



Pontificia Universidad
Católica del Ecuador

UNIVERSIDAD PONTIFICIA CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE MEDICINA

POSGRADO DE MEDICINA FAMILIAR

***“FACTORES ASOCIADOS AL RIESGO DE INGRESOS HOSPITALARIOS EN
PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO II, QUE ACUDEN AL CENTRO
DE SALUD N° 4 CHIMBACALLE”.***

**DISERTACION PREVIA A LA OBTENCION DEL
TITULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA**

RAMON VINICIO GAVIN VIMOS

EILEEN MYRCEA RACINES SUASNAVAS

DIRECTOR DE TESIS: DR. FRANCISCO BERRERA

ASESOR METODOLOGICO: DRA. PATRICIA ORTIZ

Quito- Ecuador 2017

DECLARACIÓN Y AUTORIZACION

YO, GAVIN VIMOS RAMON VINICIO con C.I. 1717255184, autor del trabajo de grado titulado: “FACTORES ASOCIADOS AL RIESGO DE INGRESOS HOSPITALARIOS EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO II, QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD N° 4 CHIMBACALLE”.- previo a la obtención del título profesional de ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA en la facultad de MEDICINA:

1.- Declaró tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la ley orgánica de educación superior, de entregar a la SENECYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al sistema nacional de información de la educación superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos del autor

2.- Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través de sitio web de la biblioteca de la PUCE el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de la universidad.

Quito ,2017

Md. Gavin Vimos Ramón Vinicio

DECLARACIÓN Y AUTORIZACION

*YO, EILEEN MYRCEA RACINES SUASNAVAS con C.I 0802744466 autor del trabajo de grado titulado: “FACTORES ASOCIADOS AL RIESGO DE INGRESOS HOSPITALARIOS EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO II, QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD N° 4 CHIMBACALLE”.- previo a la obtención del título profesional de **ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA** en la facultad de **MEDICINA**:*

1.- Declaró tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la ley orgánica de educación superior, de entregar a la SENECYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al sistema nacional de información de la educación superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos del autor

2.- Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través de sitio web de la biblioteca de la PUCE el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de la universidad.

Quito ,2017

Md.Eileen Myrcea Racines Suasnavas

DEDICATORIA

EILEEN RACINES

A Dios por haberme dado fuerzas y valor para poder culminar esta etapa de mi vida y superar cada obstáculo y dificultad a lo largo de toda mi vida.

A mi esposo Daniel, quien con su apoyo y amor fue fuente de inspiración para la culminación del presente reto, día a día dándome fuerzas, alentándome para ser siempre mejor y recordándome que no debo nunca darme por vencida.

A mis padres y a mis suegros quienes con abnegación supieron inyectar la sabiduría del esfuerzo en la búsqueda de vencer obstáculos en post de una meta fijada, quienes me han apoyado siempre y con su cariño supieron cuidar de mis hijos en mi ausencia y ser sus segundos padres. Les estoy eternamente agradecida.

A mis hermanos y cuñados que con sus consejos me han ayudado a afrontar los retos que se me han presentado, además por ser los mejores tíos para mis hijos, y estar pendiente de ellos en todo momento.

RAMON GAVIN

A ti, mi amado Dios, por haberme cuidado siempre sin yo saberlo, hoy que estas en mi corazón, tu mi fortaleza, roca mía, tu eres quien ha labrado este camino, en medio de mis debilidades tú te has fortalecido en mí y as puesto a mis padres Ramón Gavin, Olga Vimos, hermanos Ángel, Johanna para que me defiendan y sean mi guía en una etapa de mi vida.

Como no dedicarte a ti toda mi vida si me has bendecido con una familia, pusiste en mi camino a mi amada esposa Gabriela González quien ha sabido estar alentándome en medio de las pruebas, si me diste el encargo de un hijo Emmanuel Gavin González quienes son mi presente y futuro para caminar junto a ti mi amado Dios, a mi amado Hermano Ramiro González por su cariño, consejo, por haberme guiado a tus caminos.

AGRADECIMIENTO

EILEEN RACINES

En primer lugar a Dios por habernos guiado por el camino de la felicidad hasta ahora; en segundo lugar a cada uno de los que son parte de mi familia.

A mis padres quienes a lo largo de toda mi vida han apoyado y motivado mi formación académica, creyeron en mí en todo momento y no dudaron de mis habilidades.

A mi esposo y a mis hijos, fuente principal de inspiración, motivo para levantarme cada día, y ser una mejor persona así como profesional, gracias por su apoyo incondicional.

La gratitud especial al Dr. Francisco Barrera Director de Tesis, quien desinteresadamente supo orientar la elaboración del presente trabajo. Por último a mi compañero de tesis, porque en esta armonía grupal lo hemos logrado.

RAMON GAVIN

Mi agradecimiento para mis padres ya que gracias a ellos y su esfuerzo puedo estar en esta etapa tan maravillosa de mi vida .

A mi esposa Gabriela González quien en unión a ella, supo infundir esperanza y fuerza para cumplir nuestras metas.

Un afectuoso agradecimiento a nuestro Dr. Francisco Barrera director de tesis , quien con su espíritu de enseñanza supo guiar este trabajo a su cumplimiento. A sus paciente quienes son los beneficiarios de este estudio, los cuales con su cariño supieron brindar enseñanza de su estilo de vida .

TABLA DE CONTENIDOS

Contenido

TABLA DE CONTENIDOS.....	6
LISTA DE ABREVIATURAS	8
LISTA DE TABLAS.....	9
RESUMEN.....	10
ABSTRACT.....	11
INTRODUCCIÓN	12
CAPITULO I.....	14
MARCO TEÓRICO.....	14
1.-Antecedentes del tema	14
1.2 Adherencia al tratamiento	15
1.3. Comorbilidad.....	17
1.4 Cantidad de medicamentos prescritos	17
1.5 Instrumento The Community Assessment Risk Screen (CARS)	18
1.6 Diabetes Mellitus tipo 2	19
1.6.1 DEFINICION	19
1.6.2 CLASIFICACIÓN	19
1.6.3 EPIDEMIOLOGIA EN EL MUNDO	20
1.6.4 PREVALENCIA EN EL ECUADOR.....	21
1.6.5 CRITERIOS DIAGNOSTICOS	22
1.6.6 COMPLICACIONES DE LA DIABETES	22
1.6.7 COMPLICACIONES CRÓNICAS MICROVASCULARES:	23
1.6.8 COMPLICACIONES MACROVASCULARES	23
1.7 Tratamiento	24
1.7.1 Tratamiento no farmacológico	25
1.7.1.2 Nutrición Adecuada:	25
1.7.2 Tratamiento Farmacológico.	26
1.8 Control metabólico.....	27
CAPITULO II	30
METODOLOGÍA	30
2.1 OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN	30
2.1.1 OBJETIVO GENERAL:	30
2.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	30

2.2 HIPOTESIS	30
2.3 Metodología	30
2.3.1 Operacionalización de variables del estudio	30
2.4 Universo y muestra.....	34
2.8 Selección de los informantes.....	34
2.8.1 Criterio de Inclusión:.....	34
2.8.2 Criterios de Exclusión:	34
2.9 Tipo de Estudio	35
2.10 Procedimiento de Recolección de información.....	35
2.10.1 Instrumento	35
2. 10.1.1 Instrumento Cars (The Community Assesment Risk Screen).....	35
2.10.1.2 Escala de Morisky Green	35
2.11 Plan de Análisis de Datos.....	35
2.12. Aspectos Bioéticos	36
CAPITULO III.....	37
RESULTADOS.....	37
ANÁLISIS DESCRIPTIVO.....	37
CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS:.....	37
CARACTERISTICAS CLINICAS DEL PACIENTE CON DM2	38
ADHERENCIA AL TRATAMIENTO.....	39
CONTROL METABOLICO.....	39
PREVALENCIA DEL RIESGO DE INGRESO HOSPITALARIO	40
ANALISIS BIVARIAL	41
RELACION ENTRE FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS Y EL RIESGO DE INGRESO HOSPITALARIO.....	41
RELACION ENTRE ESCOLARIDAD Y RIESGO DE INGRESO HOSPITALARIO.....	42
RELACION ENTRE ADHERENCIA AL TRATAMIENTO Y RIESGO DE INGRESO HOSPITALARIO.....	42
RELACION ENTRE NUMERO DE MEDICAMENTOS Y RIESGO DE INGRESO HOSPITALARIO.....	43
RELACION ENTRE CONTROL METABOLICO Y RIESGO DE INGRESO HOSPITALARIO.....	43
CAPITULO IV	46
DISCUSION	46
CAPITULO V	51

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	51
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	53
ANEXOS.....	58

LISTA DE ABREVIATURAS

- OMS.- Organización Mundial de la Salud
- ECNT.- Enfermedad Crónica no Transmisibile
- IDF.- federación internacional de Diabetes
- DM.- Diabetes Mellitus
- VPN.- valor Predictivo Negativo
- UKPDS.- United Kingdam Prospective
- HTA.- Hipertensión Arterial
- SABE.- Salud, Bienestar y Envejecimiento
- IAM.- Cardiopatía Isquémica
- EPOC.- Enfermedad Obstructiva Crónica
- CARS.- The Community Assessment Risk Screen
- ADA.- Asociación Americana de Diabetes
- ALAD.- Asociación Latinoamericana de Diabetes
- SMC.- Standards of Medical Care
- HbA1c.- Hemoglobina Glicosilada

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: características sociodemográficas.....	37
Tabla 2: Características clínicas del paciente con dm2.....	38
Tabla 3: Adherencia al tratamiento.....	39
Tabla 4: Frecuencias del control metabólico.....	40
Tabla 5: riesgo de ingreso hospitalario	40
Tabla 6: Factores sociodemográficos y el riesgo de ingreso hospitalario.....	41
Tabla 7: escolaridad y riesgo de ingreso hospitalario.....	42
Tabla 8: Adherencia al tratamiento y riesgo de ingreso hospitalario.....	42
Tabla 9: Número de medicamentos y riesgo de ingreso hospitalario.....	43
Tabla 10: Control metabólico y riesgo de ingreso hospitalario.....	44

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: Los pacientes con Diabetes Mellitus (DM) utilizan con mayor frecuencia los recursos del sistema sanitario, en especial en atención primaria, sin embargo el aumento de los ingresos hospitalarios puede deberse a factores como los socios demográficos, los propios de la enfermedad, un inadecuado control metabólico, falta de adherencia al tratamiento y comorbilidades.

OBJETIVO: Identificar los factores relacionados al riesgo de ingreso hospitalario en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, que asisten al centro de salud N° 4 Chimbacalle.

MATERIALES Y MÉTODOS: Se realizó un estudio de corte transversal. En 399 pacientes con DM2 que acuden al centro de salud N° 4 Chimbacalle, en el período del mes de julio al mes de agosto del 2017, el universo estuvo conformado por 399 pacientes, la información se recogió mediante la encuesta, la aplicación del instrumento CARS e historia clínica.

RESULTADOS: se incluyeron 399 pacientes con DM2, de los cuales el 49.4 % fueron mayores de 65 años; el 80.2 % del sexo femenino, el 89.5 % convive con un familiar, se encontró que el 70.7 % presentaron comorbilidad, el 42.6 % presentaron un consumo mayor de 5 medicamentos al día, el 6.8 % presentaron antecedentes de ingreso hospitalario en los últimos seis meses, 27.1 % no es adherente al tratamiento farmacológico, la prevalencia del alto riesgo de ingreso hospitalario fue de 39.8 %. Se obtuvo significancia estadística para el alto riesgo de ingreso hospitalario con la edad con un $p = 0.006$, la comorbilidad con una $p = 0.000$, con el consumo de más de 5 medicamentos al día una $p = 0.000$, los medicamentos antidiabéticos $p = 0.000$, en cuanto al control metabólico se halló relación significativa con el colesterol-HDL con una $p = 0.025$. no hubo relación significativa con el Colesterol $>$ de 200 mg/dl, LDL $>$ 150 mg/dl, los Triglicéridos $>$ 150 mg/dl y el índice de masa corporal (IMC) en sobrepeso y obesidad.

Conclusiones: se encontró que los paciente con DM2 presentaron factores de riesgo relacionados con los mayores de 65 años, tener comorbilidad , el consumo de más de 5 medicamentos al día , los medicamentos antidiabéticos combinados, el inadecuado control de HDL presenta relación significativa para presentar riesgo de ingreso al hospital.

Palabras clave: Diabetes Mellitus, riesgo de ingreso, control metabólico, adherencia al tratamiento, factores sociodemográficos.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Patients with Diabetes Mellitus (DM) most frequently use the resources of the healthcare system, especially in primary care, however, the increase in hospital admissions may be due to factors such as demographic partners, those associated with the disease, inadequate metabolic control, lack of adherence to treatment and comorbidities.

OBJECTIVE: To identify the factors related to the risk of hospital admission in patients with Type 2 Diabetes Mellitus, who attend the health center No. 4 Chimbacalle.

MATERIALS AND METHODS: A cross-sectional study was carried out. In 399 patients with DM2 who attend the health center No. 4 Chimbacalle, in the period from July to August 2017, the universe consisted of 399 patients, the information was collected through the survey, the application of the instrument CARS and clinical history.

RESULTS: 399 patients with DM2 were included, of which 49.4% were older than 65 years; 80.2% of women, 89.5% live with a relative, it was found that 70.7% had comorbidity, 42.6% had a greater consumption of 5 drugs a day, 6.8% had a history of hospital admission in the last six months, 27.1% is not adherent to pharmacological treatment, the prevalence of high risk of hospital admission was 39.8%. Statistical significance was obtained for the high risk of hospital admission with age with $p = 0.006$, comorbidity with $p = 0.000$, with consumption of more than 5 drugs per day $p = 0.000$, antidiabetic drugs $p = 0.000$, regarding metabolic control, a significant relationship was found with HDL-cholesterol with $p = 0.025$. There was no significant relationship with Cholesterol > 200 mg / dL, LDL > 150 mg / dL, Triglycerides > 150 mg / dL and Body mass index (BMI) in overweight and obesity.

CONCLUSIONS: it was found that patients with DM2, factors such as those over 65 years of age, comorbidity, consumption of more than 5 drugs per day, antidiabetic drugs combined, inadequate HDL control have a significant relationship to present a risk of admission to hospital.

KEY WORDS: Diabetes Mellitus, risk of admission, metabolic control, adherence to treatment, sociodemographic factors.

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha identificado dentro de las enfermedades más prevalentes de alta morbimortalidad a cuatro Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT) a nivel mundial, una de ellas es la Diabetes Mellitus. La misma que se caracteriza por un trastorno metabólico, con hiperglicemia que resulta de la falta de producción pancreática de insulina en el tipo 1 o de una cantidad insuficiente de la hormona y resistencia a la misma en el tipo 2. (Meneses Consuelo, 2014)

La Federación Internacional de Diabetes (IDF) publicó en el 2015 que a nivel mundial existían 366 millones de pacientes con diabetes y otros 280 millones de personas estaban en riesgo de desarrollarla. En el año 2015, en Ecuador la prevalencia nacional de DM fue del 8.5% entre los 20-79 años, y las muertes que se relacionaron con DM fue de 7.242.2 (International Diabetes Federation 2015).

Esta patología presenta un aumento en la cobertura del sistema sanitario, en todos los niveles de atención, principalmente en la atención primaria y secundaria, sin embargo, por sus complicaciones y su tratamiento, deben acudir a niveles superiores de atención, generando mayor gasto de los recursos económicos. (Shelton et al., 2000). El objetivo del tratamiento de la enfermedad debe ser integral, detectando los factores de riesgo que presentan los pacientes con DM2 desde la atención primaria. (Llamazares Iglesias et al., 2012).

La caracterización de pacientes con DM2 con riesgo de hospitalización, es un paso significativo para la identificación de pacientes con alto riesgo de acudir al hospital. Actualmente se han desarrollado instrumentos con el objetivo de identificar los factores de riesgo de futuros ingresos hospitalarios. (Ródenas, Garcés, Doñate-Martínez, & Zafra, 2014)

Estos instrumentos utilizan diversas variables como factores potenciales de riesgo, entre los que se encuentran las comorbilidades, número de medicamentos prescritos y antecedentes de ingreso hospitalario. Con la caracterización de estos factores se desarrolló la herramienta de cribado (CARS) “The Community Assessment Risk Screen”. (Ródenas et al., 2014). Instrumento puede predecir eficazmente los pacientes que no tendrán ingresos hospitalarios en los 12 meses siguientes con un VPN de 91%, si bien su

sensibilidad y su especificidad son moderadas con un 64% en ambos casos. (Shelton et al., 2000).

El ingreso hospitalario podría deberse a factores propios del paciente como la falta de adherencia al tratamiento,(Lyrtzopoulos et al., 2005). Se estima que la no adherencia al tratamiento es un problema que aumenta a medida que aparecen otros padecimientos crónicos. (Organización Mundial de la Salud (OMS), 2004). Para esto se han desarrollado instrumentos indirectos como el test de Morisky Green que evalúa el cumplimiento terapéutico. (Bertoldo, Ascar, Campana, & Tamara, 2013).

Para lograr el control de la diabetes, no sólo se habla de normo glicemia, sino también el control metabólico. (Figuroa & Gamarra, 2013). El estudio United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS) fue uno de los primeros en demostrar que el control metabólico estricto produce un descenso en el 11 % de los valores de hemoglobina glicosilada, lo que conlleva a una reducción en la frecuencia de algunas complicaciones crónicas y riesgo de ingreso hospitalario.(Schmitz& Mogensen, 1996).

Dentro de las variables sociodemográficas; la edad, el nivel de instrucción, convivencia, son factores que se correlacionan con riesgo de ingreso hospitalario. (Estrada, López, Martín, Grau, 2014). El estudio realizado por Velásquez Fabiola en el instituto Mexicano de Seguridad Social con una muestra total de 95 pacientes con Diabetes, encontró que el 91% de la población presenta un nivel básico o escolaridad inferior y este dato tiene relación con el ingreso frecuente a una unidad de salud. (Velásquez Fabiola, 2009)

CAPITULO I

MARCO TEÓRICO

1.-Antecedentes del tema

El incremento de la población anciana y de una mayor esperanza de vida plantea algunos retos para el sector salud, debido a una alta prevalencia de enfermedades crónicas como la DM, diagnósticos a edades más tempranas, descompensaciones, presencia de complicaciones crónicas, dando lugar a una mayor demanda de servicios de salud, volviéndose más compleja al involucrar diferentes niveles de atención. (Borges 1996).

La demanda de atención médica enfrenta exigencias en el enfoque preventivo dentro del primer nivel de atención para mejorar la calidad de vida, requiriendo ampliar la capacidad resolutive del personal médico de acuerdo a las enfermedades crónicas que van cada vez más en aumento. (Borges 1996).

En el sistema nacional de salud, de acuerdo al incremento de pacientes con factores de riesgo para el desarrollo de visitas más frecuentes a unidades de salud obligan a que se vayan creando estrategias para una mejor atención a nivel primario, especialmente la coordinación de la atención, que pretendería reducir el riesgo de ingreso hospitalario.(Landi et al., 2004)

1. 1 Ingreso hospitalario

1.1.2 Definición de ingreso hospitalario

La utilización hospitalaria se definió como la admisión a una cama hospitalaria con al menos una noche de estancia. (Borges 1996).

1.1.3 Factores de riesgo

El objetivo principal de la detección de los factores de riesgo es que al ser modificados logran una mejor calidad de vida, alcanzando el requerimiento principal del sistema nacional de salud, es decir, la disminución de las visitas a una unidad de salud y en consecuencia logrando un menor costo sanitario.(De La Rosa Velazquez Fabiola, 2009)

Los factores de riesgo que se pueden presentar en el paciente son el sociodemográfico; la edad, la escolaridad, el sexo son componentes que pueden influir en la admisión hospitalaria.(Osuna et al., 2014)

Duaso E y colaboradores encontraron en su estudio, que un nivel bajo de educación, el convivir solo y los problemas sociales son factores de riesgo y están asociados a la visita frecuente a una unidad de salud.(Duaso, Tomás, Rodríguez-Carballeira, & Juliá, 2005)

Cayado y colaboradores en un estudio de 73 personas en Cuba, determinaron que la mayoría de los pacientes hospitalizados con DM eran mayores de 65 años, con un rango entre 54,1 +/- 14.5 años de edad, ya que no presentaban adecuado control, por sus dificultades en el tratamiento en cuanto a olvidos o exceso de medicación.(Cayado & González, 2001)

En la distribución por sexo, Osuna y colaboradores encontraron en su estudio realizado en el Servicio de Medicina Interna del Hospital San José en Bogotá-Colombia de 318 pacientes, el 55% eran mujeres y el 45% hombres identificando que el sexo femenino predomina el índice de ingreso al hospital, con un 52% en el nivel de educación básica e inferior.(Osuna et al., 2014)

En la Ciudad México (1996), Borges y colaboradores, realizaron un estudio sobre el perfil de los pacientes hospitalizados. En estos centros el 70% de los pacientes ingresados, eran de sexo femenino, 10 % eran analfabetas y la principal causa de ingreso fue la diabetes ocupando el segundo y tercer lugar dentro de las enfermedades crónicas junto a la hipertensión. (Borges 1996).

1.2 Adherencia al tratamiento

La Diabetes Mellitus (DM) considerada como una de la enfermedades crónicas no transmisible, tiene como concepto de adhesión al tratamiento farmacológico prescrito, un plan alimenticio individualizado, ejercicios físicos regulares y cuidados generales. La no adhesión al tratamiento farmacológico contribuye para el mal control metabólico, resultando en complicaciones agudas y crónicas. (Boas, Lima, & Pace, 2014)

La organización mundial de la Salud (OMS) define la adherencia terapéutica como: “El grado del comportamiento de una persona; tomar el medicamento, seguir un régimen alimentario y realizar cambios del estilo de vida; se corresponde con las recomendaciones acordadas de un prestador de asistencia sanitaria”(Bravo, 2015)

Bravo Mediavilla define como persona adherente a la medicación, aquella que toma al menos el 80% y no más del 100% de los medicamentos prescritos.(Bravo, 2015)

Existen 2 clases de falta adherencia al tratamiento, la falta no intencionada como olvidos o descuido y la intencionada, la interrupción de la toma de medicación por decisión del propio paciente, esto puede deberse a varios motivos, por temor a reacciones adversas, percepción de ausencia de mejoría o de curación sin finalizar el tratamiento, creencia de que la medicación es innecesaria o excesiva, costes de la misma,(Bravo, 2015).

Los factores asociados a la falta de adherencia ya sea con aumento o disminución de la misma, fueron relacionados con el paciente; relación médico paciente, tratamiento farmacológico, no farmacológico y con los cuidados de salud.(Revist, Sal, Pantoja, Segura, & Villalobos, 2013)

Un estudio en Sao Paulo, Gomes y Colaboradores obtuvieron que la tasa de adhesión en general, varían de 31% al 98% y hay evidencias de que cuanto más complejo es el régimen terapéutico, menor es la adherencia terapéutica, así mismo el estudio determino en la terapia farmacológica, la adhesión al uso de la insulina fue menor en el 36% que la adhesión al uso de antidiabéticos orales con tasas del 46,4%.(Boas et al., 2014)

Para detectar la falta de adherencia en los pacientes con enfermedades crónicas se puede emplear métodos subjetivos como el test de Morisky-Green método sencillo y aplicable en la población a estudiar.(Bravo, 2015)

Este método, que está validado para diversas enfermedades crónicas, fue desarrollado originalmente por Morisky, Green y Levine para valorar el cumplimiento de la medicación en pacientes con hipertensión arterial (HTA). Consiste en una serie de 4 preguntas de contraste con respuesta dicotómica sí/no, que refleja la conducta del enfermo respecto al cumplimiento.(Rodríguez Chamorro, García-Jiménez, Amariles, Rodríguez Chamorro, & José Faus, 2008).

Se pretende valorar si el enfermo adopta actitudes correctas con relación con el tratamiento para su enfermedad; se asume que si las actitudes son incorrectas el paciente es incumplidor. El paciente es considerado como cumplidor si se responde de forma correcta a las 4 preguntas, es decir, No/Sí/No/No (Revist et al., 2013)

Es de vital importancia considerar con mayor atención a la población adulta mayor para un control adecuado en la adherencia al tratamiento y seguimiento de sus patologías crónicas, ya que al no existir un manejo integral provoca altas demandas de atención

medica innecesarias y alto costos en el Sistema Nacional de Salud.(Alvarado, Porras, & Alvarado, 2007)

1.3. Comorbilidad

La comorbilidad se define como cualquier enfermedad o condición de salud que ha existido o que puede ocurrir durante el curso clínico del paciente con una enfermedad de base. (Rosas-Carrasco et al., 2011)

En la ciudad de México, según la Encuesta de Salud, Bienestar y Envejecimiento en América Latina y el Caribe (SABE) con una muestra de 1249 pacientes se identificaron 426 (34.1 %) adultos mayores con dos o más enfermedades crónicas (Diabetes Mellitus , hipertensión arterial) y el resto con una o ninguna enfermedad crónica. (Rosas-Carrasco et al., 2011).

Las comorbilidades en los pacientes diabéticos más frecuentes son: enfermedad cardiaca (cardiopatía isquémica, IAM,), enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), diabetes mellitus (DM), trastornos respiratorios del sueño, disfunción renal, disfunción hepática, anemia, trastornos músculo-esqueléticos, depresión y deterioro cognitivo. (Manito Lorite & De Teresa Galván, 2014)

Un estudio realizado en Tegucigalpa en el 2016 en pacientes diabéticos para determinar la comorbilidad más frecuente, encontró que la Hipertensión Arterial fue la enfermedad que más se asocia a esta patología con el 64 %.(Master, 2016)

La presencia de comorbilidades tiene efectos negativos sobre la salud, modificando la progresión y respuesta al tratamiento, aumenta los efectos adversos, iatrogenias, incrementa el riesgo de hospitalización, días de estancia, afecta la calidad de vida, y aumenta el riesgo de discapacidad y dependencia en el paciente. (Linda P. Fried, 2004)

1.4 Cantidad de medicamentos prescritos

La definición del paciente polimedicaado se refiere al consumo concomitante y regular de 4 o más medicamentos, similares estudios lo describen como el consumo de 5 o más medicamentos.(Ligia, Portillo, & Guerrero, 2011)

Otra definición sugerida por la OMS es el consumo simultáneo de tres o más medicamentos por un mismo paciente. (García, Villarreal, Galicia, Martínez, & Vargas, 2015)

Son múltiples los factores que contribuyen a la polifarmacia en el paciente adulto mayor en comparación con los de menor edad: (Rambhade, Shrivastava, Rambhade, Chakarborty, & Patil, 2012)

- A medida que la población envejece, los adultos mayores requieren de múltiples medicamentos para tratar las enfermedades relacionadas con la salud.
- La presencia de comorbilidades también requiere numerosos medicamentos para tratar cada condición.
- La reciente hospitalización también pone a los pacientes en riesgo de polifarmacia
- Otros factores tanto sociales como psicológicos; aislamiento y depresión son causas de requerir numerosos fármacos.

La prevalencia reportada de polifarmacia en Pereira-Colombia entre los años 1991 al 2003 va del 5% hasta el 78%. De la misma manera en cuanto al sexo; el 57% de mujeres mayores de 65 años tomaban más de 5 medicamentos y un 12% de ambos sexos tomaban más de diez medicamentos. (Castro-Rodríguez J, Orozco-Hernández JP, 2016)

El estudio realizado en un Hospital de Perú en el 2011 determinó que al momento de su hospitalización en pacientes mayores de 65 años, la causa más prevalente fue; la polifarmacia con el 85% y el deterioro cognitivo con el 41% respectivamente, lo que confirma, que la polifarmacia es uno de los factores que conlleva a hospitalizaciones más frecuentes. (Ligia et al., 2011)

Las consecuencias de la cantidad de medicación prescrita son disminuir la adherencia al tratamiento, calidad de vida, aumento de interacciones medicamentosas y el riesgo de hospitalizaciones. Entre el 5 y el 28 % de los ingresos están relacionados con efectos adversos de los fármacos en quienes están polimedcados. (Velilla, Valencia, & Sola, 2015)

1.5 Instrumento The Community Assessment Risk Screen (CARS)

La identificación de los pacientes con riesgo de hospitalizaciones, es un paso importante en el diseño de programas de prevención. En la actualidad existen diversos estudios cuyo objetivo es identificar los factores de riesgo para ingreso hospitalario. Con la identificación de este tipo de factores se han desarrollado herramientas de evaluación y

cribado para la detección del paciente con mayor riesgo como el Instrumento CARS.(Ródenas, Garcés, Doñate-Martínez, & Zafra, 2014)

El estudio realizado en la Comunidad de Valencia en 1997, mediante el Instrumento CARS, identificaron a los pacientes de alto riesgo tuvieron significativamente más probabilidades de ser hospitalizados (33% vs 14%), tener más visitas médicas (8,9 frente a 5,8) y visitar una sala de emergencia (34% frente a 15 %). Estos pacientes de alto riesgo estaban significativamente más enfermos en cuanto al estado de salud, que aquellos pacientes clasificados como de bajo riesgo, obteniendo una Sensibilidad del 64%.(Shelton, Sager, & Schraeder, 2000)

Este instrumento consta de 3 variables (tener 2 o más comorbilidades, tomar 5 o más medicamentos recetados y haber estado hospitalizadas o haber visitado un departamento de emergencia durante los 12 meses anteriores y es breve y fácil de aplicar.(Ródenas et al., 2014)

1.6 Diabetes Mellitus tipo 2

1.6.1 DEFINICION

El término diabetes mellitus (DM) detalla un desorden metabólico de múltiples etiologías, caracterizado por hiperglucemia crónica con disturbios en el metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas y que resulta de defectos en la secreción y/o en la acción de la insulina.(Asocioacion Latinoamericana de diabetes ALAD, 2013).

La Asociación Americana de Diabetes (ADA 2017), define a la DM2 como un grupo de enfermedades metabólicas caracterizadas por hiperglucemia como resultado de defectos en la secreción de insulina, la acción de la insulina o ambas. La hiperglucemia crónica de la diabetes se asocia con daño a largo plazo, disfunción y falla de varios órganos, especialmente los ojos, los riñones, los nervios, el corazón y los vasos sanguíneos.(American Diabetes Association, 2017)

1.6.2 CLASIFICACIÓN

La clasificación de la DM se basa fundamentalmente en su etiología y características fisiopatológicas, contemplándose en 4 grupos:

- **Diabetes tipo 1** (debido a la destrucción de las células β , que generalmente conduce a una deficiencia absoluta de insulina)

<ul style="list-style-type: none"> • Diabetes tipo 2 (debido a un defecto secretor de insulina progresivo en el fondo de resistencia a la insulina)
<ul style="list-style-type: none"> • Diabetes mellitus gestacional (DMG) (diabetes diagnosticada en el segundo o tercer trimestre del embarazo que no es claramente diabética)
<ul style="list-style-type: none"> • Tipos específicos de diabetes debido a otras causas, por ejemplo, síndromes de diabetes monogénica (como diabetes neonatal y diabetes de inicio en la madurez de los jóvenes [MODY]), enfermedades del páncreas exocrino (como fibrosis quística) y drogas o productos químicos diabetes inducida (como en el tratamiento del VIH / SIDA o después del trasplante de órganos)

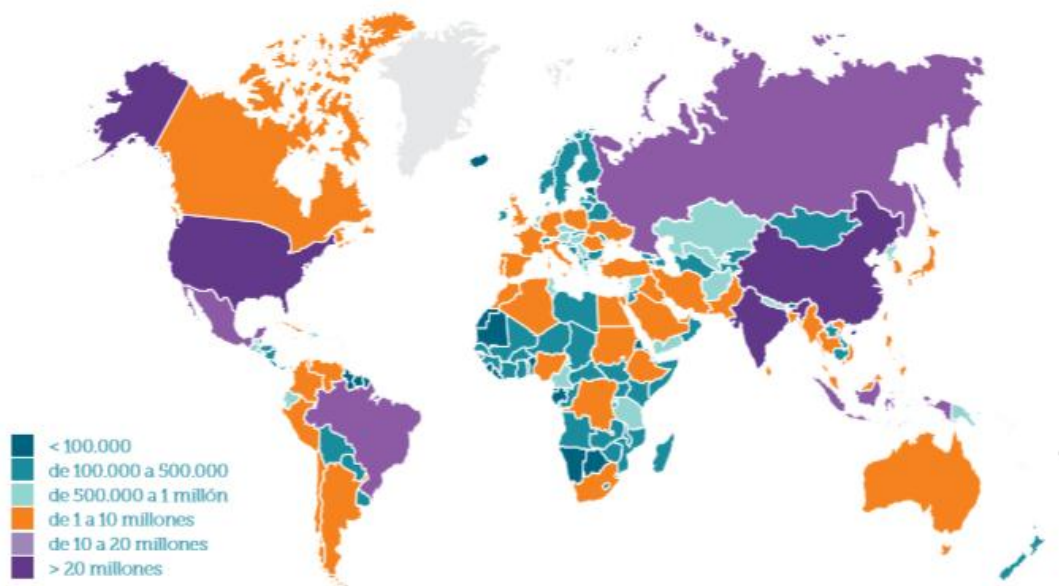
(American Diabetes Association, 2017)

1.6.3 EPIDEMIOLOGIA EN EL MUNDO

La diabetes como causa de unas de las principales enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), provoca 5.1 millones de muertes a nivel mundial. (Organización Mundial de la Salud, 2010)

En el año 2103 se estimó un gasto financiero total para la prevención de complicaciones de la Diabetes en exámenes, medicación, hospitalizaciones con un aproximado de 548.000 dólares lo que representó el 11% del gasto total mundial. (IDF, 2015)

La Federación Internacional de Diabetes estima que aproximadamente 415.000 millones de personas con diagnóstico de Diabetes oscilan entre las edades de 20 y 75 años, y vive en países con ingresos medios y bajos, si estas tendencias continúan, en 2040 unos 642 millones de personas, o uno entre diez adultos, tendrá diabetes. (IDF, 2015)



En el cuadro superior se observa que la mayor concentración de personas con DM se encuentra en el Pacífico occidental seguido por el Sudeste asiático y Europa, además se estima que 193 millones de personas con diabetes no están diagnosticadas y tienen un mayor riesgo de presentar complicaciones. (IDF, 2015)

1.6.4 PREVALENCIA EN EL ECUADOR

Los datos de la Federación Internacional de Diabetes reporta que en América del Sur dentro de los países Andinos, Ecuador es el tercer país con mayor prevalencia de personas con Diabetes con el 8,5%, le sigue por encima Colombia (9,6%), Venezuela (11.1%), y por debajo Perú (6,4%), las edades comprendidas son entre 20 y 79 años. (IDF, 2015)

El Instituto Nacional de Estadísticas y Censos reporta la Diabetes como una de las principales causas de defunciones en el Ecuador con una cifra 4.695 mil casos en el 2013 y según la proyección de la FID será 7.284.2 para el 2015. (IDF, 2015)

Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) en el país, la prevalencia de diabetes en la población general de 10 a 59 años es de 2.7 %.(Wilma B. Freire, 2014)

1.6.5 CRITERIOS DIAGNOSTICOS

La Asociación Americana de Diabetes determina los siguientes criterios para el diagnóstico de Diabetes, y requiere que estos exámenes sean tomados de sangre venosa por dos ocasiones para su confirmación.(Espinosa Lira, 2016)

- Glucosa en ayuno ≥ 126 mg/dL (no haber tenido ingesta calórica en las últimas 8 horas). Glucosa plasmática a las 2 horas ≥ 200 mg/dL durante una prueba oral de tolerancia a la glucosa. La prueba debe ser realizada con una carga de 75 gramos de glucosa anhidra disuelta en agua.
- Hemoglobina glicosilada (A1C) $\geq 6.5\%$. Esta prueba debe realizarse en laboratorios certificados de acuerdo a los estándares A1C del DCCT.
- Paciente con síntomas clásicos de hiperglicemia o crisis hiperglucemia con una glucosa al azar ≥ 200 mg/dL

1.6.6 COMPLICACIONES DE LA DIABETES

Por considerarse a la DM como una enfermedad crónica su control inadecuado provoca diversas complicaciones crónicas micro y macrovasculares, las cuales empeoran si no existe un adecuado control. (Asocioacion Latinoamericana de diabetes ALAD, 2013)

Sin embargo, existe factores modificables que cambien el curso clínico de las condiciones que determinan sus complicaciones, entre ellas la mala alimentación, la obesidad, hiperlipidemia , tabaquismo, hipertensión arterial, sedentarismo, entre otros. Un alto nivel de glucosa en la sangre, provoca daños micro vasculares, lo que puede generar discapacidades y muerte.(Asocioacion Latinoamericana de diabetes ALAD, 2013)

En los pacientes con diabetes, el riesgo de muerte es al menos dos veces mayor que en las personas sin diabetes, por lo que se ha estimado que la esperanza de vida de los individuos con este padecimiento se reduce entre 5 y 10 años. (Asocioacion Latinoamericana de diabetes ALAD, 2013)

La asociación Latinoamericana de diabetes asegura que cualquier tratamiento que se enfoque en controlar las complicaciones a largo plazo que conlleva la DM garantizará una buena calidad de vida. Para lograrlo, es necesario un abordaje integral con objetivos

y metas de control individualizado, estrategias educativas y pedagógicas complejas. (Asociación Latinoamericana de diabetes ALAD, 2013)

1.6.7 COMPLICACIONES CRÓNICAS MICROVASCULARES:

Retinopatía diabética. La retina es la estructura ocular más afectada por la diabetes, pero la enfermedad puede afectar a cualquier parte del aparato visual (cristalino, cámara anterior, cornea iris nervio óptico y los nervios oculomotores,).

La retinopatía diabética (RD) es la segunda causa de ceguera en el mundo occidental y la más común en las personas de edad comprendidas entre 30 y 69 años con diabetes mellitus presentándose casi en el 60 % de las personas con esta enfermedad. Los factores que predicen el empeoramiento de la evolución de la retinopatía son la duración de la diabetes, valores altos de hemoglobina glicosilada, presión arterial elevada, hiperlipemia, entre otros.(Winchester, 2006)

Nefropatía diabética. La nefropatía diabética es la causa principal de insuficiencia renal en el mundo occidental y una de las complicaciones más importantes de la diabetes a largo plazo, presentándose en 20-30 %. La nefropatía diabética constituye un síndrome clínico diferenciado caracterizado por albuminuria superior a 300 mg/24 h, hipertensión e insuficiencia renal progresiva.(Winchester, 2006)

Neuropatía diabética. La neuropatía está presente en el 40-50% de los diabéticos después de 10 años del comienzo de la enfermedad. Su prevalencia aumenta con el tiempo de evolución de la enfermedad y con la edad del paciente.(Winchester, 2006)

1.6.8 COMPLICACIONES MACROVASCULARES

Cardiopatía isquémica. La diabetes mellitus se asocia a un riesgo 2 a 5 veces superior de padecer cardiopatía isquémica. La mortalidad por enfermedad coronaria en los individuos diabéticos duplica a la de la población general, y las mujeres diabéticas probablemente cuadruplican este riesgo en relación a las mujeres no diabéticas.(Winchester, 2006)

Arteriopatía periférica. Su prevalencia es 4 veces superior en el varón diabético y hasta 8 veces mayor en la mujer diabética. La lesión radica en los miembros inferiores

(excepcionalmente en los superiores), sobre todo en el territorio infrapatelar o distal en arterias tibioperoneas y pedias.(Winchester, 2006)

Enfermedad cerebrovascular. Las complicaciones cerebrovasculares son 2 veces más frecuentes en los diabéticos que en los no diabéticos. Los factores de riesgo, como la hipertensión, la dislipemia y cardiopatía aumentan la frecuencia de las complicaciones cerebrovasculares en el diabético, aunque de todos ellos el más importante es la hipertensión. Mediavilla describe que en los pacientes diabéticos hipertensos la mortalidad por ictus se presenta hasta el 50% de los casos. (Winchester, 2006)

Pie diabético: Definida como alteración clínica de daño neuropático e inducida por la hiperglucemia mantenida en la que, con o sin coexistencia de isquemia, y previo desencadenante traumático, produce lesión y/o ulceración del pie. La presencia de una neuropatía periférica, una insuficiencia vascular y una alteración de la respuesta a la infección hace que el paciente diabético presente una vulnerabilidad excepcional a los problemas de los pies. El riesgo de desarrollo de úlceras aumenta en los pacientes con una evolución de la diabetes superior a 10 años, de sexo masculino, con un escaso control metabólico y que presentan complicaciones cardiovasculares, oculares o renales.(Winchester, 2006)

1.7 Tratamiento

El tratamiento se debe adaptar a las necesidades de cada paciente con DM2, ya que esto permite una mayor eficacia y seguridad. Esto supone plantear objetivos de control de las glucemias realistas y seguros en cada paciente, adaptados a la edad, presencia de complicaciones, comorbilidades y duración de la enfermedad. Por ello, las distintas alternativas terapéuticas se deben establecer en base a la relación riesgo-beneficio potencial de cada opción terapéutica, en función de las características fisiopatológicas y evolutivas de la enfermedad de acuerdo a las preferencias y circunstancias personales y sociales de cada paciente en particular.

Una vez establecida, el tratamiento está encaminado a evitar las descompensaciones agudas, así como la prevención y control de las complicaciones crónicas que determinan la morbilidad y mortalidad. La base de este tratamiento son las medidas no farmacológicas, dieta terapia, ejercicio físico, y entre la terapia farmacológica, los fármacos hipoglucemiantes. (Ezkurra, 2016).

1.7.1 Tratamiento no farmacológico

1.7.1.1 Ejercicio Físico: Se ha determinado que los beneficios del ejercicio físico son amplios dentro de los mismos: mejora el control de glucosa en sangre, aumenta la sensibilidad a la insulina, disminuye el peso corporal y facilita el control metabólico disminuyendo los factores del riesgo cardiovascular .(Hernández Rodríguez, Castelo Elías-Calles, & Licea Puig, 2015).

La asociación Americana de Diabetes en su última revisión recomienda 150 minutos a la semana de ejercicio aeróbico moderado y/o al menos 90 minutos de ejercicio aeróbico vigoroso. La actividad física debe ser distribuida por lo menos 3 días a la semana y no debe pasar 2 días sin realizar ejercicio físico. (American Diabetes Association 2017)

El ejercicio físico continuo durante 8 semanas, evidencia una disminución promedio de 0,66 % de los niveles de la hemoglobina glicosilada 1c (Hb A1c) en personas con DM tipo 2, aun sin cambios significativos del índice de masa corporal (IMC).(Hernández Rodríguez et al., 2015)

1.7.1.2 Nutrición Adecuada:

La asociación Americana de Diabetes sugiere como prevención primaria iniciar el tratamiento médico nutricional en pacientes obesos y con prediabetes para el control metabólico y retraso de las complicaciones crónicas la diabetes. (American Diabetes Association 2017)

Dentro de los objetivos de la terapia nutricional, es mantener y controlar niveles de glucosa y lípidos recomendados, estos se deben alcanzar sin afectar la calidad de vida de los pacientes y evitar casos de hipoglicemias.(Reyes Sanamé, Pérez Álvarez, Alfonso Figueredo, Ramírez Estupiñan, & Jiménez Rizo, 2016)

Los paneles de recomendación de las diferentes guías sugieren para las personas diabéticas debe basarse en un aporte energético adecuado compuesto en un 50%-60% de hidratos de carbono, un 15% en forma de proteínas y al menos el 30% en forma de grasas.(Reyes Sanamé et al., 2016).

Suficientes evidencias indican que la terapia nutricional es eficaz en la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) y contribuye a mejorar el control glucémico, disminuyendo en un 1-2 % la hemoglobina glicosilada (HbA1c). (Ezkurra, 2016)

1.7.2 Tratamiento Farmacológico.

El tratamiento se basa específicamente en los niveles de Hemoglobina glicosilada (Hb1Ac) ya que es un potente predictor de la aparición de complicaciones relacionadas con la diabetes mellitus (DM) y constituye un guía que mejor refleja la glicemia media de los tres meses previos.(Ezkurra, 2016).

Un inadecuado control glicémico está asociado a un incremento en las complicaciones macrovasculares, el estudio UKPS demostró que la optimización del control de la hemoglobina glicosilada tiene beneficios potenciales en la reducción del riesgo cardiovascular.(Ezkurra, 2016). Así se identificó un efecto protector del estricto control glucémico en enfermedad cardiovascular (15 %; intervalo de confianza del 95 %: 0,77-0,93) e infarto de miocardio no fatal (17 %; IC del 95 %; 0,75-0,93), sin beneficio en el ictus ni en la mortalidad total. (Ray et al., 2009)

En otro meta-análisis se evidencio que el control intensivo de la glucemia redujo el riesgo de eventos cardiovasculares en un 9 % (hazard ratio [HR]: 0,91; IC del 95 %; 0,84-0,99), fundamentalmente gracias a la reducción del 15 % en el riesgo de infarto de miocardio (HR: 0,85; IC del 95 %; 0,76-0,94).(Ray et al., 2009).

La ADA en su última actualización sobre recomendaciones terapéuticas de la DM2 incluidas en el Standards of Medical Care (SMC), establece que el objetivo control de la DM2 en adultos es mantener una HbA1c por debajo del 7%, siendo más estricto (inferior a 6,5) en individuos seleccionados sin riesgo de hipoglucemia y habitualmente con una DM2 de reciente aparición, con bajo riesgo cardiovascular y sin morbilidad asociada. Un objetivo menos estricto (HbA1c inferior a 8%) se debe establecer para pacientes con historia de hipoglucemias graves, esperanza de vida reducida, alteraciones micro vasculares o macro vasculares avanzadas o comorbilidad asociada. Los objetivos glucémicos preprandiales se mantienen en 80-130 mg/dl y postprandial inferior a 180 mg/dl. (Control, 2016)

La ADA recomienda realizar determinación es de HbA1c al menos dos veces al año en personas con DM2 con buen control glucémico o cada tres meses en aquellos pacientes

en los que se hagan cambios en su tratamiento o no alcancen el objetivo terapéutico, además hace hincapié en la importancia de reducir al mínimo el riesgo de hipoglucemia, así como el aumento de peso. ((Ezkurra, 2016)).

Pese a que no existen diferencias significativas entre los distintos hipoglucemiantes en cuanto a monoterapia, la metformina se caracteriza por presentar menos efectos adversos y se ha sugerido incluso que puede reducir los eventos cardiovasculares en determinadas poblaciones.(NICE, 2015)

Si tras tres meses de tratamiento con metformina en dosis máximas junto con cambios en el estilo de vida no se logra el objetivo de HbA1c menor del 7 %, está indicada la terapia doble, y se puede añadir otro fármaco hipoglucemiante oral o inyectable (Ayala, Calvo, & Herrada, 2002)

Como tercer escalón, si las metas de HbA1c no se alcanzan después de 3 meses, se propone añadir un tercer fármaco dejando en el mismo nivel de elección la combinación preferida con o sin insulina. En este escalón, cualquier combinación de tres fármacos es posible, siempre que incluya metformina. Por otro lado, si la HbA1c es mayor del 9 %, se aconseja comenzar por una combinación de fármacos o insulina (Draft, 2017).

1.8 Control metabólico

Un adecuado control metabólico, mediante un tratamiento intensivo evita o retarda la aparición de complicaciones crónicas, sin embargo en etapas avanzadas la normoglicemia es incapaz de revertir el proceso fisiopatológico.(Estrada, 2011)

Para lograr un buen control se debe alcanzar metas establecidas para cada uno de los parámetros que establecen el riesgo de dichas complicaciones como la glicemia, HbA1c, lípidos y medidas antropométricas.(Estrada, 2011)

El síndrome metabólico es un conjunto clínico que permite la detección de casos con alto riesgo de diabetes a mediano plazo con una prevalencia alta para Latinoamérica.(Asociación Latinoamericana de diabetes ALAD, 2013)

El estudio UKPDS demostró que las complicaciones micro vasculares se benefician de la disminución de los niveles plasmáticos de glucosa en la DM2 cuando existe una terapia intensiva que reduce la HbA1c a una media del 7%. (JJ Mediavilla Bravo a, 2015)

Dentro de los objetivos recomendados por la Asociación Americana de Diabetes son:

- Glucemia basal <110 mg/dl glucemia postprandial 130-180 mg/dl
- Hemoglobina glicosilada menor de 7%
- Presión arterial sistólica/diastólica <130/<80
- Colesterol total <185 mg/dl
- Hdl-colesterol >40 mg/dl
- Ldl-colesterol <150 mg/dl
- Triglicéridos <150 mg/dl,
- No fumar y realizar ejercicio físico de tipo aeróbico al menos 150 minutos/semana.

Osuna y Colaboradores en un estudio sobre la caracterización de la Diabetes Mellitus tipo 2 y el control metabólico en Colombia encontró que tras estudiar 318 pacientes hospitalizados con diagnóstico de Diabetes, el 19% (n: 58) tenían un buen control metabólico ($HbA1c \leq 7\%$), 49.2% (n: 150) pobre control ($HbA1c > 7\%$ y $\leq 9\%$) y 31.8 % (n: 97) mal control metabólico, observándose que el mayor porcentaje de pacientes hospitalizados presentaban un inadecuado control metabólico. (Osuna et al., 2014)

Un estudio realizado en Canadá-Ontario por Birtwhistle y colaboradores, identifico a 10.002 pacientes con Diabetes Mellitus registrados en una base de datos médicos de atención primaria y concluyó que con niveles de HbA1c mayor a 8% tuvieron significativamente más ingresos hospitalarios, visitas al departamento de emergencia y complicaciones relacionadas con la diabetes que los pacientes con una HbA1c más baja. (Birtwhistle et al., 2017)

JUSTIFICACIÓN

Las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), como la Diabetes Mellitus son la principal causa de morbilidad y mortalidad en todo el mundo. La Federación Internacional de Diabetes reporta que existen 415.000 millones de habitantes a nivel mundial con DM2 en la actualidad. Existen factores que conducen al incremento de esta enfermedad, como la obesidad, dieta inadecuada, falta de actividad física y como resultado final, un inadecuado control metabólico.

La DM2 como enfermedad crónica está ligada a comorbilidades y a la polifarmacia, volviendo más vulnerables a estos pacientes, además la no adherencia al tratamiento es un problema principal para los servicios de salud y las instituciones públicas, por su impacto en la morbimortalidad y en el empleo de mayores recursos económicos, generando que los pacientes con DM2 presenten mayor riesgo de admisiones hospitalarias y por supuesto una menor calidad de vida.

Alrededor del 70 % del gasto sanitario va enfocado a los pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles como la Diabetes Mellitus 2, una vía para controlar este gasto sanitario, está vinculada a la mejora de la conexión entre las redes sanitaria y social, y a un enfoque preventivo de las enfermedades crónicas no transmisibles. Se justifica este estudio ya que es necesario la identificación de factores de riesgo en pacientes con DM2, para prevenir un ingreso hospitalario mejorar la calidad de vida y disminuir el gasto sanitario.

CAPITULO II

METODOLOGÍA

2.1 OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

2.1.1 OBJETIVO GENERAL:

- Identificar los factores relacionados con el riesgo de ingreso hospitalario en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, que asisten al centro de salud N° 4 Chimbacalle.

2.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir las características clínicas del paciente con Diabetes mellitus tipo 2, como tiempo de la enfermedad, número de fármacos que consume y presencia de comorbilidades tipo de tratamiento y antecedente de ingreso hospitalario.
- Identificar las características sociodemográficas como la edad, sexo, la convivencia, nivel de instrucción que están asociados al riesgo de ingreso hospitalario.
- Relacionar el control metabólico de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 con el riesgo de ingreso hospitalario.
- Analizar la Adherencia al tratamiento como factor de riesgo de ingreso hospitalario.

2.2 HIPOTESIS

El alto riesgo de ingreso hospitalario depende del inadecuado control metabólico, falta de adherencia al tratamiento terapéutico y de los factores sociodemográficos en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

2.3 Metodología

2.3.1 Operacionalización de variables del estudio

VARIABLE	CONCEPTO	ESCALA	TIPO DE VARIABLE	INDICADOR
Edad	Tiempo que ha vivido	Años cumplidos	Cuantitativa	Distributivo Porcentual

	una persona desde su nacimiento			
Sexo	conjunto de características biológicas que caracterizan a la especie humana en hombres y mujeres	Masculino Femenino	Cualitativa / Nominal	Distributivo Porcentual
Escolaridad	Ultimo nivel de estudios cursado, el cual es referido al momento de la aplicación.	Primario Secundario Educación superior Ninguno	Cualitativa / Ordinal	Distributivo Porcentual
Convivencia	Personas con las que el individuo convive	Conyugue Solo Hijos Familiares Otros	Cualitativa/ Nominal	Distributivo Porcentual

VARIABLE	CONCEPTO	ESCALA	TIPO DE VARIABLE	INDICADOR
Adherencia al tratamiento	Toma de medicación de acuerdo con la dosificación, frecuencia prescrita	Cumplidor No cumplidor	Cualitativa / Nominal	Distributivo Porcentual

VARIABLE	CONCEPTO	ESCALA	TIPO DE VARIABLE	INDICADOR
Comorbilidades	La presencia de enfermedades coexistentes o adicionales en relación con el diagnóstico inicial.	-Enfermedades cardiacas -Diabetes -Infarto de miocardio -Enfermedad pulmonar obstructiva crónica -Cáncer	Cualitativa / Nominal	Distributivo Porcentual
Cantidad de medicamentos prescritos	Suma de medicamentos señalados por el médico para su tratamiento	Mayor de 5 medicamento Menor de 5 medicamento	Cualitativa / ordinal	Distributivo Porcentual
Antecedente de Ingreso hospitalario	Representa la admisión a una unidad de salud para atención medica en los últimos 6 meses	SI NO	Cualitativa / Ordinal	Distributivo Porcentual
Riesgo de ingreso Hospitalario	Es la probabilidad que se produzca un ingreso hospitalario en la presencia de varios factores de riesgo.	-Menos de 4 Bajo riesgo -Más de 4 Alto riesgo	Cualitativo Ordinal	Distributivo porcentual
Tratamiento para la Diabetes	Uso de medicación hipoglucemiante	-Metformina - Metformina /glibenclamida	Cualitativo / nominal	Distributivo Porcentual

		-Metformina /glibenclamida / insulina		
		-Insulina		

VARIABLE	CONCEPTO	ESCALA	TIPO DE VARIABLE	INDICADOR
Lipidograma.	Análisis de sangre, que mide los niveles de lípidos: Colesterol, Triglicéridos, lipoproteína de baja densidad (LDL), y lipoproteína de alta densidad (HDL)	Colesterol total: <200mg/dl ≥ 200mg/dl Triglicéridos: ≥ 150 mg/ dl. HDL: < 40 mg/ dl Hombres. <50 mg7 dl. Mujeres. LDL: <100mg/dl ≥150mg/dl	Cuantitativo /ordinal	Distributivo porcentual
Hemoglobina glicosilada	Porcentaje de hemoglobina unida a glucosa. Indica cual ha sido la cantidad media de glucosa circulante	< 7%	Cualitativa / ordinal	Distributivo Porcentual
Estado nutricional	Cuantificación de la masa corporal en los adultos como	-Peso bajo ≤ 18.5n kg/m2 -Normal	Cualitativa ordinal	Distributivo Porcentual

	condición resultante de la ingestión, digestión y utilización de los nutrimentos	$>18.5-24.9\text{kg/m}^2$ -Sobrepeso $\geq 25 - <30 \text{ kg/m}^2$ -Obesidad $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ -Obesidad mórbida o de alto riesgo: $>40 \text{ kg/m}^2$		
--	--	--	--	--

2.4 Universo y muestra

El estudio se realizó en los 399 pacientes con Diabetes Mellitus que acudieron de forma regular a la consulta externa del centro de salud No4 Chimbacalle y que se encuentren registrados en la base de datos.

Por lo tanto, la población de referencia son todos los pacientes con estas características, y los 399 pacientes que acuden a este servicio representa la muestra del estudio.

2.8 Selección de los informantes

2.8.1 Criterio de Inclusión:

- Ser mayor de 18 años de edad
- Ser paciente portador de Diabetes Mellitus tipo 2
- Los pacientes con Diabetes Mellitus deben constar en la base de datos
- Haber firmado consentimiento informado

2.8.2 Criterios de Exclusión:

- Paciente que no desee participar
- Todo paciente menor de 18 años de edad
- Todo paciente que no conste en la base de datos

2.9 Tipo de Estudio

El estudio que se presenta es de corte transversal con la finalidad de identificar los factores de riesgo de ingresos hospitalarios con diagnóstico de diabetes mellitus que acuden al centro de salud N4 Chimbacalle, durante el mes de Julio al mes de Agosto del 2017.

2.10 Procedimiento de Recolección de información

2.10.1 Instrumento

A los participantes que desearon formar parte de la investigación y manifestaron su aceptación con la firma del consentimiento informado, se les aplicaron dos escalas las mismas que se describen a continuación.

2.10.1.1 Instrumento Cars (The Community Assesment Risk Screen)

Este instrumento consta de tres preguntas que se utilizan para predecir hospitalizaciones en los 12 meses siguientes. La puntuación total se obtiene sumando los puntos de cada pregunta, con un rango de 0 a 9. Los pacientes con una puntuación total de 4 o más se clasifican como grupo de alto y aquellos con una puntuación inferior a 4 en el grupo de bajo riesgo. El valor de la sensibilidad y la especificidad es de 64%, el instrumento identifica mejor a los pacientes con baja probabilidad de ser hospitalizados en el futuro.

2.10.1.2 Escala de Morisky Green

El índice de Morisky Green para cumplimiento terapéutico, consta de 4 preguntas sencillas SI o NO. El paciente es considerado como cumplidor si se responde de forma correcta a las cuatro preguntas, es decir, No/Sí/No/No.

2.11 Plan de Análisis de Datos

Una vez realizada la recolección de la información fueron ingresados a una base de datos, creada por los investigadores de este trabajo, utilizando Microsoft Excel, para luego de limpieza de la información, se trasladó al paquete estadístico SPSS versión 23.

El análisis de variables cualitativas se realizó a través de distribuciones de frecuencias (proporción, razón, tasa), las variables cuantitativas mediante medidas de tendencia central (moda, mediana, media), y medidas de dispersión (rango, varianza, desviación estándar). Para la determinación de medidas de asociación en las variables cualitativas con patrón paramétrico se empleó tablas de contingencia y estimación de riesgos

mediante OR; en variables cuantitativas se utilizó estadísticos no paramétricos con la diferencia de medias.

2.12. Aspectos Bioéticos

En la realización de este estudio se cumplió con la normatividad requerida para llevar a cabo investigaciones en seres humanos, de acuerdo a lo que estipula la Declaración de Helsinki de 1964. Se garantizó a los individuos la absoluta confidencialidad de los datos obtenidos, los cuales fueron manejados únicamente por los investigadores mediante siglas, sin incluir en ningún caso la identificación personal de los participantes.

Basándonos en el principio de que, en la investigación médica, es deber del profesional, proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de los individuos que participaron en la investigación.

No existen riesgos conocidos para el universo involucrado, ya que no se realizó ningún tipo de intervenciones o modificaciones intencionadas de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales.

El instrumento de recolección de datos se realizó mediante una encuesta desarrollada por los investigadores, la cual los participantes la realizaron de manera completamente voluntaria y anónima, y enfatizando que no existe ningún tipo de implicación académica al realizar la misma.

Previo a la recolección de datos se solicitó a los participantes la autorización mediante el consentimiento informado y se les explico de manera verbal y escrita el objetivo del proyecto, notificando que la información fue utilizada exclusivamente con fines investigativos, solicitando su colaboración en la ejecución del estudio, mediante el llenado de la encuesta. Con aprobación del comité de bioética el 30 de junio del 2017.

CAPITULO III

RESULTADOS

ANÁLISIS DESCRIPTIVO

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS:

El presente estudio se realizó en una población de Pacientes con DM2 que acuden a la consulta externa del Centro de Salud N4 Chimbacalle del año 2017.

De un total de pacientes registrados (n=399), se pudo observar un porcentaje similar de pacientes mayores de 65 años, con el grupo de menos de 65 años. En relación al sexo se encontró que fue mayor el porcentaje para el sexo femenino con el 80,2 % (n= 320). En cuanto al estado civil el 63,7 % (n=254) viven con pareja, además se encontró que el 89.5% (n= 357) de los pacientes diabéticos conviven con un familiar, y en cuanto a la escolaridad se evidencia un porcentaje mínimo de analfabetos y primaria que corresponde al 61.4% (n=245). (Tabla 1)

TABLA 1: CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS

	VARIABLE	FRECUENCIA	%
EDAD	≥ 65 años	197	49,4
	< 65 años	202	50,6
	Total	399	100
SEXO	Femenino	320	80,2
	Masculino	79	19,8
	Total	399	100
ESTADO CIVIL	Sin Pareja	145	36,3
	Con pareja	254	63,7
	Total	399	100
ESCOLARIDAD	Analfabeto, Primaria	245	61,4
	Secundaria, E Superior	154	38,6
	Total	399	100
CONVIVENCIA	Vive solo	42	10,5
	Otros familiares	357	89,5
	Total	399	100

Fuente: Datos de la investigación

Elaborado por: Eileen Racines y Vinicio Gavin

CARACTERISTICAS CLINICAS DEL PACIENTE CON DM2

El 70,7% (n=282) presentaron comorbilidades, la más frecuente fue la enfermedad cardiaca (HTA), en cuanto al tipo de medicamentos antidiabéticos, la combinación de insulina – Metformina fue 39.3 % (n=157), seguida del consumo de Metformina como monoterapia con el 36,1% (N=144). En cuanto al número de medicamentos de consumo diario se observó que el 57,4%(n=229) consumen menos de 5 medicamentos por día, y el 42,6% (n=170) consumen más de 5 medicamentos. La mayoría de los pacientes no presentaron antecedente de ingreso hospitalario en los últimos seis meses 93% (n=372). (Tabla 2)

TABLA 2. CARACTERISTICAS CLINICAS DEL PACIENTE CON DM2

VARIABLE		Frecuencia	%
COMORBILIDAD	SI	282	70,7
	NO	117	29,3
	Total	399	100
NUMERO DE MEDICAMENTOS	≥ 5 MEDICAMENTOS	170	42,6
	< 5 MEDICAMENTOS	229	57,4
	Total	399	100
MEDICACION ANTIDIABETICA	Metformina	144	36,1
	Metformina_ Glibenclamida	88	22,1
	Metformina_Insulina	157	39,3
	Insulina	10	2,5
	Total	399	100
ANTECEDENTE DE INGRESO HOSPITALARIO	SI	27	6,8
	NO	372	93,2
	Total	399	100

Fuente: Datos de la investigación

Elaborado por: Eileen Racines y Vinicio Gavin

ADHERENCIA AL TRATAMIENTO

La adherencia al tratamiento se estudió mediante el test de Morisky Green, encontrando que la mayoría de los pacientes con el 72,9% (N=291) presentan adherencia al tratamiento farmacológico recomendado (Tabla 3).

TABLA 3. ADHERENCIA AL TRATAMIENTO

VARIABLE	Frecuencia	Porcentaje
ADHERENCIA AL TRATAMIENTO	No adherente	108
	Si adherente	291
	Total	399

Fuente: Datos de la investigación

Elaborado por: Eileen Racines y Vinicio Gavin

CONTROL METABOLICO

En relación a los parámetros metabólicos se encontró una media de HbA1c de 7,72%, con DE +/- 1,35, el porcentaje de pacientes que obtuvo una hemoglobina glicosilada mayor de 7% fue de 65,7% (n= 262). El colesterol total mayor de 200mg/dl fue de 33,8% (N=135) y en cuanto a los valores alterados de triglicéridos mayor de 150 mg/dl se obtuvo un 41,6%.(n=166).

En cuanto al índice de masa corporal (IMC) se halló una media de 29,3 con una DE +- 4,67, siendo el sobrepeso y la obesidad el mayor porcentaje con el 79,7% fuera de lo esperado en los pacientes con DM2.

TABLA 4. FRECUENCIAS DEL CONTROL METABOLICO

	Media	Mediana	Moda	Desviación estándar	Rango	Mínimo	Máximo
COLESTEROL	181,04	174,00	147,00	42,47	291,0	76,0	367,0
HDL	58,97	57,00	50,00	13,97	104,0	19,0	123,0
LDL	89,83	84,00	84,00	32,38	237,0	15,0	252
TRIGLICERIDS	161,03	143,000	104,0	90,4390	819,0	22,0	841,0
IMC	29,32	28,72	29,78	4,67	30,96	17,51	48,48
HbA1c	7,72	7,50	7,20	1,35	8,53	4,58	13,11

Fuente: Datos de la investigación

Elaborado por: Eileen Racines y Vinicio Gavin

PREVALENCIA DEL RIESGO DE INGRESO HOSPITALARIO

El porcentaje para los pacientes con alto riesgo fue significativamente menor 39,8% (n=159), en relación con los pacientes de bajo riesgo 60,2% (n= 240).

TABLA 5. RIESGO DE INGRESO HOSPITALARIO

RIESGO DE INGRESO HOSPITALARIO	Frecuencia	Porcentaje
Alto riesgo	159	39,8
Bajo riesgo	240	60,2
Total	399	100,0

Fuente: Datos de la investigación

Elaborado por: Eileen Racines y Vinicio Gavin

ANÁLISIS BIVARIAL

RELACION ENTRE FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS Y EL RIESGO DE INGRESO HOSPITALARIO

No se encontró relación significativa para las variables sexo (OR 0,746, IC 95% de 0,45- 1,92) y convivencia (OR 1,14, IC 95% de 0,60-2,19), observándose una $p > 0,05$.

Existe una relación significativa entre la edad con una $p < 0,05$ por lo que el tener una edad mayor a 65 años tiene más riesgo de presentar ingreso hospitalario (OR 1,76, IC 95% 1,17-2,64). La presencia de comorbilidad tiene mayor riesgo de presentar ingreso hospitalario con una $p < 0,05$ (OR 47,048, IC 95% 14,6-151,6).(Tabla 6.)

TABLA 6. FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS Y EL RIESGO DE INGRESO HOSPITALARIO

VARIABLES	RIESGO DE INGRESO HOSPITALARIO				Total	OR	IC 95 %MN	IC 95 %MAX	P <0.05	
	ALTO RIESGO		BAJO RIESGO							
	N	%	N	%						
EDAD	> 65 AÑOS	92	57,9%	105	43,8%	197 (49,4%)				
	< 65 AÑOS	67	42,1%	135	56,3%	202 (50,6%)				
	TOTAL	159	100,0%	240	100,0%	399 (100%)	1,765	1,177	2,647	,006
SEXO	FEMENINO	123	77,4%	197	82,1%	320 (80,2%)	,746	,454	1,226	,246
	MASCULINO	36	22,6%	43	17,9%	79 (19,8%)				
	TOTAL	159	100,0%	240	100,0%	399 (100%)				
CONVIVENCIA	VIVE SOLO	18	11,3%	24	10,0%	42(10,5%)	1,149	,602	2,194	,674
	Otros FAMILIARES	141	88,7%	216	90,0%	357(89,5%)				
	Total	159	100,0%	240	100,0%	399(100%)				
COMORBILIDAD	SI	156	98,1%	126	52,5%	282 (70,7)	47,048	14,600	151,613	,000
	NO	3	1,9%	114	47,5%	117 (29,3%)				
	Total	159	100,0%	240	100,0%	399 (100%)				

Fuente: Datos de la investigación

Elaborado por: Eileen Racines y Vinicio Gavin

RELACION ENTRE ESCOLARIDAD Y RIESGO DE INGRESO HOSPITALARIO

En cuanto a la escolaridad, no se halló relación significativa para el riesgo de ingreso hospitalario, con una p de 0,948 (TABLA 7)

TABLA 7.ESCOLARIDAD Y RIESGO DE INGRESO HOSPITALARIO

	Media	N	Desviación estándar	Kolmogoro v-Smirnov ^a	U Mann - Whitney
ESCOLARIDAD /CARS					
ALTO RIESGO	6,91	159	4,298	,000	0,948
BAJO RIESGO	6,77	240	3,954	,000	
Total	6,82	399	4,090		

Fuente: Datos de la investigación

Elaborado por: Eileen Racines y Vinicio Gavin

RELACION ENTRE ADHERENCIA AL TRATAMIENTO Y RIESGO DE INGRESO HOSPITALARIO

No se encontró relación significativa entre presentar o no una adecuada adherencia al tratamiento, $p > 0,05$ (OR 1,367, IC 0,87-2,13). (TABLA 8)

TABLA 8. ADHERENCIA AL TRATAMIENTO Y RIESGO DE INGRESO HOSPITALARIO

VARIABLES	RIESGO DE INGRESO HOSPITALARIO				Total	OR	IC 95 %MAX	IC 95 %MIN	P <0.05
	Alto riesgo		Bajo riesgo						
	N	%	N	%	N %	1,367	,874	2,136	,170
ADHERENCIA TRATAMIENTO	NO ADHERENTE	49	30,8%	59	24,6%	108 (27,1%)			
	SI ADHERENTE	110	69,2%	181	75,4%	291 (72,9%)			
	Total	159	100,0%	240	100,0%	399 (100%)			

Fuente: Datos de la investigación

Elaborado por: Eileen Racines y Vinicio GavinG

RELACION ENTRE NUMERO DE MEDICAMENTOS Y RIESGO DE INGRESO HOSPITALARIO

En el estudio, se evidenció, que el consumir más de 5 medicamentos al día tiene más riesgo de ingreso hospitalario con una $p < 0,05$ (OR 101,077), de igual manera el tipo de tratamiento antidiabético prescrito, influye para presentar mayor riesgo de ingresos hospitalarios con una $p < 0,05$ un OR 0,39, IC 95% 0,25-0,61 (tabla 9).

TABLA 9. NÚMERO DE MEDICAMENTOS Y RIESGO DE INGRESO HOSPITALARIO

VARIABLE	INTRUMENTO CARS				OR	IC 95 %MAX	IC 95 %MIN	P <0.05
	ALTO RIESGO		BAJO RIESGO					
NUMERO DE MEDICAMENTOS	N	%	N	%				
≥ 5	146	91,8%	24	10,0%	101,077	49,850	204,945	,000
< 5	13	8,2%	216	90,0%				
Total	159	100,0%	240	100,0%				
MEDICAMENTOS COMBINADOS ANTIDIABETICOS	121	76,1%	134	55,8%	,397	,254	,619	,000
METFORMINA	38	23,9%	106	44,2%				
Total	159	100,0%	240	100,0%				

Fuente: Datos de la investigación

Elaborado por: Eileen Racines y Vinicio Gavin

RELACION ENTRE CONTROL METABOLICO Y RIESGO DE INGRESO HOSPITALARIO

En la mayoría de los resultados obtenidos no se encontró relación entre LDL, Colesterol, Triglicéridos e IMC con el riesgo de ingreso hospitalario. Sin embargo se observó que con valores alterados de HDL, existe relación significativa con el riesgo de ingreso hospitalario, con una $p < 0,025$. (Tabla10)

TABLA 10. CONTROL METABOLICO Y RIESGO DE INGRESO HOSPITALARIO

VARIABLES	RIESGO DE INGRESO HOSPITALARIO				Total	OR	IC 95 % MAX	IC 95 % MIN	P<0.05	
	Alto riesgo		Bajo riesgo							
COLESTEROL TOTAL	> 200 MG/DL	45	28,3%	90	37,5%	135 (33,8%)	,658	,427	1,014	,057
	< 200 MG/DL	114	71,7%	150	62,5%	264 (66,2)				
	Total	159	100,0%	240	100,0%	399 (100%)				
HDL	PATOLOGICO	38	23,8%	36	15,0%	74 (18,55%)	1,780	2,959	1,070	,025
	NORMAL	121	76,2%	204	85,0%	325(81,45%)				
	Total	159	100,0%	240	100,0%	399 (100%)				
LDL	> 150 MG/DL	43	27,0%	77	32,1%	120 (30,1%)	,785	,504	,504	,283
	< 150 MG/DL	116	73,0%	163	67,9%	279 (69,9%)				
	Total	159	100,0%	240	100,0%	399 (100%)				
TRIGLICERIDOS	> 150 MG/DL	67	42,1%	99	41,3%	166 (41,6%)	1,037	,691	1,557	,860
	< 150 MG/DL	92	57,9%	141	58,8%	233 (58,4%)				
	Total	159	100,0%	240	100,0%	399(100%)				
IMC	SOBREPESO OBESIDAD	135	84,9%	192	80,0%	327 (82,0%)	1,406	,822	2,406	,212
	NORMAL	24	15,1%	48	20,0%	72 (18,0%)				
	Total	159	100,0%	240	100,0%	399 (100%)				
HBA1C	> 7 %	104	65,4%	158	65,8%	262 (65,7%)	,981	,644	1,496	,930
	< 7 %	55	34,6%	82	34,2%	137 (34,3%)				
	Total	159	100,0%	240	100,0%	399 (100%)				

Fuente: Datos de la investigación

Elaborado por: Eileen Racines y Vinicio Gavin

RELACIÓN ENTRE LA HEMOGLOBINA GLICOSILADA Y RIESGO DE INGRESO HOSPITALARIO

No se halló relación significativa entre la hemoglobina glicosilada y el riesgo de ingreso hospitalario, sin embargo al aumentar el punto de corte a mayor de 8% de Hb1Ac, existe relación significativa con una $p < 0,05$, presentándose como factor de riesgo. (Tabla 11)

TABLA 11. CONTROL DE DIABETES Y RELACIÓN CON EL RIESGO DE INGRESO HOSPITALARIO

VARIABLES	RIESGO DE INGRESO HOSPITALARIO				Total	OR	IC 95 % MAX	IC 95 % MIN	P <0.05	
HBA1C	≥ 7 %	104	65,4%	158	65,8%	262 (65,7%)	,981	,644	1,496	,930
	< 7 %	55	34,6%	82	34,2%	137 (34,3%)				
	Total	159	100,0%	240	100,0%	399 (100%)				
HBA1C	≥ 8 %	112	70,4%	142	59,2%	254 (91,8%)	1,645	2,520	1,073	,022
	< 8 %	47	29,6%	98	40,8%	145 (48,2%)				
	Total	159	100,0%	240	100,0%	399 (100%)				

CAPITULO IV

DISCUSION

Los ingresos hospitalarios muestran un gran desafío para el sistema de salud, debido al gran incremento de la población adulta con enfermedades crónicas no transmisibles, en los cuales se vuelve prescindible la identificación de los factores de riesgo propios de la enfermedad y del paciente. Los resultados del presente estudio permiten identificar a los pacientes Diabéticos con alto riesgo de ingreso hospitalario.

El porcentaje de los pacientes que presentaron alto riesgo de ingreso hospitalario corresponde al 39.8% (n= 159) concordando con el estudio realizado en México en el cual el porcentaje de ingresos al hospital es de 29.2%, en una muestra de 95 pacientes, debido a la edad avanzada, presencia de comorbilidades, dificultades familiares para afrontar la situación del cuidado del pacientes, la falta de conocimiento en el horario de administración de medicamentos.

Las variables sociodemográficas analizadas muestran que la población del estudio presenta una media de edad de 64 años +/- 11.3 años, comparable con la investigación de Osuna y Rivera quienes encontraron que la edad promedio de pacientes con DM2 era de 65 años, debido al aumento de la esperanza de vida, enfermedades crónicas siendo las más prevalentes la Diabetes Mellitus y enfermedades cardiovasculares, niveles bajos de educación en especial analfabetos por falta de adherencia a la prescripción médica, actuando como factores de riesgo para producir el ingreso a las unidades de salud. (Osuna et al., 2014)

Se encontró predominio del sexo femenino en el 80.2 % , comparable con lo encontrado en la investigación de Alvarado y colaboradores, donde se refiere que las mujeres utilizan más los servicio de salud por la presencia de enfermedades crónicas, en primer lugar como la Diabetes Mellitus, enfermedades cardiacas junto a la hipertensión arterial y enfermedades infecciosas como las infecciones recurrentes de vías urinarias. (Alvarado et al., 2007)

De los pacientes estudiados el 61,4% cuenta con un nivel educativo básico o inferior, sin relación significativa con el riesgo de ingreso hospitalario, este resultado difiere de la investigación de B. Pallado Rodiln, donde se considera que el nivel bajo de escolaridad en pacientes con DM2 se relaciona con alta frecuencia de ingresos al hospital o visitas a una unidad de salud. Otro estudio revela que la población con nivel de escolaridad mayor puede tener mejor acceso y facilidad para adquirir información sobre su enfermedad. El saber leer y escribir es un factor protector y disminuye 0,84 veces la posibilidad de un mal control metabólico y de presentar complicaciones al momento del ingreso hospitalario .(Ávalos-García et al., 2007).

En cuanto a las características clínicas los pacientes con DM2 el 70.7 % presentaron comorbilidades, encontrando relación significativa ($p < 0,05$), OR 47,048, este resultado es similar a la investigación de Landi y Colaboradores, donde encontraron relación estadística en cuanto a presentar comorbilidad como factor de riesgo para ingresar al hospital.(OR 1,49 IC95% 0,92-2.41), estudios han demostrado que el número de enfermedades aumenta con la edad, las comorbilidades modula las enfermedades concurrentes, modifica la eficacia de los tratamientos, aumenta el riesgo de iatrogenia, efectos adversos, incrementa el riesgo de ingreso de hospitalización , empeora la calidad de vida, (Landi et al., 2004)

Otro de los factores estudiados fue el número de medicamentos prescritos en los pacientes diabéticos donde se halló el 42,6 % consumen más de cinco medicamentos al día, con una $p < 0,05$;(OR 101,077), en la investigación de Rambhade y colaboradores, se evidencia que el promedio de medicamentos en personas mayores de 65 años con patología crónica como la diabetes es de $5,56 \pm 2,56$ al momento del ingreso al hospital. (Rambhade et al., 2012), esto está relacionado al cambio fisiológico asociado al envejecimiento provocando modificaciones en la farmacocinética, presentando mayores reacciones adversas e interacciones medicamentosas, en cuanto a las comorbilidades inducen mayor riesgo afectando a la absorción , excreción y metabolización de los fármacos.

El tratamiento intensivo de la hiperglucemia a largo plazo puede reducir la aparición de complicaciones microvasculares y macrovasculares. El tipo de tratamiento con antidiabéticos orales en monoterapia o combinados, se han realizado varios estudios en

donde prueban la eficacia y seguridad del tratamiento con monoterapia versus la terapia combinada. El UKPDS en su estudio analizó la asociación de la terapia combinada con metformina-sulfonilureas y mortalidad, encontrando diferencia significativa versus sulfonilurea sola (RR = 1,96, p = 0,0039), lo que coincide con los resultado del estudio en donde existe relación significativa (p <0,05), entre la utilización de medicamentos antidiabéticos combinado versus la monoterapia, siendo un factor de riesgo para ingreso hospitalario. Sin embargo a pesar de estas controversias, actualmente se acepta que esta asociación es segura y de primera elección cuando fracasa cualquiera de los 2 fármacos en monoterapia, además se debe considerar que existan sesgos en la base de datos.

En relación a la adherencia al tratamiento el 27,1 % (n= 108) no se adhiere al tratamiento prescrito por el médico, estudios demuestran que la falta de cumplimiento es debido a niveles socioeconómicos y de instrucción baja estas características tienden a relacionarse con un peor cumplimiento terapéutico, ocasionando complicaciones micro vasculares (retinopatía, nefropatía, neuropatía), macro vasculares, (cardiopatía isquémica, arteriopatía periférica, enfermedad cerebrovascular, pie diabético), Un estudio realizado en Costa Rica en el 2013, la falta de adherencia al tratamiento terapéutico es una de las situaciones que se manifiesta de forma habitual en la práctica clínica , esta complicación terapéutica no se identifica en el presente estudio ya que el 72,9 % presenta buen apego al tratamiento antidiabético. (Revist et al., 2013), esto puede deberse a que nuestro grupo de pacientes demuestran mejor conocimiento de su enfermedad realizando hábitos saludables, actividad física diaria.

Las enfermedades cardiovasculares constituyen la principal causa de morbimortalidad en los pacientes diabéticos y uno de los principales factores de riesgo son las dislipidemias, estos pacientes presentan un patrón de alteraciones lipídicas caracterizadas por elevación moderada del colesterol LDL, incremento de triglicéridos y reducción del colesterol HDL. El colesterol-HDL constituye un factor protector antiaterogénico, la presencia de niveles bajos son sujetos al desarrollo de enfermedades coronarias. En el presente estudio se encontró que valores alterados de HDL, tiene relación significativa (p< 0,05) con el riesgo de ingreso hospitalario, dato que concuerda con el Estudio BARVI, donde se evalúa el grado de control metabólico en paciente con DM2, y mencionan que niveles alterados de colesterol_HDL presentan mayor riesgo de ingresos hospitalarios, por el riesgo cardiovascular que presentan los pacientes diabéticos con alteraciones lipídicas. (Pesqueira Fontán et al., 2012).

El índice de masa corporal (IMC) el 82 % de la población presenta sobrepeso- obesidad, la obesidad y la diabetes están interrelacionadas compartiendo mecanismos de aparición, ocasionando complicaciones cardiovasculares (hipertensión arterial, dislipidemias, trombofilias), alteraciones metabólicas. En el estudio no se encontró relación significativa como factor de alto riesgo de ingreso, nuestros datos difieren de la investigación de Ávalos-García, donde se reporta que el sobrepeso y la obesidad son factores para complicaciones al momento del ingreso hospitalario. (Ávalos-García et al., 2007).

Unos de los marcadores más importantes para el control de la Diabetes es la hemoglobina Glicosilada, se ha evidenciado que las personas con niveles más altos de Hb1Ac tienen más probabilidades de experimentar complicaciones a largo plazo, y complicaciones agudas, actuando como un factor de riesgo para la admisión hospitalaria. En el presente estudio la media de hemoglobina glicosilada corresponde a 7,72 % con una DE +/-1,35, no se encontró asociación significativa en relación al riesgo de ingreso hospitalario con valores de Hemoglobina glicosilada de 7,7% con $p > 0,05$.

Ya que existe evidencia de la presencia de complicaciones micro y macro vasculares con valores altos de glicosilada, en el presente estudio se modificó el punto de corte de Hb1Ac a 8% encontrándose relación significativa para presentar riesgo de ingreso hospitalario, estos resultados son similares a la investigación de Birtwhistle, donde se encontró que los paciente con HbA1c mayor de 8 % tuvieron significativamente más ingresos hospitalario y visitas frecuentes al servicio de urgencia con un OR 1,49, IC 95% mínimo de 1,33 y máximo 1,68 (Birtwhistle, 2016)

LIMITACIONES Y FORTALEZAS METODOLÓGICAS

1. El escenario donde se realizó la encuesta fue en la Unidad de Salud N°4 Chimbacalle perteneciente al MSP, se reconoce que no fue el lugar más adecuado debido a la falta de condiciones apropiadas para su desarrollo (privacidad y espacio físico) lo que pudo influir de manera negativa al paciente.
2. Al tratar de obtener información exacta sobre los datos del control metabólico de cada uno de los pacientes diabéticos, se pudo haber introducido sesgo de información en la investigación, ya que observamos que en las historias clínicas, no contamos con datos claros, ni actualizados.
3. Aproximadamente más del 90% de información obtenida del historial de los pacientes, fue a través de la Base de Datos, presentándose un sesgo negativo para el estudio.
4. Como puntos fuertes del estudio se destaca un elevado número de pacientes estudiados con DM2, con compromiso de participación.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

1. El porcentaje de los pacientes que acuden a consulta externa del servicio de Medicina Interna con alto riesgo de Ingreso Hospitalario fue 39,8% (n=159).
2. Los factores sociodemográficos como son la edad mayor de 65 años tiene asociación significativa con la presencia de alto riesgo de ingreso hospitalario.
3. La comorbilidad, número de medicamentos y adherencia al tratamiento se encontró asociación significativa, para presentar riesgo de ingreso hospitalario.
4. Existe relación significativa entre niveles alterados de HDL y el alto riesgo de ingreso hospitalario.
5. En el presente estudio, el Colesterol > de 200 mg/dl, LDL > 150 mg/dl, los Triglicéridos > 150 mg/dl y el índice de masa corporal (IMC) en sobrepeso y obesidad, no se encontraron asociación significativa.

5.2 RECOMENDACIONES

1. Mantener estilos de vida saludables en la población sana y con Diabetes Mellitus.
2. Garantizar una atención integral de las personas con ECNT, para retrasar la progresión a estadios avanzados y evitar las complicaciones agudas y crónicas.
3. Realizar un plan individualizado de atención con los pacientes, los objetivos y metas del tratamiento (estilo de vida saludable, niveles hemoglobina glicosilada y peso).
4. Buscar mecanismos para que las historias clínicas tengan todos los datos pertinentes, para de esta forma construir instrumentos útiles que detecten factores de riesgo de futuros ingresos hospitalarios desde la atención primaria de salud.
5. La educación continua al paciente con DM2 sobre su enfermedad, curso natural y posibles complicaciones es una herramienta útil para mejorar la adherencia al tratamiento y alcanzar la autonomía.
6. Mantener un control médico adecuado y continuo, acompañado de un familiar para tener la seguridad del cumplimiento de las indicaciones médicas para un mejor control metabólico.
7. Integrar a la familia en charla y actividad física junto con el paciente para sobrellevar la enfermedad, esto permitirá mejor desempeño y mejores resultados médicos.
8. Evaluar la calidad del cuidado dado en la Unidad de Salud para planificar o rediseñar las acciones de salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarado, N., Porras, J. R., & Alvarado, M. (2007). Caracterización de pacientes hospitalizados en Clínica Dávila por ley de urgencia, 2003[^]ies. *Rev.chil.salud Pública, 11*(2), 66–73.
- American Diabetes Association. (2017). Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care, 27*(Supplement 1), S5–S10. <https://doi.org/10.2337/diacare.27.2007.S5>
- Asocioacion Latinoamericana de diabetes ALAD. (2013). Guías ALAD sobre el Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia. *Revista de La ALAD, 17–21*.
- Ávalos-García, M. I., Cruz-Gallardo, C. M. de la, Tirado-Hernández, C., García-Pérez, C., Barcelata-Zavaleta, A., & Hernández-Velázquez, M. E. (2007). Control metabólico en el paciente con diabetes mellitus tipo 2 en\nel municipio de Centla, Tabasco, México. *Salud En Tabasco, 13*(2), 625–639. Retrieved from <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=48713203>
- Ayala, P., Calvo, C., & Herrada, M. (2002). Tratamiento farmacológico de la diabetes mellitus, *21*.
- Birtwhistle, R. (2016). Hospital Readmissions as a Measure of Quality of Health Care.
- Birtwhistle, R., Green, M. E., Frymire, E., Dahrouge, S., Whitehead, M., Khan, S., ... Glazier, R. H. (2017). Hospital admission rates and emergency department use in relation to glycated hemoglobin in people with diabetes mellitus: a linkage study using electronic medical record and administrative data in Ontario. *CMAJ Open, 5*(3), E557–E564. <https://doi.org/10.9778/cmajo.20170017>
- Boas, L., Lima, M., & Pace, A. (2014). Adherence to treatment for diabetes mellitus: validation of instruments for oral antidiabetics and insulin. *Revista Latino-Americana de Enfermagem, 22*(1), 1–8. <https://doi.org/10.1590/0104-1169.3155.2386>
- Bravo, J. M. (2015). Factores asociados con la adherencia a la medicación en las personas con diabetes tipo 2, 29–31.

- Castro-Rodríguez J, Orozco-Hernández JP, M.-M. D. (2016). Polifarmacia y prescripción de medicamentos potencialmente no apropiados en ancianos. *Rev. Méd. Risaralda*, 22(1), 52–57.
- Cayado, M. G., & González, A. A. (2001). Diabetes mellitus e ingreso hospitalario. *Revista Cubana de Investigaciones Biomedicas*, 20(4), 254–259.
- COMORBILIDAD , FRAGILIDAD Y DISCAPACIDAD : Conceptos distintos e interrelacionados. (1990).
- Control, T. D. (2016). 7. Approaches to glycemc treatment. *Diabetes Care*, 39(January), S52–S59. <https://doi.org/10.2337/dc16-S010>
- De La Rosa Velazquez Fabiola. (2009). Factores relacionados con el reingreso al servicio de urgencias de pacientes diabéticos mayores de 65 años de edad del instituto Mexicano del Seguro Social en la Ciudad de Aguascalientes., 8. Retrieved from <http://bdigital.dgse.uaa.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/262/1/318051.pdf>
- Draft, P. R. (2017). Pharmacological management of glycaemic control in people with type 2 diabetes A national clinical guideline. *Health Improve Scotland*, (May).
- Duaso, E., Tomás, S., Rodríguez-Carballeira, M., & Juliá, J. (2005). Valoración geriátrica en un servicio general de urgencias hospitalarias. *Revista Multidisciplinar de Gerontología*, 15(1), 40–49.
- Edición, S. (2015). *Atlas de la Diabetes de la FID. Séptima edición*. <https://doi.org/2-930229-80-2>
- ENSANUT-ECU. (2014). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Ensanut-Ecu 2012* (Vol. Tomo 1). <https://doi.org/044669>
- Espinosa Lira, F. (2016). Guías ADA 2016 Resumen clasificación y diagnóstico de la diabetes. *Sinapsis MX*, 1–3.
- Estrada, S. A. R. (2011). metas terapeuticas en el control metabolico de pacientes con DM2serv, consulta externa med interna.
- Ezkurra, P. (2016). Guía de actualización en diabetes mellitus tipo 2. Fundación redGDPS.

- García, L. M., Villarreal, E., Galicia, L., Martínez, L., & Vargas, E. R. (2015). Costo de la polifarmacia en el paciente con diabetes mellitus tipo 2. *Rev Med Chile, 143*, 606–611. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872015000500008>
- Hernández Rodríguez, J., Castelo Elías-Calles, L., & Licea Puig, M. E. (2015). Algunas formas alternativas de ejercicio, una opción a considerar en el tratamiento de personas con diabetes mellitus TT - Some alternative forms of exercising as a choice to be considered in the treatment of individuals with diabetes mellitus. *Rev. Cuba. Endocrinol, 26*(1), 77–92. Retrieved from http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532015000100007
- IDF, A. de la diabetes de la. (2015). *Atlas de la Diabetes de la FID. Séptima edición*. <https://doi.org/2-930229-80-2>
- JJ Mediavilla Bravo a, J. M. (2015). Principales estudios de intervención (ensayos clínicos) en la diabetes tipo 2: implicaciones en atención primaria. *Atencion Primaria, 47*(7), 478–483. [https://doi.org/10.1016/S0212-6567\(01\)70425-8](https://doi.org/10.1016/S0212-6567(01)70425-8)
- Landi, F., Onder, G., Cesari, M., Barillaro, C., Lattanzio, F., Carbonin, P. U., & Bernabei, R. (2004). Comorbidity and social factors predicted hospitalization in frail elderly patients. *Journal of Clinical Epidemiology, 57*(8), 832–836. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2004.01.013>
- Ligia, G., Portillo, V., & Guerrero, R. G. (2011). Frecuencia y factores asociados al empleo de polifarmacia en pacientes hospitalizados en el Servicio de Urgencias. *Asociación Mexicana de Medicina de Urgencia, 3*, 49–54. Retrieved from <http://www.medigraphic.com/pdfs/urgencia/aur-2011/aur112b.pdf>
- Manito Lorite, N., & De Teresa Galván, E. (2014). Comorbilidades en pacientes con ICC cardiaca : un reto clínico en el siglo XXI. *Sociedad Española de Cardiología*.
- Martín Martínez, M. A., Alférez, R. C., Escortell Mayor, E., Rico Blázquez, M., & Sarría Santamera, A. (2011). Factores asociados a reingresos hospitalarios en pacientes de edad avanzada. *Atencion Primaria, 43*(3), 117–124. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2009.12.007>
- Master, M. I. (2016). iMedPub Journals Comorbilidades en los Pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 del Instituto Nacional del Honduras Comorbidities in Patients with Diabetes Mellitus Type 2 of the National Diabetes Honduras Introducción

Resultados, 1–5. <https://doi.org/10.3823/1332>

- NICE. (2015). Type 2 diabetes in adults : management, (December), 1–57. Retrieved from <https://www.nice.org.uk/guidance/ng28/resources/type-2-diabetes-in-adults-management-1837338615493>
- Organización Mundial de la Salud. (2010). Informe sobre la situación de las enfermedades no transmisibles 2010. *Organizacion Mundial de La Salud*, 11, 1–9. <https://doi.org/ISBN:9789241564229>
- Osuna, M., Rivera, C., Bocanegra, C., Lancheros, A., Tovar, H., Hernández, J., & Alba, M. (2014). Caracterización de la diabetes mellitus tipo 2 y el control metabólico en el paciente hospitalizado. *Acta Médica Colombiana*, 39(4), 344–351.
- Pesqueira Fontán, P. M., Grandes Ibáñez, J., Rodríguez-Gallego López, C., Molinos Castro, S., González Vázquez, L., de La Cruz Álvarez, J., ... Díaz Peromingo, J. A. (2012). Grado de control metabólico en pacientes ambulatorios con diabetes mellitus tipo 2 en Medicina Interna. Estudio BARVI. *Gaceta Médica de Bilbao*, 109(2), 52–58. <https://doi.org/10.1016/j.gmb.2011.11.004>
- Rambhade, S., Shrivastava, A., Rambhade, A., Chakarborty, A., & Patil, U. (2012). A survey on polypharmacy and use of inappropriate medications. *Toxicology International*, 19(1), 68. <https://doi.org/10.4103/0971-6580.94506>
- Ray, K. K., Seshasai, S. R. K., Wijesuriya, S., Sivakumaran, R., Nethercott, S., Preiss, D., ... Sattar, N. (2009). Effect of intensive control of glucose on cardiovascular outcomes and death in patients with diabetes mellitus: a meta-analysis of randomised controlled trials. *The Lancet*, 373(9677), 1765–1772. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)60697-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(09)60697-8)
- Revist, A. C., Sal, D., Pantoja, C. T., Segura, D. D., & Villalobos, C. R. (2013). Adherencia al tratamiento en pacientes con Diabetes tipo 2. *Rev Costarr Salud Pública*, 22(22), 9–13.
- Reyes Sanamé, F. A., Pérez Álvarez, M. L., Alfonso Figueredo, E., Ramírez Estupiñan, M., & Jiménez Rizo, Y. (2016). Tratamiento actual de la diabetes mellitus tipo 2. *Correo Científico Médico*, 20(1), 98–121. Retrieved from http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812016000100009

- Ródenas, F., Garcés, J., Doñate-Martínez, A., & Zafra, E. (2014). Aplicación de The Community Assessment Risk Screen en centros de atención primaria del Sistema Sanitario Valenciano. *Atención Primaria*, *46*(1), 25–31.
<https://doi.org/10.1016/j.aprim.2013.07.010>
- Rodríguez Chamorro, M. Á., García-Jiménez, E., Amariles, P., Rodríguez Chamorro, A., & José Faus, M. (2008). Revisión de tests de medición del cumplimiento terapéutico utilizados en la práctica clínica. *Aten Primaria*, *40*(8), 413–417.
<https://doi.org/10.1157/13125407>
- Rosas-Carrasco, O., González-Flores, E., Brito-Carrera, A. M., Vázquez-Valdez, O. E., Peschard-Sáenz, E., Gutiérrez-Robledo, L. M., & García-Mayo, E. J. (2011). Evaluación de la comorbilidad en el adulto mayor. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*, *49*(2), 153–162. Retrieved from <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2011/im112j.pdf>
- Shelton, P., Sager, M. A., & Schraeder, C. (2000). The Community Assessment Risk Screen (CARS): identifying elderly persons at risk for hospitalization or emergency department visit. *American Journal of Managed Care*, *6*(8), 925–933.
- Velilla, N. M., Valencia, M. G., & Sola, B. L. (2015). Deprescripción en el anciano diabético, *6*(4), 157–163.
- Winchester, L. (2006). Tema central. *Semergen*, *XXXII*(6), 7–25.
[https://doi.org/10.1016/S1138-3593\(01\)73931-7](https://doi.org/10.1016/S1138-3593(01)73931-7)

ANEXOS

ANEXO 1.

Hoja de recolección de datos paciente

“FACTORES ASOCIADOS AL RIESGO DE INGRESOS HOSPITALARIOS EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2, QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD N° 4 CHIMBACALLE”.

HCL: _____

Edad: _____ años

1. Su sexo es:

a. Masculino

b. Femenino

2. Estado civil actual es:

a. Soltero(a)

b. Casado(a)

c. Viudo (a)

d. Divorciado(a)

e. Separado(a)

f. Unión libre

3. ¿Qué nivel de escolaridad tiene?

4. ¿Con quién vive?

5. ¿Qué medicamentos toma?

.....
.....

ANEXO 2

TEST DE MORISKY -GREEN

Test de adherencia terapéutica

1. ¿Se olvida alguna vez de tomar sus medicamentos? SI..... No....
 2. ¿Toma sus medicamentos a la hora indicada por su médico? SI..... No....
 3. Cuando se encuentra bien, ¿deja alguna vez de tomarlos? SI..... No....
 4. Si alguna vez le sientan mal ¿deja de tomar la medicación? SI..... No....
-

Interpretación:El paciente es considerado como cumplidor si se responde de manera correcta a las cuatro preguntas, es decir, NO/SI/NO/NO

- **Cumplidor**
- **No Cumplidor**

ANEXO 3

Tabla 1 Ítems del instrumento CARS

<i>Ítem 1: ¿Tiene alguna de las siguientes enfermedades?</i>		
	<i>Si</i>	<i>No</i>
<i>a. Enfermedades cardíacas</i>	___	___
<i>b. Diabetes</i>	___	___
<i>c. El infarto de miocardio</i>	___	___
<i>d. Accidente cerebrovascular</i>	___	___
<i>e. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)</i>	___	___
<i>f. Cáncer</i>	___	___
<i>(Puntuación: Si 2 o más enfermedades son "Si" = 2 puntos)</i>		
	<i>PUNTUACIÓN</i> ___	
<i>Ítem 2: ¿Cuántos medicamentos toma bajo prescripción médica? ___</i>		
<i>(Puntuación: Si toma "5 o más" medicamentos = 3 puntos)</i>		
	<i>PUNTUACIÓN</i> ___	
<i>Ítem 3: ¿En los últimos 6 meses ha sido hospitalizado o ha tenido que ir a un servicio de urgencias?</i>		
	<i>Si</i>	<i>No</i>
	___	___
<i>(Puntuación: Si la respuesta es "Si" = 4 puntos)</i>		
	<i>PUNTUACIÓN</i> ___	
	<i>TOTAL</i> ___	

Fuente: Traducción del instrumento original (Shelton et al.¹³).

Total de 4 puntos o más se clasifican en el grupo de alto riesgo, y aquellos con una puntuación inferior a 4 se clasifican en el grupo de bajo riesgo.
--

ANEXO 4

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título del estudio: **“FACTORES ASOCIADOS AL RIESGO DE INGRESOS HOSPITALARIOS EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2, QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD N° 4 CHIMBACALLE”.**

Investigadores: GAVIN VIMOS RAMÓN VINICIO Y EILEEN MYRCEA RACINES SUASNAVAS

SEDE: CENTRO DE SALUD N.4 CHIMBACALLE

N° De Historia Clínica

Usted ha sido invitado a participar en este estudio de investigación médica ya que presenta las características necesarias para estar en el mismo. Su participación es completamente voluntaria, si no desea hacerlo su médico continuará con su atención habitual y su negativa no le traerá ningún inconveniente. Lea toda la información que se le ofrece en este documento y siéntase con absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto.

Una vez que haya comprendido el estudio y si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme esta forma de consentimiento.

1. Justificación:

Este trabajo de investigación está enfocado en conocer los factores que se asocian al riesgo de ingresos hospitalarios, en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II que acuden al centro de Salud de Chimbacalle.

2. Objetivos:

Usted ha sido invitado a participar en un estudio de investigación que tiene como objetivo determinar los factores asociados al riesgo de ingresos hospitalarios que presentan los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.

3. Beneficios del estudio:

Con este estudio conocerá de manera clara si usted presenta factores riesgo para un ingreso hospitalario

Este estudio permitirá que en un futuro otros pacientes puedan beneficiarse del conocimiento obtenido.

4. Procedimiento:

En caso de aceptar participar en el estudio se le realizaran algunas preguntas sobre usted, sus hábitos y sus antecedentes médicos.

5. Riesgos asociados con el estudio:

Este estudio no presenta ningún tipo de riesgo asociado al mismo ya que solo consta de una serie de cuestionarios.

6. Duración del Estudio

En cuanto al estudio se realizará en el mes de Julio y Agosto del presente año, y tiene como lapso de tiempo 10 minutos en realizar la encuesta.

7. Aclaraciones:

Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria.

No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar la invitación.

Si decide participar en el estudio puede retirarse en el momento que lo desee, aun cuando el investigador responsable no se lo solicite, pudiendo informar o no, las razones de su decisión, la cual será respetada en su integridad.

No tendrá que hacer gasto alguno durante el estudio.

No recibirá pago por su participación.

En el transcurso del estudio usted podrá solicitar información actualizada sobre el mismo, al investigador responsable.

La información obtenida en este estudio, utilizada para la identificación de cada paciente, será mantenida con estricta confidencialidad por el grupo de investigadores.

Si considera que no hay dudas ni preguntas acerca de su participación, puede, si así lo desea, firmar la Carta de Consentimiento Informado que forma parte de este documento. En caso contrario ante alguna duda puede contactarse a los números 0984253363 con Dra. Racines y al 0995291641 Dr. Gavin.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Somos estudiantes del Posgrado en Medicina de Familia y Comunitaria de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, estamos realizando nuestro trabajo de investigación para la obtención del título de especialidad. A través de este documento queremos invitarles a participar voluntariamente en este estudio de investigación clínica cuyo objetivo es determinar los **“FACTORES ASOCIADOS AL RIESGO DE INGRESOS HOSPITALARIOS EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2, QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD N° 4 CHIMBACALLE”**.

Por medio de la presente forma le informaremos sobre el estudio al que se le ha invitado a participar, por esta razón es muy importante que lo lea cuidadosamente antes de tomar alguna decisión. Si usted tiene preguntas o dudas no dude en hacerlas.

Una vez que tenga conocimiento sobre el tema, se le solicitará que firme para poder participar. El consentimiento podrá ser retirado en cualquier momento y sin tener que dar explicaciones de las razones, sin que esto signifique una disminución en la calidad de la atención médica del paciente que se le provea, ni deteriorará la relación con su médico.

Los autores del estudio garantizan la confidencialidad de los datos obtenidos y aseguran que solamente serán utilizados para el análisis de la investigación.

Usted no será identificado en ninguno de los reportes o publicaciones que resulten de este estudio.

Yo _____ con CI _____,

Autorizó a los estudiantes del Posgrado de la PUCE Eileen Racines y Vinicio Gavin, para la realización de la entrevista teniendo en cuenta que he sido informado claramente sobre el objetivo, riesgos y beneficios de la Investigación.

Al firmar este documento acepto comprender el contenido de éste.

FIRMA DEL PACIENTE

FECHA

Esta parte debe ser completada por el Investigador (o su representante):

He explicado la naturaleza y los propósitos de la investigación; se les ha 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 tienen alguna duda. Acepto que he leído y conozco la normatividad correspondiente para realizar investigación con seres humanos y me apegó a ella.

Una vez concluida la sesión de preguntas y respuestas, se procedió a firmar el presente documento.

Firma del investigador

Fecha

Firma del investigador

Fecha

