



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR.

FACULTAD DE MEDICINA.

**TESIS DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DE TÍTULO DE MEDICINA
FAMILIAR Y COMUNITARIA.**

**RELACIÓN ENTRE LOS FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS Y LA
ADHERENCIA AL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO EN LOS PACIENTES
ADULTOS MAYORES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL CENTRO DE
SALUD N°1 IBARRA, ECUADOR DE ABRIL A JUNIO 2019.**

AUTORA:

Claudia Patricia Herrera Andino.

DIRECTOR DE TESIS:

Dra. Luciana Armijos Acurio.

Sede Ibarra, 2019.

AGRADECIMIENTO.

A mi abuelita Marina; quien incansable a sus 88 años aún se levanta temprano para consentir a cada uno de sus nietos con ese amor incesable.

A mis tutores quienes con su paciencia, dedicación, entrega y sabiduría han sabido darme aliento y motivación para no dejarme desistir.

A mis pacientes adultos mayores del Centro de Salud N°1 quienes desinteresadamente supieron ofrecer su colaboración ya que sin ellos esta investigación no habría sido la misma.

A todos los lugares y personas que colaboraron con mi formación haciendo cada momento una gran experiencia e inspiración para ser mejor.

A mis compañeros de aula quienes se convirtieron en una familia durante estos 3 años y que de una u otra manera hicieron que todo fuera mucho mejor.

Gracias inmensas a mi familia y amigos que desde el lugar que están nunca han dejado de creer hasta donde puedo llegar y lo que puedo lograr.

DEDICATORIA.

A mis Padres quienes han sido mi mejor inspiración y luz desde el cielo...

ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE ABREVIATURAS	V
ABSTRACT/RESUMEN	VI
INTRODUCCIÓN	10
MARCO TEÓRICO.....	11
DEFINICIÓN.	11
CLASIFICACIÓN	11
EPIDEMIOLOGÍA.....	13
FACTORES DE RIESGO.....	14
CRITERIOS DIGNÓSTICOS DE DIABETES.	16
TRATAMIENTO.	17
ADULTO MAYOR ASPECTOS GENERALES.	20
ADHERENCIA A TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO.....	24
JUSTIFICACIÓN.	31
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	32
OBJETIVO GENERAL.	33
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.	33
HIPÓTESIS.	34
METODOLOGÍA.....	34
TIPO DE ESTUDIO	34
OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	34
MATRIZ DE VARIABLES	37
UNIDAD DE ANÁLISIS.	37
MUESTRA.....	38
CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y DE EXCLUSIÓN.....	38
PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	39
PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS	39
ASPECTOS BIOÉTICOS.	40
RECURSOS EMPLEADOS.....	41
RESULTADOS.....	41
Características sociodemográficas.....	41
Pruebas de laboratorio.....	42
Instrumentos y Escalas de valoración funcional.	43
.....	61
.....	62
.....	64
Análisis Bivariado	64

DISCUSIÓN.....	66
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	69
CONCLUSIONES.....	69
RECOMENDACIONES.....	70
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:.....	72
ANEXOS	75
ANEXO 1 – CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	75
ANEXO 2 – ÍNDICE DE BARTHEL (VERSIÓN MODIFICADA).	80
ANEXO 4 – ESCALA DE MORISKY GREEN - LEVINE (VERSIÓN EN ESPAÑOL).	80
ANEXO 3 – ESCALA DE GIJÓN (VERSIÓN ORIGINAL).....	81

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

ABREVIATURAS	SIGNIFICADO
DM	Diabetes Mellitus.
INEC	Instituto de Estadística y Censos.
OMS	Organización Mundial de la Salud.
IMC	Índice de masa corporal.
METS	Equivalentes metabólicos.
HBA1C	Hemoglobina glucosilada.
ADA	Asociación Americana de Diabetes.
PTOG	Prueba de tolerancia oral a la glucosa

ABSTRACT/RESUMEN

INTRODUCTION: Diabetes Mellitus (DM) type 2 is a chronic, endocrine-metabolic disease that is the second cause of death in our country; adherence to therapeutic treatment is essential to safeguard the health of the individual or otherwise lead to serious complications; even more if it is elderly patients where functional impairment, fragility, polypharmacy, comorbidities, socio-demographic factors such as age, ethnicity, schooling, gender, coexistence, social risk among other factors increase the risk of non-adherence in this group old.

OBJECTIVE: To determine the factors with the greatest impact that influence the adherence of pharmacological treatment in adult patients aged 65-85 years with Type 2 Diabetes Mellitus treated in the outpatient service of the Health Center No. 1 Ibarra, which will allow measures to strengthen those factors identified that are more decisive for the patient at the time of compliance with the therapy.

MATERIALS AND METHOD: A descriptive cross-sectional observational study of the elderly population with type 2 DM diagnosis was carried out at the Health Center No. 1 of Ibarra, Ecuador; It includes the entire population over 65 with a diagnosis of type 2 DM currently treated at Health Center No. 1 and who meet the inclusion and exclusion criteria; tools were used to determine the social risk the Gijón Scale (Original version), the Barthel Index (modified version) was also applied to establish the functional change and the Morisky Scale - Green Levine and glycosylated Hemoglobin to assess adherence or not therapeutic adherence; after obtaining informed consent from the patients included in the study.

RESULTS: The Ibarra Health Center No. 1 was identified in the elderly adult diabetic population with a sample of 101 older adults, that 47% of patients are compliant and the remaining 53% do not comply with their pharmacological treatment where the factors sociodemographic and functional are statistically significant and are associated with noncompliance with treatment; However, the degree of schooling where a statistically significant association with being or not complying with the treatment was not found in this study.

CONCLUSIONS: The factors studied have a great association with the lack of adherence to pharmacological treatment in the elderly adult diabetic population of the Health Center No. 1

of Ibarra; The results obtained in this study provide a basis to develop interventions with the health team and initiate and maintain a comprehensive management in this type of patients to avoid potential acute and chronic complications as well as high hospitalization rates.

KEYWORDS: Diabetes Mellitus type 2-Elderly-Adherence to treatment.

INTRODUCCIÓN: La Diabetes Mellitus (DM) tipo 2 es una enfermedad crónica, endócrino-metabólica que se encuentra como la segunda causa de muerte en nuestro país; la adherencia al tratamiento terapéutico es indispensable para salvaguardar la salud del individuo o de lo contrario conllevar a graves complicaciones; más aún si se trata de pacientes adultos mayores en donde el deterioro funcional, fragilidad, polifarmacia, comorbilidades, factores socio-demográficos como edad, etnia, escolaridad, género, convivencia, riesgo social entre otros factores incrementan el riesgo de no adherencia en este grupo de edad.

OBJETIVO: Determinar los factores que influyen en la adherencia del tratamiento farmacológico en pacientes adultos mayores de 65- 85 años con Diabetes Mellitus Tipo 2 atendidos en el servicio de consulta externa del Centro de Salud N°1 Ibarra, lo que permitirá plantear medidas para fortalecer aquellos factores identificados que son más decisivos para el paciente en el momento del cumplimiento de la terapia.

MATERIALES Y MÉTODO: Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal de la población de adultos mayores con diagnóstico de DM tipo 2 en el Centro de Salud N°1 de Ibarra, Ecuador; incluye a toda la población mayor de 65 años con diagnóstico de DM tipo 2 con tratamiento actualmente en el Centro de Salud N°1 y que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión; se usó herramientas para determinar riesgo social la Escala de Gijón (Versión original), se aplicó además Índice de Barthel (Versión modificada) para establecer deterioro funcional y la Escala de Morisky – Green Levine y Hemoglobina glucosilada para valorar adherencia o no adherencia terapéutica; previa obtención de consentimiento informado por parte de los pacientes que se incluyeron en el estudio.

RESULTADOS: Se identificó en la población adulta mayor diabética del Centro de Salud N°1 de Ibarra con una muestra de 101 adultos mayores, que el 47% de pacientes son cumplidores y el 53% restante no cumplen con su tratamiento farmacológico en donde los factores sociodemográficos y funcionales son estadísticamente significativos y están asociados con incumplimiento al tratamiento; no así el grado de escolaridad en donde no se encontró en este estudio una asociación estadísticamente significativa con ser o no cumplidor con el tratamiento.

CONCLUSIONES: Los factores estudiados tienen una gran asociación con la falta de adherencia al tratamiento farmacológico en la población adulta mayor diabética del Centro de Salud N°1 de Ibarra; los resultados obtenidos en este estudio provee una base para desarrollar

intervenciones con el equipo de salud e iniciar y mantener un manejo integral en este tipo de pacientes para evitar potenciales complicaciones agudas y crónicas como además altas tasas de hospitalizaciones.

PALABRAS CLAVES: Diabetes Mellitus tipo 2-Adulto mayor-Adherencia al tratamiento.

INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus es una patología metabólica crónica caracterizada por el aumento de los valores de glucosa por encima de lo normal, que involucra varios factores fisiopatológicos. A nivel mundial, la DM es un problema de salud pública. En Ecuador, aproximadamente entre el 7,1% y el 7,8% de ecuatorianos vive con DM, siendo esta patología la segunda causa de mortalidad en mujeres y la tercera en hombres según los últimos datos registrados por el Instituto de Estadística y Censos (INEC). Los factores de riesgo están presentes mucho antes de que se manifieste la enfermedad, incluyendo la dieta no saludable, el sedentarismo y el sobrepeso u obesidad. (INEC, 2010)

En Ecuador el INEC registra actualmente que el 7% de sus habitantes tiene más de 65 años, son predominantemente mujeres y cuentan con una esperanza de vida de aproximadamente 76.1 años. (INEC, 2010)

Se ha evidenciado que existe una alteración en el metabolismo de la glucosa por resistencia periférica a la insulina después de los 50 años, propia del progresivo envejecimiento y estilo de vida en esta edad que podría justificar una prevalencia mayor de diabetes mellitus en este grupo. (Taffet, 2017). Esto conlleva a un aumento en la necesidad de atención médica en adultos mayores. Según registros nacionales por el INEC 2010; 7 de cada 10 adultos mayores cuentan con terapias farmacológicas continuas, múltiples y complejas, con el objetivo de controlar o mejorar sus síntomas. Dicho tratamiento está basado en la educación al paciente sobre su enfermedad, contar o buscar redes de apoyo para con el paciente, ejercicio físico adecuado, dieta saludable, control de los niveles de glucosa, tratamiento farmacológico con antidiabéticos oral o insulina y seguimiento acorde a las necesidades individuales; no obstante la adherencia al tratamiento es primordial en el control de la enfermedad, permitiendo la recuperación, el mantenimiento de la salud y evitando las potenciales complicaciones; sin embargo según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la adherencia al tratamiento en enfermedades crónicas no transmisibles en países desarrollados alcanza sólo el 50% y es aún menor en países en vías de desarrollo; condicionado por múltiples factores de diferente naturaleza en los que destaca el factor socioeconómico, el

sistema de asistencia sanitaria, factores relacionados con la enfermedad, el tratamiento y factores relacionados con el paciente.

En el anciano, el deterioro sensorial, así como también el deterioro cognoscitivo y estados alterados de ánimo, los efectos adversos, falta de información acerca de la administración apropiada podrían ser los principales factores para la no adherencia terapéutica.

En consecuencia, el objetivo principal de este estudio se centra en identificar los factores que influyen en la adherencia al tratamiento de Diabetes Mellitus tipo 2 en la población de adultos mayores, con el propósito de plantear medidas que permitan el cumplimiento de la terapia.

MARCO TEÓRICO.

DEFINICIÓN.

La Diabetes Mellitus es un trastorno endócrino-metabólico heterogéneo que se caracteriza por una afectación en la secreción o acción de la insulina, que como resultado induce a niveles elevados de glucosa en sangre que se acompaña de complicaciones agudas y tardías tanto micro y macrovasculares. (American Diabetes Association, 2019)

Se implican varios procesos en la aparición de la enfermedad como factores genéticos, autoinmunitarios, metabólicos influenciados además por estilos de vida que encierran una patología, multisistémica, crónica y compleja que requiere de un manejo integral.

CLASIFICACIÓN

La diabetes se la clasifica de la siguiente manera de acuerdo a la última actualización de la Asociación Americana de Diabetes.

- **Diabetes tipo 1:** Representa del 5% al 10% de los pacientes diabéticos, es de tipo autoinmune por destrucción de células beta pancreáticas y posterior deficiencia absoluta de insulina encontrando una fuerte asociación con el sistema de histocompatibilidad HLA y anticuerpos al momento de la detección de hiperglicemia en ayunas hasta un 85% a 90%. (American Diabetes Association, 2019)
- **Diabetes tipo 2:** Representa del 90% al 95% de la población diabética, surge por una resistencia y deficiencia relativa de insulina que no es capaz de compensar las necesidades. El riesgo de presentar este tipo de DM aumenta con el envejecimiento, la obesidad que en sí misma provoca cierto grado de resistencia a la insulina y el sedentarismo. Comúnmente se asocia con una predisposición genética fuerte, aunque esto último no está del todo definido. (American Diabetes Association, 2019)
- **Otros tipos específicos de DM:** MODY (maturity-onset diabetes of the Young) se considera una enfermedad monogénica, de herencia autosómica dominante, actualmente se han identificado al menos siete genes diferentes responsables de la misma; los tipos más frecuentes son MODY 2 y 3. En los casos en los que se identifica una hiperglucemia mantenida en una persona joven antes de los 25 años, sin obesidad y/o con historia de diabetes en dos generaciones, en ausencia de autoinmunidad antipancreática y con HLA no compatible para diabetes mellitus tipo 1, hay que descartar una diabetes MODY. (American Diabetes Association, 2019)
LADA: Es producida por autoinmunidad, (anticuerpos antiislotes: antiGAD y /o antiinsulina), se considera que puede ser hasta un 10% -15% de pacientes con DM tipo 2. (American Diabetes Association, 2019)
- **Endocrinopatías:** Hormonas como somatotrofina, cortisol, glucagón, epinefrina antagonizan el efecto de la insulina y su exceso puede causar DM. (American Diabetes Association, 2019)

- **Diabetes inducida por drogas o químicos:** toxinas, ciertos raticidas, fármacos como glucocorticoides y el ácido nicotínico pueden inducir aumento en los niveles de glucosa en sangre. (Centro Andaluz de documentación e información de medicamentos, 2013)
- **Infecciones:** virus causantes de destrucción de células beta como la rubéola, el coxsackie virus tipo B y el citomegalovirus. (Centro Andaluz de documentación e información de medicamentos, 2013)
- **Diabetes mellitus gestacional:** diabetes diagnosticada en el segundo o tercer trimestre del embarazo que no fue claramente evidente antes de la gestación. (American Diabetes Association, 2019)

EPIDEMIOLOGÍA.

Se estima que la DM afecta a 425 millones de personas en todo el mundo. En Estados Unidos, la prevalencia es del 7.4 % en blancos no hispanos; 8 % en los estadounidenses de origen asiático; 12.1 % en hispanos; 12.7% en negros no hispanos y 15.1 % en indios americanos. (McCulloch, 2018)

En el Ecuador el Instituto Nacional de Estadística y Censos reportó a la DM como segunda causa de mortalidad general y primera causa de mortalidad en la población femenina. En el país, la prevalencia de DM en la población general de 10 a 59 años es de 2.7 %, destacando un incremento hasta el 10.3 % en el tercer decenio de vida, al 12.3 % para mayores de 60 años y hasta un 15.2 % en el grupo de 60 a 64 años, con una incidencia mayor en mujeres. Se registran 34.597 atenciones nuevas de este diagnóstico de las cuales el 98,18% de ellas son del tipo 2. (INEC, 2010)

FACTORES DE RIESGO.

La forma más frecuente es la DM tipo 2, en donde los factores de riesgo para desarrollarla pueden ser modificables, como son la alimentación inadecuada, el sedentarismo, el sobrepeso, la obesidad, el consumo de tabaco y alcohol; y no modificables, como son la herencia, la genética, el género, la etnia, la edad.

FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES.

- **Edad:** Se ha evidenciado que existe una alteración en el metabolismo de la glucosa por resistencia periférica a la insulina después de los 50 años, propia del progresivo envejecimiento, de aproximadamente 12 mg por década. (Taffet, 2017)
- **Antecedente de DM gestacional.** El riesgo aumenta en alrededor de 7,5 veces más en mujeres con este antecedente vs aquellas que no padecieron esta condición. (Bellamy L, Lancet 2009)
- **Antecedentes familiares:** Antecedente familiar de pariente de primer grado tienen un riesgo mayor de dos a tres veces de desarrollar DM; además el riesgo de DM tipo 2 es de cinco a seis veces más en aquellos con antecedentes maternos y paternos de DM tipo 2. (Candela, 2015)
- **Etnia:** los asiáticos, hispanos y afroamericanos presentan mayor riesgo de presentar DM tipo 2 en comparación con los caucásicos; guiados por el índice de masa corporal (IMC) y el género femenino. (NICE, 2012)

FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES.

- **Sobrepeso- Obesidad:** La obesidad ($IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$) y sobrepeso (IMC de 25-30 kg/m^2) impide la captación de glucosa al inducir en el tejido adiposo resistencia a la insulina y un incremento en la incidencia de DM tipo 2. (Paulweber B, 2010)
- **Ejercicio:** aquel individuo que gasta menos de 1,5 equivalentes metabólicos (Mets) · h · día en actividades físicas de tiempo libre, trabaja sentado y emplea menos de una hora por semana en actividades que impliquen caminar se consideran sedentarios lo cual promueve el incremento de peso y el riesgo de DM tipo 2. Aunque se ha documentado que la inactividad física, aún sin incremento de peso, pueden conllevar a un aumento de riesgo de DM tipo 2.
- **Tabaquismo:** se ha planteado la posibilidad de que fumar cigarrillos o la exposición al mismo aumente el riesgo de DM tipo 2 aunque aún es controversial. Las observaciones que sugieren el hecho se basan en que el fumar aumenta la concentración de glucosa en sangre después de una prueba de glucosa oral y además, altera la sensibilidad a la insulina. El fumar se ha relacionado además con el aumento de grasa abdominal y con el riesgo de resistencia a la insulina. (McCulloch DK, 2015)
- **Patrones dietéticos.** Una dieta alta en carnes rojas o precocinadas, productos lácteos altos en grasa, refrescos azucarados, dulces y postres se asocia con un mayor riesgo de DM2 independientemente del IMC, actividad física, edad o antecedentes familiares vs una dieta tipo mediterránea. (McCulloch DK, 2015)
- **Trastornos de regulación de la glucosa:** También llamados prediabetes o estados intermedios de hiperglucemia, incluyen glucemia basal alterada, tolerancia alterada a la glucosa y elevación de la hemoglobina glucosilada, Su presencia aislada o conjuntamente supone un mayor riesgo de DM tipo 2. (Candela, 2015)

- **Condicionantes clínicos asociados a mayor riesgo de DM tipo 2:** enfermedad coronaria e insuficiencia cardíaca avanzada tienen mayor riesgo de desarrollar DM así como también la hipertensión arterial, el infarto agudo de miocardio y el ictus. (Candela, 2015)
- **Fármacos:** los antipsicóticos atípicos olanzapina y clozapina, fármacos del área cardiovascular como β -bloqueantes y diuréticos tiazídicos también se asocia al desarrollo de DM. Glucocorticoides, anticonceptivos orales, ciclosporina, tacrolímús, antirretrovirales, ácido nicotínico, clonidina, pentamidina y hormonas agonistas de la gonadotropina, estatinas. (Candela, 2015)

FISIOPATOLOGÍA.

Las causas que desencadenan la diabetes tipo 2 se desconocen en el 70-85% de los pacientes; al parecer, influyen diversos factores como la herencia poligénica (en la que participa un número indeterminado de genes), junto con factores de riesgo que incluyen la obesidad, dislipidemia, hipertensión arterial, historia familiar de diabetes, dieta rica en carbohidratos, factores hormonales y una vida sedentaria. Del 10 al 20% de las personas se presenta una deficiencia de las células β en adaptarse, lo cual produce un agotamiento celular, con reducción en la liberación y almacenamiento de insulina. La diabetes tipo 2 se asocia con una falta de adaptación al incremento en la demanda de insulina, alteraciones en la función de esta hormona y además pérdida de la masa celular por la glucotoxicidad. (Presno & Cervantes, 2013)

CRITERIOS DIGNÓSTICOS DE DIABETES.

Se debe incluir dos resultados de pruebas anormales de la misma muestra; es decir, glucosa en plasma en ayunas y Hemoglobina glucosilada (HbA1c) de la misma muestra. (American Diabetes Association, 2019)

1. Glucemia de ayuno medida en plasma venoso que sea igual o mayor a 126 mg/dL (7.0 mmol/L), confirmada con una segunda prueba en diferentes días. (Ayuno se define como un período sin ingesta calórica de por lo menos ocho horas).
2. Glucemia medida en plasma venoso que sea igual o mayor a 200 mg/dL (11.1 mmol/L) dos horas después de una carga de 75 g de glucosa anhidra durante una prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG).
3. Pacientes con polifagia, poliuria, polidipsia y pérdida inexplicable de peso, más una glucemia al azar medida en plasma venoso que sea igual o mayor a 200 mg/dL (11.1 mmol/L).
4. Una HbA1c mayor o igual a 6.5 % (48 mmol/mol), empleando una metodología estandarizada y trazable al estándar (NGSP). (American Diabetes Association, 2019)

TRATAMIENTO.

El tratamiento de pacientes con DM tipo 2 requiere de un programa integral basado en la educación del paciente sobre la enfermedad, contar o buscar con redes de apoyo para el paciente, ejercicio físico adecuado, dieta saludable, control de los niveles de azúcar y el tratamiento farmacológico a base de antidiabéticos orales, o insulina.

Todos estos tratamientos deben adaptarse en función de factores individuales, como la edad, la esperanza de vida, las comorbilidades y su entorno para de esta manera lograr motivar y sostener el control de su condición.

Valorar objetivos razonables de la terapia son posibles de acuerdo a los niveles de HbA1c; un objetivo razonable de la terapia podría ser un valor de ≤ 7.0 por ciento (53.0 mmol / mol) para la mayoría de los pacientes. Los objetivos generalmente se establecen algo más altos para los pacientes adultos mayores y para aquellos con comorbilidades o con una esperanza de vida limitada y poca posibilidad de beneficio de la terapia intensiva. (Ministerio de Salud Pública., 2017)

ANTIDIABÉTICOS ORALES.

La Metformina es considerada como el tratamiento inicial en la mayoría de los pacientes en ausencia de contraindicaciones específicas. Debe ajustarse a su dosis máxima efectiva (2000 mg/día en dosis divididas) durante uno o dos meses, tomando en cuenta la tasa de filtración glomerular, contraindicándose su uso si el filtrado glomerular es inferior a $<30 \text{ ml / min / } 1.73 \text{ m}^2$ o si presenta condiciones que predisponen a la acidosis láctica. Si no existe un control adecuado (HbA1c permanece $> 7.0 \%$) de la enfermedad con Metformina sola después de 2 a 3 meses; es necesario agregar otro medicamento. (American Diabetes Association, 2019)

En presencia de contraindicaciones a la Metformina se elige como medicamento alternativo como se muestra en la Tabla 1; guiado por las comorbilidades, las preferencias y el costo para el paciente. Se debe iniciar insulino terapia si no se logran los objetivos terapéuticos de HbA1c después de 3 meses de haber mantenido 2 antidiabéticos orales en combinación a su máxima dosis, o para el manejo de una descompensación aguda. (Ministerio de Salud Pública., 2017)

Tabla 1.

INTERVENCIÓN	HBA1c (%) DISMINUYE	VENTAJAS	DESVENTAJAS
TERAPIA INICIAL			
Cambio de estilo de vida para disminuir el peso y aumentar la actividad.	1.0 a 2.0	Amplios beneficios	Insuficiente para la mayoría durante el primer año debido a la pérdida de peso inadecuada y la recuperación de peso
Metformina	1.0 a 2.0	Peso neutro	Efectos secundarios GI, contraindicados con insuficiencia renal (eGFR $<30 \text{ ml / min}$) *
TERAPIA ADICIONAL			
Insulina (generalmente con una inyección diaria única de insulina de acción intermedia o prolongada inicialmente)	1.5 a 3.5	Sin límite de dosis, eficacia rápida, perfil lipídico mejorado.	De una a cuatro inyecciones diarias, el monitoreo, el aumento de peso, la hipoglucemia y

			los análogos son costosos
Sulfonilurea (se prefieren los agentes de acción más corta)	1.0 a 2.0	Rápidamente efectivas	Aumento de peso, hipoglucemia (especialmente con glibenclamida o clorpropamida)
Agonista de GLP-1 (inyecciones diarias a semanales)	0.5 a 1.0	Pérdida de peso, reducción de la mortalidad cardiovascular (liraglutida, semaglutida) en pacientes con ECV establecida	Requiere inyección, efectos secundarios frecuentes de GI, seguridad a largo plazo no establecida, caro
Tiazolidinediona	0.5 a 1.4	Perfil lipídico mejorado (pioglitazona), disminución potencial en MI (pioglitazona)	Retención de líquidos, insuficiencia cardíaca, aumento de peso, fracturas óseas, aument potencial de IM (rosiglitazona) y cáncer de vejiga (pioglitazona)
Glinida	0.5 a 1.5	Rápidamente efectivo	Aumento de peso, dosis tres veces al día, hipoglucemia.
Inhibidor de SGLT2	0.5 a 0.7	Pérdida de peso, reducción de la presión arterial sistólica, reducción de la mortalidad cardiovascular en pacientes con ECV establecida	Candidiasis vulvovaginal, infecciones del tracto urinario, fracturas óseas, amputaciones de miembros inferiores, lesión renal aguda, DKA, seguridad a largo plazo no establecida
Inhibidor de la DPP-4	0.5 a 0.8	Peso neutro	Seguridad a largo plazo no establecida, costosa, posible aumento del riesgo de insuficiencia cardíaca con saxagliptina
Inhibidor de la alfaglucosidasa	0.5 a 0.8	Peso neutro	Frecuentes efectos secundarios GI, dosificación de tres veces/ día
Pramlintide	0.5 a 1.0	Pérdida de peso	Tres inyecciones diarias, efectos secundarios GI frecuentes, seguridad a largo plazo no establecida, costosa

(Wexler, Metformin in the treatment of adults with type 2 diabetes mellitus, 2018)

AGONISTAS DEL RECEPTOR DE GLP-1.

Los agonistas del receptor de GLP-1, también llamados miméticos de incretina, son un tipo de medicamento con acción incretina. Estos medicamentos (exanatida y liraglutida) copian o imitan la acción del GLP-1 producido por el cuerpo. Los efectos del GLP-1 duran solo unos minutos, pero los agonistas del receptor de GLP-1 duran aproximadamente 10 horas.

Los agonistas del receptor de GLP-1 vienen en forma líquida, que se inyecta bajo la piel del estómago, muslo o brazo una vez al día. Según el ADA 2019 debería ser la primera opción inyectable antes de la insulina.

INSULINA.

La insulina está indicada como tratamiento inicial para algunos pacientes con DM tipo 2, dependiendo de la gravedad de la hiperglicemia al igual que en pacientes diagnosticados con DM en donde es difícil distinguir la DM tipo 1 de la DM tipo 2.

Tras el fracaso a la monoterapia o terapia combinada oral a dosis máximas durante 3 meses y con una hemoglobina glucosilada > 10 %; la insulina suele ser una opción como terapia sola o en combinación con un antidiabético oral. La dosis de inicio recomendada es de insulina de acción intermedia (insulina isofánica o NPH), 10 UI/día, o 0.10-0.30 UI/Kg/día, preferiblemente de inicio nocturno.

Se debe titular la dosis de manera progresiva hasta llegar a metas terapéuticas. (Wexler, 2018)

ADULTO MAYOR ASPECTOS GENERALES.

DEFINICIÓN DE ADULTO MAYOR.

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2008), el adulto mayor es considerado aquel individuo de 60 años en adelante, que entra en la última etapa del desarrollo humano llamada envejecimiento, la cual terminará en el momento en que fallece, y se caracteriza por ser un periodo de grandes cambios en todas las áreas de funcionamiento.

En Ecuador se considera Adulto Mayor a las personas de más de 65 años; se tomó esa edad según la ley del anciano promulgada en el R.O. 806 de 6 de noviembre de 1991 y decreto ejecutivo No. 127 y su registro general en vigencia en el R.O. 961 del 19 de junio de 1992 y decreto ejecutivo No. 3437. 2. (INEC, 2008)

La población adulta mayor en el Ecuador para el 2017 es de 1.6 millones (10% de la población), el 53.4 % son mujeres, la mayor parte de adultos mayores residen en la sierra del país. Para el año 2020, la población adulta será del 7,4%. Para el año 2054 se prevé que representen el 18% de la población. Para las mujeres, la esperanza de vida será mayor con 83,5 años comparado con los 77,6 años de los hombres. Las enfermedades más comunes en el área urbana son: osteoporosis, DM, problemas cardiovasculares, y enfermedades pulmonares. El bajo nivel de educación en este grupo poblacional es evidente, manifestándose con un 54.9% de adultos mayores que solo han terminado la primaria y el ciclo básico. (INEC, 2010)

El término “envejecimiento” se asocia comúnmente al proceso biológico universal, progresivo, intrínseco e irreversible que experimenta una persona cuando va ganando años a un ritmo diferente que se asocian con una mayor susceptibilidad a muchas enfermedades. (Alvarado, 2014) El envejecimiento no es un proceso homogéneo. Más bien, los órganos en la misma persona envejecen a diferentes ritmos influenciados por múltiples factores, incluyendo la composición genética, las opciones de estilo de vida y las exposiciones ambientales. Hay que diferenciar además un envejecimiento exitoso, el cual hace referencia a la habilidad para mantenerse en bajo riesgo de enfermar, con un alto nivel de actividad física y mental y decididamente comprometido con la vida por medio del mantenimiento de relaciones interpersonales y de la participación en actividades significativa; envejecimiento saludable, propuesto por la OMS (1998), definido como la etapa que comienza mucho antes de los 60 años. Esta solo puede obtenerse desarrollando desde edades tempranas hábitos y estilos de vida saludables, así como realizando prevención temprana de algunas enfermedades y discapacidades y el envejecimiento activo de la OMS (2002), enunciado como el proceso de optimización de las oportunidades de salud, participación y seguridad con el fin de mejorar la calidad de vida a medida que las personas envejecen. (Alvarado, 2014)

Aunque el envejecimiento normal es un proceso que convierte adultos sanos en ancianos frágiles, que llevan a un aumento exponencial de la vulnerabilidad, enfermedades y a la muerte.

CLASIFICACIÓN DE EDADES DEL ADULTO MAYOR.

La siguiente clasificación se la ha tomado como referencia en nuestro país para la población de la Tercera edad o Adulto Mayor (de los 65 años en adelante):

- Ancianos jóvenes: 65 a 75 años
- Ancianos mayores: 76 a 85 años
- Ancianos avanzados: más de 85 años (Armas, 2009)

CAMBIOS DURANTE EL PROCESO DE ENVEJECIMIENTO.

Entre los cambios más sobresalientes dentro del proceso de envejecimiento destacan alteraciones en el metabolismo de la glucosa basal por resistencia periférica a la insulina, que se manifiesta con el aumento de 6 a 14 mg/dl por década de glucemia después de los 50 años e incremento de 1 – 2 mg/dl /10 años en glucosa postprandial a partir de esta edad. (Sociedad Española de Geriatría y Gerontología (SEGG), 2006)

Durante el ejercicio, el gasto cardíaco se mantiene por dilatación cardíaca y aumento del volumen de eyección sistólica, el flujo plasmático renal y de la filtración glomerular (0,8- 1 ml por año) a partir de los 40 años también se encuentra disminuido. Cambios progresivos en la función pulmonar hace que a los 90 años se tenga la mitad de la función que se tenía a los 30 años. (Oyarzún, 2009)

La masa corporal magra del músculo esquelético especialmente descende y se incrementa la masa grasa, proceso conocido como sarcopenia. (López, 2012)

Los órganos de los sentidos, especialmente la agudeza visual, también se ve deteriorada con la aparición de presbicia, al igual que la audición, el gusto y olfato. También se puede observar

una mala dentición, disminución de la cantidad de saliva, alteración del peristaltismo de toda la musculatura del aparato digestivo, disminución de secreción gástrica, alteraciones en el vaciamiento gástrico, concluyendo en una afectación directa en el estado nutricional y patologías a este nivel. (López, 2012)

A nivel encefálico, se produce una pérdida de células nerviosas, hasta en un 60% en áreas como el hipocampo y otras áreas como la corteza cerebral. El peso cerebral se ve disminuido en el adulto mayor en un 5 a 10%, lo que causa atrofia cerebral. Estos cambios se producen por alteraciones en los neurotransmisores colinérgicos, noradrenérgicos y dopaminérgicos. El rendimiento intelectual y la capacidad verbal se conservan hasta los 70 años, a partir de entonces los adultos mayores podrían presentar un deterioro. (Sociedad Española de Geriátrica y Gerontología (SEGG), 2006)

La capacidad de atención disminuye incluso con tareas simples y atentas. En particular, hay una disminución en la capacidad de concentrarse en una tarea en un entorno ocupado y la capacidad de realizar múltiples tareas a la vez.

La resolución de problemas, el razonamiento sobre cosas desconocidas, el procesamiento y el aprendizaje de nueva información, y la atención y manipulación de su entorno muestran una disminución constante (alrededor de -0.02 desviaciones estándar por año). (Sociedad Española de Geriátrica y Gerontología (SEGG), 2006)

FRAGILIDAD Y VULNERABILIDAD

El envejecimiento como proceso fisiológico, acompañado de factores internos y externos a los que se halla expuesto el adulto mayor, ponen en riesgo la respuesta a la capacidad de adaptación y lo vuelven más vulnerable frente a estos factores aumentando la posibilidad de deterioro funcional. Linda Fried (2001) desarrollan un fenotipo clínico a través de 5 dimensiones (pérdida de peso involuntario, agotamiento, debilidad, velocidad de marcha y escasa actividad física) donde establecen que aquellos pacientes con 3 o más 5 criterios serán considerados frágiles. (Fried, M, & Walston, 2001)

PLURIPATOLOGIA Y POLIFARMACIA

Se estima que en el adulto mayor la media de diagnósticos van entre 3 o 4 y aumentan tras la hospitalización; así los fármacos prescritos por el médico o médicos y la propia automedicación alcanzan más de 3 a 5 fármacos en un mismo paciente el cual cumplirá de manera regular u omitirá su toma seguido de las posibles interacciones entre fármacos, efectos adversos, confusión de posología que podrían dificultar la adherencia y repuesta al tratamiento y conducir a complicaciones. La polifarmacia se considera según algunos autores más de 3 a 4 medicamentos; 11% de los ancianos que viven en la comunidad y el 30-40% de los atendidos en los diferentes niveles de atención geriátrica están polimedicados. (Abizanda Soler & Rodríguez Mañas, 2015)

ENTORNO Y DEPENDENCIA.

Un componente importante en la salud del adulto mayor es el entorno en el que vive, su familia, las redes de apoyo y el sistema sanitario adecuado del que dispone que le ayudará a enfrentar en caso de enfermedad en mejores condiciones evitando el deterioro funcional y la dependencia total con una organización anticipada que conlleve una atención y cuidados integrales continuos en trabajo conjunto con todos los sistemas que el adulto mayor se relaciona o cuenta. (Sociedad Española de Geriatria y Gerontología (SEGG), 2006)

ADHERENCIA A TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO.

DEFINICIÓN.

La Organización Mundial de la Salud define la adherencia al tratamiento como el cumplimiento del mismo es decir, tomar la medicación de acuerdo con la dosificación y la

persistencia, tomar la medicación a lo largo del tiempo con las modificaciones respectivas en la dieta y estilos de vida según la prescripción médica. (Sabaté E.WHO, 2001)

FACTORES RELACIONADOS A LA ADHERENCIA.

Se describen factores relacionados con el paciente, la enfermedad, el tratamiento, la situación socioeconómica y el sistema de salud, que solos o en conjunto, conlleva a una mala adherencia y repercuten en la respuesta al tratamiento.

Dentro de los factores socioeconómicos, la pobreza, el bajo nivel educativo, el desempleo, la falta de redes de apoyo, la inestabilidad económica, la disfunción familiar o la lejanía de su vivienda en relación a las unidades de salud pueden estar implicados en la mala adherencia. (Zambrano, 2012)

El sistema de salud también es una base importante en la adherencia terapéutica, sin embargo, las consultas cortas, la poca capacidad del sistema para educar a los pacientes y proporcionar seguimiento, los servicios de salud poco desarrollados y sistemas que dificultan la distribución de medicamentos se suman a este problema. (Zambrano, 2012)

El grado de discapacidad, la velocidad de progresión y la gravedad de la enfermedad, con el conocimiento, las actitudes, las creencias, las percepciones y las expectativas del paciente, predisponen a una adherencia o no adherencia terapéutica. (Ramos, 2015)

En el adulto mayor, otros de los factores que podrían condicionar la no adherencia al tratamiento dependen de la creencia o percepción que tiene el paciente en relación a la salud y el conocimiento de su enfermedad, en donde la decisión individual hace muchas veces que fracase el tratamiento indicado. (Castro, García Ramírez, & Manzarbeitia Arambarri, 2006)

La polimedicación, la complejidad de la pauta posológica, la depresión, el deterioro cognitivo y el deterioro funcional acompañado del olvido, los efectos adversos o la falta de medicamentos contribuyen también a la falta de adherencia en el paciente. (Castro, García Ramírez, & Manzarbeitia Arambarri, 2006)

MÉTODOS DE DETECCIÓN DE ADHERENCIA A TRATAMIENTOS.

Existen varios métodos considerados como herramientas para la medición de adherencia e identificación de pacientes no cumplidores. Los métodos disponibles para medir la adherencia al tratamiento se clasifican en: Métodos objetivos directos; Métodos objetivos indirectos y Métodos subjetivos.

Métodos objetivos directos.

Se determina niveles del fármaco, de sus metabolitos o sustancias en algún fluido biológico, frecuentemente sangre u orina. Son muy objetivos y específicos y obtienen índices de incumplimiento más elevados que los métodos indirectos. En atención primaria son poco rentables. (Larrea, 2004)

Métodos objetivos indirectos.

Valoran el incumplimiento a partir de circunstancias que se relacionan con el paciente y con el grado de control de la enfermedad. Un ejemplo es el recuento de comprimidos el cual se basa en el recuento de la medicación que queda en el envase que se ha prescrito al paciente, y que éste debe aportar en la visita siguiente (puede hacerse por sorpresa en el domicilio, lo que aumenta su fiabilidad).

Sobreestima la adherencia real, porque no tiene en cuenta si los comprimidos que faltan, han sido realmente tomados por el paciente, desechados o entregados a otra persona. (Larrea, 2004)

Métodos subjetivos.

Valoran las conductas y los conocimientos sobre la enfermedad y el tratamiento que tienen los pacientes. Son sencillos, económicos y los más adecuados cuando la población a valorar es amplia; pero son poco objetivos ya que la información que utilizan suele provenir del propio enfermo, de un familiar, o del médico lo que hace que, en general, sobreestimen la adherencia al tratamiento.

Los más utilizados son: A) Juicio del médico acerca de cómo el enfermo cumple. B) Técnicas de entrevista. Se basan en preguntar directamente al enfermo sobre su cumplimiento; las entrevistas permiten, además, conocer las causas de no adherencia. Entre las técnicas de entrevista destacan:

- Cuestionarios que analizan el “grado de conocimiento” que el enfermo tiene sobre su enfermedad; se basan en que un mayor conocimiento acerca de ella mejora la adherencia. Éste es el fundamento del cuestionario de “Batalla”. Y consta de las siguientes preguntas:
 - ¿Es la Hipertensión arterial una enfermedad para toda la vida?
 - ¿Se puede controlar con dieta y medicación?
 - Cite 2 o más órganos que pueden dañarse por tener la presión arterial elevada. Estas preguntas se pueden modificar para aplicarse a otras enfermedades crónicas. (Rodríguez, 2008)
- Cuestionario de Morisky-Green Levine pretende valorar si el enfermo “adopta actitudes correctas en relación con la terapéutica” de su enfermedad, asumiendo que si esas decisiones son correctas el enfermo es buen cumplidor de la medicación. No es útil en prescripciones “a demanda” y consta de 4 preguntas.
 - ¿Olvida alguna vez tomar los medicamentos para tratar su enfermedad?

- ¿Olvida tomar los medicamentos a las horas indicadas?
- Cuando se encuentra bien, ¿deja de tomar la medicación?
- Si alguna vez le sienta mal, ¿deja usted de tomarla?

La escala de adherencia a la medicación de Morisky-Green Levine es el cuestionario corto mejor validado que ha sido evaluado en pacientes con hipertensión o diabetes y en los que toman crónicamente medicamentos cardiovasculares, tales como agentes hipolipemiantes e inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (Limaylla, 2016)

- Cuestionario de “comunicación del autocumplimiento” propuesto por “Haynes y Sackett” en donde se realizan 3 preguntas que acorde a la percepción del paciente; este las responderá si son negativas se califica como paciente no adherente.
 - La mayoría de las personas por una u otra razón tienen dificultad en tomar los comprimidos. ¿tiene usted dificultad en tomar todos los suyos?
 - Para los que tienen dificultad en responder se insiste: Todos los días/ Muchos días/ Algunos días.
 - Muchas personas tienen dificultad en seguir los tratamientos ¿por qué no me comenta como le va a usted? (Serrano, 2018)
- Comprobación fingida o bogus pipeline. Consiste en proponer al paciente que se definió como cumplidor la recogida de una muestra de orina para detectar en ella restos del medicamento tomado. A continuación, se le pregunta si cree que va a contener mucho, poco o nada del mismo. Si señala que contendrá mucho será un buen cumplidor, pero si la respuesta es la última, probablemente es un incumplidor. Se puede realizar si existen dudas sobre el cumplimiento o se quiere afinar más en la detección de los no cumplidores. (Serrano, 2018)

Se dispone de una amplia gama de tests de valoración indirecta del cumplimiento terapéutico siendo más sencillos y económicos que los métodos directos. El test más utilizado es el de

Morisky-Green y la mayoría de estos cuestionarios están validados para enfermedades crónicas como hipertensión arterial, sida, tuberculosis, diabetes y dislipemias.

HEMOGLOBINA GLUCOSILADA (HbA1c).

Representa 3 a 6% de la hemoglobina total en personas sanas, es la más abundante y estable de los tres tipos de hemoglobina glucosilada que se conocen (A1a, A1b y A1c), y es la más proporcional a la concentración de glucosa plasmática reflejada en los eritrocitos en su periodo de vida de 120 días. (Félix-Bulman, 2018)

La hemoglobina glucosilada de acuerdo a varios estudios epidemiológicos tiene relación entre su concentración y la aparición de complicaciones crónicas por diabetes, además la HbA1c posee una alta sensibilidad como marcador de control glucémico, con reducción estadísticamente significativa de las complicaciones micro y macrovasculares cuando se alcanzan concentraciones de ésta menores a 7%. (Félix-Bulman, 2018)

Valores objetivo de Hemoglobina glucosilada (HbA1c):

Se recomienda valores de HbA1c <7% (53 mmol / mol) o aún más estrictos de <6.5%(48 mmol/mol) para adultos con diabetes de corta duración, diabetes tipo 2 tratada solo con estilo de vida o metformina, pacientes con larga vida útil o sin enfermedad y pacientes que no cursen embarazo. (American Diabetes Association, 2019)

Los objetivos HbA1c menos estrictos aceptan valores de <8% (64 mmol / mol) y son dirigidos a pacientes diabéticos que presentan hipoglucemia severa, esperanza de vida limitada, complicaciones microvasculares o macrovasculares avanzadas, condiciones comórbidas extensas o diabetes de larga duración en quienes el objetivo es difícil de lograr a pesar de la educación para el autocontrol de la diabetes, el control adecuado de la glucosa y las dosis efectivas de múltiples agentes reductores de la glucosa, incluida la insulina. (American Diabetes Association, 2019)

ÍNDICE DE BARTHEL.

Es una herramienta que evalúa actividades básicas de la vida diaria como, comer, vestirse, arreglarse y lavarse, el resultado es una estimación cuantitativa del grado de independencia en su autocuidado con un rango de 0 a 100 puntos; su deterioro implica la necesidad de ayuda de otra persona; actualmente existen varias versiones.

En la versión modifica las puntuaciones de algunos ítems (diferencia algunas actividades, dándole más capacidad discriminativa a la escala) (p. ej., distingue entre comer y beber, vestirse la parte superior o la inferior del cuerpo), también incluye ítems que permiten evaluar si el paciente necesita ayuda para utilizar prótesis, (Cid-Ruzafa & Moreno, 1997)

INTERPRETACIÓN DEL ÍNDICE DE BARTHEL – VERSIÓN MODIFICADA.

Cuanto más cerca de 0 está la puntuación de un sujeto, más dependencia tiene; cuanto más cerca de 100 más independencia.

Independiente	Dependencia leve:	Dependencia moderada:	Dependencia severa:	Dependencia total:
≥ 100	61-99	41-60	21-40	0-20

(Sociedad Española de Geriatría y Gerontología (SEGG), 2006)

ESCALA DE GIJÓN.

Es un instrumento para valoración sociofamiliar que permite la detección de situaciones de riesgo o problema social; consta de 5 ítems: situación familiar, económica, vivienda, relaciones sociales y apoyo de red social.

INTERPRETACIÓN DE LA ESCALA DE GIJÓN – VERSIÓN ORIGINAL.

Normal	<10
Riesgo social.	Entre 10-14
Problema social	>15

(Sociedad Española de Geriatria y Gerontología (SEGG), 2006)

JUSTIFICACIÓN.

El envejecimiento fisiológico en la población, acompañado de estilos de vida no saludables y otros factores relacionados con el paciente y su entorno, predisponen a un aumento en la prevalencia de enfermedades crónicas vinculando así la necesidad de tratamientos farmacológicos permanentes en estos pacientes cuyo objetivo, gracias a una buena adherencia terapéutica, es controlar o mejorar sus síntomas, evitar posibles complicaciones y mejorar su calidad de vida.

La mayoría de adultos mayores diabéticos que atendemos en el sistema de salud se encuentran en medios domiciliarios o ambulatorios y requieren una atención permanente, debido principalmente a una mala adherencia terapéutica que se refleja además en una gran demanda en el número de consultas médicas sin alcanzar objetivos terapéuticos y llegando inclusive a ingresos hospitalarios por complicaciones agudas y crónicas.

Los factores que pueden estar implicados en que el paciente adulto mayor diabético no alcance una apropiada adherencia al tratamiento pueden ser múltiples, incluyendo el sistema de salud, actitudes del paciente, la propia enfermedad, el tipo de tratamiento, factores demográficos.

El presente trabajo determinó los factores sociodemográficos que se asocian a la falta de adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes adultos mayores con DM tipo 2, lo que permite plantear posibles intervenciones; es necesario socializar los resultados en la unidad de salud e involucrar a todos los profesionales sanitarios resaltando aquellos factores de riesgo asociados y establecer los requerimientos para este tipo de pacientes como una mejor accesibilidad al sistema, un manejo integral, seguimientos, referencias oportunas, visitas domiciliarias y lograr en el paciente adulto mayor diabético que su nivel de cumplimiento

mejore con el pasar del tiempo y sin duda este manejo garantizará menos afluencia de pacientes por complicaciones, recaídas, recidivas y hospitalizaciones.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La DM tipo 2 es una enfermedad compleja en el adulto mayor, pues supone un modelo de envejecimiento acelerado con riesgo de complicaciones y necesidad de un tratamiento permanente en donde la adherencia es la estrategia fundamental que permite al paciente mantener y continuar el tratamiento y lograr alcanzar cambios significativos para su bienestar. Por el contrario, la no adherencia aumenta la probabilidad del fracaso terapéutico y es responsable de complicaciones hasta cierto punto son evitables.

Los datos disponibles sugieren que la polimedicación, la complejidad de la pauta posológica, la depresión, el deterioro cognitivo y la situación socioeconómica son los principales determinantes de la no adherencia en el anciano.

El médico debe establecer una alianza con el paciente para mejorar la adherencia y efectividad de los tratamientos farmacológicos, ya que el paciente toma las decisiones sobre su medicación considerando factores personales relativos a sus creencias. El médico tiene la responsabilidad de conocer a sus pacientes, su enfermedad y tratamiento; educando y logrando el autocontrol por parte del paciente. Se pueden tomar decisiones compartidas y trabajar también con el resto de personal de salud para garantizar el fácil acceso a los servicios de atención, conocer las redes de apoyo con las que cuenta el paciente y permitir de esta manera un mejor manejo integral que probablemente se verá reflejado en la adherencia y respuesta al tratamiento.

Se ha observado en los adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 que acuden por atención al servicio de consulta externa del Centro de Salud N°1 Ibarra que los controles de glucosa y

HbA1c suelen hallarse en rangos superiores al valor normal, lo que pudiera responder a diversos factores de no adherencia al tratamiento, por ello se vuelve necesario levantar información respecto a este problema a través de métodos directos e indirectos; valorar y analizar: ¿Qué factores influyen en la adherencia al tratamiento farmacológico en adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 que acuden al Centro de Salud N°1 Ibarra durante el periodo abril- junio del 2019 ?

OBJETIVO GENERAL.

Determinar los factores que influyen en la adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes adultos mayores de 65- 85 años con Diabetes Mellitus Tipo 2 atendidos en el servicio de consulta externa del Centro de Salud N°1 Ibarra durante el periodo Abril- Junio de 2019.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Identificar la adherencia al tratamiento mediante la utilización de la escala de Moriski - Green Levine, Hemoglobina glucosilada, Índice de Barthel- versión modificada, Escala de Gijón- versión original.
- Determinar los factores socio demográfico (edad, género, escolaridad, convivencia, zona de residencia, riesgo social, dependencia, participación social) y su asociación con la falta de adherencia al tratamiento en el adulto mayor con DM tipo 2.
- Plantear medidas para fortalecer aquellos factores identificados que son más decisivos para el paciente en el momento del cumplimiento de la terapia.
- Socializar los resultados en la Unidad de Salud que se realiza el estudio y mejorar la calidad de sus servicios y la de los pacientes.

HIPÓTESIS.

Existe una relación entre los factores sociodemográficos de los pacientes adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 que acuden al Centro de Salud N°1 -Ibarra y la falta de adherencia al tratamiento.

METODOLOGÍA

TIPO DE ESTUDIO

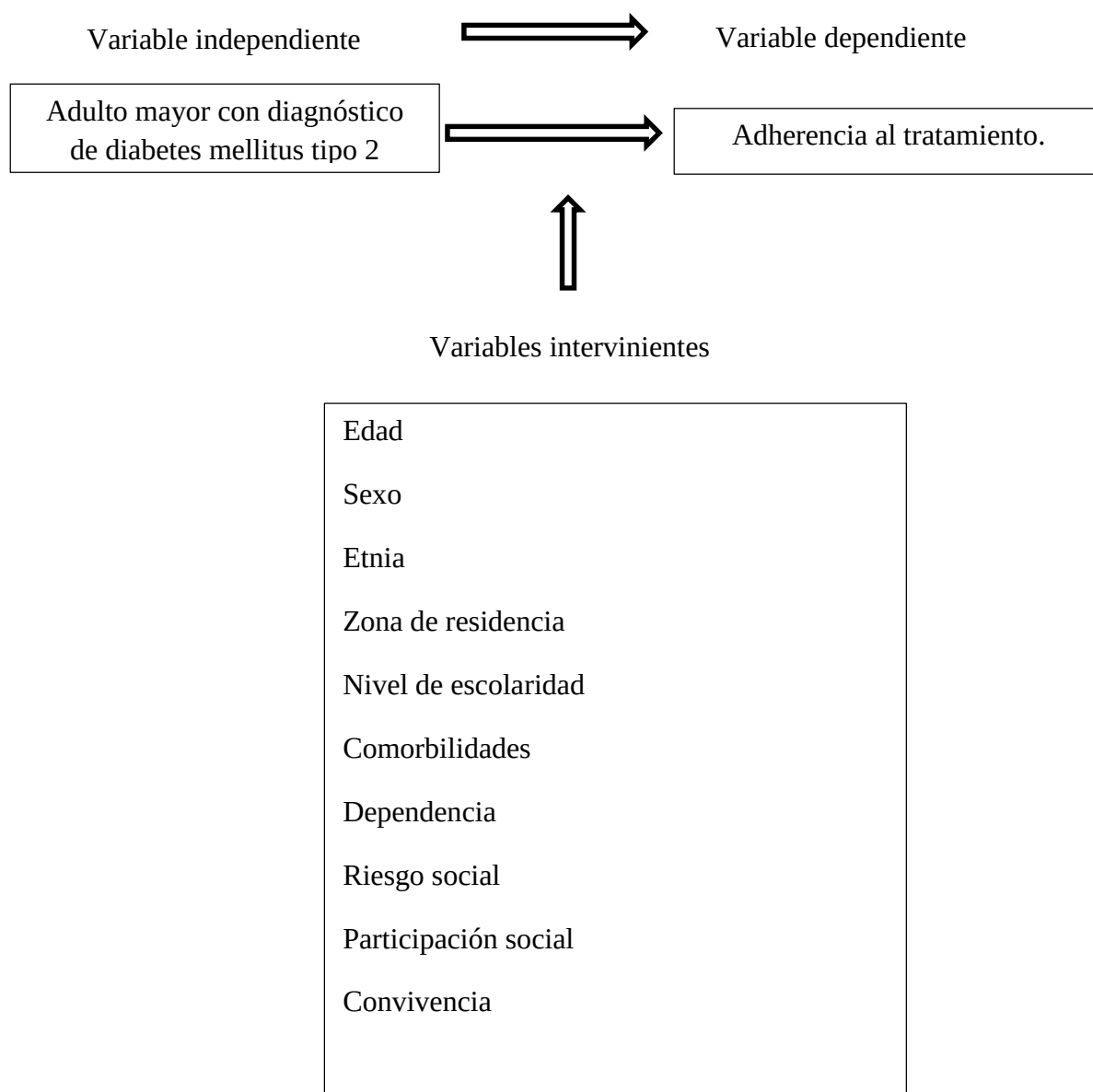
- Estudio observacional descriptivo de corte transversal de la población de adultos mayores con diagnóstico de DM tipo 2 en el Centro de Salud N°1 de Ibarra, Ecuador.

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	TIPO DE VARIABLE	CATEGORÍA	ESCALA	INDICADOR
EDAD (AÑOS)	Tiempo de existencia de una persona según cedula de identidad	Cuantitativa	Continua	1.>65	Proporción Media Mediana Moda
SEXO	Condición biológica que define el género.	Cualitativa	Nominal	1.Masculino 2.Femenino	Porcentaje Proporción
NIVEL DE ESCOLARIDAD	Grado más elevado de estudios realizados o en curso, sin tener en cuenta si se han terminado o están provisional o definitivamente incompletos	Cualitativa	Nominal	1. Ninguna 2. Primaria 3. Secundaria 4. Superior	Porcentaje Promedio Desviación estándar Mínimo Máximo
ETNIA	Parte de la imagen de sí que nace de la consciencia de ser miembro de un particular grupo étnico, unida al valor y al significado emotivo atribuido a esa pertenencia.	Cualitativa	Nominal	1. Blanco 2. Mestizo 3. Indígena 4. Afroecuatoriano 5. Montubio 6. Mulato 7. Otro	Proporción
ZONA DE RESIDENCIA	Lugar geográfico en que la persona reside habitualmente, ha estado o tiene la intención de permanecer por algún tiempo.	Cualitativa	Nominal	1.Rural 2.Urbana	Proporción
CONVIVENCIA	Es la acción de convivir (vivir en compañía de otro u otros).	Cualitativa	Nominal	1. Solo/a 2. Con pareja 3. Con hijos 4. Pareja e hijos 5. Con otro familiar 6. Cuidador	Porcentaje
DIAGNÓSTICO DE DIABETES MELLITUS. (American Diabetes Association, 2019)	La glicemia en ayunas en sangre venosa determinada en el laboratorio es el método de elección para hacer pesquisa y diagnosticar DM2 en adultos.	Cualitativa	Nominal	1.Diabético: - Síntomas clásicos de diabetes y una glicemia en cualquier momento del día y sin relación con el tiempo transcurrido desde la última comida mayor o igual a 200 mg/dl. - Glicemia en ayunas mayor o igual a 126 mg/dl. (Ayuno se define como un período sin ingesta calórica de por lo menos ocho horas). - Glicemia mayor o igual a 200 mg/dl dos horas después de una carga de 75 g de glucosa durante una PTGO. -HbA1c >6,5% (2 resultados de prueba anormales de la misma muestra, glucosa en ayunas y HbA1c de la misma muestra son diagnóstico) 2. No diabético	Proporción

COMORBILIDAD	Condición médica que existe simultáneamente pero con independencia de otra enfermedad en un paciente	Cualitativa dicotómica	Nominal	1. Si 2. No	Proporción
PARTICIPACIÓN SOCIAL (GRUPO DE DIABÉTICOS)	Proceso en que los miembros de la comunidad, individual o colectivamente, asumen diferentes niveles de compromisos y responsabilidades en un grupo.	Cualitativa	Nominal	1.Si 2.No	Porcentaje
DEPENDENCIA ÍNDICE DE BARTHEL (VERSIÓN MODIFICADA) (Sociedad Española de Geriatria y Gerontología (SEGG), 2006)	Persona con limitación física o funcional que evita o impide el desempeño óptimo de las actividades y tareas de la vida diaria.	Cualitativa	Ordinal	1.Dependencia total (0-20) 2. Dependencia severa (21-40) 3. Dependencia modera (41-60) 4.Dependencia escasa(61-99) 5.Independencia (100)	Proporción
RIESGO SOCIAL ESCALA DE GIJÓN (VERSIÓN ORIGINAL) (Sociedad Española de Geriatria y Gerontología (SEGG), 2006)	Peligro potencial a la posibilidad de lastimar sus relaciones con el grupo de individuos que interactúan entre sí.	Cualitativa	Ordinal	1.Sin riesgo social (< 10) 2. Riesgo social intermedio. (10-16) 3. Riesgo social elevado (> 17)	Porcentaje
ADHERENCIA AL TRATAMIENTO ESCALA MORISKY-GREEN LEVINE (4 ITEMS) (Limaylla, 2016)	Cumplimiento de dosis y forma de administración (compliance para los anglosajones) y persistencia en la duración del tratamiento prescrito	Cualitativa	Ordinal	1. Adherente: al responder “NO” a las cuatro preguntas del Test. 2. No adherente: al responder “SI” en Al menos una de las preguntas del Test.	Proporción

MATRIZ DE VARIABLES



UNIDAD DE ANÁLISIS.

La unidad de análisis para el presente estudio está compuesta por:

- Historias clínicas de pacientes mayores de 65 años con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2.
- Cuestionario para la detección de falta de adherencia terapéutica – Test de Morisky-Green:
 1. ¿Se olvida alguna vez de tomar los medicamentos para tratar su enfermedad?
 2. ¿Olvida toma los medicamentos a las horas indicadas?
 3. Cuando se encuentra bien, ¿deja de tomar la medicación?
 4. Si alguna vez se siente mal, ¿deja usted de tomar la medicación?
- Hemoglobina glucosilada.
- Índice de Barthel – Versión modificada.
- Escala de Gijón – Versión original.

MUESTRA.

El presente estudio incluye pacientes mayores de 65 años con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 que actualmente reciben tratamiento en el Centro de Salud N 1 de Ibarra. La muestra consta de todos los pacientes del Centro de Salud N1 de Ibarra que cumplen con los criterios de inclusión y de exclusión.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y DE EXCLUSIÓN.

Criterios de Inclusión:

- Pacientes mayores de 64 años atendidos en el Centro de Salud N1 de Ibarra.
- Pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2.

- Pacientes actualmente recibiendo tratamiento para diabetes mellitus tipo 2.
- Pacientes que han firmado el consentimiento informado

Criterios de exclusión:

- Paciente que no cuenta con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2
- Pacientes con historias clínicas incompletas
- Pacientes menores de 65 años
- Adultos mayores que no otorguen su consentimiento informado para este estudio

PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Se revisaron las historias clínicas de todos los pacientes mayores de 65 años que tengan un diagnóstico de DM tipo 2 en el Centro de Salud N°1 de Ibarra.

Los datos conseguidos se integraron en la matriz de recolección de datos y fueron organizados y tabulados mediante el sistema de Microsoft Office Excel.

Para definir la adherencia al tratamiento, se recolectaron los datos a todos los pacientes incluidos en el estudio por medio de una encuesta denominada Test de Morisky-Green Levine, Hemoglobina glucosilada., índice de Barthel – versión modificada.y escala de Gijón – versión original. Para poder realizar la encuesta, se solicitó a los pacientes el entendimiento y posterior aceptación del consentimiento informado (Anexo 1).

PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS

Se realizó un análisis descriptivo de las variables mencionadas previamente. Las variables cualitativas nominales y ordinales fueron descritas en porcentaje, frecuencias absolutas y relativas, medianas y rangos. Las variables cuantitativas continuas y discretas fueron descritas

con medidas de tendencia central y dispersión para describir las características de la población de estudio. Se aplicó un análisis estadístico descriptivo e inferencial, utilizando la prueba de Chi 2, error 5 % y $P < 0.05$ con un intervalo de confianza de 95%, con el fin de identificar asociaciones estadísticamente significativas entre las variables sociodemográficas y el ser o no ser cumplidor de acuerdo a la escala de Morisky-Green Levine, se realizó análisis bivariados entre la edad, género y escolaridad y los resultados de la prueba.

La información obtenida durante el estudio se organizó a través de hojas de cálculo en el programa Microsoft Office Excel, para luego ser analizado mediante el Programa Estadístico Stata versión 14.

ASPECTOS BIOÉTICOS.

La presente investigación ha tomado en cuenta los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos de la Declaración de Helsinki. En base a los principios bioéticos se respetó el derecho a la confidencialidad de los datos del paciente.

Todas las historias clínicas utilizadas en este estudio que cumplieron con los criterios de inclusión tuvieron autorización para su revisión por parte del Director del Centro de Salud N°1- Ibarra para la obtención de los datos los cuales fueron operados con discreción, únicamente por el investigador, tutor de tesis y tutor metodológico. Los datos fueron debidamente manejados bajo el anonimato.

Para la realización de las encuestas se aplicó un Consentimiento Informado que fue firmado por los pacientes incluidos en el estudio previo a la realización del Test de Morisky-Green Levine, -Hemoglobina glucosilada., Índice de Barthel – Versión modificada y Escala de Gijón – Versión original. Se cruzaron los datos de la encuesta con los datos de la historia clínica, ambos se mantuvieron anónimos.

Se declara que no existe ningún tipo de conflicto de intereses en la realización del estudio.

RECURSOS EMPLEADOS.

Talento Humano: Se requirió de la participación de 1 médico del posgrado de medicina familiar en colaboración con técnico de atención primaria, enfermero, líderes de grupos del adulto mayor y grupo de diabéticos de la Unidad de Salud N°1- Ibarra.

RESULTADOS.

Características sociodemográficas.

Se identificó en la población estudiada de adultos mayores diabéticos del Centro de Salud N°1 que acuden a control de su enfermedad que el mayor porcentaje en género es de 81,9%, mujeres, y 18.81% hombres con una muestra de 101 pacientes.

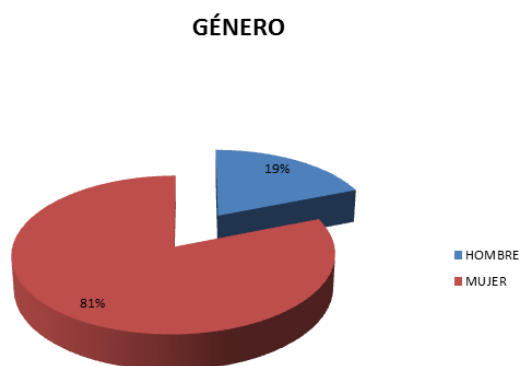


Figura 1: Género de pacientes adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud N°1 Ibarra, Ecuador de Abril a Junio 2019. **FUENTE:** Base de datos obtenidos y tabulados de las encuestas realizadas. **Elaborado por:** Dra. Claudia Herrera.

Entre los niveles de escolaridad predominaron con un 68% la primaria incompleta, seguida de 12% primaria completa, 10% secundaria incompleta, 4% secundaria completa y un 6% de pacientes estudiados no tuvieron ningún tipo de escolaridad

ESCOLARIDAD

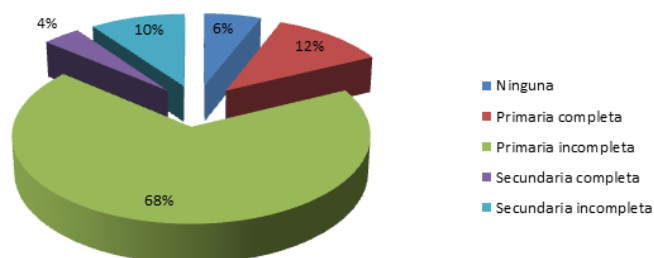


Figura 2: Escolaridad de pacientes adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud N°1 Ibarra, Ecuador de Abril a Junio 2019. **FUENTE:** Base de datos obtenidos y tabulados de las encuestas realizadas. **Elaborado por:** Dra. Claudia Herrera.

Se identificó en la población de estudio de adultos mayores diabéticos que acuden a control de DM 2 al Centro de Salud N°1 la edad mínima de 65 años y la edad máxima de 91 años; con una media de 72 años en una muestra de 101 pacientes.

EDAD					
Variable	Población de estudio	Media	Desviación Estándar	Mínimo	Máximo
Edad años	101	72,06931	6,013747	65	91

Tabla 3: Edad de pacientes adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud N°1 Ibarra, Ecuador de Abril a Junio 2019. **FUENTE:** Base de datos obtenidos y tabulados de las encuestas realizadas. **Elaborado por:** Dra. Claudia Herrera.

Pruebas de laboratorio

Con respecto al examen de Hb A1c se evidenció en la población que el nivel mínimo de hemoglobina glucosilada en sangre (HbA1c) es de 5,3% y el máximo de 11,6%. Con una media de 8,01 en el estudio de los 101 pacientes adultos mayores del Centro de Salud N°1

HEMOGLOBINA GLUCOSILADA (HBA1c)					
Variable	Población de estudio	Media	Desviación Estándar	Mínimo	Máximo
HBA1c	101	8,011881	1,491126	5,3	11,6

Tabla 2: Hemoglobina glucosilada de pacientes adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud N°1 Ibarra, Ecuador de Abril a Junio 2019. **FUENTE:** Base de datos obtenidos y tabulados de las encuestas realizadas. **Elaborado por:** Dra. Claudia Herrera.

En la población de adultos mayores diabéticos del Centro de Salud N°1 se encontró que los valores de HbA1c de 8- 9.9 fueron los más prevalentes en la población en un 42%, seguida de un porcentaje de 29% con valores de 6.5 – 7.9 y 12% en valores mayores o iguales al 10% de HbA1c. Los valores considerados como normales en esta población se encontraron en menor porcentaje de un 7% al 10 %.

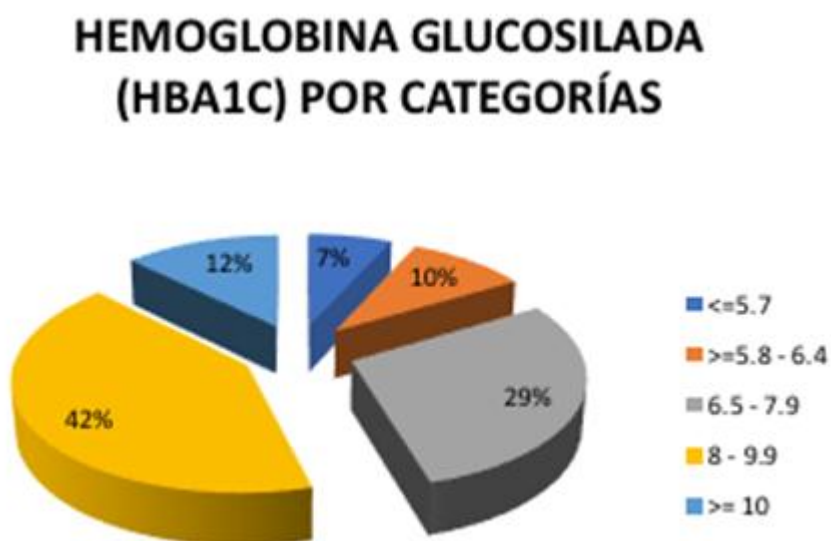


Figura3: Valores de Hemoglobina glucosilada por categorías de pacientes adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud N°1 Ibarra, Ecuador de Abril a Junio 2019. **FUENTE:** Base de datos obtenidos y tabulados de las encuestas realizadas. **Elaborado por:** Dra. Claudia Herrera.

Instrumentos y Escalas de valoración funcional.

Se identificó en la población de adultos mayores diabéticos que acuden a control de su enfermedad al Centro de Salud N°1 por medio del índice de Barthel – versión modificada que el 43% de pacientes presentan independencia. 56% presentan dependencia leve, 1% dependencia severa, no se registró pacientes con dependencia moderada.

ESCALA GIJÓN - VERSIÓN ORIGINAL

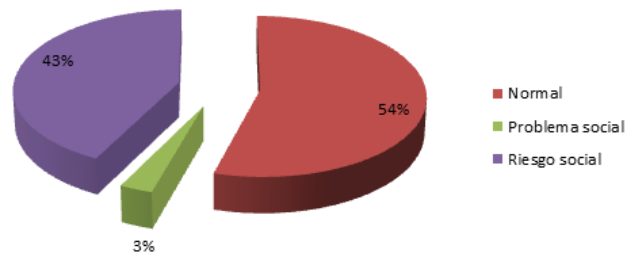


Figura 4: Índice de Barthel- versión modificada de pacientes adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud N°1 Ibarra, Ecuador de Abril a Junio 2019. **FUENTE:** Base de datos obtenidos y tabulados de las encuestas realizadas. **Elaborado por:** Dra. Claudia Herrera.

En la población de adultos mayores diabéticos del Centro de Salud N°1 por medio de la escala de Gijón- versión original se identificó que el 54% de pacientes no presentan ningún tipo de riesgo o problema social, el 43% presentan riesgo social y 3% problema social

ESCALA GIJÓN - VERSIÓN ORIGINAL

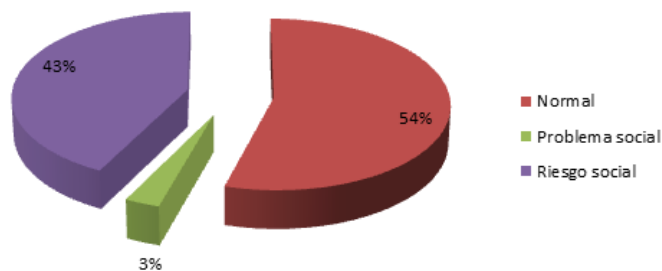


Figura 5: Escala de Gijón- versión original de pacientes adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud N°1 Ibarra, Ecuador de Abril a Junio 2019. **FUENTE:** Base de datos obtenidos y tabulados **Elaborado por:** Dra. Claudia Herrera

En la población de adultos mayores diabéticos del Centro de Salud N°1 por medio de la escala Morisky Green – Levine se encontró que el 47% de pacientes son cumplidores y el 53% restante no cumplen con su tratamiento farmacológico.

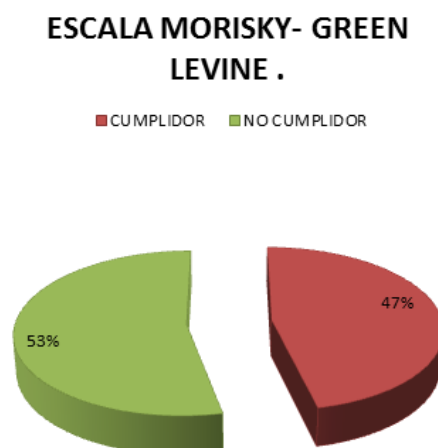


Figura 6: Escala de Morisky Green - Levine de pacientes adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud N°1 Ibarra, Ecuador de Abril a Junio 2019. FUENTE: Base de datos obtenidos y tabulados de las encuestas realizadas. Elaborado por: Dra. Claudia Herrera.

En la relación de Hemoglobina glucosilada (HbA1c) e índice de Barthel se identificó que aquellos pacientes con independencia para todas las actividades de la vida diaria alcanzaron 44% con HbA1c de 6.5 – 7.9%, 25 % HbA1c de 8-9-9, 14% HbA1c igual o mayor a 5.8- 6.4, HbA1c 12% igual o menor a 5.7 y 5%; comprende pacientes con HbA1c mayor al 10%.

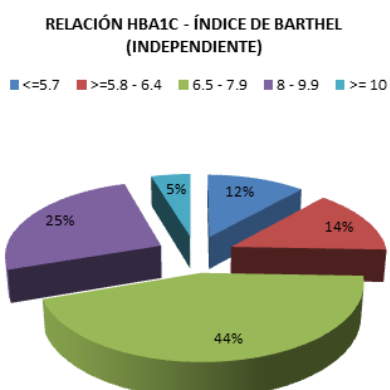


Figura 7: Relación de Hemoglobina glucosilada (HbA1c) e Índice de Barthel de pacientes adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud N°1 Ibarra, Ecuador de Abril a Junio 2019. FUENTE: Base de datos obtenidos y tabulados de las encuestas realizadas. Elaborado por: Dra. Claudia Herrera.

En la relación de Hemoglobina glucosilada (HbA1c) e índice de Barthel se identificó que aquellos pacientes con dependencia leve para las actividades de la vida diaria el porcentaje más alto fue de 53% con HbA1c de 8 – 9.9%, 20% con HbA1c de 6.5 a 7.9, 16% con HbA1c mayor o igual a 10, 7% valores de HbA1c de 5.8 a 6.4 y un 4% HbA1c en valores iguales o inferiores a 5.7.

RELACIÓN HBA1C - ÍNDICE DE BARTHEL (DEPENDENCIA LEVE)

■ ≤5.7 ■ ≥5.8 - 6.4 ■ 6.5 - 7.9 ■ 8 - 9.9 ■ ≥10

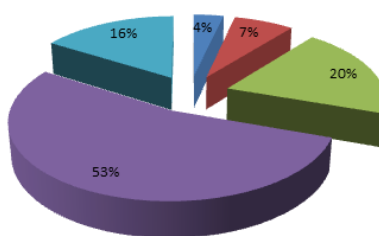


Figura 8: Relación de Hemoglobina glucosilada (HbA1c) e Índice de Barthel (dependencia leve) de pacientes adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud N°1 Ibarra, Ecuador de Abril a Junio 2019. FUENTE: Base de datos obtenidos y tabulados de las encuestas realizadas. Elaborado por: Dra. Claudia Herrera.

En la relación de Hemoglobina glucosilada (HbA1c) e índice de Barthel se identificó que aquellos pacientes con dependencia severa para las actividades de la vida diaria el porcentaje más alto fue de 100% con HbA1c de 8 – 9.9%.

De este modo la independencia o algún grado de dependencia para las actividades de la vida diaria está relacionado con los valores de HbA1c; en pacientes independientes los valores de hemoglobina glucosilada prevalentes son las metas aceptables en este tipo de pacientes adultos mayores y con comorbilidad (6.5-7.9) mientras que al existir algún tipo de dependencia tenemos valores de hemoglobina glucosilada superiores que reflejan ampliamente una mala adherencia al tratamiento.

RELACIÓN HBA1C - ÍNDICE DE BARTHEL (DEPENDENCIA SEVERA)

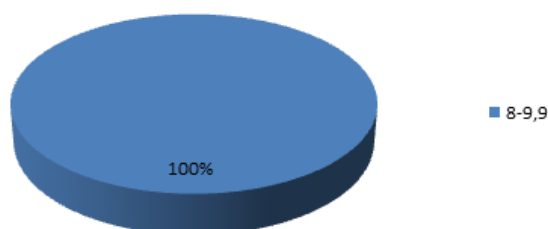


Figura 9: Relación de Hemoglobina glucosilada (HbA1c) e Índice de Barthel (dependencia severa) de pacientes adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud N°1 Ibarra, Ecuador de Abril a Junio 2019. **FUENTE:** Base de datos obtenidos y tabulados de las encuestas realizadas. **Elaborado por:** Dra. Claudia Herrera.

En la relación de la escala de Gijón- versión original en pacientes sin riesgo ni problema social y hemoglobina glucosilada se obtiene que el mayor porcentaje es de 53% con valores de HbA1c de 6.5 – 7.9; seguidos de un 18% con valores de HbA1c mayores o iguales a 5.8- 6.4; 13% de pacientes presentan valores de HbA1c menores o iguales a 5.7; 14% de pacientes presentan HbA1c de 8- 9.9 y un 2% de pacientes presenta HbA1c en valores iguales o mayores a 10.

RELACIÓN ESCALA DE GIJÓN (NORMAL) Y HEMOGLOBINA GLUCOSILADA (HBA1c)

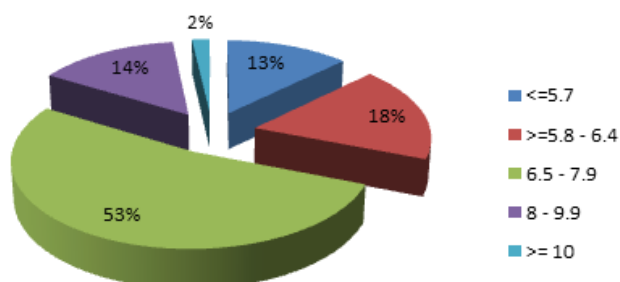


Figura 10: Relación de Hemoglobina glucosilada (HbA1c) y escala de Gijón – versión original (normal) de pacientes adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud N°1 Ibarra, Ecuador de Abril a Junio 2019. **FUENTE:** Base de datos obtenidos y tabulados de las encuestas realizadas. **Elaborado por:** Dra. Claudia Herrera.

En la relación de la escala de Gijón- versión original en pacientes con riesgo social y hemoglobina glicosilada se obtiene que el mayor porcentaje es de 77% con valores de HbA1c de 8 – 9.9; seguidos de 21% con valores de HbA1c mayores o iguales a 10 y un 2% de pacientes con riesgo social presentan Hba1c de 6,5 – 7.9.

RELACIÓN ESCALA DE GIJÓN(RIESGO SOCIAL) Y HEMOGLOBINA GLUCOSILADA(HBA1c)

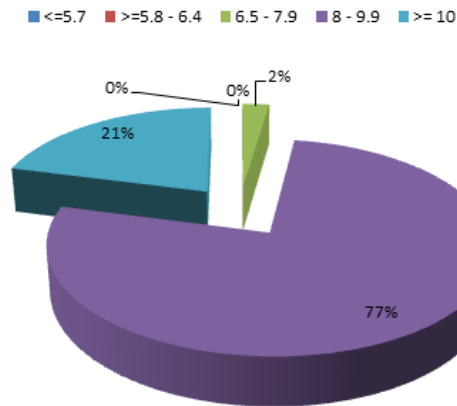


Figura 11: Relación de Hemoglobina glucosilada (HbA1c) y escala de Gijón – versión original (riesgo social) de pacientes adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud N°1 Ibarra, Ecuador de Abril a Junio 2019. **FUENTE:** Base de datos obtenidos y tabulados de las encuestas realizadas. **Elaborado por:** Dra. Claudia Herrera.

En la relación de la escala de Gijón- versión original en pacientes con problema social y hemoglobina glicosilada se obtiene que el mayor porcentaje fue 67% con valores de HbA1c 8 – 9.9 seguidos de 33% de pacientes con valores de HbA1c mayores o iguales a 10.

Se evidencia que el riesgo social o más aún el problema social en pacientes geriátricos diabéticos se relaciona con una HbA1c en valores superiores a las metas esperadas que reflejen un buen control y adherencia al tratamiento de su enfermedad.; el vivir solos o con otro adulto mayor e ingreso económico mínimo o nulo marcó la estratificación.

RELACIÓN ESCALA DE GIJÓN (PROBLEMA SOCIAL)Y HEMOGLOBINA GLUCOSILADA(HbA1c)

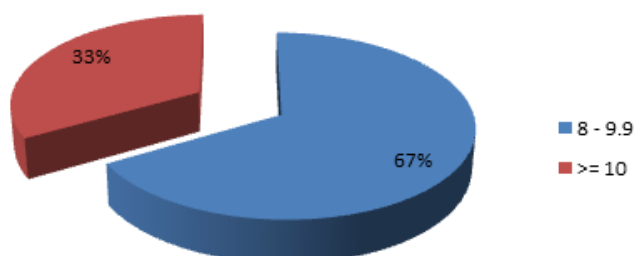


Figura 12: Relación de Hemoglobina glucosilada (HbA1c) y escala de Gijón – versión original (problema social) de pacientes adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud N°1 Ibarra, Ecuador de Abril a Junio 2019. **FUENTE:** Base de datos obtenidos y tabulados de las encuestas realizadas. **Elaborado por:** Dra. Claudia Herrera.

En la relación de la escala de Morisky Green – Levine en pacientes cumplidores y hemoglobina glucosilada se obtiene que el mayor porcentaje fue 64% con HbA1c de 6.5 – 7.9; seguidas de un 21% con HbA1c igual o mayor a 5.8 – 6.4 y un 15% con HbA1c igual o mayor a 5.7.

RELACIÓN ESCALA MORISKY GREEN - LEVINE (CUMPLIDOR) Y HEMOGLOBINA GLUCOSILADA (HbA1c)

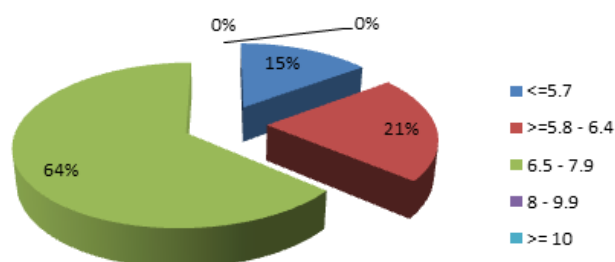
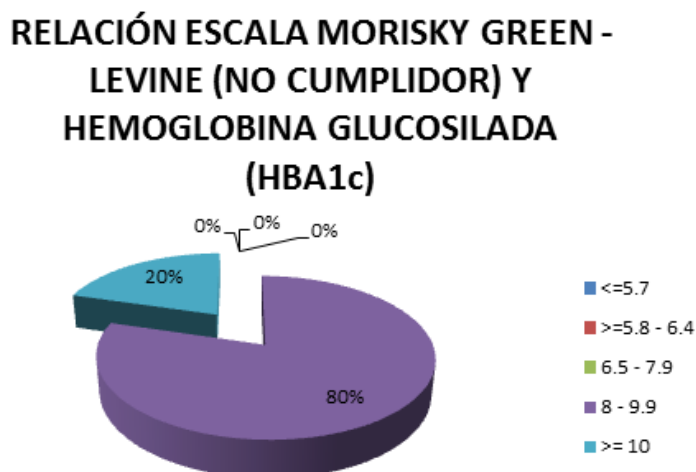


Figura 13: Relación de Hemoglobina glucosilada (HbA1c) y Escala de Morisky Green –Levine (cumplidor) de pacientes adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud N°1 Ibarra, Ecuador de Abril a Junio 2019. **FUENTE:** Base de datos obtenidos y tabulados de las encuestas realizadas. **Elaborado por:** Dra. Claudia Herrera

En la relación de la escala de Morisky Green – Levine en pacientes no cumplidores y hemoglobina glicosilada se obtiene que el mayor porcentaje fue 80% con HbA1c de 8 – 9.9 seguidas de un 20% con HbA1c igual o mayor a 10.



*Figura 14: Relación de Hemoglobina glucosilada (HbA1c) y Escala de Morisky Green –Levine (no cumplidor) de pacientes adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud N°1 Ibarra, Ecuador de Abril a Junio 2019. **FUENTE:** Base de datos obtenidos y tabulados de las encuestas realizadas. **Elaborado por:** Dra. Claudia Herrera*

En la relación índice de Barthel, independiente para todas las actividades básicas de la vida diaria, y género se obtiene que el 86% son mujeres y 14% hombres.

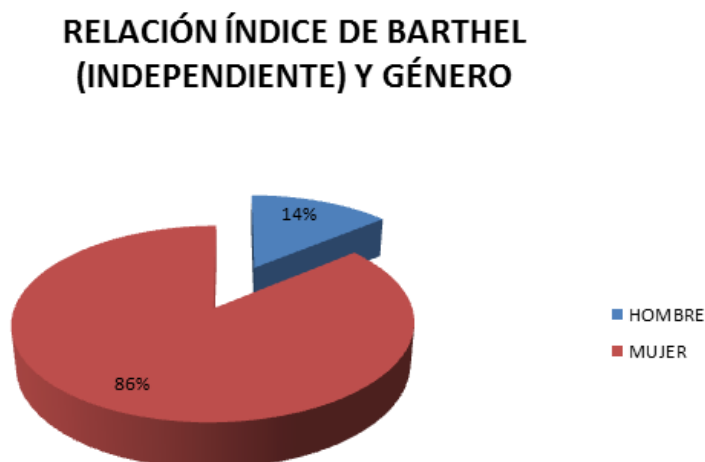


Figura 15: Relación de Índice de Barthel – versión modificada (independiente) y género de pacientes adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud N°1 Ibarra, Ecuador de Abril a Junio 2019. **FUENTE:** Base de datos obtenidos y tabulados de las encuestas realizadas. **Elaborado por:** Dra. Claudia Herrera.

En la relación índice de Barthel, dependencia leve para alguna de las actividades básicas de la vida diaria, y género se obtiene que el 77% son mujeres y 23% hombres.

RELACIÓN ÍNDICE DE BARTHEL (DEPENDENCIA LEVE) Y GÉNERO

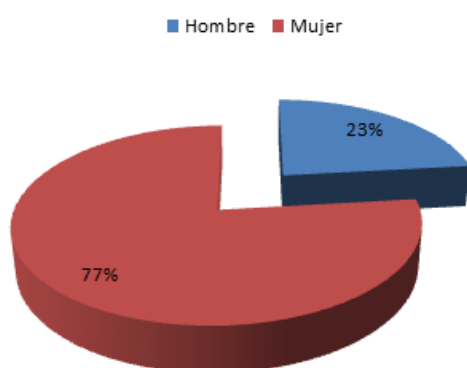


Figura 16: Relación de Índice de Barthel – versión modificada (dependencia leve) y género de pacientes adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud N°1 Ibarra, Ecuador de Abril a Junio 2019. **FUENTE:** Base de datos obtenidos y tabulados de las encuestas realizadas. **Elaborado por:** Dra. Claudia Herrera.

En la relación índice de Barthel, dependencia severa para alguna de las actividades básicas de la vida diaria, y género se obtiene que 100% corresponde a mujeres.

RELACIÓN ÍNDICE DE BARTHEL (SEVERO) Y GÉNERO

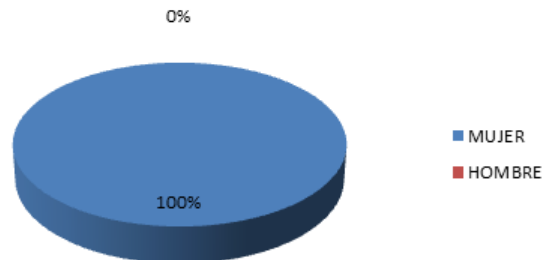


Figura 17: Relación de Índice de Barthel – versión modificada (dependencia severa) y género de pacientes adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud N°1 Ibarra, Ecuador de Abril a Junio 2019. **FUENTE:** Base de datos obtenidos y tabulados de las encuestas realizadas. **Elaborado por:** Dra. Claudia Herrera.

Al analizar la relación entre aquellos que se consideran sin riesgo social según la escala de Gijón – versión original y género, el 87% son mujeres y 13% son hombres.

RELACIÓN ESCALA DE GIJÓN (NORMAL) Y GÉNERO

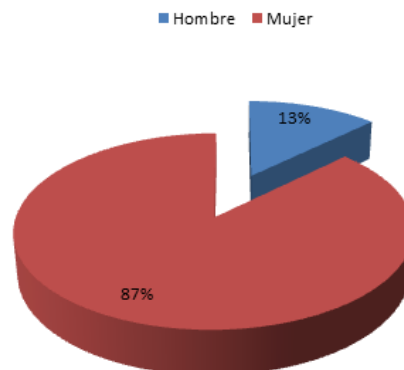


Figura 18: Relación de Escala de Gijón – versión original (normal) y género de pacientes adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud N°1 Ibarra, Ecuador de Abril a Junio 2019. **FUENTE:** Base de datos obtenidos y tabulados de las encuestas realizadas. **Elaborado por:** Dra. Claudia Herrera.

Al analizar la relación entre aquellos que se consideran con riesgo social según la escala de Gijón – versión original y género se identifica un 74% en mujeres y 26% en hombre.

RELACIÓN ESCALA DE GIJÓN (RIESGO SOCIAL) Y GÉNERO

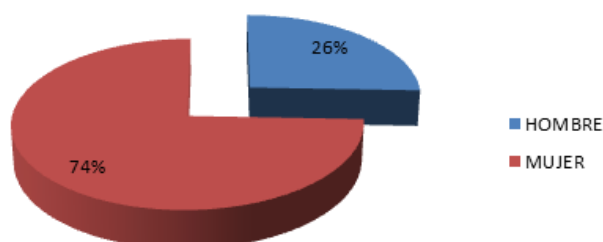


Figura 19: Relación de Escala de Gijón – versión original (riesgo social) y género de pacientes adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud N°1 Ibarra, Ecuador de Abril a Junio 2019. FUENTE: Base de datos obtenidos y tabulados de las encuestas realizadas. Elaborado por: Dra. Claudia Herrera.

La relación de la escala de Gijón- versión original con problema social y género evidencia 67% en mujeres y 33% en hombres.

Se puede aducir que el género masculino se relaciona en mayor porcentaje a riesgo y problema social.

RELACIÓN ESCALA DE GIJÓN (PROBLEMA SOCIAL) Y GÉNERO

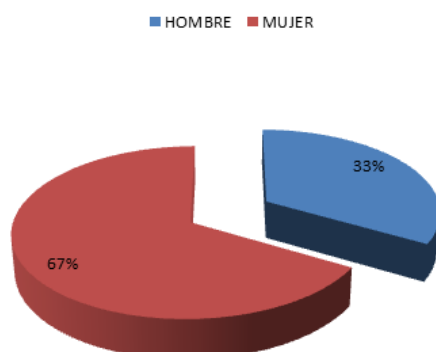


Figura 20: Relación de Escala de Gijón – versión original (problema social) y género de pacientes adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud N°1 Ibarra, Ecuador de Abril a Junio 2019. **FUENTE:** Base de datos obtenidos y tabulados de las encuestas realizadas. **Elaborado por:** Dra. Claudia Herrera.

En relación con los resultados de la Escala de Morisky Green – Levine en pacientes cumplidores y género el 91% corresponde a mujeres y 9 % hombres.

RELACIÓN ESCALA MORISKY GREEN - LEVINE (CUMPLIDOR) Y GÉNERO



Figura 21: Relación de Escala de Morisky Green - Levine (cumplidor) y género de pacientes adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud N°1 Ibarra, Ecuador de Abril a Junio 2019. **FUENTE:** Base de datos obtenidos y tabulados de las encuestas realizadas. **Elaborado por:** Dra. Claudia Herrera.

Al analizar la relación entre los resultados de la escala Morisky Green –Levine en pacientes no cumplidores y género se identifica 72% mujeres y 28% hombres; el porcentaje en hombres aumenta en pacientes no cumplidores en relación a los cumplidores.

RELACIÓN ESCALA MORISKY GREEN - LEVINE (NO CUMPLIDOR) Y GÉNERO

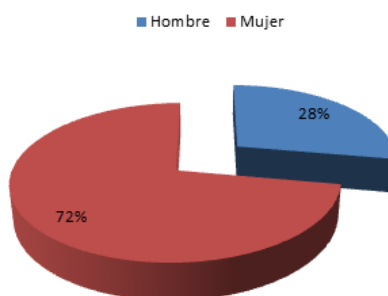


Figura 22: Relación de Escala de Morisky Green - Levine (no cumplidor) y género de pacientes adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud N°1 Ibarra, Ecuador de Abril a Junio 2019. **FUENTE:** Base de datos obtenidos y tabulados de las encuestas realizadas. **Elaborado por:** Dra. Claudia Herrera.

Como resultado en la relación entre índice de Barthel en pacientes independientes para las actividades de la vida diaria y edad; los pacientes adultos mayores menores de 80 años son independientes en un 98% frente a un 2% en pacientes de 80 años o mayores.

RELACIÓN ÍNDICE DE BARTHEL (INDEPENDIENTE) Y EDAD

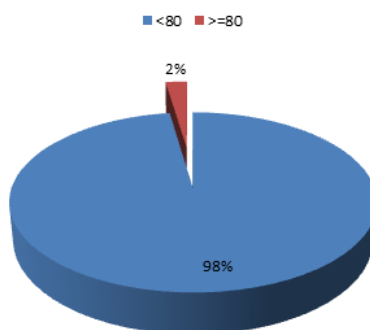


Figura 23: Relación de Índice de Barthel – versión modificada (independiente) y edad de pacientes adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud N°1 Ibarra, Ecuador de Abril a Junio 2019. **FUENTE:** Base de datos obtenidos y tabulados de las encuestas realizadas. **Elaborado por:** Dra. Claudia Herrera.

Al relacionar índice de Barthel de pacientes con Dependencia leve y edad se identificó 86% en pacientes menores de 80 años y un 14% en pacientes de 80 años o más; el porcentaje de pacientes dependientes para alguna actividad de la vida diaria se ve incrementado en pacientes de 80 años o más.

RELACIÓN ÍNDICE DE BARTHEL (DEPENDENCIA LEVE) Y EDAD

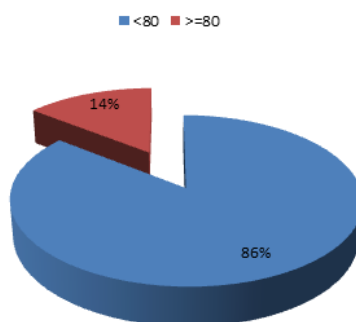


Figura 24: Relación de Índice de Barthel – versión modificada (dependencia leve) y edad de pacientes adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud N°1 Ibarra, Ecuador de Abril a Junio 2019. **FUENTE:** Base de datos obtenidos y tabulados de las encuestas realizadas. **Elaborado por:** Dra. Claudia Herrera.

Al relacionar índice de Barthel de pacientes con Dependencia severa y edad se identificó que el 100% de pacientes son mayores de 80 años.

Los datos demuestran que la capacidad de realizar las actividades básicas de la vida diaria disminuye conforme se incrementa la edad.

RELACIÓN ÍNDICE DE BARTHEL (DEPENDIENTE SEVERA) Y EDAD

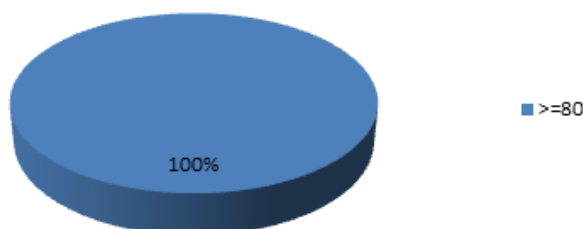


Figura 25: Relación de Índice de Barthel – versión modificada (dependencia severa) y edad de pacientes adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud N°1 Ibarra, Ecuador de Abril a Junio 2019. **FUENTE:** Base de datos obtenidos y tabulados de las encuestas realizadas. **Elaborado por:** Dra. Claudia Herrera.

En la relación de escala de Gijón sin riesgo social o problema social y edad se identificó que el 96% de pacientes menores de 80 años no tienen ni riesgo ni problema social.

RELACIÓN ESCALA DE GIJÓN(NORMAL) Y EDAD

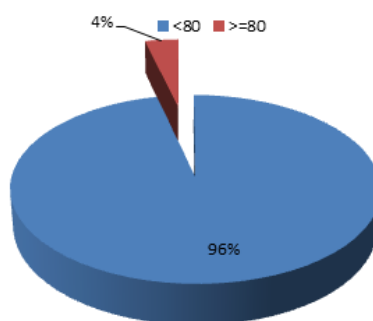


Figura 26: Relación de Escala de Gijón – versión original (normal) y edad de pacientes adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud N°1 Ibarra, Ecuador de Abril a Junio 2019. **FUENTE:** Base de datos obtenidos y tabulados de las encuestas realizadas. **Elaborado por:** Dra. Claudia Herrera.

En la relación entre los pacientes con riesgo social según la Escala de Gijón y edad se evidencia 86% en pacientes menores de 80 años y 14 % en pacientes de 80 años o más; el porcentaje se incrementa en pacientes de 80 años o mayores.

RELACIÓN ESCALA DE GIJÓN(RIESGO SOCIAL) Y EDAD

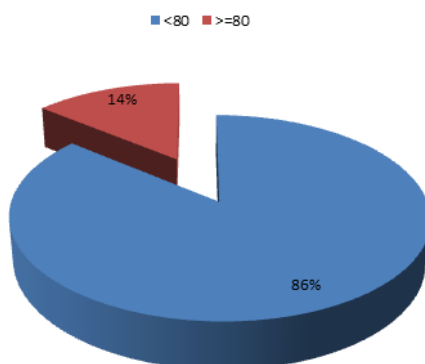


Figura 27: Relación de Escala de Gijón – versión original (riesgo social) y edad de pacientes adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud N°1 Ibarra, Ecuador de Abril a Junio 2019. **FUENTE:** Base de datos obtenidos y tabulados de las encuestas realizadas. **Elaborado por:** Dra. Claudia Herrera.

En la relación de Escala de Gijón en pacientes con problema social y edad se identifica 67% en pacientes menores de 80 años y 33% en pacientes de 80 años o mayores; hay un incremento en el porcentaje donde a mayor edad mayor porcentaje de pacientes con problema social.

RELACIÓN ESCALA DE GIJÓN(PROBLEMA SOCIAL) Y EDAD

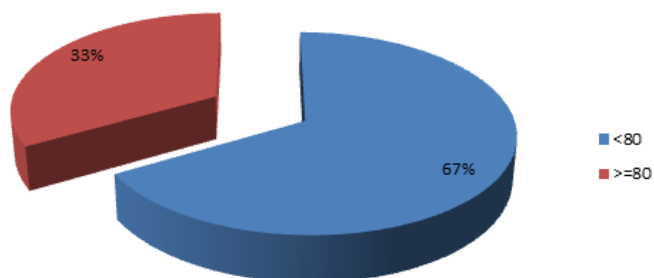


Figura 28: Relación de Escala de Gijón – versión original (problema social) y edad de pacientes adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud N°1 Ibarra, Ecuador de Abril a Junio 2019. **FUENTE:** Base de datos obtenidos y tabulados de las encuestas realizadas. **Elaborado por:** Dra. Claudia Herrera.

En la relación entre pacientes cumplidores según la escala Morisky Green – Levine y edad el 98% es de pacientes menores de 80 años y un 2% en pacientes de 80 años o más.

RELACIÓN ESCALA MORISKY GREEN - LEVINE (CUMPLIDOR) Y EDAD

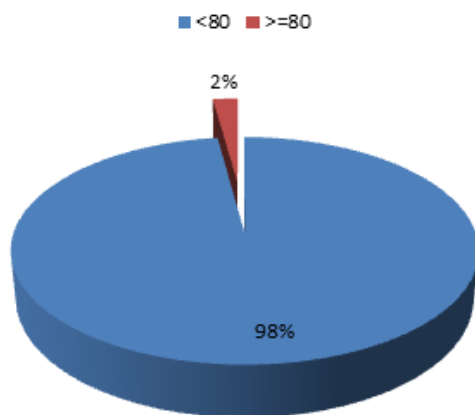


Figura 29: Relación de Escala de Morisky Green – Levine (cumplidor) y edad de pacientes adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud N°1 Ibarra, Ecuador de Abril a Junio 2019. FUENTE: Base de datos obtenidos y tabulados de las encuestas realizadas. Elaborado por: Dra. Claudia Herrera.

En la relación de la escala Morisky Green – Levine en pacientes no cumplidores y edad se evidencia que 17% de pacientes no cumplidores son de 80 años o mayores y 83% en pacientes menores de 80 años; se puede de esta manera identificar que el cumplimiento o adherencia al tratamiento farmacológico de la enfermedad decae a mayor edad, considerando que únicamente el 11.25% de los pacientes son mayores de 80 años.

RELACIÓN ESCALA MORISKY GREEN - LEVINE (NO CUMPLIDOR) Y EDAD

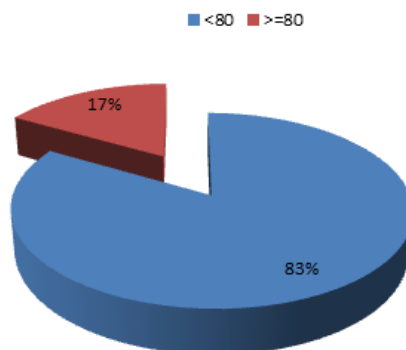


Figura 30: Relación de Escala de Morisky Green – Levine (no cumplidor) y edad de pacientes adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud N°1 Ibarra, Ecuador de Abril a Junio 2019. **FUENTE:** Base de datos obtenidos y tabulados de las encuestas realizadas. **Elaborado por:** Dra. Claudia Herrera.

En la relación entre escolaridad y pacientes independientes para todas las actividades de la vida diaria según el índice de Barthel se evidencia que 56% de pacientes cursaron la primaria incompleta; 19% secundaria incompleta 19%; 16% primaria completa; 7% secundaria incompleta; 2% ninguna instrucción.

RELACIÓN ESCOLARIDAD E ÍNDICE DE BARTHEL (INDEPENDIENTE)

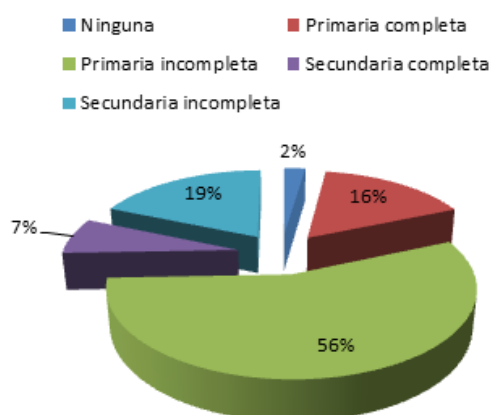


Figura 31: Relación de Índice de Barthel– versión modificada (independiente) y escolaridad de pacientes adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud N°1 Ibarra, Ecuador de Abril a Junio 2019. **FUENTE:** Base de datos obtenidos y tabulados de las encuestas realizadas. **Elaborado por:** Dra. Claudia Herrera.

En la relación escolaridad pacientes con dependencia leve según el índice de Barthel se identificó 78% con primaria incompleta, 9% primaria completa; 7% ninguna instrucción escolar; 4% secundaria incompleta; 2% secundaria completa; se evidencia un incremento en el porcentaje de pacientes sin ninguna instrucción escolar al igual que un incremento en el porcentaje de pacientes con primaria incompleta.

RELACIÓN ESCOLARIDAD E ÍNDICE DE BARTHEL (DEPENDENCIA LEVE)

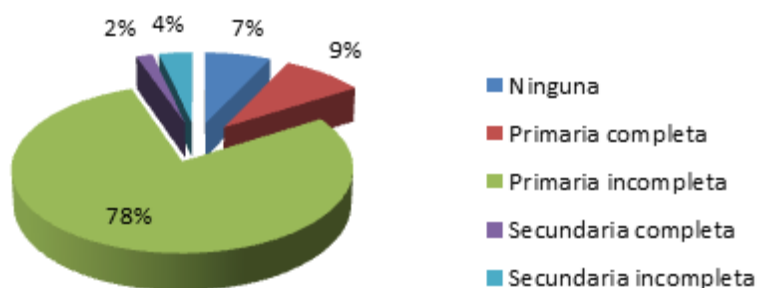


Figura 32: Relación de Índice de Barthel– versión modificada (dependencia leve) y escolaridad de pacientes adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud N°1 Ibarra, Ecuador de Abril a Junio 2019. FUENTE: Base de datos obtenidos y tabulados de las encuestas realizadas. Elaborado por: Dra. Claudia Herrera.

En la relación escolaridad y pacientes con dependencia severa según el índice de Barthel se identificó 50% sin ninguna instrucción y 50 % con primaria incompleta; se refleja que existe una relación entre el nivel escolar y los diferentes grados de dependencia e independencia siendo la escolaridad nula o básica la que predomina en algún tipo de dependencia.

RELACIÓN ESCOLARIDAD E ÍNDICE DE BARTHEL (DEPENDENCIA SEVERA)

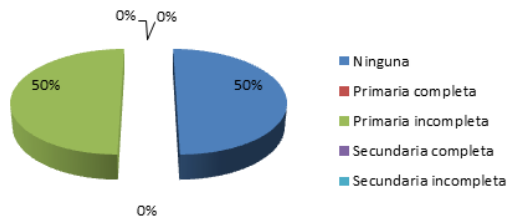


Figura 33: Relación de Índice de Barthel– versión modificada (dependencia severa) y escolaridad de pacientes adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud N°1 Ibarra, Ecuador de Abril a Junio 2019. **FUENTE:** Base de datos obtenidos y tabulados de las encuestas realizadas. **Elaborado por:** Dra. Claudia Herrera.

La aplicación de escala de Gijón en pacientes sin riesgo, ni problema social relacionada con escolaridad en los pacientes adultos mayores diabéticos refleja que el 69% cursaron la primaria sin completarla, el 16% completó la primaria, 13% no completo la secundaria y 2% cursó y completo la secundaria; en este grupo no existieron pacientes sin instrucción escolar.

RELACIÓN DE ESCALA DE GIJÓN (NORMAL) Y ESCOLARIDAD

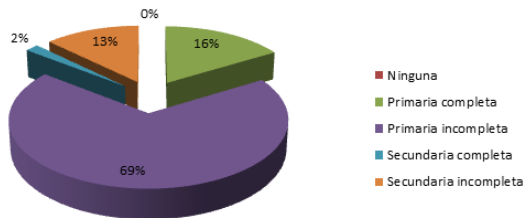


Figura 34: Relación de Escala de Gijón– versión original (normal) y escolaridad de pacientes adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud N°1 Ibarra, Ecuador de Abril a Junio 2019. **FUENTE:** Base de datos obtenidos y tabulados de las encuestas realizadas. **Elaborado por:** Dra. Claudia Herrera.

La aplicación de escala de Gijón en pacientes con riesgo social y la relación con escolaridad en el grupo estudiado se incrementa el porcentaje al 70% en quienes cursaron la primaria sin completarla, decrece al 7% pacientes que completaron la primaria, de la misma

manera el porcentaje en pacientes con riesgo social que cursó la secundaria incompleta disminuye a 7%, y en este grupo existe un 9% de pacientes que no tienen ningún tipo de instrucción escolar.

RELACIÓN DE ESCALA DE GIJÓN (RIESGO SOCIAL) Y ESCOLARIDAD

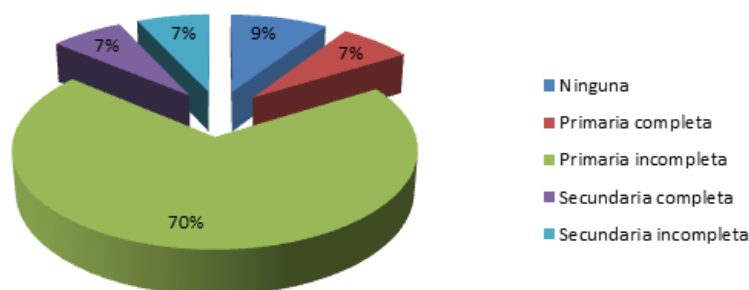


Figura 35: Relación de Escala de Gijón– versión original (riesgo social) y escolaridad de pacientes adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud N°1 Ibarra, Ecuador de Abril a Junio 2019. **FUENTE:** Base de datos obtenidos y tabulados de las encuestas realizadas. **Elaborado por:** Dra. Claudia Herrera.

La relación de la escala de Gijón en pacientes con problema social y escolaridad evidencia que un 67% de la población estudiada no tiene ningún tipo de escolaridad y un 33% cursaron la primaria sin completarla.

RELACIÓN DE ESCALA DE GIJÓN (PROBLEMA SOCIAL) Y ESCOLARIDAD.

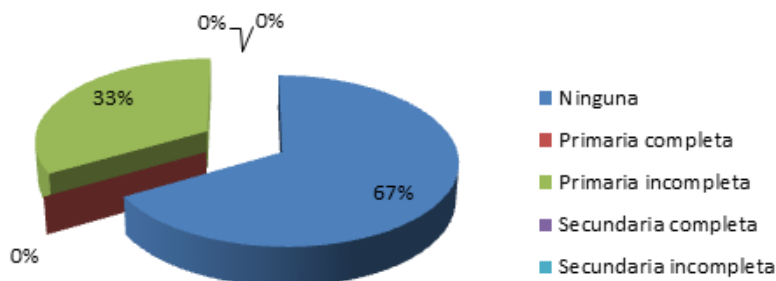
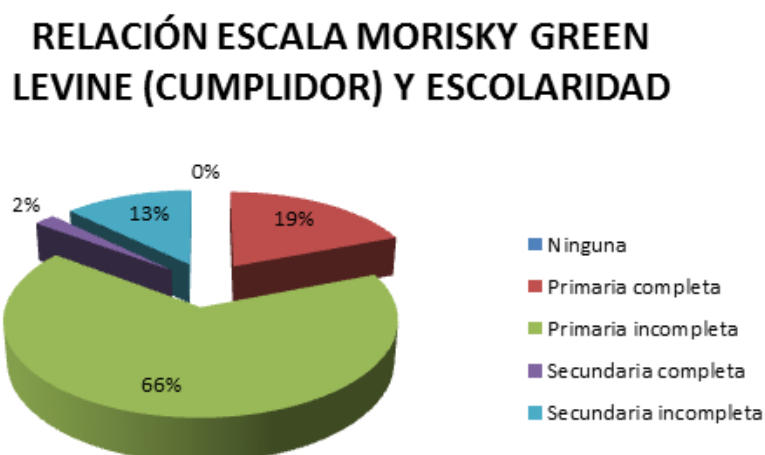


Figura 36: Relación de Escala de Gijón– versión original (problema social) y escolaridad de pacientes adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud N°1 Ibarra, Ecuador de Abril a Junio 2019. **FUENTE:** Base de datos obtenidos y tabulados de las encuestas realizadas. **Elaborado por:** Dra. Claudia Herrera.

En la relación de la escala de Morisky Green - Levine en pacientes cumplidores relacionada con escolaridad el grupo de estudio refleja que el 60% cursaron la primaria sin completarla, el 19% completó la primaria, 13% no completó la secundaria y 2% cursó y completo la secundaria; no existió porcentaje de pacientes sin ninguna instrucción escolar.



*Figura 37: Relación de Escala de Morisky Green – Levine (cumplidor) y escolaridad de pacientes adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud N°1 Ibarra, Ecuador de Abril a Junio 2019. **FUENTE:** Base de datos obtenidos y tabulados de las encuestas realizadas. **Elaborado por:** Dra. Claudia Herrera*

En la relación de la escala de Morisky Green - Levine en pacientes no cumplidores relacionada con escolaridad demuestra a que se incrementa el porcentaje en quienes cursaron la primaria sin completarla a un el 70%, disminuye a el 6% en quienes completaron la primaria, disminuye a 7% quienes no completó la secundaria y a 6% quienes cursaron completando la secundaria; 11% de pacientes en el presente estudio no tuvieron ningún tipo de instrucción escolar.

RELACIÓN ESCALA MORISKY GREEN LEVINE (NO CUMPLIDOR) Y ESCOLARIDAD

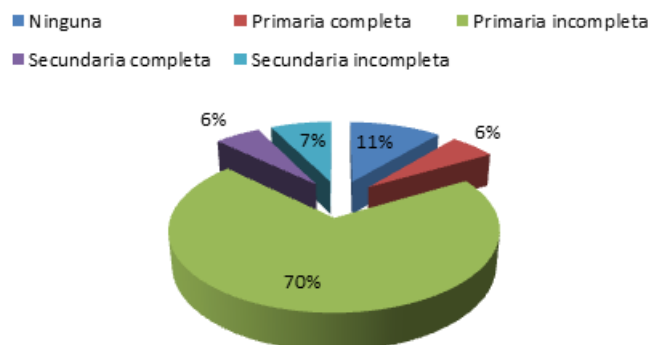


Figura 38: Relación de Escala de Morisky Green – Levine (no cumplidor) y escolaridad de pacientes adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud N°1 Ibarra, Ecuador de Abril a Junio 2019. **FUENTE:** Base de datos obtenidos y tabulados de las encuestas realizadas. **Elaborado por:** Dra. Claudia Herrera.

Análisis Bivariado

Las personas mayores de 80 años tienen 9.19 veces más probabilidades de ser No cumplidores que aquellos menores de 80 años, siendo esta una asociación estadísticamente significativa ($p=0.039$).

Logistic regression		Number of obs	=	101
		LR chi2(1)	=	6.89
		Prob > chi2	=	0.0087
Log likelihood = -66.321729		Pseudo R2	=	0.0494

morisky_codif2	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
edad_codif2	9.199999	9.887633	2.06	0.039	1.119348	75.61546
_cons	.9782609	.2051116	-0.10	0.917	.6486099	1.475454

Tabla 3: Asociación de edad y Escala de Morisky Green Levine de pacientes adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud N°1 Ibarra, Ecuador de Abril a Junio 2019. **FUENTE:** Base de datos obtenidos y tabulados de las encuestas realizadas. **Elaborado por:** Dra. Claudia Herrera.

Los participantes de género masculino tienen 4.13 veces más probabilidades de ser no cumplidores que las de género femenino, siendo esta una asociación estadísticamente significativa ($p=0.019$).

Logistic regression			Number of obs	=	101	
			LR chi2(1)	=	6.49	
			Prob > chi2	=	0.0108	
Log likelihood = -66.518879			Pseudo R2	=	0.0465	
morisky_codif2	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
genero_codif	4.134615	2.499865	2.35	0.019	1.264104	13.52344
_cons	.9069767	.2005564	-0.44	0.659	.5879943	1.399005

Tabla 4: Asociación de género y Escala de Morisky Green Levine de pacientes adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud N°1 Ibarra, Ecuador de Abril a Junio 2019. **FUENTE:** Base de datos obtenidos y tabulados de las encuestas realizadas. **Elaborado por:** Dra. Claudia Herrera.

La escolaridad se categorizó en dos categorías, aquellos que completaron la primaria y menos y aquellos que asistieron a secundaria o llegaron a completarla.

No existe una relación estadísticamente significativa entre escolaridad y ser o no cumplidor.

Logistic regression		Number of obs	=	101
		LR chi2(1)	=	0.08
		Prob > chi2	=	0.7796
Log likelihood = -69.725951		Pseudo R2	=	0.0006

morisky_codif2	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
escolaridad2	1.175	.6770191	0.28	0.780	.379828	3.634868
_cons	1	.5345225	0.00	1.000	.3507629	2.850929

Tabla 5: Asociación de escolaridad y Escala de Morisky Green Levine de pacientes adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud N°1 Ibarra, Ecuador de Abril a Junio 2019. **FUENTE:** Base de datos obtenidos y tabulados de las encuestas realizadas. **Elaborado por:** Dra. Claudia Herrera.

DISCUSIÓN.

Los resultados del estudio referente a la relación entre los factores sociodemográficos y la adherencia al tratamiento farmacológico en los pacientes adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud N°1 Ibarra, Ecuador de Abril a Junio 2019 evidenció que la prevalencia de adherencia al tratamiento fue del 47%; según datos de la Organización Mundial de Salud la adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes con enfermedades crónicas es de alrededor de un 50%, lo que se asimila con los resultados obtenidos en este estudio.

En el presente estudio los pacientes hombres con resultados de no Adherencia al Tratamiento Farmacológico tienen 4.13 veces más probabilidades de ser no cumplidores. Los resultados de este estudio son comparables a los resultados de una revisión sistemática de 51 estudios realizado en el Departamento de Medicina Familiar de la Universidad Médica de Lodz en Polonia publicado en el año 2013 acerca de la adherencia al tratamiento en pacientes con terapias crónicas donde se ha observado que las mujeres son más adherentes en comparación con los hombres; además, se responsabilizan en mayor medida con la enfermedad, y no sólo con la suya, sino también con las del resto del entorno familiar.

Bello y cols. (2017) en un estudio realizado en Chile con 211 pacientes adultos mayores diabéticos tipo 2 también coincide con estos resultados e indica que el sexo femenino se asocia como factor protector para la adherencia al tratamiento farmacológico, con una razón de prevalencia de 0,66 ($p = 0,037$).

La edad en el adulto mayor puede ser un factor predictor de la adherencia al tratamiento, ya que el envejecimiento fisiológico por si solo conlleva muchos cambios en todas las esferas del individuo; en este estudio se observó que el 17% de pacientes de 80 años o más son no cumplidores siendo mejor el cumplimiento en aquellos con edades inferiores a los 80 años estos resultados difieren a los presentados por Bello y cols. (2017) en el cual concluyen que los adultos mayores con una edad de 80 años o más presentan un riesgo menor de no

adherencia al tratamiento farmacológico 1.00 veces frente a un riesgo de 1.56 veces con ($p=0.046$) de no adherirse al tratamiento en pacientes menores de 80 años.

En otro estudio retrospectivo realizado por Kirkman y cols. (2015) con más de 200 pacientes diabéticos concluyen que los pacientes más jóvenes tienen mayor probabilidad de no adherencia coincidiendo de este modo con los estudios de Bello y cols. (2017); en este estudio explica que probablemente se deba a la percepción de sentirse sanos que tienen este tipo de pacientes jóvenes o por su enfermedad sin tantos años de evolución aún transcurridos. Los pacientes de 75 años y más tenían un 41% más de probabilidades de ser adherentes en comparación con el grupo de edad de 45 a 64 años con un cociente de probabilidad de 1,41, un intervalo de confianza 95% 1.37- 1.44 y un valor de $p < 0.0001$. (Kirkman., Megan T. Rowan-Martin, & Rebecca Levin, 2015)

El nivel educativo al momento de la intervención integral para con el paciente el plan educacional y la comprensión del mismo es fundamental; en el presente estudio se obtiene el mayor porcentaje de pacientes no cumplidores con el tratamiento aquellos que cursaron la primaria sin completarla en 70% seguida de 11% de pacientes que no tuvieron ningún tipo de instrucción escolar. Bello y cols. (2017) en relación al nivel educacional manifiestan que los adultos mayores que hayan cursado y aprobado estudios básicos aumentan en 2,15 veces el riesgo de no adherirse al tratamiento farmacológico ($p = 0,0055$), al igual que aquellos que no tuvieron estudios en 1,94 veces ($p=0,08$) a diferencia de aquellos pacientes que cursaron un nivel medio o superior con riesgo de 1.0 veces.

Kirkman y cols. (2015) coinciden ya que cuanto mayor sea el rendimiento académico estimado, más probable es que el paciente sea adherente; los pacientes que completaron la escuela de posgrado tenían un 41% más de probabilidades de ser adherentes en comparación con los pacientes con una educación equivalente a la escuela secundaria; con un cociente de probabilidad de 1,41, un intervalo de confianza 95% 1.35 - 1.45 y un valor de $p < 0.0001$. (Kirkman., Megan T. Rowan-Martin, & Rebecca Levin, 2015)

Los resultados de una revisión sistemática de 51 estudios realizados en el Departamento de Medicina Familiar, Universidad Médica de Lodz, Polonia publicado en el 2013 acerca de la adherencia al tratamiento en pacientes con terapias crónicas publicada en el 2013 indican que el apoyo social con un OR 3.60, IC 95% 2.55 - 5.19, apoyo emocional con OR 1.83, IC 95% 1.27, 2.66 , apoyo familiar con un OR 3.03, IC 95% 1.99–4.52, , estar casado con un OR 1.27, IC 95% 1.12–1.43 y vivir con alguien con un , OR 1.38, IC 95% 1.04–1.83; aumentaron las probabilidades de adherencia, mientras que el conflicto familiar disminuyó estas probabilidades (OR 2.35, IC 95% 1.08, 5.71); comparando con el estudio actual el riesgo social o más aún el problema social en pacientes geriátricos diabéticos se relaciona con una HbA1c en valores superiores a las metas esperadas ; en pacientes con riesgo social 77% presentaron valores de HbA1c de 8 – 9.9; seguidos de 21% con valores de HbA1c mayores o iguales a 10; en la relación pacientes con problema social y hemoglobina glucosilada se obtiene que el mayor porcentaje fue 67% con valores de HbA1c 8 – 9.9 seguidos de 33% de pacientes con valores de HbA1c mayores o iguales a 10. El vivir solos o con otro adulto mayor e ingreso económico mínimo o nulo marcó la estratificación en el presente estudio.

En el estudio realizado por Kirkman y cols. (2015) en relación a la situación económica los pacientes con un ingreso anual alto (>60.000 dólares vs <30.000 dólares anual) tenían más probabilidades de ser adherentes en comparación con los pacientes con un ingreso familiar bajo o mínimo con un cociente de probabilidad de 1,27, un intervalo de confianza 95% 1.23 - 1.3 y un valor de $p < 0.0001$. (Kirkman., Megan T. Rowan-Martin, & Rebecca Levin, 2015)

Bello y cols. (2017) también indicaron que el nivel socioeconómico tiene una relación significativa con la no adherencia, los pacientes con ingresos económicos más bajos ubicados en los quintiles I y III presentaron un riesgo de 4,67 y 5,40 veces, respectivamente, de no adherirse a tratamiento ($p = 0,0233$ y $p = 0,0143$, respectivamente).

En este estudio se relacionó dependencia para las actividades básicas de la vida diaria leve y severa con los valores de HbA1c en donde reflejan ampliamente valores fuera de las metas

en estos grupos de pacientes. Se obtuvieron 80% de pacientes con valores de HbA1c de 8 – 9.9 seguidas de un 20% con HbA1c igual o mayor a 10.

Por otro lado Sánchez y cols. (2018) en su estudio con pacientes mayores de 65 años analiza las variables relacionadas con la adherencia terapéutica y concluye que el 23% tuvo dificultades para administrarse el medicamento; el 86% tenía comorbilidades (hipertensión y / o diabetes) y el 79% tenía un cuidador; existe una relación entre la falta de adherencia y la dificultad en la administración de medicamentos ($p = 0.021$), y la presencia de diabetes mellitus ($p = 0.018$) demostrando como en el presente estudio que la dependencia para actividades de la vida diaria o necesidad de un cuidador para administración del medicamento tiene una relación significativa con la falta de adherencia al tratamiento. (Vicente-Sánchez S, 2018)

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

El presente estudio responde a los objetivos planteados determinando los factores que influyen en la adherencia del tratamiento farmacológico en pacientes adultos mayores de 65-85 años con Diabetes Mellitus Tipo 2 atendidos en el servicio de consulta externa del Centro de Salud N°1 Ibarra. Se analizó la relación entre la adherencia al tratamiento y el género, edad, escolaridad, independencia para actividades de la vida diaria y riesgo o problema social con ayuda de la Hemoglobina glucosilada y Test de Morsky Green . Levine.

El 47% de pacientes adultos mayores son cumplidores cifra similar a la demostrada por la OMS en el cumplimiento de tratamiento en pacientes crónicos.

El género masculino tienen mayor prevalencia de incumplimiento al tratamiento farmacológico.

En el presente estudio la edad en pacientes de 80 años o mayores es un indicador de mala adherencia en contraposición a los resultados obtenidos en otros países.

La instrucción escolar influye en la mejor adherencia al tratamiento en pacientes diabéticos; en este estudio se evidencia que no tener ningún nivel de escolaridad o cursar la primaria incompleta incrementa el riesgo.

La mayoría de adultos mayores cursan con algún grado de dependencia para las distintas actividades de la vida diaria, además están sujetos a factores sociales como vivir solos, ingreso económico inadecuado, falta de redes de apoyo y otros factores que determinan en este grupo de pacientes una mala adherencia al tratamiento.

Identificados los factores asociados a la falta de adherencia el siguiente paso será priorizar a este tipo de pacientes y entregarles las facilidades posibles para alcanzar su adherencia óptima y permanente.

Mejorar la adherencia al tratamiento seguramente disminuirá posibles complicaciones, recaídas, recidivas que conllevan hospitalizaciones y con ello aumento en costos tanto para el sistema sanitario como para el propio paciente.

RECOMENDACIONES

Mejorar la atención del adulto mayor resolviendo las necesidades biomédicas, sociales, psicológicas desde el nivel de atención donde estemos, con un manejo integral donde el médico de familia y su equipo de salud con las intervenciones necesarias (enfermería, nutrición, psicología, rehabilitación, geriatría, etc.) identifique sus necesidades, acompañe en el proceso y asesore en cada atención a este grupo de pacientes.

Tomar el tiempo necesario y prudente durante la consulta al momento de dar indicaciones terapéuticas enfatizando en medicación, alimentación, actividad física controles

subsecuentes exámenes próximos hasta asegurar la comprensión del paciente adulto mayor diabético.

En cada atención médica utilizar intervenciones con componente educativo lo menos complejas posibles; preguntarle cuánto sabe, enseñarle algo nuevo o recordarle conocimientos sobre su enfermedad y esperar la devolución de la información permitiendo además al paciente que exprese sus ideas, dudas y opiniones, comprometiendo al paciente, su familia y su médico dejando en evidencia una responsabilidad compartida en este proceso.

Es necesario buscar la posibilidad de manejar fármacos con posologías sencillas, disponibles y a dosis fijas en este tipo de pacientes.

Pacientes identificados con mayores factores de riesgo demandan mayor seguimiento acortando el tiempo entre citas médicas hasta alcanzar un óptimo control de la enfermedad y realizar visitas domiciliarias si lo requieren para contra restar estos factores y mejorar el manejo.

Las redes de apoyo identificadas, como Club de diabéticos, Club del adulto mayor deben ser promocionadas a estos pacientes para su integración y fortalecidas para permitir la incorporación de una educación más efectiva del paciente con enfermedad y tratamiento crónico.

Educar además sobre la importancia del núcleo familiar como red de apoyo en donde el adulto mayor no debe ser desplazado ni minimizado ante la sociedad.

Finalmente socializar en la unidad de salud los resultados de este estudio e involucrar a todos los profesionales sanitarios resaltando los factores de riesgo asociados y establecer los requerimientos para este tipo de pacientes como una mejor accesibilidad al sistema, un manejo integral, seguimientos, referencias oportunas, visitas domiciliarias y lograr en el paciente adulto mayor diabético que su nivel de cumplimiento mejore con el pasar del tiempo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Abizanda Soler, P., & Rodríguez Mañas, L. (2015). Programas de farmacovigilancia en el anciano. En Tratado de Medicina Geriátrica (pág. 57). Barcelona- España: Elsevier.
2. Alvarado, M. (2014). Análisis del concepto de envejecimiento. Gerokomos., 25(2):57-62.
3. American Diabetes Association. (2012). The 10-year cost-effectiveness of lifestyle intervention or metformin for diabetes prevention: an intent-to-treat analysis of the DPP/DPPOS. . Diabetes Care., 35(4):723–30.
4. American Diabetes Association. (2019). Standards of Medical Care in Diabetes. USA.
5. Armas, N. (2009). Entre voces y silencios, las familias por dentro. Quito.
6. Bellamy L, C. J. (Lancet 2009). Type 2 diabetes mellitus after gestational diabetes. a systematic review and meta-analysis, 373:1773-9.
7. Bello., N. M. (2017). Adherencia al tratamiento farmacológico en adultos mayores diabéticos tipo 2 y sus factores asociados. . Gerokomos vol.28 no.2 Barcelona.
8. Candela, J. M. (2015). ¿Cuáles son los factores de riesgo para. GUÍA DE ACTUALIZACIÓN EN DIABETES Definición, historia natural y criterios diagnósticos, 16- 18.
9. Castro, M., García Ramírez, M., & Manzarbeitia Arambarri, J. (2006). Sociedad Española de Geriátrica y Gerontología (SEGG): DIABETES MELLITUS. Madrid-España: International Marketing & Communication, S.A. (IM&C).
10. Centro Andaluz de documentación e información de medicamentos. (2013). Hiperglucemias de causa farmacológica. CADIME.URL: <http://www.cadime.es/es/noticia.cfm?iid=hipr glucemias-medicamentos>.
11. Cid-Ruzafa, J., & Moreno, J. D. (1997). VALORACIÓN DE LA DISCAPACIDAD FÍSICA: EL INDICE DE BARTHEL. Rev. Esp. Salud Publica vol.71 no.2 Madrid mar. 1997.
12. Félix-Bulman, J. A. (2018). Ajuste de la cifra de hemoglobina glucosilada para el diagnóstico de diabetes mellitus en México. Med Int Méx. 2018 marzo;34(2):196-203.

13. Fried, L., M, C., & Walston, J. (2001). Frailty in Older Adults: Evidence for a Phenotype. *Journal of Gerontology: MEDICAL SCIENCES*, 146–156.
14. INEC. (2008). Censo de población y vivienda.
15. INEC. (2010). Censo de Población y Vivienda. MINISTERIO DE INCLUSIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL.
16. Kardas., P. (2013;4(91)). Determinants of patient adherence: A review of systematic reviews. *Front Pharmacol.*
17. Kirkman., S., Megan T. Rowan-Martin, & Rebecca Levin. (2015). Determinants of Adherence to Diabetes Medications: Findings From a Large Pharmacy Claims. *Database Diabetes Care* ;38:604–609 | DOI: 10.2337/dc14-2098.
18. Larrea, V. P. (2004). Adherencia al tratamiento ene el paciente anciano. *Inf Ter Sist Nac Salud*, 28: 113-120.
19. Limaylla, M. (2016). MÉTODOS INDIRECTOS DE VALORACIÓN DEL CUMPLIMIENTO. 19(2): 95-101.
20. López, J. H. (2012). *Fisiología del Envejecimiento*. Colombia: Editorial Médica Celsus.
21. McCulloch DK, R. R. (2015). Risk factors for tipe 2 Diabetes Mellitus. Up to Date.
22. McCulloch, D. K. (2018). Risk factors for type 2 diabetes mellitus. Up to Date.
23. Ministerio de Salud Pública. (2017). Guía de Práctica Clínica (GPC) de Diabetes mellitus tipo 2. Quito- Ecuador.
24. N, Z. (2017). Adherencia al tratamiento farmacológico en adultos mayores diabeticos tipo 2 y sus factores asociados. *Gekodomos*.
25. NICE. (2012). Preventing type 2 diabetes: risk identification and interventions for individuals at high risk. NICE public health guidance 38.
26. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. OMS. (2008.).
27. Oyarzún, M. (2009). Función respiratoria en la senectud. *Rev Méd Chile* , 137: 411-418.
28. Paulweber B, V. P. (2010). A European evidence based guideline for the prevention of type 2. *Horm Metab Res* , 42(Suppl 1):S3-36.

29. Presno, J., & Cervantes, R. (2013). Fisiopatología de la diabetes y los mecanismos de muerte de las células β pancreáticas. *Revista de Endocrinología y Nutrición* Vol. 21, No. 3.
30. Przemyslaw Kardas, P. L. (2013). Determinants of patient adherence: a review of systematic reviews. First Department of Family Medicine, Medical University of Lodz, Lodz, Poland.
31. Ramos, L. (2015). La adherencia al tratamiento en las enfermedades crónicas. *Rev Cubana Angiol Cir Vasc*, 16(2).
32. Rodríguez, M. (2008). Revisión de tests de medición del cumplimiento. *Aten Primaria*, 40(8):413-7.
33. Sabaté E.WHO. (2001). Adherence Meeting Report.
34. Serrano, D. (2018). Enfermería y paciente polimedicado. Ediciones Diaz de santos, 82.
35. Sociedad Española de Geriatria y Gerontología (SEGG). (2006). Tratado de Geriatria para Residentes. CAMBIOS MÁS RELEVANTES Y PECULIARIDADES DE LAS ENFERMEDADES EN EL ANCIANO. Madrid- España: International Marketing & Communication, S.A. (IM&C).
36. Sociedad Española de Geriatria y Gerontología (SEGG). (2006). Tratado de Geriatria para Residentes. INSTRUMENTOS Y ESCALAS DE VALORACIÓN. Madrid- España: International Marketing & Communication, S.A. (IM&C).
37. Taffet, G. E. (2017). Normal aging. Up to Date.
38. Vicente-Sánchez S, O.-J. R.-R.-S.-P.-N. (2018). Treatment adherence in patients older than 65 years who suffer early readmissions. *Farm Hosp*; 42 (4): 147-151. doi: 10.7399 / fh.10907.
39. Wexler, D. J. (2018). Insulin therapy in type 2 diabetes mellitus. UpToDate.
40. Wexler, D. J. (2018). Metformin in the treatment of adults with type 2 diabetes mellitus. UpToDate.
41. Zambrano, R. (2012). Percepción de la adherencia a tratamientos en pacientes con factores de riesgo. *Rev. Fac. Nac. Salud Pública* , 30(2): 163-174.

ANEXOS

ANEXO 1 – CONSENTIMIENTO INFORMADO

INSTRUCTIVO DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO

PARTE I: INFORMACIÓN

Introducción

Yo Claudia Patricia Herrera Andino, médico postgradista de la Universidad Católica del Ecuador, realizaré un proyecto, para obtener el título de especialista en Medicina Familiar y Comunitario. Estoy investigando los factores que influyen en la adherencia del tratamiento farmacológico en pacientes adultos mayores de 65- 85 años con Diabetes Mellitus Tipo 2 atendidos en el servicio de consulta externa del Centro de Salud N°1 Ibarra, lo que permitirá plantear medidas para fortalecer aquellos factores identificados que sean más decisivos para el paciente en el momento del cumplimiento de la terapia durante el periodo Abril- Junio de 2019.

Le voy a dar información e invitarle a participar de esta investigación, puede que haya algunas palabras que no entienda, si tiene preguntas puede preguntarme.

Propósito

La Diabetes Mellitus tipo 2 en el adulto mayor supone un riesgo de complicaciones y necesidad de tratamiento permanente en donde la adherencia al tratamiento es fundamental para su bienestar. Por el contrario, la no adherencia aumenta la probabilidad de complicaciones que conllevan empeoramiento de la salud, hospitalizaciones y muerte.

El estudio determinará si existe una relación entre los factores sociodemográficos de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 y la falta de adherencia al tratamiento.

Tipo de Intervención de Investigación

Esta investigación aplicará el Test de Morisky-Green que consta de 4 preguntas. Valorando la adherencia y no adherencia al tratamiento.

El Índice de Barthel versión modificada que valora la dependencia o independencia con una puntuación de 0 a 100.

La Escala de Gijón versión original que califica el riesgo social como sin riesgo, intermedio y elevado riesgo social.

Selección de participantes

Estamos invitando a todos los adultos mayores con diagnóstico de Diabetes Mellitus 2 bajo tratamiento del Centro de salud N°1 para participar en la investigación sobre si existe una relación entre los factores sociodemográficos de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y la falta de adherencia al tratamiento.

Participación Voluntaria

Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria. Usted puede elegir participar o no hacerlo. Usted puede cambiar de idea más tarde y dejar de participar aun cuando haya aceptado antes.

Procedimientos y Protocolo

Los cuestionarios se aplicarán en los controles subsecuentes de salud y reuniones de grupos organizados del adulto mayor de la unidad de salud.

En el cuestionario del Test de Morisky-Green se aplican preguntas en relación a la toma de su medicación. Se le explicará de manera más detallada cuando se ejecute el formulario.

La escala de Gijón versión original valorará las actividades sociales, relaciones sociales, soporte social, recursos sociales y cuidadores y el índice de Barthel nos ayuda a valorar la dependencia o independencia en las diferentes actividades de la vida diaria; escalas que también serán explicadas al momento de ser ejecutadas al paciente.

Duración.

Los datos se recogerán de Abril a Junio y se lo realizará por una sola ocasión.

Efectos Secundarios.

No existe algún efecto secundario porque únicamente se realizarán preguntas que no afectan su esfera biopsicosocial. solo son cuestionarios, y en caso de suceder le haremos un seguimiento y registro de que efecto sucedió.

Riesgos, molestias.

No existe riesgo ni molestias posibles o anticipadas, porque son cuestionarios

Beneficios.

Si usted participa en esta investigación nos estará apoyando en encontrar una respuesta a la pregunta de investigación, donde podremos determinar qué factor está más asociado a la falta de adherencia al tratamiento y así mejorar un apego al mismo.

Incentivos.

Este estudio no le dará ningún incentivo económico.

Confidencialidad.

La información que recojamos durante la investigación por este proyecto de investigación se mantendrá confidencialmente, será puesta fuera de alcance y nadie sino los investigadores tendrán acceso a verla.

Para operacionalizar las variables se pondrán un número en vez de su nombre y solo los investigadores sabrán el nombre a quien corresponde el número.

Compartiendo los Resultados.

El conocimiento que obtengamos por realizar esta investigación se compartirá con usted, en la Unidad de Salud y después de estos encuentros, se publicarán los resultados para que otras personas interesadas puedan aprender de nuestra investigación.

Derecho a negarse o retirarse.

Es su elección y todos sus derechos serán respetados; usted no tiene por qué participar en esta investigación si no desea hacerlo y si acepta y después se arrepiente puede dejar de participar en la investigación en cualquier momento que desee.

PARTE II: FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Lugar y Fecha:_____

Investigador: Claudia Patricia Herrera Andino

Sede: Centro de Salud N°1- Ibarra

Yo,_____ con cédula de identidad N°:_____ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas satisfactoriamente. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos, resguardando la confidencialidad. Convengo en participar en este estudio de investigación. Recibiré una copia firmada y fechada de esta forma de consentimiento.

Firma del paciente

He explicado al Sr(a)_____ la naturaleza y los propósitos de la investigación y le he explicado acerca de los riesgos y beneficios que implica su participación. He contestado a las preguntas en la medida de lo posible y he preguntado si tiene alguna duda. Acepto que he leído y conozco la normatividad correspondiente para realizar investigación en seres humanos. Si surge alguna duda o pregunta acerca del estudio usted puede comunicarse con Claudia Herrera a su celular 0980522178 o mail clau.herrand12@gmail.com

Firma del investigador

ANEXO 2 – ÍNDICE DE BARTHEL (VERSIÓN MODIFICADA).

	SIN AYUDA	CON AYUDA	NO REALIZA
Beber de un vaso	4	0	0
Comer	6	0	0
Vestirse parte superior del cuerpo	5	3	0
Vestirse parte inferior del cuerpo	7	4	0
Ponerse órtesis o prótesis	0	-2	No aplica
Actividades de aseo	5	0	0
Lavarse o bañarse	6	0	0
Control de orina	10	5 accidental	0
Control intestinal	10	5 accidental	0
Sentarse/levantarse/cama/silla	15	7	0
Utilización de WC	6	3	0
Entrar /Salir bañera o ducha	1	0	0
Caminar 50 m en llano	15	10	0
Subir/bajar trozo de escalera	10	5	0
Si no camina, impulsa silla de ruedas	5	0	0
			No aplica

Independiente ≥100	Dependencia leve: 61-99	Dependencia moderada: 41-60	Dependencia severa: 21-40	Dependencia total: 0-20
------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------

(Sociedad Española de Geriatría y Gerontología (SEGG), 2006)

ANEXO 4 – ESCALA DE MORISKY GREEN - LEVINE (VERSIÓN EN ESPAÑOL).

El paciente es considerado como cumplidor si responde de forma correcta a las cuatro preguntas, es decir: No/No/No/No.	SI	NO
1. ¿Se olvida alguna vez de tomar los medicamentos para tratar su enfermedad?		
2. ¿Olvida toma los medicamentos a las horas indicadas?		
3. Cuando se encuentra bien, ¿deja de tomar la medicación?		
4. Si alguna vez se siente mal, ¿deja usted de tomar la medicación?		
PUNTUACIÓN		

(Limaylla, 2016)

ANEXO 3 – ESCALA DE GIJÓN (VERSIÓN ORIGINAL).

A. Situación familiar	
Vive con familia sin dependencia físico/psíquica	1
Vive con cónyuge de similar edad	2
Vive con familia y/o cónyuge y presenta algún grado de dependencia	3
Vive solo y tiene hijos próximos	4
Vive solo y carece de hijos o viven alejados	5
B. Situación económica	
Más de 1.5 veces el salario mínimo	1
Desde 1.5 veces el salario mínimo hasta el salario mínimo exclusive	2
Desde el salario mínimo a pensión mínima contributiva	3
LISMI – FAS – Pensión no contributiva	4
Sin ingresos o inferiores al apartado anterior	5
C. Vivienda	
Adecuada a necesidades	1
Barreras arquitectónicas en la vivienda o portal de la casa (peldaños, puertas estrechas, baños...)	2
Humedades, mala higiene, equipamiento inadecuado (sin baño completo, agua caliente, calefacción...)	3
Ausencia de ascensor, teléfono	4
Vivienda inadecuada (chabolas, vivienda declarada en ruina, ausencia de equipamientos mínimos)	5
D. Relaciones sociales	
Relaciones sociales	1
Relación social sólo con familia y vecinos	2
Relación social sólo con familia o vecinos	3
No sale del domicilio, recibe visitas	4
No sale y no recibe visitas	5
E. Apoyo de la red social	
Con apoyo familiar y vecinal	1
Voluntariado social, ayuda domiciliaria	2
No tiene apoyo	3
Pendiente del ingreso en residencia geriátrica	4
Tiene cuidados permanentes	5
PUNTUACIÓN TOTAL	

Normal	<10
Riesgo social.	Entre 10-14
Problema social	>15

(Sociedad Española de Geriátrica y Gerontología (SEGG), 2006)