%), metformina combinada con otros fármacos (8.2%), glibenclamida sola (6.12%), glibenclamida combinada con otros fármacos (7.1%), insulina sola (12.2%), e insulina combinada con otros fármacos (5.1%). Las complicaciones más comunes observadas en los pacientes del hospital fueron las afecciones cardíacas (77.9%), existiendo un gran número de casos con diabetes e hipertensión (60%), seguidas de las afecciones nerviosas (36.44%), las afecciones renales y visuales (25.42%) y, por último, el pie diabético (5.93%). Se concluye que en el primer año de operaciones del Hospital Regional de Alta Especialidad de Ixtapaluca, observamos que la diabetes mellitus es frecuente, y el sobrepeso y la obesidad ocurrieron en más de 30% de los enfermos. Las complicaciones cardiovasculares, renales y el pie diabético fueron más frecuentes que lo reportado en la literatura. Es necesario hacer campañas locales para la prevención de la obesidad, la diabetes y sus complicaciones.⁵

Gutiérrez (2012), realizó un estudio de la Prevalencia de diabetes Mellitus de tipo 2 y factores asociados en la población geriátrica de un hospital general del norte

de México. Estudio transversal descriptivo, con muestreo probabilístico. Se revisaron los expedientes de pacientes que acudieron a consulta externa de geriatría en una clínica en Monterrey, México. Se obtuvo información de antecedentes personales patológicos y no patológicos, y la contenida en evaluación geriátrica integral. Se compararon las características de los pacientes con y sin diabetes mellitus (DM). Los resultados obtenidos fueron: La diabetes estuvo presente en 76 pacientes (44%). La depresión era mayor en 85 pacientes (50%), siendo más común en los pacientes diabéticos ($p = 0.002$). Los pacientes con diabetes consumen un 30% más de fármacos que aquellos sin diabetes. Conclusión: Que la diabetes es más frecuente en la población y consume más recursos que los pacientes sin ella.⁶

Núñez (2010), realizó un estudio de la Prevalencia de la microalbuminuria en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en un hospital de nivel 1 de Arequipa. Se realizó un estudio transversal en los pacientes con DM tipo 2 que regularmente acudieron a los consultorios de Medicina Interna, Medicina General y Programas del Adulto Mayor en el Hospital I Edmundo Escomel EsSalud, Red Asistencial, Arequipa, durante Agosto del 2006 a Julio del 2007. Se registró los datos demográficos de los pacientes, la proporción con microalbuminuria (medida usando Micral-Test) y la asociación con los factores de riesgo para nefropatía diabética (vía correlación y análisis de regresión logística multivariante). Los resultados obtenidos fueron: La edad media de los 161 pacientes estudiados fue 58,0 años. La duración media de la DM fue 5,7 años y el nivel medio de hemoglobina glicosilada fue 7,4%. El 13,4% tuvo microalbuminuria. Conclusión: una evaluación temprana para nefropatía diabética incipiente y el manejo agresivo de los factores de riesgo modificables en hospitales de primer nivel puede ser importante para optimizar el deterioro de la función renal en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.⁷

Bulnes (2017), realizó un estudio; La obesidad como factor de riesgo de Diabetes Mellitus tipo II en pacientes adolescentes de un Hospital de San Martín de Porres. Realizando un estudio caso control (24 casos y 48 controles), se denominó caso al paciente de 10 a 19 años con diagnóstico de DMII y controles a los pacientes de 10 a 19 años no diagnosticados con DMII pero que presentaban factores de riesgo y que acudían a los consultorios externos de neumología y gastroenterología en el mismo periodo que los casos. Los resultados obtenidos fueron: la obesidad estaba presente en el 88% de los

casos y en el 63% de los controles, los pacientes que presentaron obesidad tienen 4.2 veces más probabilidad de padecer DMII. Los pre adolescentes con diabetes el 83% presentaron obesidad; mientras que en los adolescentes el 89%. Los pacientes de sexo femenino con obesidad presentaron 7.7 veces más probabilidad de desarrollar DMII a diferencia del grupo del sexo masculino. Conclusión: la obesidad llega a ser un factor asociado a DMII en pacientes de 10 a 19 años en un hospital local.⁸

2.2. Diabetes

La diabetes mellitus (DM) es un grupo de trastornos metabólicos caracterizados por la hiperglucemia debida a defectos en la secreción o acción de la insulina.¹⁰

Existen múltiples procesos fisiopatogénicos involucrados en su aparición que varían desde la destrucción autoinmunitaria de las células β del páncreas hasta alteraciones que conducen a la resistencia a la acción de la insulina.

La DM se puede clasificar en cuatro categorías clínicas:

- DM tipo 1 (DM1), que a su vez se divide en:
 - ✓ Autoinmune (DM1A).
 - ✓ Idiopática (DM1B).
- DM tipo 2 (DM2).
- DM gestacional. Se inicia o se reconoce durante el embarazo.⁹

La DM1 afecta al 5-10 % de la población diabética. Se caracteriza por una destrucción de las células β del páncreas, que da lugar a un déficit absoluto de insulina. Esta destrucción suele deberse a un mecanismo autoinmune, aunque en un reducido número de casos no existe evidencia de autoinmunidad ni de otra causa conocida que destruya a las células. Es la DM1 idiopática, en la que se observa un fuerte componente hereditario.⁹

La DM2 supone el 85-95 % de los casos de DM, y se caracteriza por una resistencia a la insulina combinada con un déficit progresivo de producción de esta.⁹

a. Diabetes Mellitus Insulino dependiente (DMID) o Tipo 1

La diabetes tipo 1 es causada por una reacción autoinmune, en la que el sistema de defensa del cuerpo ataca las células beta productora de insulina en el páncreas. Como resultado, el cuerpo ya no puede producir la insulina que

necesita. No se sabe muy bien por qué ocurre esto. La enfermedad puede afectar a personas de cualquier edad, pero generalmente se presenta en niños o adultos jóvenes. Las personas con este tipo de diabetes necesitan insulina todos los días para controlar los niveles de glucosa en sangre.¹⁰

No se conocen exactamente las causas de la diabetes tipo 1, pero se piensa que podría deberse a alteraciones del sistema de defensa del organismo que da lugar a la destrucción de las células pancreáticas que producen insulina.¹¹

La diabetes tipo 1 suele desarrollarse repentinamente y puede producir síntomas tales como: Sed anormal y sequedad de boca, Micción frecuente, Falta de energía, cansancio extremo, Hambre constante, Pérdida repentina de peso, Heridas de cicatrización lenta, Infecciones recurrentes, Visión borrosa.¹⁰

Las personas con diabetes tipo 1 pueden llevar una vida normal y saludable a través de una combinación de terapia de insulina diaria, vigilancia estrecha, una dieta saludable y ejercicio físico regular.¹⁰

b. Diabetes Mellitus no Insulino dependiente (DMNID) o Tipo 2

En la diabetes tipo 2, el cuerpo puede producir insulina, pero o bien esto no es suficiente o bien el cuerpo no puede responder a sus efectos, dando lugar a una acumulación de glucosa en sangre. Aunque todavía no se conocen las causas del desarrollo de la diabetes tipo 2, hay varios factores de riesgo importantes, tales como: obesidad, mala alimentación, inactividad física, edad avanzada, antecedentes familiares de diabetes, grupo étnico, alta glucosa en sangre durante el embarazo que afecta al feto.¹⁰

En este tipo de diabetes puede ocurrir sobreproducción de otras hormonas como el Glucagón y la hormona de crecimiento que se opone a la acción de la insulina. Hay también una deficiencia en la secreción de somostatina en respuesta a la glucosa, lo cual puede contribuir a la hiperglucemia. La somostatina prolonga el tránsito intestinal y retarda la absorción de la glucosa.¹²

Para el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 se emplean medidas no farmacológicas y farmacológicas. Las medidas no farmacológicas están orientadas al manejo nutricional y a la actividad física. En las medidas farmacológicas se emplean hipoglucemiantes orales, los hipoglucemiantes orales pueden emplearse sólo o combinados entre estos y en algunos casos con insulina.¹²

c. Diabetes Gestacional

La condición se produce debido a que la acción de la insulina es bloqueada, probablemente por las hormonas producidas por la placenta, provocando insensibilidad a la insulina. Dado que la diabetes gestacional normalmente se desarrolla tarde en el embarazo, el feto ya está bien formado, pero sigue creciendo. Por tanto, el riesgo inmediato para el bebé no es tan grave como en el caso de que la madre tenga diabetes tipo 1 o diabetes tipo 2 antes del embarazo. Sin embargo, la diabetes gestacional no controlada puede tener graves consecuencias, tanto para la madre como para el bebé.¹⁰

La diabetes gestacional en las mujeres normalmente desaparece después del nacimiento. Sin embargo, las mujeres que han tenido diabetes gestacional tienen un mayor riesgo de desarrollar diabetes gestacional en embarazos posteriores y de desarrollar diabetes tipo 2 más adelante en la vida. Los bebés que nacen de madres con diabetes gestacional también tienen un mayor riesgo de obesidad y diabetes tipo 2 en la adolescencia o en la edad adulta temprana. Las mujeres con diabetes gestacional tienen que vigilar y controlar sus niveles de glucosa en sangre para reducir al mínimo los riesgos para el bebé.¹⁰

2.2.1. Historia natural de la enfermedad

El diagnóstico de diabetes constituye el tiempo cero, sin embargo, esto no quiere decir que la enfermedad empezó en ese momento, sino la enfermedad ha empezado 10-15 años antes con los mecanismos fisiopatológicos (principalmente aumento de la resistencia a la insulina). Sin embargo, en el momento en que se empezó a desarrollar la resistencia a la insulina no se manifiesta con hiperglicemia porque el páncreas tiene capacidad de aumentar la secreción de insulina que compensa esa resistencia. En el momento en que la célula beta pierde esa capacidad de responder y aumentar sus niveles de insulina, es que empieza a aparecer la hiperglicemia.¹³

El mecanismo fisiopatológico para que aparezca la hiperglicemia es la pérdida de la capacidad de la célula beta para producir insulina.¹³

No todos los pacientes obesos con resistencia a la insulina llegan a ser diabéticos porque la célula beta tiene la capacidad de compensar esa resistencia y por esa razón no hace hiperglicemia.¹³

2.2.2. Fisiopatología de la Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2)

La diabetes mellitus tipo 2 está relacionada casi que necesariamente a la condición de obesidad y, por lo tanto, con la resistencia a la insulina (RI), pero se requiere adicionalmente de un deterioro de la función de la célula β pancreática.¹⁴

Para vencer la RI, la célula β inicia un proceso que termina en el aumento de la masa celular, produciendo mayor cantidad de insulina (hiperinsulinismo), que inicialmente logra compensar la RI, y mantener los niveles de glucemia normales; sin embargo, con el tiempo, la célula β pierde su capacidad para mantener la hiperinsulinemia compensatoria, produciéndose un déficit relativo de insulina con respecto a la RI. Aparece finalmente la hiperglucemia, inicialmente en los estados post-prandiales y luego en ayunas, a partir de lo cual se establece el diagnóstico de DM2.¹⁴

Resistencia a la insulina

La RI es un fenómeno fisiopatológico en el cual, para una concentración dada de insulina, no se logra una reducción adecuada de los niveles de glucemia. Debido a su relación con la obesidad, por definición todo obeso debería tener RI, salvo que sea “metabólicamente sano”, como puede suceder en aquellos pacientes que realizan ejercicio con frecuencia.¹⁴

El índice HOMA-IR (*Homeostatic model assesment*, por sus iniciales en inglés) nos permite calcular de una manera simplificada la RI:

El adipocito parece orquestar todo el proceso; ésta es una célula que básicamente acumula ácidos grasos (AG) en forma de triglicéridos (TG) pero que además, a través de múltiples señales, conocidas como adipocinas, puede influenciar otros órganos. Su capacidad de almacenamiento se ve limitada por su tamaño; al alcanzar ocho veces el mismo, no puede seguir almacenando AG, generando migración de éstos a órganos que en condiciones normales no lo hacen, como son el músculo esquelético (ME) y el hígado.¹⁴

El ME es el principal órgano blanco de la insulina, ya que allí se deposita por efecto de la insulina el 80% de la glucosa circulante; la llegada de los AG bloquea las señales de la insulina, lo que lleva a RI en el tejido muscular esquelético.¹⁴

Daño de la célula beta

Este proceso se asocia con una predisposición genética, de tal manera que no todos los individuos desarrollarán DM2, a pesar de presentar RI.¹⁴

El proceso del daño de la célula β tiene relación con la producción de estrés oxidativo, derivado de la oxidación de la glucosa (glicogenólisis) y de la oxidación de los AGL (beta oxidación).¹⁴

Otros factores importantes en la fisiopatología de la DM2

Además del páncreas, el hígado y el ME, hay otros órganos involucrados en la fisiopatología de la DM2, a los cuales sólo recientemente se les está dando la importancia debida. Dentro de estos nuevos jugadores encontramos el intestino.¹⁴

El íleon y colon, por medio de las células L, producen el GLP-1 (Glucagón Like Peptide 1), una de las “incretinas” de importancia en el origen de la DM2, de la cual sabemos que incrementa la producción pancreática de insulina luego de la ingestión de comidas, por un mecanismo que involucra receptores en la célula b a través de la vía del AMP cíclico, y que es glucosa dependiente; es decir, sólo actúa en condiciones de hiperglucemia.¹⁴

Recientemente se ha establecido que el daño de la célula b condiciona el deterioro del efecto “incretina”, pero que puede ser compensado por efecto de medicamentos que aumentan las concentraciones de GLP-1, como los inhibidores de la enzima DPP-IV (vildagliptina, sitagliptina, saxagliptina) y por los análogos de incretina (exenatida, liraglutida).¹⁴

El riñón también juega un papel fundamental, no sólo porque es un órgano gluconeogénico, sino porque regula la pérdida de glucosa en estado de hiperglucemia. A través de un transportador llamado SGLPT2, absorbe casi la totalidad de la glucosa filtrada; la inhibición de esta proteína augura un nuevo mecanismo para la regulación de la hiperglucemia, con la ventaja de que no aumenta de peso.¹⁴

2.3. Epidemiología

La epidemiología se considera la ciencia básica para la medicina preventiva y una fuente de información para la formulación de políticas de salud pública. Se han propuesto varias definiciones de la epidemiología, la más sencilla de las

cuales es la siguiente: la epidemiología es el estudio de la aparición de enfermedades y de otras características relacionadas con la salud en población es humanas y animales. Los epidemiólogos estudian la frecuencia de las enfermedades y la variación de dicha frecuencia en distintos grupos de personas; es decir, estudian la relación causa-efecto entre exposición y enfermedad. Las enfermedades no se producen de manera aleatoria; tienen causas, muchas de ellas de origen humano que pueden evitarse. Por consiguiente, muchas enfermedades podrían prevenirse si se conocieran sus causas. Los métodos epidemiológicos han sido cruciales para identificar numerosos factores etiológicos que, a su vez, han justificado la formulación de políticas sanitarias encaminadas a la prevención de enfermedades, lesiones y muertes prematuras.¹⁵

Es el estudio de la frecuencia, distribución y determinantes de las enfermedades y condiciones de morbilidad en las poblaciones humanas.¹⁶

La epidemiología es indispensable para conocer el estado de salud de una población y diseñar intervenciones.¹⁶

2.4. Prevalencia

Es la proporción de individuos de una población que presentan un determinado trastorno en un momento dado.¹⁷

Se puede calcular matemáticamente:

$$p = \frac{\text{numero de casos}}{\text{poblacion}} \times 100$$

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Lugar de ejecución

El presente trabajo de investigación se realizó en el CAP III Metropolitano EsSalud, Ayacucho durante los meses de junio a setiembre del 2018.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

Historias clínicas (HC) de los pacientes con Diabetes Mellitus II del CAP III Metropolitano EsSalud del 2013 al 2017

3.2.2. Muestra

La muestra estuvo constituida por historias clínicas de pacientes con Diabetes Mellitus II del CAP III Metropolitano EsSalud del 2013 al 2017 que cumplieron con todos los criterios de inclusión y exclusión.

3.2.2.1. Tamaño de muestra

La muestra está constituida por 2005 pacientes que presentaron Diabetes Mellitus tipo II.

3.2.2.2. Criterios de inclusión

- Pacientes que fueron diagnosticados y tratados con Diabetes Mellitus tipo II durante el 2013 al 2017.
- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes de edad entre >25.

3.2.2.3. Criterios de Exclusión

- Historias clínicas que estén incompletas.
- Pacientes que tengan menor de 25 años.

3.3. Unidad de Información

Historia Clínica (HC) de la CAP III Metropolitano EsSalud del 2013 al 2017.

3.4. Procedimiento para la recolección de datos

3.4.1. Plan de recolección de datos

Se solicitó la autorización del CAP III Metropolitano EsSalud para tener el acceso de las historias clínicas de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II.

3.4.2. Técnica de recolección de datos

Para la recolección de datos se utilizó como técnica el registro de datos y como instrumento se utilizó una ficha de datos que se denominó perfil clínico patológico, la cual estuvo estructurada por dos partes. En la primera se detalló los datos de la historia clínica del paciente como: edad, género; en la segunda el perfil bioquímico del paciente. (Anexo 1)

3.5. Tipo de investigación

Descriptiva, transversal, retrospectiva

Será descriptivo, en la medida que se medirán las variables en estudio; y será retrospectivo, porque se trabajaran con hechos que se dieron en la realidad.¹⁸

Diseño transversal tiene como objetivo estimar la prevalencia de una enfermedad o característica en una población.¹⁹

3.5. Diseño experimental

Según el problema propuesto y los objetivos planteados el tipo de estudio es analítico. Diseño transversal y por el tiempo de ocurrencia de los hechos retrospectivo.²⁰

G—O

Es un diseño que tiene: grupo (G) y el otro es la observación (O), sin la manipulación de la muestra.

3.6. Análisis estadístico

Los resultados serán expresados en tablas y gráficos, haciendo uso de la estadística descriptiva según la necesidad.

IV. RESULTADOS

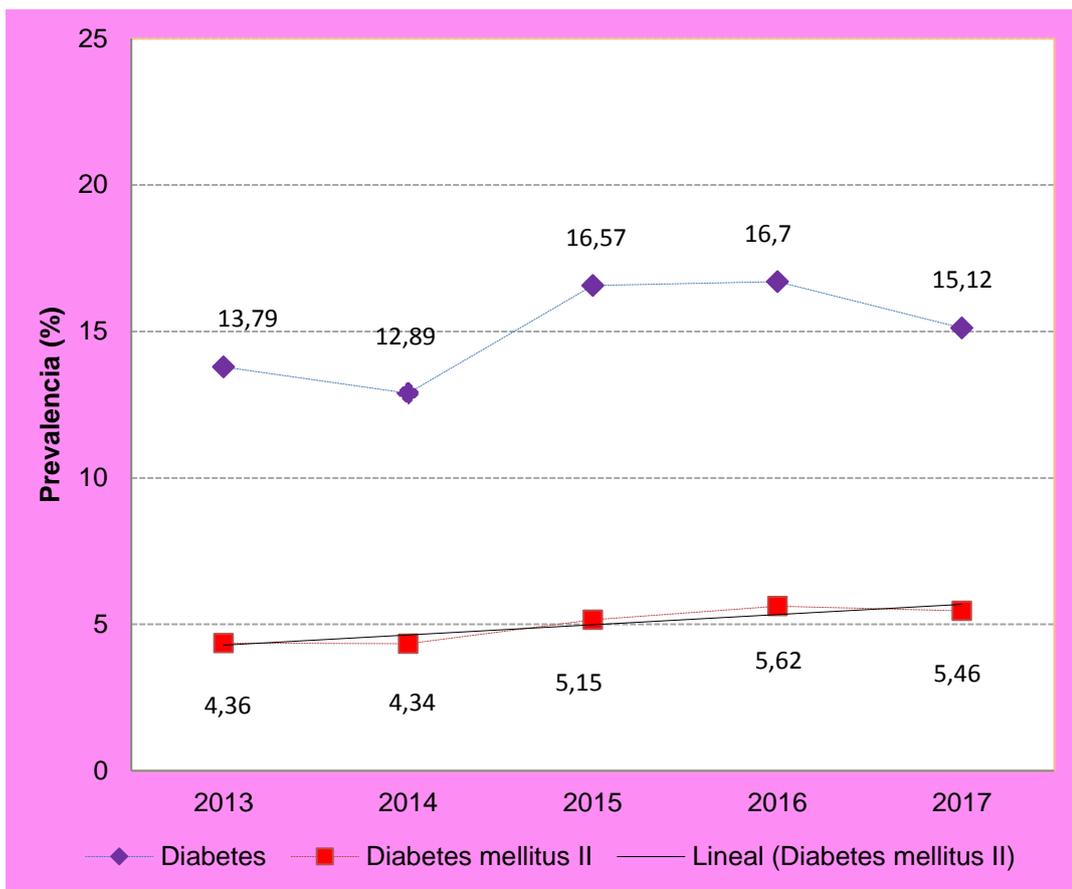


Figura 1. Prevalencia de la diabetes mellitus II, atendidos durante el 2013 al 2017 en el CAP III Metropolitano EsSalud. Ayacucho 2018

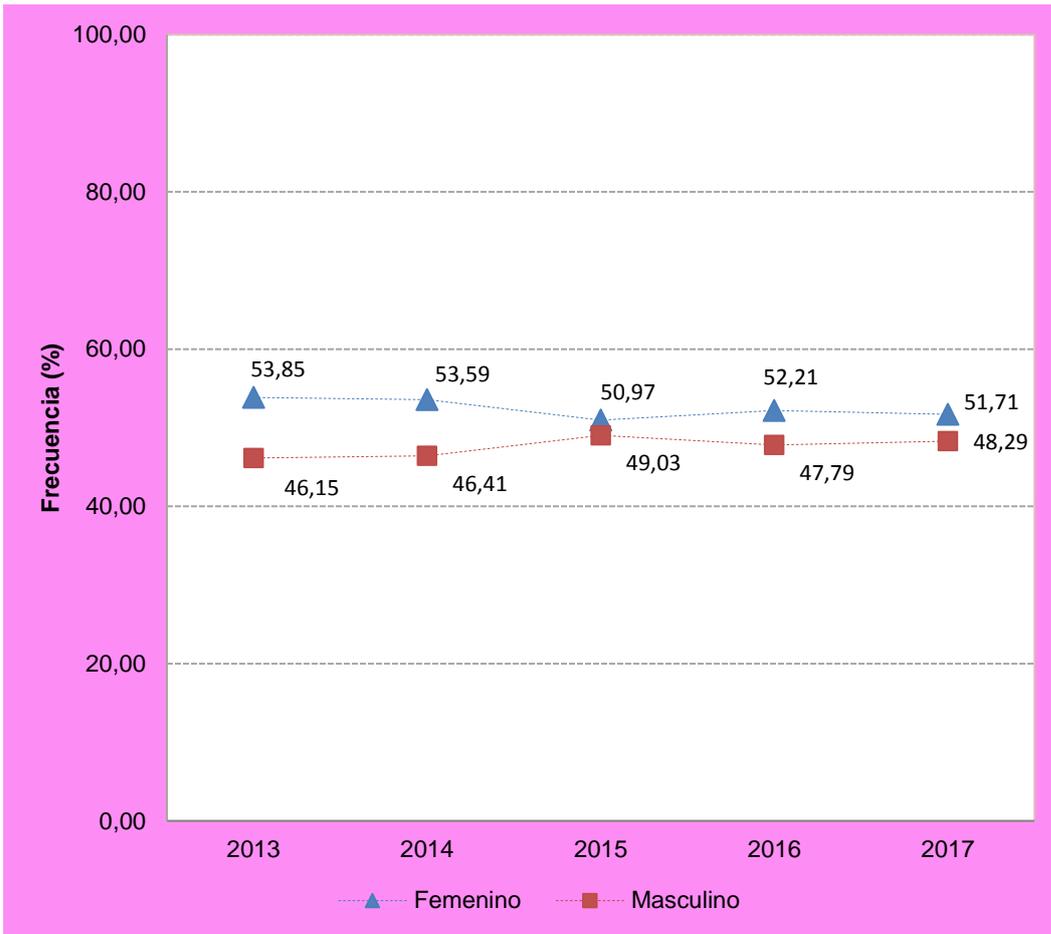


Figura 2. Frecuencia de la diabetes mellitus II por año según género atendidos durante el 2013 al 2017 en el CAP III Metropolitano EsSalud. Ayacucho 2018

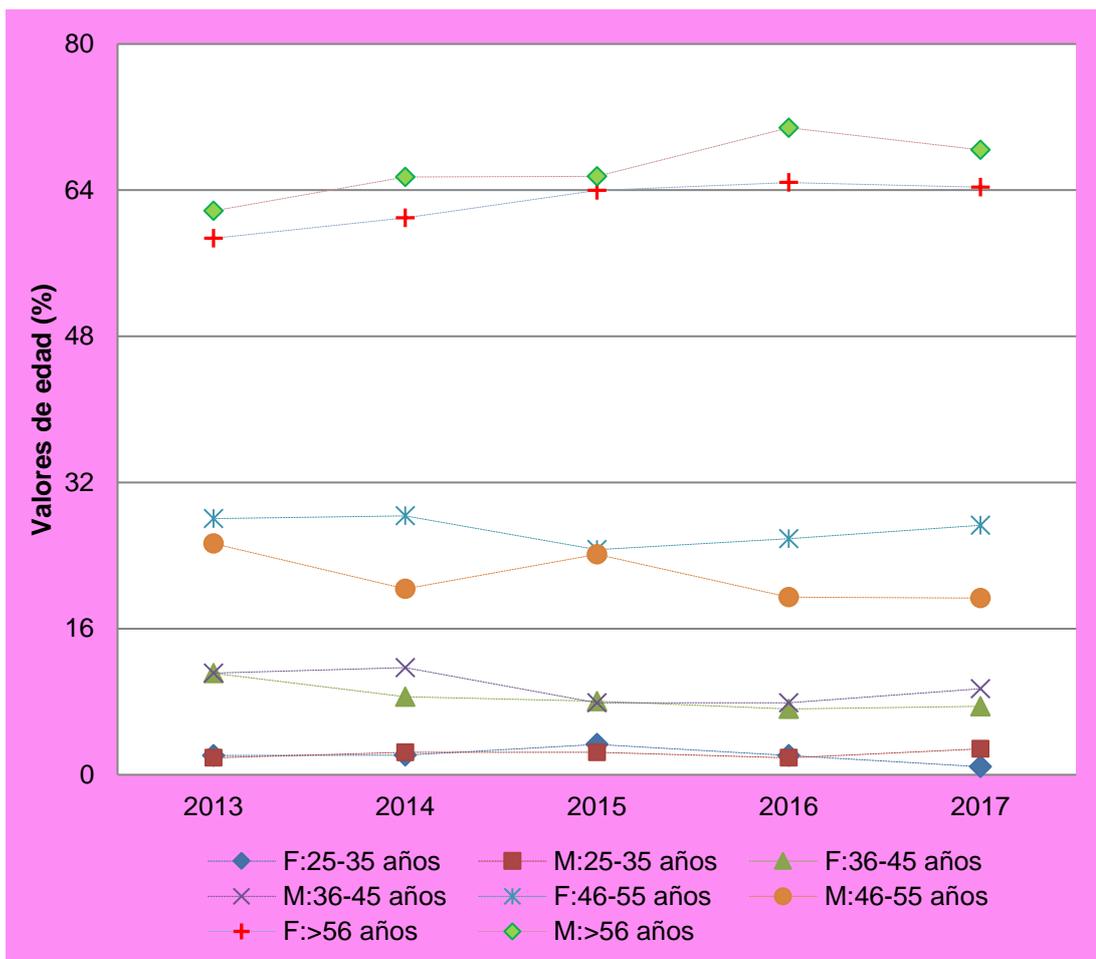


Figura 3. Diabetes mellitus II según género y edad de la población adulta que se atendieron durante el 2013 al 2017 en el CAP III Metropolitano EsSalud. Ayacucho 2018

F: femenino
M: masculino

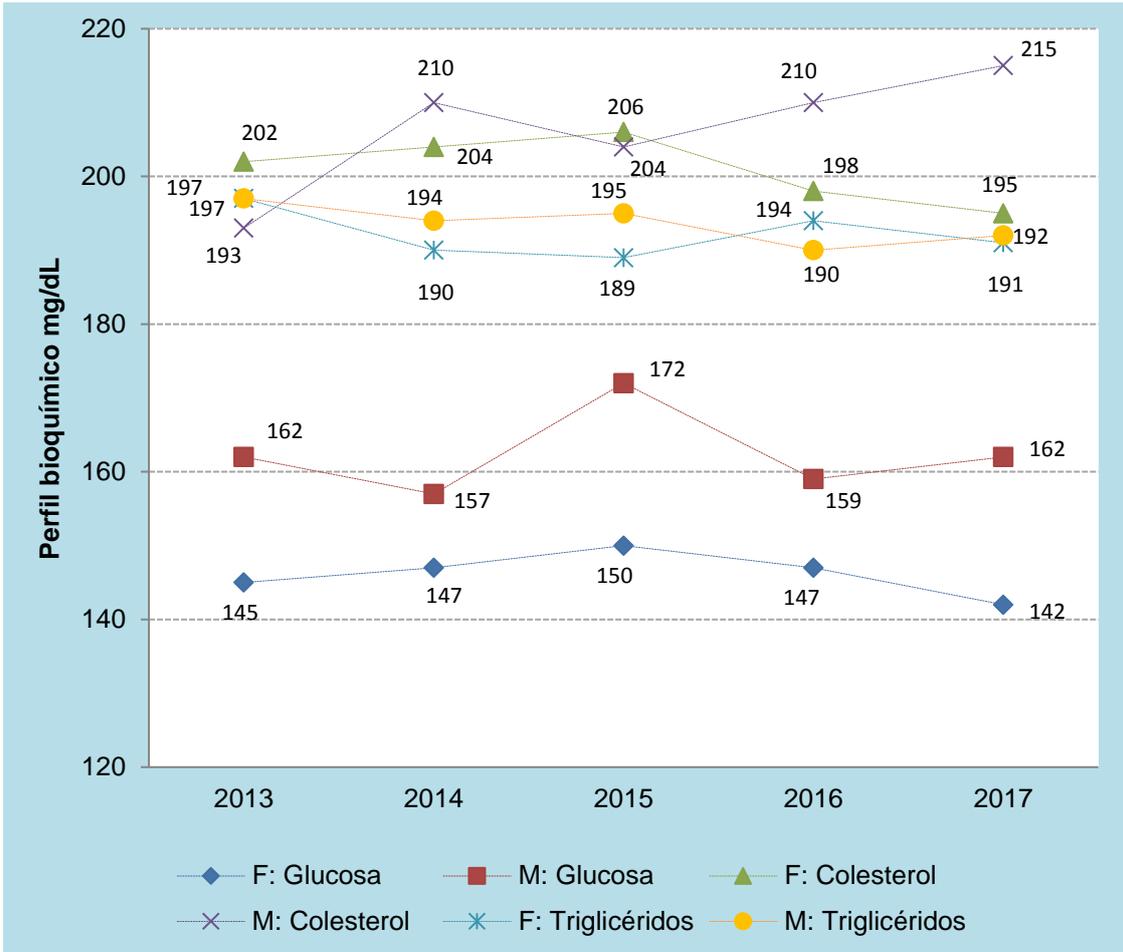


Figura 4. Perfil bioquímico de la población adulta con diabetes mellitus II atendidos durante el 2013 al 2017 en el CAP III Metropolitano EsSalud. Ayacucho 2018

F: femenino
M: masculino

V. DISCUSIÓN

La diabetes Mellitus es una enfermedad crónica considerada actualmente como un problema de Salud Pública. 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.²¹

En la actualidad se pueden observar en los informes anuales que publica la OMS en su página virtual como también se muestra día a día en los anuncios de los diferentes medios de comunicación internacionales, el incremento de casos de muertes que se asocian a la diabetes, el cual no discrimina raza, edad u otra índole así como menciona en su informe mundial al respecto la Organización Mundial de la Salud (OMS) 1; aduce que la diabetes es un importante problema de salud pública y una de las cuatro enfermedades no transmisibles (ENT) seleccionadas por los dirigentes mundiales para intervenir con carácter prioritario.²²

El Perú, dada su condición de país en vías de desarrollo también se ha visto afectado por esta enfermedad, que están causando muertes, casos observables que se ven todos los días en todos los nosocomios de salud de nuestro país, siendo uno de los más susceptibles las personas adultas mayores, debido la mayoría de los casos a los malos estilos de vida que este grupo etario está conllevando, hechos que han sido publicados por el Ministerio de Salud (MINSU).²²

La figura 1, nos muestra la prevalencia general de la diabetes mellitus II, atendidos durante el 2013 al 2017 en el CAP III Metropolitano EsSalud. En esta nos muestra que la prevalencia de diabetes mellitus II fue mayor en el 2016 con 5,62% a comparación de los demás años 2013, 2014, 2015, 2017 con 4,36; 4,34; 5,15 y 5,46% respectivamente atendidos en el CAP III Metropolitano

EsSalud durante el 2013 al 2017. La figura nos muestra que al pasar los años la prevalencia está incrementándose.

En el Perú la prevalencia de diabetes es de 1 a 8% de la población general, encontrándose a Piura y Lima como los más afectados. Se menciona que en la actualidad la diabetes Mellitus afecta a más de un millón de peruanos y menos de la mitad han sido diagnosticados en Arequipa la incidencia es de un 26,1%.²¹

Se estima que alrededor de 171 millones de personas en el mundo viven con diabetes y que este número ascenderá a 300 millones en el 2030. En las Américas el estimado de personas con Diabetes ascendió a 13,3 millones en el 2000 y para el 2030 ha sido proyectado en 32,9 millones. La prevalencia de diabetes en las Américas varía entre 10 y 15 %, en el Perú esta se estima en 5,5%. La magnitud de la misma está en aumento, debido al incremento de factores como la obesidad, el sobrepeso, el sedentarismo y los hábitos inadecuados de alimentación.²¹

Gironda²³, realizó la prevalencia de pacientes sanos, con riesgo y diabéticos según el género, obteniendo de un total de 20298 muestras analizadas, se pudo decir que hubo una mayor prevalencia de Diabetes Mellitus en pacientes de género masculino obteniendo un 50,68%. En el caso del género femenino se obtuvo 49.31%. En el estudio: Prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 en pacientes que asisten al Laboratorio del Hospital Obrero N° 1 de la Caja Nacional de Salud desde junio 2007 a mayo 2008.

La figura 2, nos muestra la frecuencia de la diabetes mellitus II por año según género, atendidos durante el 2013 al 2017 en el CAP III Metropolitano ESSALUD. Esta nos muestra que el género femenino tiene una frecuencia más alta (2013; 2014; 2015; 2016 y 2017 con 53,85; 53,59; 50,97; 52,21; y 51,71% respectivamente), a comparación del género masculino (2013; 2014; 2015; 2016 y 2017 con 46,15; 46,41; 49,03; 47,79; y 48,29% respectivamente).

Gironda²³, realizó la frecuencia de pacientes diabéticos según el género en el hospital "Obrero" obteniendo que hay mayor frecuencia en el género femenino (1295 pacientes) con 54,18%, mientras que en el género masculino (1095 pacientes) menor frecuencia con 45,81% en el estudio: Prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 en pacientes que asisten al Laboratorio del Hospital Obrero N° 1 de la Caja Nacional de Salud desde junio 2007 a mayo 2008.

La diabetes tipo 2 se puede prevenir en el 80% de los casos adoptando una dieta saludable y aumentando la actividad física 2-4. Al mismo tiempo, existen claras evidencias de que la toma de medidas para alcanzar un buen control de la diabetes es muy rentable en la prevención del desarrollo de complicaciones.²⁴

La figura 3, nos muestra la diabetes mellitus según género y edad de la población adulta que se atendieron durante el 2013 al 2017 en el CAP III Metropolitano EsSalud. Esta nos muestra que el rango de edad >56 años es la que presenta mayor número de pacientes. En el caso del género masculino presenta mayor número de pacientes (2013; 2014; 2015; 2016 y 2017 con 61,63; 65,43; 65,52; 70,83 y 68,4% respectivamente), a comparación del género femenino (2013; 2014; 2015; 2016 y 2017 con 58,73; 60,97; 63,98; 64,83 y 64,31% respectivamente) presenta un menor número de pacientes.

Gironda²³, realizó la prevalencia de pacientes sanos, con riesgo y diabéticos según el grupo etario. Obteniendo como resultado de un total de 20298 muestras analizadas, se pudo decir que hubo una mayor prevalencia de Diabetes Mellitus en pacientes mayores a 65 años obteniendo un 54,39%. Además la segunda muestra con mayor prevalencia es la de pacientes de 55-64 años con una prevalencia del 29,82%. La tercera muestra con mayor prevalencia es la de pacientes de 45 – 54 años de edad con una prevalencia del 9,87% en muestras procesadas correspondientes a Junio de 2007 hasta Mayo de 2008. En el estudio: Prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 en pacientes que asisten al Laboratorio del Hospital Obrero N° 1 de la Caja Nacional de Salud desde junio 2007 a mayo 2008.

Tórrez y col.²⁴, realizaron la distribución de edad y valores de glicemia. Pudiendo observar el aumento progresivo de valores de glicemia en relación con la edad, obteniendo picos máximos en la edad adulta comprendida entre los 41 a 60 años. También examinó la prevalencia de la diabetes mellitus II según sexo y edad, demostrando una mayor frecuencia en la enfermedad en mujeres y varones mayores de 41 años. En el estudio: Prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 y correlación de obesidad en pobladores de la localidad de Coroico, La Paz. Gestión 2014.

La figura 4, muestra los valores del perfil bioquímico de la población adulta atendidos durante el 2013 al 2017 en el CAP III Metropolitano EsSalud. Esta nos muestra que los valores están fuera del rango de referencia, triglicéridos (75

mg/dl a >100 mg/dL.), glucosa (70 a 100 mg/dL) y colesterol (> 200 mg/dL). En el género femenino los triglicéridos (2013; 2014; 2015; 2016 y 2017 con 197; 190; 189; 194 y 191 mg/dL) tienen un menor valor a comparación del género masculino (2013; 2014; 2015; 2016 y 2017 con 197; 194; 195; 190 y 192 mg/dL). En el género femenino los valores de glucosa y colesterol también presentan un menor valor a comparación del género masculino.

Es conocido que la incidencia de Diabetes aumenta con la edad, y que existe un progresivo incremento en los índices de envejecimiento de la población, por lo que con el paso del tiempo nos iremos encontrando con más ancianos y más diabéticos.

La diabetes afecta a una proporción elevada de la población mundial y se dispone de evidencias que permiten vaticinar su incremento con el paso de los años. El conocimiento de la epidemiología de la diabetes es un aspecto esencial para poder diseñar estrategias adecuadas para su prevención, diagnóstico, tratamiento e investigación clínica y básica.²⁴

Los grandes cambios sociales y económicos han modificado la morbilidad y mortalidad de los países y explican que ahora afronten el aumento de la prevalencia de enfermedades crónicas como la diabetes mellitus tipo 2 (DM2).²⁵

En la actualidad, la prevalencia mundial de la DM2 en personas mayores de 18 años ha aumentado de 4,7% (108 millones de personas) en 1980 a 8,5% (422 millones de personas) en 2014 y este aumento ha sido más rápido en los países de ingresos medianos y bajos.²⁵

La diabetes es una enfermedad que cada vez se está incrementando alrededor del mundo, según la OMS hoy en día hay más de 347 millones de personas con diabetes y se calcula que en los últimos años fallecieron 3,4 millones de personas como consecuencias del exceso de azúcar en la sangre.²¹

Entre Enero y Junio del 2013 en el Perú se han registrado 5001 casos de diabetes, en 16 Hospitales (seis de ellos en Lima).²¹

Adoptar una perspectiva que contemple todo el curso de vida es fundamental para prevenir la diabetes de tipo 2, como lo es para muchas afecciones de salud. Las primeras etapas de la vida, cuando se forman los hábitos alimentarios y de práctica de actividad física y puede programarse la regulación a largo plazo del

equilibrio energético, ofrecen una oportunidad inmejorable de intervención para mitigar el riesgo de obesidad y de diabetes de tipo 2 en etapas posteriores.²⁶

En el 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. La base política para poner en marcha medidas concertadas de lucha contra la diabetes.²⁶

VI. CONCLUSIONES

1. La prevalencia de la diabetes mellitus II fue 5,62 en el 2017 en la población adulta que se atendieron en el CAP III Metropolitano EsSalud.
2. La frecuencia de la diabetes mellitus II fue en el género femenino 53,59% en el 2014, en el género masculino fue 49,03% en el 2015 que se atendieron en el CAP III Metropolitano EsSalud.
3. La diabetes mellitus II según edad y género fue en el femenino, >56 años, 64,83% (2016), masculino 70,83% (2016), en la población adulta que se atendieron en el CAP III Metropolitano EsSalud.
4. El perfil bioquímico de la población adulta con diabetes mellitus II fue inicialmente en el 2013, femenino: glucosa, colesterol, triglicéridos: 145; 202; 197 mg/Dl, terminando en el 2017: 147; 195 y 191 mg/dL, en el masculino fue en el 2013: 162; 193 y 197 mg/dL, terminando en el 2017: 162; 215 y 192 mg/dL en pacientes que se atendieron en el CAP III Metropolitano EsSalud.

VII. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda programas de educación y concientización para el peso, ya que la obesidad es un factor de riesgo para diabetes mellitus II.
2. Se recomienda hacer un posible estudio de cohorte tipo prospectivo para el seguimiento de pacientes con diabetes mellitus II.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. González E. Lo que se conoce y se enseña sobre la Diabetes Mellitus tipo II. Universidad de San Carlos de Guatemala. Chiquimula-Guatemala. Abril 2013. [Acceso el 05 de Noviembre del 2017]. Disponible en: http://cunori.edu.gt/descargas/LO_QUE_SE_CONOCE_Y_SE_ENSEA_SOBRE_DIABETES_MELLITUS_TIPO_2-ELSA_GONZALEZ-ABRIL_2013-----.pdf
2. Dirección Regional de Salud del Callao Oficina de Epidemiología. Diabetes Mellitus en el siglo XXI. Semana Epidemiológica (SE) N° 10. Marzo 2015. [Acceso el 06 de Noviembre del 2017]. Disponible en: <http://www.diresacallao.gob.pe/wdiresa/documentos/boletin/epidemiologia/FI LE0002322015.pdf>
3. Revilla L. Situación de la vigilancia de Diabetes en el Perú, al I semestre de 2013. 2013; 22 (39): 825-828. Lima 2013. [Acceso el 07 de Noviembre del 2017]. Disponible en: http://www.dge.gob.pe/Boletin_sem/2013/SE39/se39-02.pdf
4. Mendieta T. Evaluación de la calidad del protocolo de Diabetes Mellitus II en cuatro establecimientos de salud del primer nivel de atención Minsa. Municipio de Managua. Periodo enero - febrero 2011. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. Diciembre 2011. . [Acceso el 08 de Noviembre del 2017]. Disponible en: <http://cedoc.cies.edu.ni/digitaliza/t627/doc-contenido.pdf>
5. Cordero A., Pinto R. Diabetes mellitus tipo 1 y 2. Estudio epidemiológico del primer año del servicio de Consulta Externa del Hospital Regional de Alta Especialidad de Ixtapaluca. Evidencia Médica e Investigación en Salud. Enero-Marzo 2014. Vol. 7, Núm. 1. México. [Acceso el 09 de Noviembre del 2017]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/evidencia/eo-2014/eo141c.pdf>
6. Gutiérrez H., Díaz E., Pérez P., Cobos H., Gutiérrez V., Tamez H. Prevalencia de diabetes *mellitus* de tipo 2 y factores asociados en la población geriátrica de un hospital general del norte de México. Gaceta Médica de México. 2012; 148:14-8. [Acceso el 10 de Noviembre del 2017]. Disponible en: https://www.anmm.org.mx/GMM/2012/n1/GMM_148_2012_1_014-018.pdf
7. Núñez L., Prevalencia de la microalbuminuria en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en un Hospital de nivel 1 de Arequipa. Rev Soc Perú Med Interna 2010; vol. 23 (4). Hospital I Edmundo Escomel EsSalud, Arequipa. [Acceso el 11 de Noviembre del 2017]. Disponible en: http://medicinainterna.org.pe/revista/revista_23_4_2010/original-prevalencia-2.pdf
8. Bulnes M., Lévano C. La obesidad como factor de riesgo de diabetes Mellitus tipo II en pacientes adolescentes de un Hospital de San Martín de Porres. Universidad Cayetano Heredia. Lima, Perú 2017. [Acceso el 12 de Noviembre del 2017]. Disponible en: <http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/664/La%20obesidad%20como%20factor%20de%20riesgo%20de%20diabetes%20mellitus%20tipo%20II%20en%20pacientes%20adolescentes%20de%20un%20Hospital%20de%20San%20Mart%C3%ADn%20de%20Porres.pdf?sequence=1>

9. Mediavilla J. Guías Clínicas. Diabetes Mellitus. Semergen: Sociedad española de Médicos de atención primaria. 2015. [Acceso el 13 de Noviembre del 2017]. Disponible en: http://2016.jornadasdiabetes.com/docs/Guia_Diabetes_Semergen.pdf
10. Han Nam., Whiting D., Guar L., Aschner P., Forouhi N., Hambleton I., et al. FID (Federación Internacional de Diabetes), Atlas de la diabetes de la FID. Español, sexta edición. 2013.[Acceso 25 de Setiembre del 2018]. Disponible en: <http://www.diabetesatlas.org/component/attachments/?task=download&id=78>
11. Quispe Z. Efecto Hipoglucemiante del extracto acuoso de las hojas de *Smallanthus sonchifolius* “yacón” en pacientes con diabetes tipo 2. Tesis para optar el título de Químico Farmacéutico. Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. Facultad de Ciencias Biológicas. Escuela profesional de Farmacia y Bioquímica. Ayacucho, Perú. 2004
12. Tasayco J. Actividad hipoglucemiante del extracto hidroalcohólico de las hojas de *Smallanthus sonchifolius* (yacón) en ratas con diabetes tipo 1 y 2. Tesis para optar el título de Magister en Farmacología con mención en Farmacología Experimental. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Farmacia y Bioquímica Unidad de Postgrado. Lima – Perú 2007. [Acceso 25 de Setiembre del 2018]. Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/223/Tasayco_yn.pdf?sequence=1
13. Historia natural y fisiopatología de la Diabetes Mellitus tipo II. Junio 2015. [Acceso el 14 de Noviembre del 2017]. Disponible en: <http://medicina.ucr.com/quinto/wp-content/uploads/2015/02/9.-Historia-natural-y-fisiopatolog%C3%ADa-de-DM2.pdf>
14. Castillo J. Fisiopatología de la Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2). Asociación Colombiana de Endocrinología. Bogotá. 2015. [Acceso el 15 de Noviembre del 2017]. Disponible en: https://www.endocrino.org.co/wp-content/uploads/2015/10/Fisiopatologia_de_la_Diabetes_Mellitus_Tipo_2_J_Castillo.pdf
15. Merletti F., Solkolne C., Vineis P. Epidemiología y estadística. Método epidemiológico. Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo. Abril 2011. [Acceso el 28 de Setiembre del 2018]. Disponible en: <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo1/28.pdf>
16. Rubio V. Epidemiología. Tema 7. Febrero 2006. [Acceso el 16 de Noviembre del 2017]. Disponible en: https://www.uam.es/personal_pdi/psicologia/victor/SALUD/Transparencias/Epidemiol.pdf
17. Valenzuela T. Mediciones de ocurrencia: Prevalencia e Incidencia. Departamento de Salud Pública y Epidemiología. Noviembre 2013. [Acceso el 29 de Setiembre del 2018]. Disponible en: https://www.sabin.org/sites/sabin.org/files/oct21_1130valenzuela.pdf
18. Herrera M., Yshikawa L. Factores Psicosociales en los Trastornos de Adaptación en hospitalización Psiquiátrica, Hospital Militar Central: 1999-2001. Tesis digitales UNMSM. [Acceso el 14 de Diciembre del 2018].

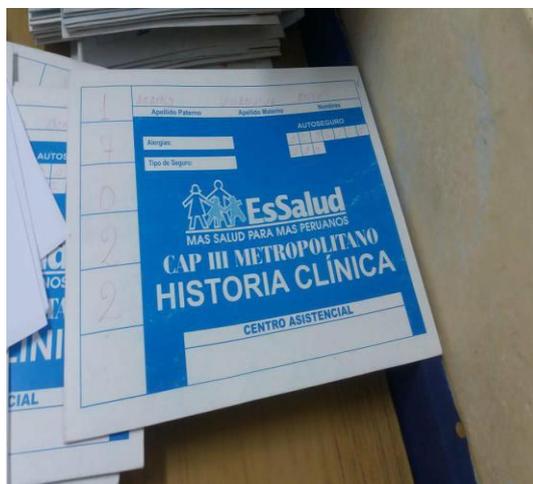
- Disponible en:
http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/salud/herrera_pm/cap3.pdf
19. Hernández J., García L., Metodología de investigación clínica. Tipos de estudios. Enero, 2017. [Acceso el 14 de Diciembre del 2018]. Disponible en:
<http://fournier.facmed.unam.mx/deptos/seciss/images/investigacion/22.pdf>
 20. Hernández S., Fernández C., Baptista L. metodología de la investigación. Cuarta edición. México DF. McGraw-Hill interamericana, 2006.
 21. Hinojosa A. conocimientos en prevención de diabetes mellitus tipo II de los familiares de pacientes diabéticos, servicios de hospitalización medicina y observación adultos Hospital III Yanahuara Arequipa 2014. Universidad Católica de Santa María. Repositorio de tesis UCSM. Arequipa, Perú. 2015. [Acceso el 10 de Octubre del 2018]. Disponible en:
<https://core.ac.uk/download/pdf/54219882.pdf>
 22. Borjas A. conocimientos sobre autocuidado en pacientes adultos mayores con diabetes mellitus tipo II en el Hospital de Ventanilla, 2016. Universidad César Vallejo. Lima, Perú. 2017. [Acceso el 11 de Octubre del 2018]. Disponible en:
http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/5977/Borjas_SAM.pdf?sequence=1
 23. Gironda V. Prevalencia de diabetes mellitus tipo II en pacientes que asisten al laboratorio del Hospital Obrero N° 1 de la Caja Nacional de Salud desde Junio 2007 a Mayo 2008. Universidad Mayor de San Andrés. La Paz, Bolivia. 2008. [Acceso el 12 de Octubre del 2018]. Disponible en:
<http://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/628/TN1024.pdf?sequence=1>
 24. Torrez N., Silva M., Monzón F., Romero L., Claros S. prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 y correlación de obesidad en pobladores de la localidad de Coroico, La Paz. Gestión 2014. Universidad del Valle. Revista de Investigación e Información en Salud. Rev. Salud. Vol. 10. N° 24. Mayo 2015. [Acceso el 12 de Octubre del 2018]. Disponible en:
http://www.revistasbolivianas.org.bo/pdf/riis/v10n24/v10n24_a02.pdf
 25. Mendoza M., Padrón A., Cossío P., Soria M. Prevalencia mundial de la diabetes mellitus tipo II y su relación con el índice de desarrollo humano. Investigación original. Rev. Panam. Salud Publica 41, 2017. [Acceso el 14 de Octubre del 2018]. Disponible en:
<http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/34431/v41e1032017.pdf?sequence=1>
 26. OMS. Informe mundial sobre la diabetes. Resumen de orientación. Organización Mundial de la Salud. Marzo 2016. [Acceso el 15 de Octubre del 2018]. Disponible en:
http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204877/WHO_NMH_NVI_16_3_spa.pdf;jsessionid=944325A765A1C3294D7A4576FD3908C0?sequence=1

ANEXOS

Anexo 1. Perfil clínico patológico. Ayacucho 2018

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN		
Edad:	Sexo:	Año:
II. PERFIL BIOQUÍMICO		
Glucosa:		
Colesterol:		
Triglicéridos:		

Anexo 2. Evaluación de las historias clínicas de pacientes con Diabetes Mellitus
II en el CAP III Metropolitano, EsSalud. Ayacucho 2018



Anexo 3. Selección de las historias clínicas y recopilación de datos de pacientes con Diabetes Mellitus II en el CAP III, EsSalud. Ayacucho 2018.



Anexo 4. Prevalencia de la diabetes mellitus II atendidos en el CAP III, EsSalud.
Ayacucho 2018

Año	Diabetes	Diab. II	Diabetes	Diab. II	Diabetes	Diab. II
	N	N	%	%	Prevalencia	Prevalencia
2013	1109	351	18.4	17.5	13.79	4.36
2014	1037	349	17.2	17.4	12.89	4.34
2015	1333	414	22.1	20.7	16.57	5.15
2016	1343	452	22.2	22.5	16.7	5.62
2017	1216	439	20.1	21.9	15.12	5.46
Total	6038	2005	100	100	75.07	24.93

Anexo 5. Número de pacientes con diabetes mellitus II atendidos en el CAP III,
EsSalud. Ayacucho 2018

Género	2013-2017 (Año)	Porcentaje
	N	%
Femenino	1050	52.37
Masculino	955	47.63
Total	2005	100

Anexo 6. Número de pacientes con diabetes mellitus tipo II por año, en la población adulta que se atendieron en el CAP III, EsSalud. Ayacucho 2018

Año	Género	N	%
2013	Femenino	189	53.85
	Masculino	162	46.15
	Total	351	100
2014	Femenino	187	53.59
	Masculino	162	46.41
	Total	349	100
2015	Femenino	211	50.97
	Masculino	203	49.03
	Total	414	100
2016	Femenino	236	52.21
	Masculino	216	47.79
	Total	452	100
2017	Femenino	227	51.71
	Masculino	212	48.29
	Total	439	100

Anexo 7. Número de pacientes según género y edad de la población adulta con diabetes mellitus II atendidos en el CAP III, EsSalud. Ayacucho 2018

Año	Edad	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino
		N	N	%	%
2013	25-35	4	3	2.12	1.85
	36-45	21	18	11.11	11.11
	46-55	53	41	28.04	25.31
	>56	111	100	58.73	61.73
	Total	189	162	100	100
2014	25-35	4	4	2.14	2.47
	36-45	16	19	8.55	11.73
	46-55	53	33	28.34	20.37
	>56	114	106	60.97	65.43
	Total	187	162	100	100
2015	25-35	7	5	3.32	2.46
	36-45	17	16	8.06	7.88
	46-55	52	49	24.64	24.14
	>56	135	133	63.98	65.52
	Total	211	203	100	100
2016	25-35	5	4	2.12	1.85
	36-45	17	17	7.2	7.88
	46-55	61	42	25.85	19.44
	>56	153	153	64.83	70.83
	Total	236	216	100	100
2017	25-35	2	6	0.88	2.83
	36-45	17	20	7.5	9.43
	46-55	62	41	27.31	19.34
	>56	146	145	64.31	68.4
	Total	227	212	100	100

Anexo 8. Perfil bioquímico de la población adulta con diabetes mellitus II atendidos en el CAP III, EsSalud. Ayacucho 2018

Año	Género	N	%
2013	Femenino	125	51.87
	Masculino	116	48.13
	Total	241	100
2014	Femenino	142	52.79
	Masculino	127	47.21
	Total	269	100
2015	Femenino	138	51.88
	Masculino	128	48.12
	Total	266	100
2016	Femenino	187	51.37
	Masculino	177	48.62
	Total	364	99.99
2017	Femenino	184	52.42
	Masculino	167	47.58
	Total	351	100

Años	Valores mg/dL	Femenino	Masculino
		Ā	Ā
2013	Glucosa	145	162
	Colesterol	202	193
	Triglicéridos	197	197
2014	Glucosa	147	157
	Colesterol	204	210
	Triglicéridos	190	194
2015	Glucosa	150	172
	Colesterol	206	204
	Triglicéridos	189	195
2016	Glucosa	147	159
	Colesterol	198	210
	Triglicéridos	194	190
2017	Glucosa	142	162
	Colesterol	195	215
	Triglicéridos	191	192

Anexo 9.

Matriz de consistencia

TITULO	PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	MARCO TEÓRICO	METODOLOGÍA
Prevalencia de Diabetes Mellitus tipo II en la población adulta que se atendieron en el CAP III Metropolitano o EsSalud del 2013 al 2017. Ayacucho 2017.	¿Cuál será la prevalencia de Diabetes Mellitus tipo II en la población adulta que se atendieron en el CAP III Metropolitano o EsSalud del 2013 al 2017?	<p>Objetivo general:</p> <ul style="list-style-type: none"> Determinar la prevalencia de la Diabetes Mellitus tipo II en la población adulta que se atendieron en el CAP III Metropolitano EsSalud del 2013 al 2017. <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificar la frecuencia de la Diabetes Mellitus tipo II en el CAP III Metropolitano EsSalud del 2013 al 2017. Identificar según el género y la edad de la población adulta con Diabetes Mellitus tipo II en el CAP III Metropolitano EsSalud del 2013 al 2017. Caracterizar el perfil bioquímico de la población adulta con Diabetes Mellitus tipo II en el CAP III Metropolitano EsSalud 	<p>Variable</p> <p>Prevalencia de la Diabetes Mellitus tipo II</p> <p>Indicador: Diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo II establecido por el médico tratante en la historia clínica.</p> <p>Perfil bioquímico:</p> <ul style="list-style-type: none"> Triglicéridos: 75 mg/dL a >100 mg/dl. Glucosa: 70-100 mg/dL. Colesterol total: >200 mg/dL. 	<p>Diabetes:</p> <p>La diabetes mellitus (DM) es un grupo de trastornos metabólicos caracterizados por la hiperglucemia debida a defectos en la secreción o acción de la insulina.</p> <p>Historia natural de la enfermedad.</p> <p>Fisiopatología de la Diabetes Mellitus tipo II.</p> <p>Resistencia a la insulina.</p> <p>Daño a la célula beta.</p> <p>Epidemiología.</p> <p>Prevalencia.</p>	<p>Tipo de investigación</p> <p>Descriptivo, retrospectivo.</p> <p>Población</p> <p>Todas las historias clínicas (HC) de los pacientes con Diabetes Mellitus II del CAP III Metropolitano EsSalud del 2013 al 2017.</p> <p>Muestra:</p> <p>La muestra estará constituida por historias clínicas de pacientes con Diabetes Mellitus II del CAP III Metropolitano EsSalud del 2013 al 2017 que cumplan con todos los criterios de inclusión y exclusión.</p> <p>Unidad de Información</p> <p>Historia Clínica (HC) de la CAP III Metropolitano EsSalud del 2013 al 2017.</p> <p>Procedimiento para la recolección de datos</p> <p>Plan de recolección de datos</p> <p>Se solicitará la autorización del CAP III Metropolitano EsSalud para tener el acceso de las historias clínicas de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II.</p> <p>Técnica de recolección de datos</p> <p>Para la recolección de datos se utilizará como técnica el registro de datos y como instrumento se utilizará una ficha de datos que se denominará perfil clínico patológico, la cual estará estructurada por dos partes.</p> <p>Diseño metodológico</p> <p style="text-align: center;">G-----O</p> <p>Es un diseño que tiene: grupo (G) y el otro es la observación (O), sin la manipulación de la muestra.</p> <p>ANÁLISIS DE DATOS</p> <p>Los resultados serán expresados en cuadros y gráficos. Se utilizará la estadística descriptiva según la necesidad.</p>