

Universidad Católica de Santa María

“IN SCIENTIA ET FIDE ERIT FORTITUDO NOSTRA”

Escuela de Post-Grado

Maestría en Salud Pública



**“Relación entre la adherencia a la terapia
antidiabética y el control metabólico de la glicemia en
diabéticos. Consultorio de Endocrinología Hospital
Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo. EsSalud.**

Arequipa-2013”

Tesis presentada por la Bachiller:

ROCÍO DEL PILAR NÚÑEZ DELGADO

Para Optar el Título de Magíster en Salud Pública

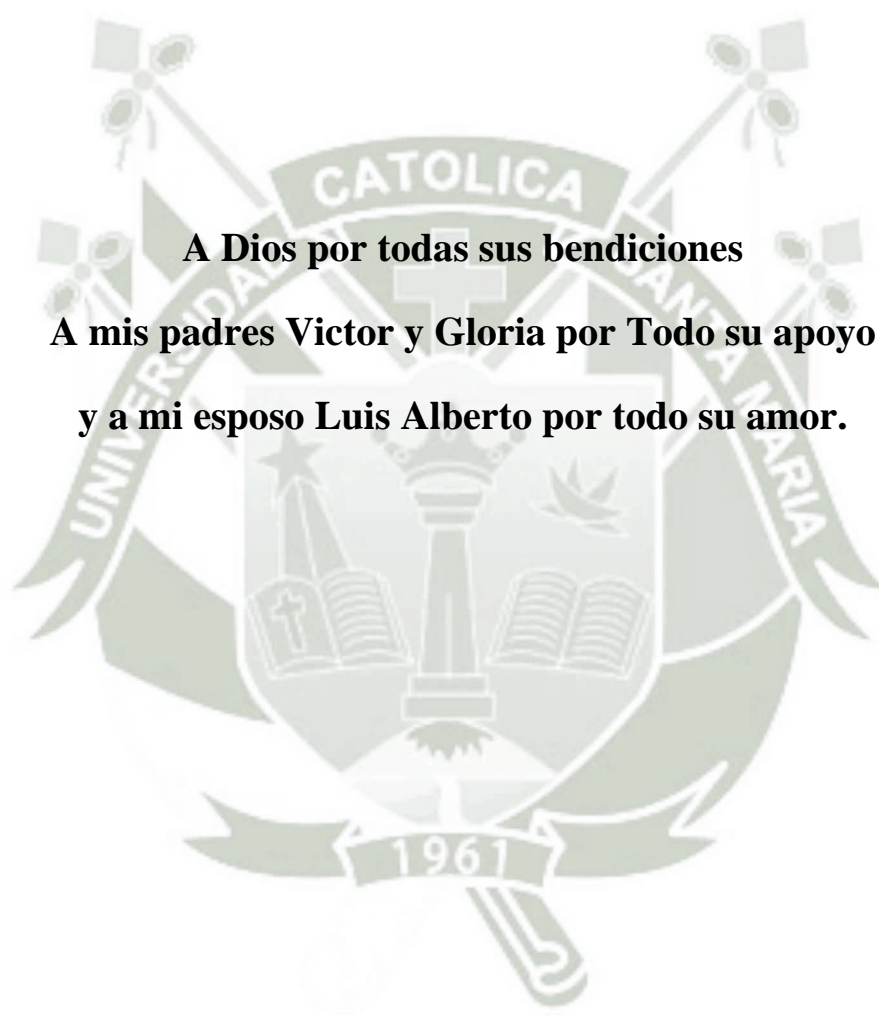
Arequipa - Perú

2013



**LAS ENFERMEDADES SON LOS INTERESES
QUE SE PAGAN POR LOS PLACERES**

Ray, John



**A Dios por todas sus bendiciones
A mis padres Victor y Gloria por Todo su apoyo
y a mi esposo Luis Alberto por todo su amor.**

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	iv
ABSTRACT.....	v
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO ÚNICO: RESULTADOS.....	3
DISCUSIÓN Y COMENTARIOS	18
CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS	22
PROPUESTA.....	25
BIBLIOGRAFÍA	29
ANEXO N° 1: Proyecto de Investigación	34
ANEXO N° 2: Cuestionario de preguntas y Consentimiento informado	76
ANEXO N° 3: Matriz de Sistematización de datos.....	79

RESUMEN

Antecedentes: El control metabólico de la diabetes es importante para prevenir complicaciones a largo plazo y depende sobre todo del cumplimiento de la terapia.

Objetivo: Establecer la relación entre la adherencia a terapia antidiabética y el control metabólico de la glicemia en diabéticos atendidos. Consultorio de Endocrinología HNCASE EsSalud. Arequipa.

Hipótesis: Es probable que exista una relación directa y significativa entre el nivel de adherencia al tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2 y el nivel de control metabólico de la enfermedad.

Métodos: Se seleccionó una muestra de 50 pacientes con diabetes mellitus, para aplicar una ficha de datos y el cuestionario de adherencia al tratamiento (test de Batalla). Se comparan grupos mediante prueba chi cuadrado, t de Student y se asocian variables con el coeficiente de Spearman.

Resultados: El 66% de casos fueron mujeres y 34% varones, con promedio de 63,06 años para varones y 57,09 para las mujeres ($p > 0,05$). El 28% de casos tuvieron instrucción secundaria y 56% educación superior. El tiempo de enfermedad en promedio fue de 9,93 años (2 semanas a 40 años) El tratamiento empleado en 48% de pacientes fue insulina o metformina, 36% o glibenclamida y 10% de casos dieta y ejercicio. El 16% de casos tuvieron valores inferiores a 7% de hemoglobina glicosilada, y 84% no estuvieron controlados. Con el test de Batalla el 52% cumple el tratamiento y 48% no lo cumple. Entre los factores relacionados al cumplimiento del tratamiento, la edad de los pacientes, el género, el nivel de instrucción o el tipo de tratamiento no influyeron en el cumplimiento del tratamiento ($p > 0,05$). El 79,17% de casos que no cumplen el tratamiento no controlan su diabetes, mientras que sólo un 11,54% de pacientes que controlan su glicemia cumplen el tratamiento indicado, pero la asociación no fue significativa ($r < 0,30$).

Conclusiones: El cumplimiento del tratamiento de la diabetes mellitus no se asocia de manera significativa al control glicémico, que se presenta en baja frecuencia entre pacientes diabéticos.

PALABRAS CLAVE: control glicémico – hemoglobina glicosilada – cumplimiento de tratamiento – test de Batalla.

ABSTRACT

Background: The metabolic control of diabetes is important to prevent long-term complications depends primarily on compliance with therapy.

Objective: To assess the relationship between adherence to antidiabetic therapy and metabolic control of blood sugar in diabetics treated. Essalud HNCASE Endocrinology Clinic, Arequipa.

Hypothesis: There is probably a direct and significant relationship between the level of adherence to treatment of type 2 diabetes and the level of metabolic control of the disease.

Methods: A sample of 50 patients with diabetes mellitus, for applying a data sheet and adherence questionnaire (Batalla test) . Groups were compared using chi-square test , Student t and variables associated with the Spearman correlation coefficient.

Results: 66% of cases were female and 34 % male, with an average of 63.06 years for males and 57.09 for females ($p > 0,05$). 28% of cases had 56 % secondary and higher education. The average disease duration was 9.93 years (2 weeks to 40 years) The treatment used in 48% of patients were insulin or metformin , 36 % us " or glyburide and 10% of cases diet and exercise. 16% of cases had values less than 7% glycated hemoglobin, and 84 % were not controlled. With the Batalla test meets the 52 % treatment and 48 % did not comply. Among the factors related to treatment compliance, patient age, gender, educational level or type of treatment did not influence him in the performance of treatment ($p > 0,05$). The 79.17% of cases that do not meet the treatment do not control their diabetes, while only 11.54% of patients control their glucose fulfill the prescribed treatment, but the association was not significant ($r < 0.30$).

Conclusions: Compliance with treatment of diabetes mellitus is not significantly associated with glycemic control, which occurs at low frequencies among diabetic patients.

KEYWORDS: glycemic control - glycosylated hemoglobin - treatment compliance - Batalla test.

INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de Salud, OMS la Diabetes Mellitus es una enfermedad crónica que se produce cuando el páncreas no genera suficiente insulina o cuando el organismo no la puede utilizar eficazmente. Según la OMS en el 2000 había 754 mil personas diabéticas presumiéndose que para el 2030 la cifra llegara a 1 961 000. Conforme lo reportado por el Ministerio de Salud del Perú, la Diabetes Mellitus ha cobrado la vida en el 2000 de 1836 personas siendo esta enfermedad la Decimo Tercera causa de mortalidad en el país. Las mujeres encabezan la lista de afectados con un total de 27453 casos mientras que los varones suman 14148.

En el Perú, la prevalencia de Diabetes Mellitus es del 1 al 8% de la población general, encontrándose en Piura y Lima como los más afectados (2,5%). Se menciona que en la actualidad la Diabetes Mellitus afecta mas de 01 millón de peruanos y menos de la mitad han sido diagnosticados; de los que tienen diagnostico, el 30% no tienen ningún tratamiento y de los que tienen tratamiento, el 66% no tienen buen control metabólico además que el 66% de los peruanos con Diabetes Mellitus presentan complicaciones crónicas como Retinopatía Diabética, Enfermedad Coronaria Aterosclerótica, Pie Diabético, Nefropatía Diabética, Neuropatía Diabética, Enfermedad Cerebrovascular.

¹Al parecer el aumento de la prevalencia se debe al incremento de su incidencia, envejecimiento de la población, diagnóstico tardío, crecimiento de las Etnias con susceptibilidad genética, transición nutricional, epidemia de la Obesidad, sedentarismo y confort; urbanización e industrialización.

Por todo ello la Diabetes Mellitus es un problema de Salud Pública por lo que es de suma importancia el control de dicha enfermedad y frente a esta enfermedad grave y de mucha trascendencia y con la idea de contribuir a identificar dificultades y fortalecer para intervenir con actividades preventivo promocionales dirigido a una población con alta prevalencia e incidencia en Diabetes Mellitus y a sus familiares; me impulsa a trabajar en la presente Investigación que consiste en la realización de un cuestionario de preguntas validado a pacientes que asisten al consultorio externo de Endocrinología del Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo- EsSalud de Arequipa, en el 2013 y relacionándolo con los resultados de la Hemoglobina Glicosilada de estos mismos pacientes para identificar si existe una relación directa y si esta es significativa. La presente Investigación consta de un Capítulo único donde se muestran los resultados de la recolección de datos y con un bloque de anexos donde incluye el Proyecto de Investigación.

¹ Salinas Rosas Luis. Adherencia terapéutica y factores asociados en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el Hospital III Yanahuara, Essalud, 2012.



TABLA 1

**DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON DIABETES MELIITUS SEGÚN
EDAD Y SEXO**

Edad (años)	Varones		Mujeres		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
< 30 a	1	2,00%	2	4,00%	3	6,00%
30-39 a	0	0,00%	3	6,00%	3	6,00%
40-49 a	0	0,00%	3	6,00%	3	6,00%
50-59 a	5	10,00%	9	18,00%	14	28,00%
60-69 a	6	12,00%	9	18,00%	15	30,00%
70-79 a	4	8,00%	5	10,00%	9	18,00%
≥ 80 a	1	2,00%	2	4,00%	3	6,00%
Total	17	34,00%	33	66,00%	50	100,00%

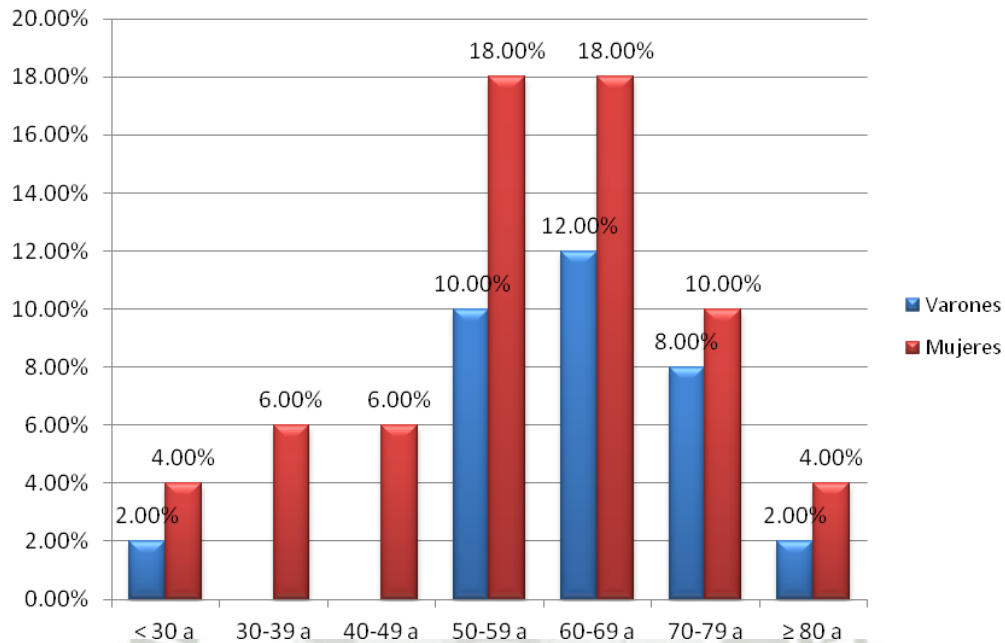
p = 0,71

Fuente: Elaboración propia.

El 66% de casos fueron mujeres y 34% varones, con edades que en la mayoría de casos estuvo entre 60 y 69 años (30%). Sin diferencias entre los géneros ($p > 0.05$)

GRÁFICO 1

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS SEGÚN EDAD Y SEXO.



Fuente: Elaboracion propia.

Edad promedio \pm D. est (Mín - Máx)

- Varones: 63,06 \pm 14,19 años (22-88 años)
- Mujeres: 57,09 \pm 15,64 años (17-84 años)

La edad promedio para los varones fue de 63,06 años y de 57,09 para las mujeres.

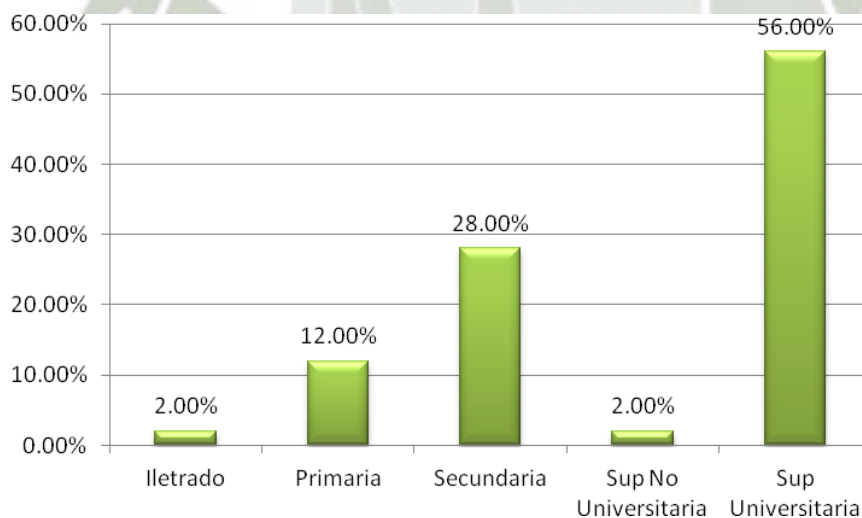
TABLA 2
DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS SEGÚN
GRADO DE INSTRUCCIÓN.

	N°	%
Iletrado	1	2,00%
Primaria	6	12,00%
Secundaria	14	28,00%
Sup No Universitaria	1	2,00%
Sup Universitaria	28	56,00%
Total	50	100,00%

Fuente: Elaboración propia

El 28% de casos tuvieron instrucción secundaria y 56% educación superior, con 2% de iletrados y 12% de pacientes con educación primaria.

GRÁFICO 2
DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS SEGÚN
GRADO DE INSTRUCCIÓN.



Fuente: Elaboración propia.

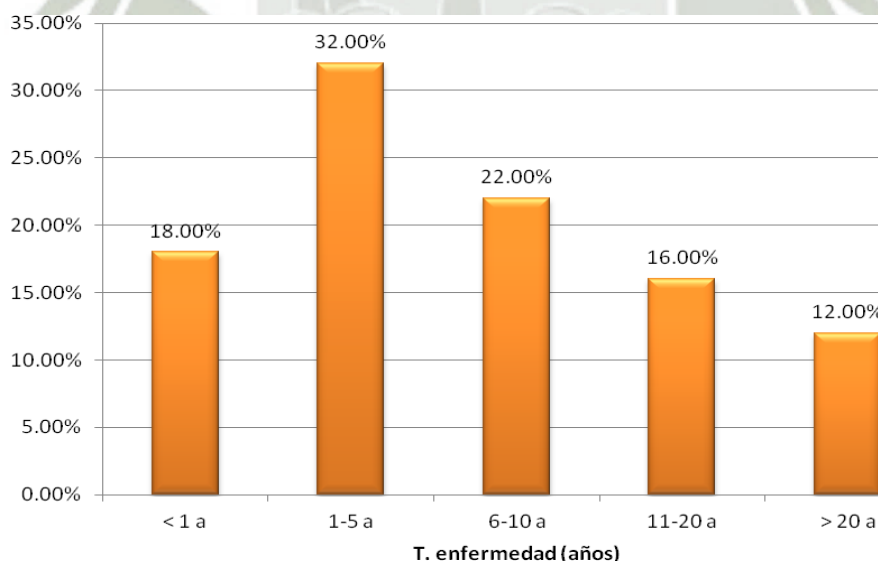
TABLA 3
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS SEGÚN
TIEMPO DE ENFERMEDAD.

	N°	%
< 1 a	9	18,00%
1-5 a	16	32,00%
6-10 a	11	22,00%
11-20 a	8	16,00%
> 20 a	6	12,00%
Total	50	100,00%

Fuente: Elaboración propia.

El tiempo de enfermedad en 72% de casos fue de hasta 10 años, con una duración promedio de 9,93 años, variando de 2 semanas a 40 años de enfermedad.

GRÁFICO 3
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS SEGÚN
TIEMPO DE ENFERMEDAD.



Fuente: Elaboracion propia.

Tiempo de enfermedad = $9,93 \pm 13,19$ años (2 semanas - 40 años)

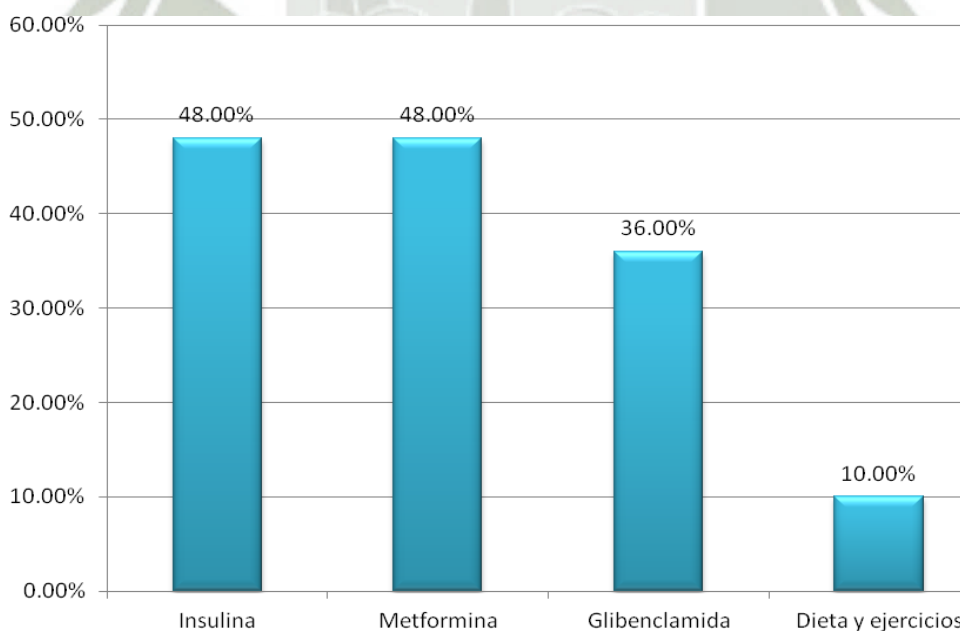
TABLA 4
FORMA DE TRATAMIENTO DE LOS PACIENTES CON DIABETES
MELLITUS.

	N°	%
Insulina	24	48,00%
Metformina	24	48,00%
Glibenclamida	18	36,00%
Dieta y ejercicios	5	10,00%

Fuente: Elaboración propia.

El tratamiento empleado en el manejo de la en el 48% fue la insulina, el mismo porcentaje usa metformina, 36% glibenclamida y en 10% de casos se recurre a la dieta y ejercicios.

GRÁFICO 4
FORMA DE TRATAMIENTO DE LOS PACIENTES CON DIABETES
MELLITUS.



Fuente: Elaboración propia.

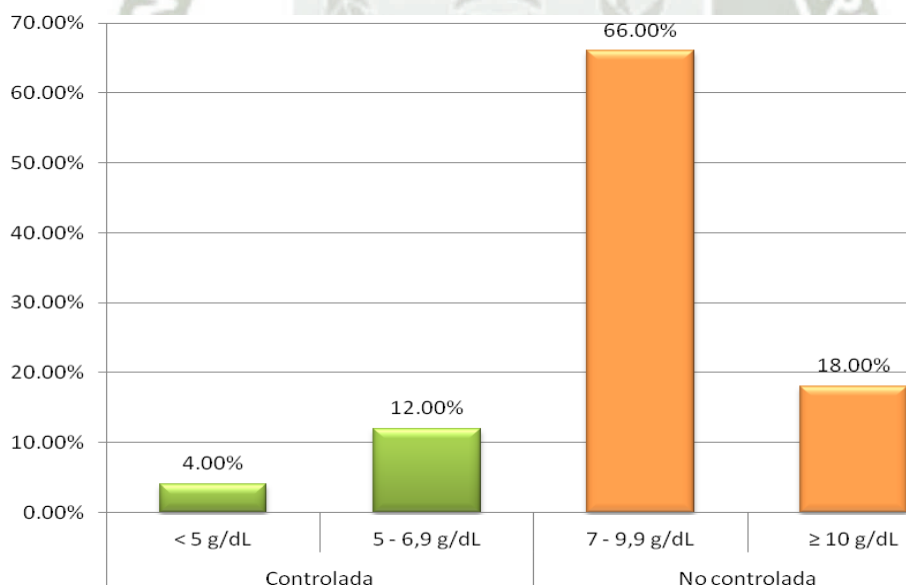
TABLA 5
DISTRIBUCIÓN DE VALORES DE HEMOGLOBINA GLICOSILADA EN
LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS.

		N°	%
Controlada	< 5 g/dL	2	4,00%
	5 - 6,9 g/dL	6	12,00%
No controlada	7 - 9,9 g/dL	33	66,00%
	≥ 10 g/dL	9	18,00%
Total		50	100,00%

Fuente: Elaboración propia.

Se muestran la distribución de los valores de hemoglobina glicosilada; el 16% de casos tuvieron valores inferiores a 7%.

GRÁFICO 5
DISTRIBUCIÓN DE VALORES DE HEMOGLOBINA GLICOSILADA EN
LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS.



Fuente: Elaboración propia.

Hemoglobina glicosilada = $8,12 \pm 1,64\%$ (4,2 - 12,2%)

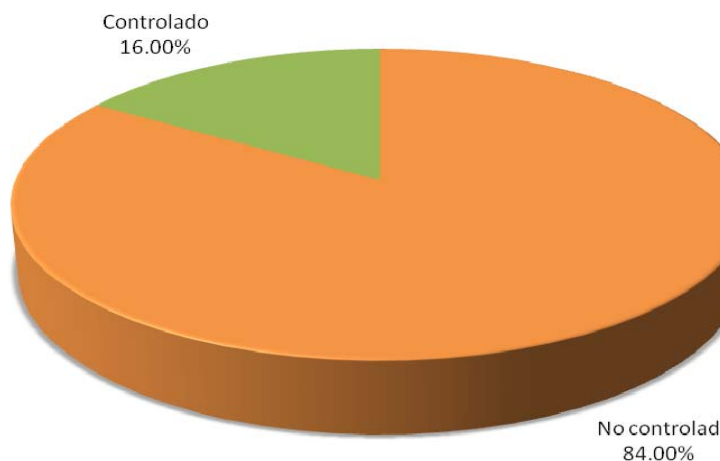
TABLA 6
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS, SEGÚN EL
CONTROL DE SU GLICEMIA.

	N°	%
No controlada	42	84,00%
Controlada	8	16,00%
Total	50	100,00%

Fuente: Elaboración propia.

Estuvieron controlados 16% y 84% no estuvieron controlados, con valores promedio para todo el grupo de 8,12%.

GRÁFICO 6
DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS SEGÚN
EL CONTROL DE SU GLICEMIA.



Fuente: Elaboración propia.

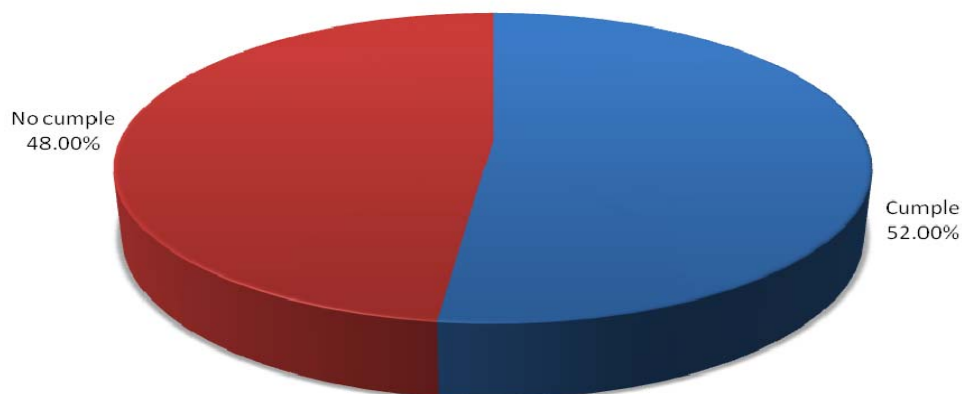
TABLA 7
CUMPLIMIENTO DEL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON DIABETES
MELLITUS SEGÚN TEST DE BATALLA.

	N°	%
Cumple	26	52,00%
No cumple	24	48,00%
Total	50	100,00%

Fuente: Elaboración propia.

Con la aplicación del cuestionario de test de Batalla, y el test de Morínsky - Green modificado, se determinó que el 52% cumple el tratamiento y 48% no lo cumple.

GRÁFICO 7
CUMPLIMIENTO DEL TRATAMIENTO DE PACIENTES CON DIABETES
MELLITUS SEGÚN TEST DE BATALLA.



Fuente: Elaboración propia.

TABLA 8
CUMPLIMIENTO DE TRATAMIENTO EN PACIENTES CON DIABETES
MELLITUS SEGÚN LA EDAD.

EDAD	No cumple		Cumple	
	N°	%	N°	%
< 30 a	0	0,00%	3	11,54%
30-39 a	1	4,17%	2	7,69%
40-49 a	1	4,17%	2	7,69%
50-59 a	10	41,67%	4	15,38%
60-69 a	8	33,33%	7	26,92%
70-79 a	3	12,50%	6	23,08%
≥ 80 a	1	4,17%	2	7,69%
Total	24	100,00%	26	100,00%

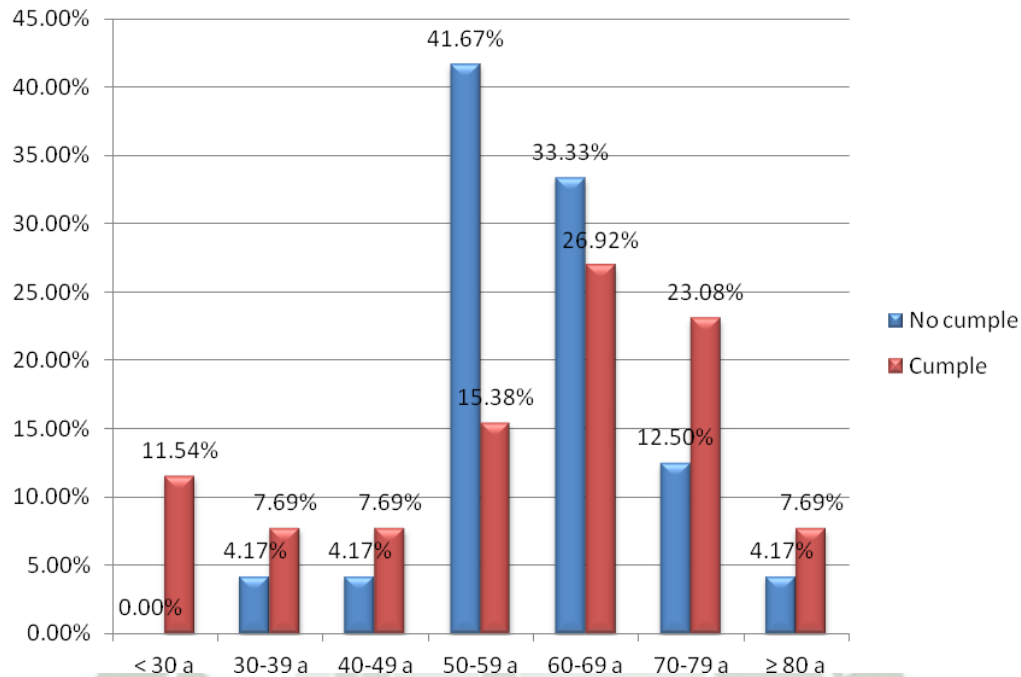
$p = 0,27$

Fuente: Elaboración propia.

La proporción de edad entre los pacientes no cumplidores y cumplidores fue similar, con 33,33% del primer grupo entre los 60 y 69 años, y en el grupo de cumplidores estuvo en estas edades el 26,92%. La edad de los pacientes no fue significativamente diferente en general entre los pacientes cumplidores y los no cumplidores.

GRÁFICO 8

**CUMPLIMIENTO DE TRATAMIENTO EN PACIENTES CON DIABETES
MELLITUS SEGÚN LA EDAD.**



Fuente: Elaboración propia.

Edad promedio \pm D. est (Mín - Máx)

- Cumplidores: 58,38 \pm 18,94 años (17-88 años)
- No cumplidores: 59,92 \pm 10,32 años (30-84 años)

$p = 0,72$

Entre los factores relacionados al cumplimiento del tratamiento, se muestra que la edad de los pacientes no fue significativamente diferente entre los pacientes cumplidores (58,38 años) y no cumplidores (59,92 años; $p > 0,05$)

TABLA 9
CUMPLIMIENTO DE TRATAMIENTO EN PACIENTES CON DIABETES
MELLITUS SEGÚN EL SEXO.

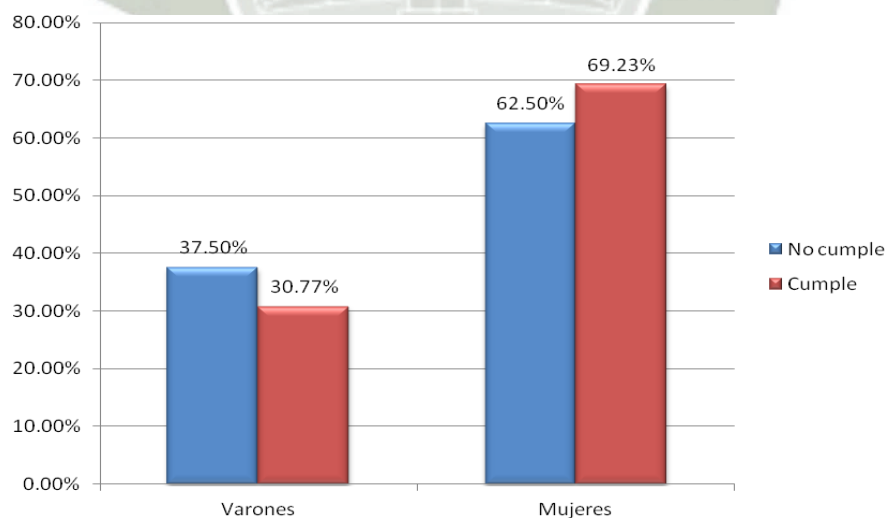
SEXO	No cumple		Cumple	
	N°	%	N°	%
Varones	9	37,50%	8	30,77%
Mujeres	15	62,50%	18	69,23%
Total	24	100,00%	26	100,00%

Fuente: Elaboración propia.

$$p = 0,62$$

En la relación del sexo de los pacientes con el cumplimiento del tratamiento, predominaron las mujeres en ambos grupos, sin diferencia significativa ($p > 0,05$).

GRÁFICO 9
CUMPLIMIENTO DE TRATAMIENTO EN PACIENTES CON DIABETES
MELLITUS SEGÚN EL SEXO.



Fuente: Elaboracion propia

TABLA 10
CUMPLIMIENTO DE TRATAMIENTO EN PACIENTES CON DIABETES
MELLITUS SEGÚN EL GRADO DE INSTRUCCIÓN.

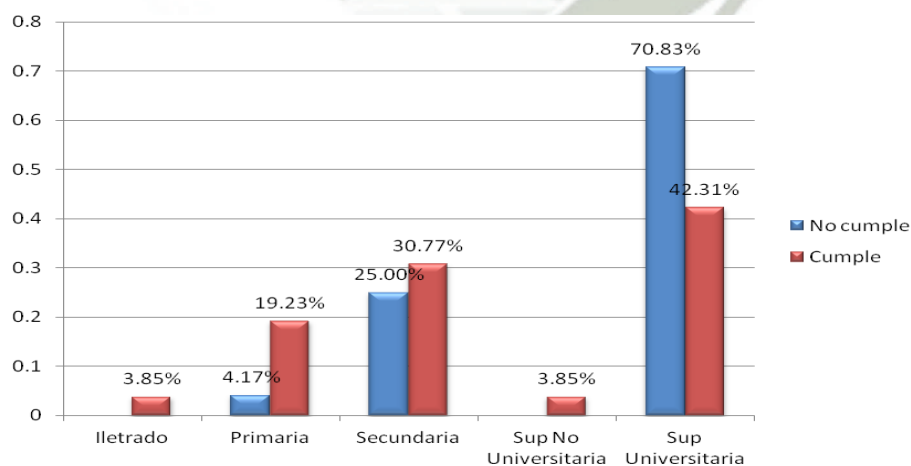
GRADO DE INSTRUCCION	No cumple		Cumple	
	N°	%	N°	%
Iltrado	0	0,00%	1	3,85%
Primaria	1	4,17%	5	19,23%
Secundaria	6	25,00%	8	30,77%
Sup No Universitaria	0	0,00%	1	3,85%
Sup Universitaria	17	70,83%	11	42,31%
Total	24	100,00%	26	100,00%

Fuente: Elaboración propia.

$p = 0,19$

No hubo influencia del nivel de instrucción en el cumplimiento, aunque hubo una mayor proporción de pacientes con falta de cumplimiento y educación superior universitaria (70,83%) que los pacientes que cumplen el tratamiento (42,3%), predominado en estos últimos la educación primaria (19,23% versus 4,17% en el primer grupo) las diferencias no fueron significativas ($p > 0,05$).

GRÁFICO 10
CUMPLIMIENTO DE TRATAMIENTO EN PACIENTES CON DIABETES
MELLITUS SEGÚN EL GRADO DE INSTRUCCIÓN.



Fuente: Elaboracion propia.

TABLA 11
FACTORES RELACIONADOS AL NO CUMPLIMIENTO: TIPO DE TRATAMIENTO

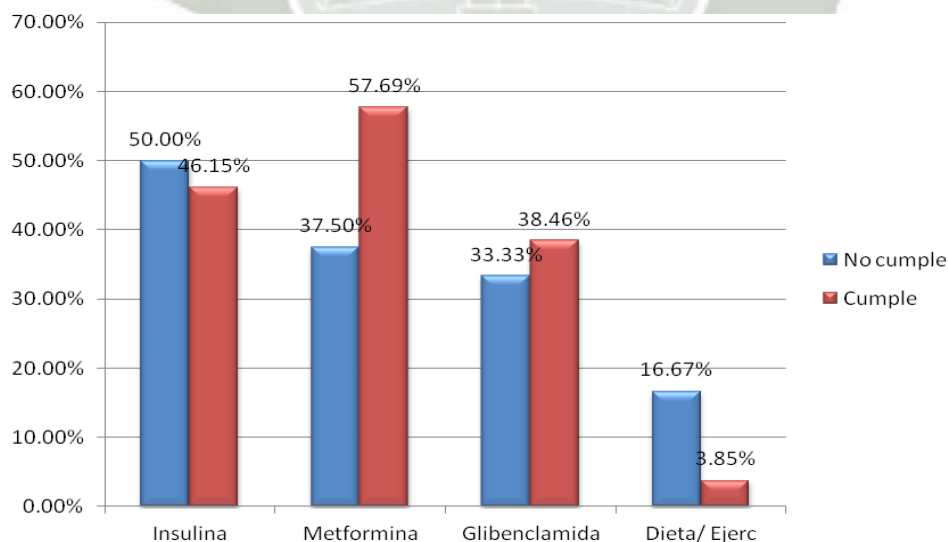
TIPO DE TRATAMIENTO	No cumple		Cumple		Chi ² (p)
	N°	%	N°	%	
Insulina	12	50,00%	12	46,15%	0,07 (0,79)
Metformina	9	37,50%	15	57,69%	2,04 (0,15)
Glibenclamida	8	33,33%	10	38,46%	0,14 (0,71)
Dieta/ Ejercicio	4	16,67%	1	3,85%	2,28 (0,13)

Fuente: Elaboración propia.

$p = 0,36$

No se encontraron diferencias en el tipo de tratamiento relacionado al cumplimiento ($p > 0,05$), aunque hubo más cumplimiento en el tratamiento con metformina (57,69% de pacientes cumplidores) y la dieta y el ejercicio se dio en los no cumplidores (16,67%); casi la mitad de pacientes cumplidores o no cumplidores usa insulina.

GRÁFICO 11
FACTORES RELACIONADOS AL NO CUMPLIMIENTO: TIPO DE TRATAMIENTO



Fuente: Elaboración propia.

TABLA 12
RELACION ENTRE CUMPLIMIENTO DEL TRATAMIENTO Y CONTROL
GLICÉMICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS.

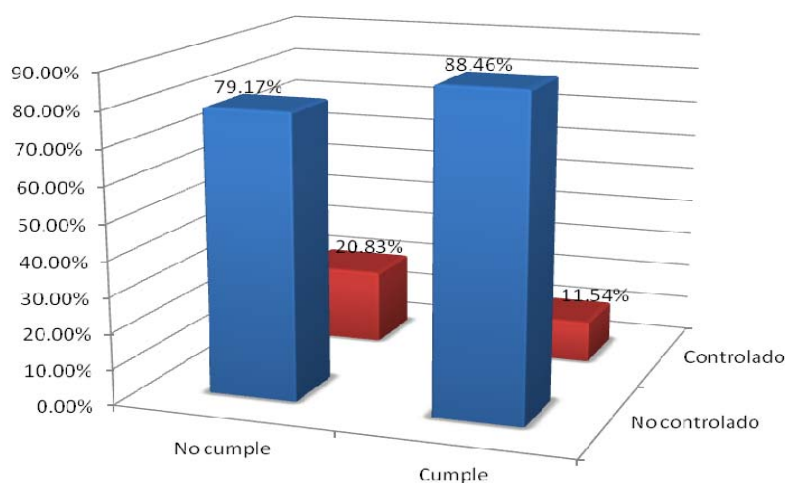
	No cumple Tratamiento		Cumple Tratamiento		Total de pacientes	
	N°	%	N°	%	N°	%
No control metabólico	19	79,17%	23	88,46%	42	84,00%
Control metabólico	5	20,83%	3	11,54%	8	16,00%
Total	24	100,00%	26	100,00%	50	100,00%

Fuente: Elaboración propia.

Spearman Rho= 0,1267

El 79,17% de casos que no cumplen el tratamiento no controlan su diabetes, mientras que sólo un 11,54% de pacientes que controlan su diabetes cumplen el tratamiento indicado. La asociación no fue significativa ($r < 0,30$).

GRÁFICO 12
ASOCIACIÓN ENTRE CUMPLIMIENTO DEL TRATAMIENTO Y CONTROL
GLICÉMICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS.



Fuente: Elaboracion propia.



DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

El presente estudio tuvo como objetivo establecer la relación entre la adherencia a terapia antidiabética y el control metabólico de la glicemia en diabéticos atendidos. Consultorio de Endocrinología HNCASE EsSalud. Arequipa- 2013. Se eligió el presente tema debido a la importancia de la adherencia terapéutica para los pacientes portadoras de Diabetes Mellitus², y ya que se ha observado que el control glicémico de los pacientes diabéticos no es el adecuado.

Para la realización del estudio se seleccionó una muestra de 50 pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus, para aplicar una ficha de datos (Anexo 2) y el cuestionario de adherencia al tratamiento de diabetes validado por Salinas Rosas (24), consistente en el test de Batalla y el test de Morínsky - Green modificado. Se muestran resultados con estadística descriptiva y se asocian las variables de estudio mediante el coeficiente de asociación de Spearman.

En la distribución de los valores de hemoglobina glicosilada; el 16% de casos tuvieron valores inferiores a 7%, es decir, estuvieron controlados, y 84% no estuvieron controlados, con valores promedio para todo el grupo de 8,12%. Estos valores son superiores a los reportados por estudios como el de López-Simarro (2012) que indica que hasta 66,4% de pacientes tienen control de la hemoglobina glicosilada

Con la aplicación del cuestionario de test de Batalla, y el test de Morínsky - Green modificado, se determinó el cumplimiento del tratamiento para la diabetes (**Tabla y Gráfico 7**); el 52% cumple el tratamiento y 48% no lo cumple. Un estudio realizado por Salinas Rosas L en el 2012 encontró una adherencia terapéutica con el test de

² Fernández C. La adhesión a los tratamientos terapéuticos. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/oaiart?codigo=301251>

Batalla de 63,3%, y con el test de Morisky Green de 49%, porcentajes similares a los obtenidos en nuestro estudio. Es decir, casi la mitad o algo más de pacientes no presenta un buen control glicémico, y también similar al 50% reportado por Dominguez y cols (2011) en el estudio AZUER y al referido por Ortiz (2011) que también reporta 50% para la adherencia al tratamiento de enfermedades crónicas, al igual que Gutiérrez-Angulo M (2012).

No hubo influencia del nivel de instrucción en el cumplimiento (**Tabla y Gráfico 10**), aunque hubo una mayor proporción de pacientes con falta de cumplimiento y educación superior universitaria (70,83%) que los pacientes que cumplen el tratamiento (42,3%), hallazgo similar al reportado por Salinas en el estudio realizado en Hospital Yanahuara.

Son múltiples los factores que pueden influir en la adherencia al tratamiento; en el estudio de Salinas en el Hospital Yanahuara, se encontró que el 78% de pacientes con apoyo familiar directo tuvieron apego por la prescripción, y la falta de adherencia se relacionó más con el desarrollo de reacciones adversas (81,8%), desconocimiento de la enfermedad (100%), o aquellos con dificultad para cambiar de estilo de vida (100%); en su estudio llama la atención que el 91% de pacientes no adherentes no comprendieron la indicación terapéutica, lo que resalta la importancia del médico o la enfermera.

También los factores psicosociales influyen en la adherencia; Ortiz (2011) en usuarios del sistema de salud pública chileno, encontró una correlación directa entre el estrés y la hemoglobina glicosilada, aunque no con la sintomatología depresiva. El apoyo de la familia resulta importante, sobre todo en los jóvenes y en niños, como

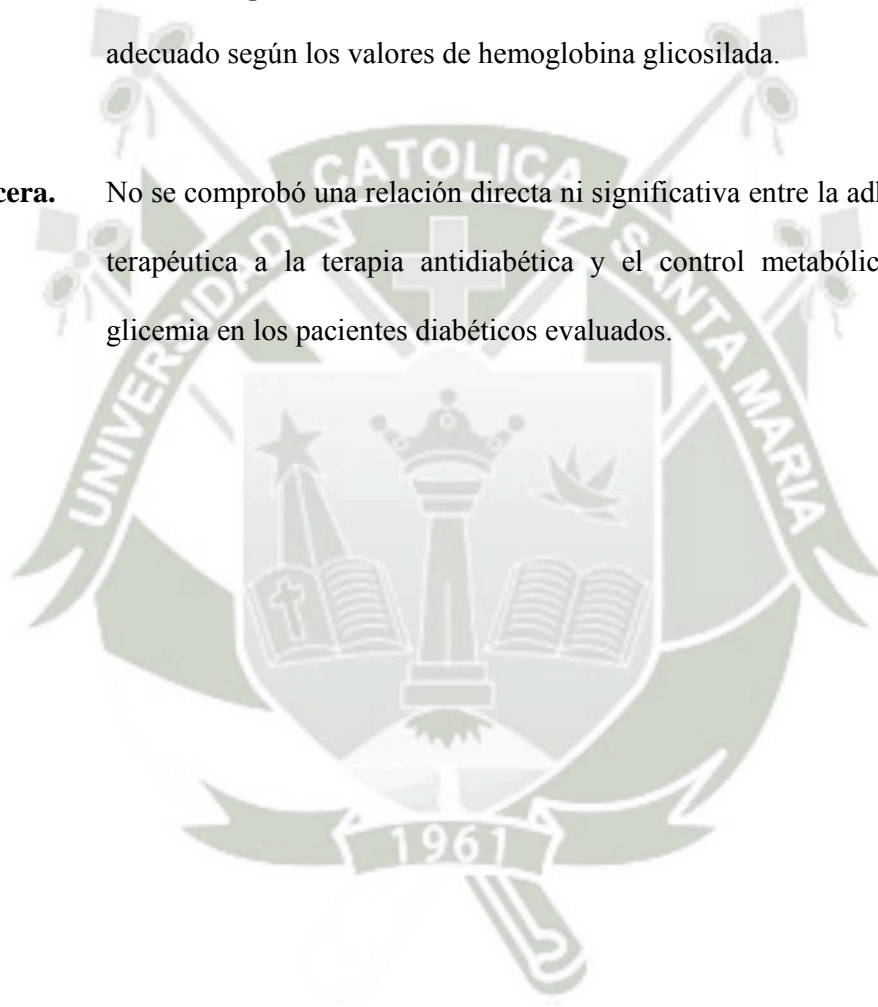
destaca el estudio de Arenas C (2007) en su estudio para evaluar la relación entre la adherencia al tratamiento en la diabetes infantil y las variables psicológicas de los cuidadores, donde se demuestra que mientras es mejor el conocimiento de la enfermedad y donde se teme a las consecuencias de no seguir el tratamiento, hay una mejor adherencia y un mejor control. Esto implica que la educación tanto de la familia como de los mismos pacientes puede influir en una mejor adherencia al tratamiento, como lo demuestra también Domínguez en el estudio AZUER (2011).

En suma, podemos afirmar que en nuestros pacientes diabéticos, el control metabólico es inadecuado en casi dos terceras partes de casos, a pesar de recibir tratamiento; no hemos evaluado comorbilidades como la hipertensión arterial o nefropatía diabética, que podrían empeorar la adherencia terapéutica por la multiplicidad de fármacos implicados, y a pesar de ello, la adherencia al tratamiento es de casi 50%, y no hay una relación entre la adherencia al tratamiento y el control glicémico, pudiendo explicar el exceso de falta de control de la diabetes a factores diferentes a la terapia farmacológica, como son factores psicológicos, sociales y de la alimentación del paciente, por lo que se hacen necesarias investigaciones más profundas acerca del tema.



CONCLUSIONES

- Primera.** La adherencia al tratamiento de la diabetes en los pacientes evaluados fue de 52%.
- Segunda.** El 16% de pacientes diabéticos evaluados tiene un control metabólico adecuado según los valores de hemoglobina glicosilada.
- Tercera.** No se comprobó una relación directa ni significativa entre la adherencia terapéutica a la terapia antidiabética y el control metabólico de la glicemia en los pacientes diabéticos evaluados.



SUGERENCIAS

- 1) Se recomienda al Servicio de Endocrinología del Hospital HNCASE realizar coordinaciones para la visita a domicilio de pacientes diabéticos, con la formación de equipos multidisciplinarios que permitan el seguimiento de los pacientes para asegurar una buena adherencia al tratamiento para la Diabetes Mellitus.
- 2) Se recomienda al Servicio de Endocrinología del Hospital HNCASE, la realización de un Protocolo de tratamiento y seguimiento, que mejore a través del tiempo el control metabólico de la glicemia en los pacientes con Diabetes Mellitus.
- 3) Se recomienda la realización de un Trabajo de Investigación que incluya no solo la adherencia al tratamiento como factor para el control metabólico, sino otros factores psicosociales, que según la literatura influyan en el control metabólico de la glicemia de los pacientes con Diabetes Mellitus.

PROPUESTA

1. ASPECTOS GENERALES

1.1. Nombre del proyecto

Programa preventivo-promocional para mejora la adherencia y control terapéutico de la diabetes mellitus tipo 2.

1.2. Presentación

La Diabetes Mellitus es una enfermedad crónica que puede progresar en el lapso de 10 a 20 años después del diagnóstico, en incluso antes, a complicaciones micro y macrovasculares con compromiso de la visión, de la función renal, de la función cardíaca y de otros múltiples órganos, terminando muchos de los pacientes con cataratas y ceguera, con neuropatías invalidantes, amputaciones de miembros, y con insuficiencia renal por nefropatía diabética, engrosando la lista de pacientes que requieren diálisis en el Hospital.

La diabetes es una enfermedad controlable con el tratamiento, sin embargo, requiere no sólo del cumplimiento de las indicaciones de terapia farmacológica, sino de cambios efectivos en el estilo de vida, con una alimentación saludable, programa de ejercicios, y control del peso, entre otras, y es aquí donde la familia adquiere un papel importante en la prevención de complicaciones secundarias y terciarias.

Se ha visto que es bajo el compromiso del paciente o de la familia que siguen los programas regulares de atención ambulatoria, por las dificultades en la obtención

de turnos o la saturación de los servicios ambulatorios, por lo que se hace necesario diseñar programas dirigidos a esta población en riesgo.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Mejorar la adherencia y el control glicémico de la diabetes mellitus tipo 2 en pacientes diabéticos controlados por el HNCASE.

2.2. Objetivos específicos

- 1) Identificar la tasa de control metabólico en la población de pacientes diabéticos tipo 2 controlados por el Servicio de Endocrinología del HNCASE
- 2) Identificar la adherencia terapéutica al tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 en estos pacientes
- 3) Implementar medidas educativas a la familia y a los pacientes diabéticos tipo 2 controlados por el Servicio
- 4) Realizar controles a mediano plazo de la adherencia al tratamiento y de control glicémico luego de la implementación de las medidas educativas.

3. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

Pacientes diabéticos tipo 2 y sus familias, bajo el ámbito de control del Servicio de Endocrinología del HNCASE.

4. Unidad formuladora y ejecutora

Se propone la formación de un equipo multidisciplinario, conformado por el Servicio de Endocrinología (asistentes y residentes), Medicina Interna (asistentes y residentes), PADOMI, enfermería, psicología y servicio social.

Las unidades ejecutoras primarias serán los integrantes del PADOMI, que realizarán visitas programadas a los pacientes diabéticos, para la aplicación de encuestas (test de Batalla) para la determinación de la adherencia terapéutica, y la toma de muestras para determinar el control glicémico, como parte de su rutina habitual de seguimiento.

Los pacientes identificados como no adherentes o con mal control metabólico serán evaluados en su siguiente visita por el endocrinólogo y el internista, para la detección de potenciales complicaciones y el otorgamiento de citas o derivaciones correspondientes. Además en este grupo con mayor prioridad y en todos los demás pacientes, se realizarán charlas nutricionales a cargo del servicio de Nutrición, canalizados a través del Club del Diabético, con la entrega de programas de menus saludables y con evaluaciones individualizadas en pacientes con sobrepeso u obesidad o en pacientes adelgazados.

Servicio social se encargará de realizar la evaluación social para determinar si el paciente cuenta con apoyo familiar para implementar los cambios en el estilo de vida o para asegurar la adherencia terapéutica.

5. DURACIÓN DEL PROYECTO

Se propone el seguimiento de los pacientes durante un año, con evaluaciones al inicio del proyecto, una a los seis meses y la última al término de los 12 meses,

sobre todo para la valoración de la adherencia al tratamiento y su impacto sobre el control glicémico.

6. PRESUPUESTO DEL PROYECTO

Los pagos de honorarios y desplazamiento del personal están comprendidos dentro de las acciones del PADOMI, por lo que sólo se invertirá en material educativo.

ÍTEM	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Trifoliados de adherencia	500	1,20	600.00
Trifoliados de cuidado de la alimentación	500	1,20	600.00
Trifoliados de cuidado de los pies	500	1,20	600.00
Planes de dieta para el diabético con sobrepeso	200	1,50	300.00
Plan de dieta para el diabético con peso bajo	200	1,50	300.00
Entrevistas en programa de televisión local	-	4	-
Entrevistas en programa de televisión local	-	4	-
Notas de prensa	-	6	-
COSTO TOTAL			2100.00

BIBLIOGRAFÍA

- 1) American Diabetes Association. Diabetes Care. 2009; 32(Suppl 1):S13-S61.
Disponible en: http://care.diabetesjournals.org/content/32/Supplement_1/S13.Full.pdf/html.
- 2) American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes--2012. Diabetes Care. Jan 2012;35 Suppl 1:S11-63.
- 3) Arenas C; Muela J, Garcia A. Relación entre adherencia objetiva al tratamiento en la diabetes infantil y variables psicológicas de los cuidadores. Index Enferm 2007, vol.16, n.58: pp. 16-20
- 4) Ávalos García M, De la Cruz Gallardo C, Tirado Hernández C, García Pérez C, Barcelata Zavaleta A, Hernández Velázquez M. Control metabólico en el paciente con diabetes mellitus tipo 2 en el Municipio de Centla, Tabasco, México. Salud en Tabasco, mayo-agosto, año/vol. 13, número 002: pp. 625-639.
- 5) Bacha F, Lee S, Gungor N, Arslanian SA. From pre-diabetes to type 2 diabetes in obese youth: pathophysiological characteristics along the spectrum of glucose dysregulation. Diabetes Care. Oct 2010;33(10):2225-31.
- 6) Billings LK, Florez JC. The genetics of type 2 diabetes: what have we learned from GWAS? Ann N Y Acad Sci. 2010 Nov;1212:59-77.
- 7) Boussageon R, Bejan-Angoulvant T, Saadatian-Elahi M, Lafont S, Bergeonneau C, Kassai B, et al. Effect of intensive glucose lowering treatment on all cause mortality, cardiovascular death, and microvascular events in type 2 diabetes: meta-analysis of randomised controlled trials. BMJ. Jul 26 2011;343:d4169.

- 8) Calderón J, Solís J, Castillo O, Cornejo P, Figueroa V, Paredes J et al. Efecto de la educación en el control metabólico de pacientes con diabetes tipo 2 del Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Rev Soc Peru Med Interna. 2003; 16(1):17-25.
- 9) Diagnosis and classification of diabetes mellitus. Diabetes Care. Jan 2010;33 Suppl 1:S62-9.
- 10) Dluhy RG, McMahon GT. Intensive glycemic control in the ACCORD and ADVANCE trials. N Engl J Med. Jun 12 2008;358(24):2630-3.
- 11) Domínguez Sánchez-Migallón P. Control Metabólico en Pacientes Diabéticos Tipo 2: grado de Control y nivel de Conocimientos (Estudio AZUER). Rev Clin Med Fam v.4 n.1 Albacete fev. 2011; <http://dx.doi.org/10.4321/S1699-695X2011000100006>
- 12) Economic costs of diabetes in the U.S. In 2007. Diabetes Care. Mar 2008;31(3):596-615.
- 13) Fernández C. La adhesión a los tratamientos terapéuticos. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/oaiart?codigo=301251>
- 14) Gerstein HC, Miller ME, Genuth S, Ismail-Beigi F, Buse JB, Goff DC Jr, et al. Long-term effects of intensive glucose lowering on cardiovascular outcomes. N Engl J Med. Mar 3 2011;364(9):818-28.
- 15) González-Pedraza A, Alvara-Solís EP, Martínez Vázquez R, Ponce-Rosas RE. Nivel de conocimientos sobre su enfermedad en pacientes diabéticos tipo 2 del primer nivel de atención médica. Gac Méd Mex. 2007; 143(6):453-62.

- 16) Guerra Bobo A, Cañizo Fernández-Roldán C, Rovira Loscos A. Prevalencia, grado de control y tratamiento de los factores de riesgo cardiovascular en diabéticos tipo 2 asistidos en un centro de atención primaria. *Av Diabetol.* 2007; 23(2):131-36.
- 17) Holman RR, Paul SK, Bethel MA, Matthews DR, Neil HA. 10-year follow-up of intensive glucose control in type 2 diabetes. *N Engl J Med.* Oct 9 2008;359(15):1577-89.
- 18) Kerr D, Partridge H, Knott J, Thomas PW. HbA1c 3 months after diagnosis predicts premature mortality in patients with new onset type 2 diabetes. *Diabet Med.* Dec 2011;28(12):1520-4.
- 19) Lindgren CM, McCarthy MI. Mechanisms of disease: genetic insights into the etiology of type 2 diabetes and obesity. *Nat Clin Pract Endocrinol Metab.* Mar 2008;4(3):156-63.
- 20) Lu ZX, Walker KZ, O'Dea K, Sikaris KA, Shaw JE. A1C for screening and diagnosis of type 2 diabetes in routine clinical practice. *Diabetes Care.* Apr 2010;33(4):817-9.
- 21) Martínez Pastor A, Leal Hernández M, Martínez Navarro A, Navarro Oliver AF, Lifante Pedrola Z, Gómez Ruiz M. Efectos de un programa de revisión en el control de los diabéticos tipo 2 seguidos en atención primaria. *Programa Diabetes First. Endocrinol Nutr.* 2010; 57(1):16-21.
- 22) Nowicka P, Santoro N, Liu H, Lartaud D, Shaw MM, Goldberg R, et al. Utility of hemoglobin A(1c) for diagnosing prediabetes and diabetes in obese children and adolescents. *Diabetes Care.* Jun 2011;34(6):1306-11.

- 23) Qaseem A, Vijan S, Snow V, Cross JT, Weiss KB, Owens DK. Glycemic control and type 2 diabetes mellitus: the optimal hemoglobin A1c targets. A guidance statement from the American College of Physicians. *Ann Intern Med.* Sep 18 2007;147(6):417-22.
- 24) Salinas Rosas Luis. Adherencia terapéutica y factores asociados en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el Hospital III Yanahuara, Essalud, 2012.
- 25) Salinero-Fort M, Arrieta-Blanco F, Carrillo-de Santa Pau E, Martín-Madrazo C, Piñera-Tames M, Vázquez-Martínez C et al. Eficacia del modelo PRECEDE, de educación para la salud, en el control metabólico y de los factores de riesgo cardiovascular en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Rev Clin Esp.* 2009; 209(7):325-31.
- 26) Sperl-Hillen J, Beaton S, Fernandes O, Von Worley A, Vazquez-Benitez G, Parker E, et al. Comparative effectiveness of patient education methods for type 2 diabetes: a randomized controlled trial. *Arch Intern Med.* Dec 12 2011;171(22):2001-10.
- 27) Stefansdottir G, Zoungas S, Chalmers J, Kengne AP, Knol MJ, Leufkens HG, et al. Intensive glucose control and risk of cancer in patients with type 2 diabetes. *Diabetologia.* Jul 2011;54(7):1608-14.
- 28) Suzuki S, Koga M, Amamiya S, Nakao A, Wada K, Okuhara K, et al. Glycated albumin but not HbA1c reflects glycaemic control in patients with neonatal diabetes mellitus. *Diabetologia.* Sep 2011;54(9):2247-53.

- 29) Wang W, Lee ET, Howard BV, Fabsitz RR, Devereux RB, Welty TK. Fasting plasma glucose and hemoglobin A1c in identifying and predicting diabetes: the strong heart study. *Diabetes Care*. Feb 2011;34(2):363-8.
- 30) Wheeler E, Barroso I. Genome-wide association studies and type 2 diabetes. *Brief Funct Genomics*. Mar 2011;10(2):52-60.
- 31) Del Moral R, Martínez E, Rodríguez A, Rodríguez M, Uzcátegui M. Adherencia terapéutica y factores relacionados a la no adherencia en pacientes hipertensos y/o diabéticos tipo 2 que acudieron a la consulta de medicina interna de la Red Ambulatoria de Atención Primaria que funcionan bajo el control integrado MSDS – UCLA en el lapso diciembre 2008 - marzo 2009. Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado. Barquisimeto 2009.
- 32) Ortiz M, Ortiz E, Gatica A, Gómez D. Factores Psicosociales Asociados a la Adherencia al Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2. *Ter Psicol* 2011, Vol. 29, N° 1, 5-11
- 33) López-Simarro F, Brotons C, Morall y cols. Inercia y cumplimiento terapéutico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en atención primaria. *Medicina Clínica* 2012, Volume 138, Issue 9, pp 377–384
- 34) Gutiérrez-Angulo M, Lopetegi-Uranga P, Sánchez-Martín I, Garaigordobil-Landazabal M. Cumplimiento terapéutico en pacientes con hipertensión arterial y diabetes mellitus 2. *Revista de Calidad Asistencial*, 2012, Volume 27, Issue 2, pp 72–77



ANEXO N° 1
PROYECTO DE TESIS

I. PREÁMBULO

Como Médico puedo decir que en base a mi experiencia personal y datos estadísticos se evidencia una disminución de la prevalencia de enfermedades infecciosas y aumento de las enfermedades crónicas como la Diabetes Mellitus, Hipertensión, Dislipidemias, Sd. Metabólico; siendo entre ellas la Diabetes Mellitus la más importante debido a su morbilidad por sus complicaciones crónicas como la Nefropatía, Retinopatía, Neuropatía, Cardiopatía, Pie Diabético, es decir es un Problema de Salud Pública.

Uno de los factores de gran importancia para que las pacientes diabéticas tengan un mal control de la glicemia es la falta de adherencia terapéutica³. No sirve de nada que el paciente tome o se aplique los mejores antidiabéticos, si este no sabe como tomarlos o aplicarlos y además que tenga “Conciencia de Enfermedad”, es decir sean conscientes de esta enfermedad y que deban cumplir su tratamiento para mantener un nivel de glicemia adecuado que no cause daño a sus órganos blanco⁴, como el riñón, el corazón, el cerebro, la retina, etc.

Teniendo en cuenta estas premisas es que crece en mí el interés de realizar un estudio que relacione la adherencia terapéutica y el control metabólico mediante la hemoglobina glicosilada en pacientes tratados por consultorio externo de Endocrinología del Hospital Carlos Alberto Seguin Escobedo EsSalud. Cuyo resultado servirá para que se puedan tomar medidas para que esta enfermedad como la Diabetes Mellitus de tanta morbi-mortalidad sea mejor controlada en base a medidas que permitan que los pacientes tengan una mayor adherencia terapéutica.

³ Fernández C. La adhesión a los tratamientos terapéuticos. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/oaiart?codigo=301251>

⁴ Salinas Rosas Luis. Adherencia terapéutica y factores asociados en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el Hospital III Yanahuara, Essalud, 2012.

II. PLANTEAMIENTO TEORICO

1. Problema de investigación

1.1. Enunciado del Problema

Relación entre la adherencia a la terapia antidiabética y el control metabólico de la glicemia en diabéticos. Consultorio de Endocrinología Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo. EsSalud. Arequipa-2013

1.2. Descripción del Problema

a) Área del conocimiento

- Área general: Ciencias de la Salud
- Área específica: Salud Publica

b) Operacionalización de Variables

Variable	Indicador	Subindicadores	Tipo de variable
Variable dependiente			
Control metabólico	Niveles de hemoglobina glicosilada	-Normal (< 7%) -Elevada (> 7%)	Categórica Nominal
Variable independiente			
Adherencia terapéutica	Respuesta a cuestionario	Adherente No adherente	Categórica Nominal
Variabes intervinientes			
Edad	Fecha de nacimiento	Años	Numérica de razón

Sexo	Caracteres sexuales secundarios	Varón Mujer	Categórica nominal
Grado de instrucción	Último año de educación aprobado	-Sin instrucción -Primaria -Secundaria -Superior no Universitario -Superior Universitario	Categórica ordinal
Tiempo de enfermedad	Fecha de diagnóstico	-Semanas -Meses -Años	Numérica de razón
Tratamiento de la diabetes	Forma de tratamiento	-Restricción dietética -Antidiabéticos orales. -Insulina subcutánea.	Categórica nominal

c) Interrogantes básicas

- 1) ¿Cuál es el nivel de adherencia al tratamiento de la diabetes en los pacientes evaluados?
- 2) ¿Cómo es el control metabólico de la diabetes en los pacientes evaluados?
- 3) ¿Qué relación existe entre la adherencia terapéutica a la terapia antidiabética y el control metabólico de la glicemia en pacientes diabéticos?

- d) **Tipo de investigación:** Se trata de un estudio de campo.
- e) **Nivel de investigación:** Relacional, de Corte Transversal.

1.3. Justificación del problema

Tiene **relevancia científica**, ya que se pone de manifiesto el mecanismo fisiopatológico de la enfermedad y la acción de un cumplimiento adecuado del tratamiento en enfermedades crónicas como la diabetes.

Tiene **relevancia práctica** ya que permitirá conocer si la determinación de adherencia mediante cuestionarios es suficiente y semejante a la obtenida con la determinación de hemoglobina glicosilada, permitiendo seguir al paciente de manera económica y accesible. Tiene **relevancia social**, ya que contribuirá a la mejora en la calidad de vida de un gran sector de la población que padece de Diabetes.

Es **contemporáneo** ya que la diabetes es un problema de salud pública actual, y constituye un tema de constante preocupación e interés.

Es **factible** de realizar por tratarse de un diseño de corte transversal en el que se cuenta con pacientes motivados y que requieren seguimiento continuo.

Además de satisfacer la **motivación personal** de realizar una investigación en el área de las Ciencias de la Salud, lograremos una importante **contribución académica** al campo de la Salud Pública y por el desarrollo del proyecto en el área de postgrado, cumplimos con las **políticas de investigación** de la Universidad Católica de Santa María en esta etapa importante del desarrollo profesional.

2. MARCO CONCEPTUAL

2.1. DIABETES MELLITUS

La Diabetes Mellitus (DM) es una enfermedad sistémica, crónico degenerativa de carácter heterogéneo con grados variables de predisposición hereditaria y con participación de diversos factores ambientales, que se caracteriza por hiperglucemia crónica debido a la deficiencia en la producción o acción de la insulina, lo que afecta al metabolismo intermedio de los hidratos de carbono, proteínas y grasas. Puede ocasionar síntomas (polidipsia, poliuria, pérdida de peso), complicaciones agudas (cetoacidosis, estado hiperosmolar) y a largo plazo, por los efectos sobre la estructura y la función de los territorios vasculares, ocasiona complicaciones macrovasculares (enfermedad coronaria, vascular cerebral y arterial periférica), microvasculares (retinopatía, nefropatía) y neuropatías^{5,6}.

La diabetes mellitus es un problema de salud pública que ha trascendido fronteras, el total de personas con diabetes en el mundo para el año 2000 fue de 171,228 millones, se estima que para el 2030 se incrementará a 366, 212 millones. Para Latinoamérica y el Caribe en el año 2000 se estimaron 13,307 millones de casos para el 2030 se esperan 32,959 millones⁷.

Cada año, mueren más de 3 millones de personas por causas relacionadas con la diabetes; cada 10 segundos muere una. La carga de la diabetes es especialmente implacable en los países en vías de desarrollo, donde la pobreza, los factores medio

⁵ American Diabetes Association. Diabetes Care. 2009; 32(Suppl 1):S13-S61. Disponible en: http://care.diabetesjournals.org/content/32/Supplement_1/S13.Full.pdf/html.

⁶ American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes--2012. Diabetes Care. Jan 2012;35 Suppl 1:S11-63.

⁷ Economic costs of diabetes in the U.S. In 2007. Diabetes Care. Mar 2008;31(3):596-615.

ambientales y la escasez de servicios conspiran para empeorar el acceso a la atención sanitaria.

Es evidente, que la diabetes impone un alto costo a la sociedad en cada país y a las Américas en general. Los datos disponibles demuestran que existe una brecha entre los gastos de salud y el costo de los cuidados. Esta brecha puede estar influenciando consecuencias adversas tales como la alta frecuencia de complicaciones, invalidez y muerte prematura. Cubrir los costos de la diabetes representa un gran desafío, una buena atención médica exige un control complejo durante toda la vida, lo que la hace una de las enfermedades crónicas más costosas⁸.

Se estima que 50% de los pacientes con diabetes tipo 2 presenta retinopatía después de 10 años de evolución, el 80% a los 20 años, el 35 % de pacientes desarrolla insuficiencia renal e insuficiencia renal terminal después de 15 a 20 años de diagnóstico y 15% de los pacientes después de 5 a 10 años⁹.

El control metabólico se constituye en un factor primordial para prevenir las complicaciones, las discapacidades derivadas de ellas y el aplazamiento de la edad promedio de la muerte causada por esta enfermedad.

Por tratarse de un padecimiento incurable, los diabéticos deben recibir tratamiento durante toda su vida, determinando que gran parte de ellos manifiestan una baja adherencia al tratamiento, lo que conduce a un deficiente control metabólico.

⁸ Economic costs of diabetes in the U.S. In 2007. *Diabetes Care*. Mar 2008;31(3):596-615.

⁹ American Diabetes Association. *Diabetes Care*. 2009; 32(Suppl 1):S13-S61. Disponible en: http://care.diabetesjournals.org/content/32/Supplement_1/S13.Full.pdf/html.

2.1.1. Etiopatogenia de la Diabetes Tipo 2:

Su naturaleza genética ha sido sugerida por la altísima concordancia de esta forma clínica en gemelos idénticos y por su transmisión familiar. Si bien se ha reconocido errores genéticos puntuales que explican la etiopatogenia de algunos casos, en la gran mayoría se desconoce el defecto, siendo lo más probable que existan alteraciones genéticas múltiples (poligénicas)^{10, 11, 12}.

El primer evento en la secuencia que conduce a esta Diabetes es una resistencia insulínica que lleva a un incremento de la síntesis y secreción insulínica, e hiperinsulinismo compensatorio, capaz de mantener la homeostasia metabólica por años. Una vez que se quiebra el equilibrio entre resistencia insulínica y secreción, se inicia la expresión bioquímica (intolerancia a la glucosa) y posteriormente la diabetes clínica. Los individuos con intolerancia a la glucosa y los diabéticos de corta evolución son hiperinsulinémicos y esta enfermedad es un componente frecuente en el llamado Síndrome de Resistencia a la Insulina o Síndrome Metabólico¹³. Otros componentes de este cuadro y relacionados con la insulina-resistencia y/o hiperinsulinemia son hipertensión arterial, dislipidemias, obesidad tóraco-abdominal (visceral), gota, aumento de factores protrombóticos, defectos de la fibrinólisis y aterosclerosis. Por ello, estos sujetos tienen aumentado su riesgo cardiovascular. La obesidad y el sedentarismo son factores que acentúan la insulina-resistencia. La obesidad predominantemente visceral, a través de una mayor secreción de ácidos

¹⁰ Billings LK, Florez JC. The genetics of type 2 diabetes: what have we learned from GWAS? *Ann N Y Acad Sci.* 2010 Nov;1212:59-77.

¹¹ Lindgren CM, McCarthy MI. Mechanisms of disease: genetic insights into the etiology of type 2 diabetes and obesity. *Nat Clin Pract Endocrinol Metab.* Mar 2008;4(3):156-63.

¹² Wheeler E, Barroso I. Genome-wide association studies and type 2 diabetes. *Brief Funct Genomics.* Mar 2011;10(2):52-60.

¹³ Bacha F, Lee S, Gungor N, Arslanian SA. From pre-diabetes to type 2 diabetes in obese youth: pathophysiological characteristics along the spectrum of glucose dysregulation. *Diabetes Care.* Oct 2010;33(10):2225-31.

grasos libres y de adipocitoquinas (factor de necrosis tumoral alfa, interleuquinas 1 y 6) y disminución de adiponectina, induce resistencia insulínica. Si coexiste con una resistencia genética, produce una mayor exigencia al páncreas y explica la mayor precocidad en la aparición de DM tipo 2 que se observa incluso en niños ¹⁴.

Para que se inicie la enfermedad que tiene un carácter irreversible en la mayoría de los casos, debe asociarse a la insulina-resistencia un defecto en las células beta. Se han postulado varias hipótesis: agotamiento de la capacidad de secreción de insulina en función del tiempo, coexistencia de un defecto genético que interfiere con la síntesis y secreción de insulina, interferencia de la secreción de insulina por efecto de fármacos e incluso por el incremento relativo de los niveles de glucosa y ácidos grasos en la sangre (glucolipototoxicidad).

2.1.2. Diagnóstico de la diabetes ¹⁵

Para el diagnóstico definitivo de diabetes mellitus y otras categorías de la regulación de la glucosa, se usa la determinación de glucosa en plasma o suero. En ayunas de 10 a 12 horas, las glicemias normales son < 100 mg/dl.

En un test de sobrecarga oral a la glucosa (75 g), las glicemias normales son:

- Basal < 100, a los 30, 60 y 90 minutos < 200 y los 120 minutos post sobrecarga < 140 mg/dl
- Diabetes Mellitus: El paciente debe cumplir con alguno de estos 3 criterios lo que debe ser confirmado en otra oportunidad para asegurar el diagnóstico.

¹⁴ Martínez Pastor A, Leal Hernández M, Martínez Navarro A, Navarro Oliver AF, Lifante Pedrola Z, Gómez Ruiz M. Efectos de un programa de revisión en el control de los diabéticos tipo 2 seguidos en atención primaria. Programa Diabetes First. Endocrinol Nutr. 2010; 57(1):16-21.

¹⁵ Diagnosis and classification of diabetes mellitus. Diabetes Care. Jan 2010;33 Suppl 1:S62-9.

1. Glicemia (en cualquier momento) ≥ 200 mg/dl, asociada a síntomas clásicos (poliuria, polidipsia, baja de peso)
 2. Dos o más glicemias ≥ 126 mg/dl.
 3. Respuesta a la sobrecarga a la glucosa alterada con una glicemia a los 120 minutos post sobrecarga ≥ 200 mg/dl.
- Intolerancia a la glucosa: Se diagnostica cuando el sujeto presenta una glicemia de ayuno < 126 mg/dl y a los 120 minutos post sobrecarga oral de glucosa entre 140 y 199 mg/dl.
 - Glicemia de ayunas alterada: Una persona tiene una glicemia de ayunas alterada si tiene valores entre 100 y 125 mg/dl. Será conveniente estudiarla con una sobrecarga oral a la glucosa.

2.1.3. Control Metabólico de la Diabetes

Los criterios de control metabólico adecuado en pacientes diabéticos según las sociedades científicas como la ADA son: glucemia basal < 110 mg/dl, glucemia postprandial 130-180 mg/dl, hemoglobina glicosilada menor de 7%, presión arterial sistólica/diastólica $< 130 / < 80$ mmHg, colesterol total < 185 mg/dl, HDL-colesterol > 40 mg/dl, LDL-colesterol < 100 mg/dl, triglicéridos < 150 mg/dl, fructosamina < 300 mmol/L, cetonuria negativa, ausencia de hipoglicemias severas^{16, 17, 18, 19}.

¹⁶ Lu ZX, Walker KZ, O'Dea K, Sikaris KA, Shaw JE. A1C for screening and diagnosis of type 2 diabetes in routine clinical practice. *Diabetes Care*. Apr 2010;33(4):817-9.

¹⁷ Nowicka P, Santoro N, Liu H, Lartaud D, Shaw MM, Goldberg R, et al. Utility of hemoglobin A(1c) for diagnosing prediabetes and diabetes in obese children and adolescents. *Diabetes Care*. Jun 2011;34(6):1306-11.

¹⁸ Qaseem A, Vijan S, Snow V, Cross JT, Weiss KB, Owens DK. Glycemic control and type 2 diabetes mellitus: the optimal hemoglobin A1c targets. A guidance statement from the American College of Physicians. *Ann Intern Med*. Sep 18 2007;147(6):417-22.

Sólo una pequeña fracción de los afectados acude regularmente a los servicios de salud y de éstos entre el 25 y el 40% mantienen un adecuado control metabólico. El control metabólico adecuado puede ayudar a prevenir no sólo las complicaciones crónicas de la micro y macroangiopatía, sino también la mortalidad por causas cardiovasculares y por cáncer^{20, 21, 22, 23, 24}.

2.1.4. Manejo de la Diabetes

Existe consenso en que el control del paciente diabético requiere usualmente varios fármacos para el control de los FRCV: antagonistas del sistema renina-angiotensina (SRA-A), antiagregantes en muchos casos y estatinas. También sabemos que el desconocimiento de la propia enfermedad influye desfavorablemente en el cumplimiento terapéutico y éste a su vez en el grado de control.

La intervención educativa mejora los niveles de hemoglobina glicosilada, al menos inicialmente. El mayor nivel de conocimientos se observa en pacientes de menor edad, mayor nivel académico y menos de 10 años de evolución de la enfermedad. Si bien los diabéticos suelen tener un bajo nivel de conocimientos sobre su enfermedad, la intervención de educación diabetológica proporciona mejoría en el control glucémico en ayunas, y en el nivel de conocimientos, aunque estudios

¹⁹ Suzuki S, Koga M, Amamiya S, Nakao A, Wada K, Okuhara K, et al. Glycated albumin but not HbA1c reflects glycaemic control in patients with neonatal diabetes mellitus. *Diabetologia*. Sep 2011;54(9):2247-53.

²⁰ Boussageon R, Bejan-Angoulvant T, Saadatian-Elahi M, Lafont S, Bergeonneau C, Kassai B, et al. Effect of intensive glucose lowering treatment on all cause mortality, cardiovascular death, and microvascular events in type 2 diabetes: meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ*. Jul 26 2011;343:d4169.

²¹ Gerstein HC, Miller ME, Genuth S, Ismail-Beigi F, Buse JB, Goff DC Jr, et al. Long-term effects of intensive glucose lowering on cardiovascular outcomes. *N Engl J Med*. Mar 3 2011;364(9):818-28.

²² Holman RR, Paul SK, Bethel MA, Matthews DR, Neil HA. 10-year follow-up of intensive glucose control in type 2 diabetes. *N Engl J Med*. Oct 9 2008;359(15):1577-89.

²³ Kerr D, Partridge H, Knott J, Thomas PW. HbA1c 3 months after diagnosis predicts premature mortality in patients with new onset type 2 diabetes. *Diabet Med*. Dec 2011;28(12):1520-4.

²⁴ Stefansdottir G, Zoungas S, Chalmers J, Kengne AP, Knol MJ, Leufkens HG, et al. Intensive glucose control and risk of cancer in patients with type 2 diabetes. *Diabetologia*. Jul 2011;54(7):1608-14.

realizados en nuestro país no muestren mejoría del control metabólico ni prevención de complicaciones. Otros, en cambio, sí hallaron mejoría en el control metabólico (en pacientes con mal control previo) e incremento en el nivel de conocimientos²⁵.

La adherencia terapéutica hace referencia, no a una sola conducta, sino a un conjunto de conductas, entre las que se incluyen aceptar un plan de tratamiento, poner en práctica de manera continua las indicaciones, evitar comportamientos de riesgo e incorporar estilos de vida saludables^{26, 27}.

2.1.5 Tratamiento Farmacológico

- Biguanidas
- Sulfonilureas
- Inhibidores de la Alfa-glucosidasa
- Secretagogos no sulfonilureicos
- Tiazolidinedionas
- Insulina

²⁵ González-Pedraza A, Alvara-Solís EP, Martínez Vázquez R, Ponce-Rosas RE. Nivel de conocimientos sobre su enfermedad en pacientes diabéticos tipo 2 del primer nivel de atención médica. *Gac Méd Mex.* 2007; 143(6):453-62.

²⁶ Calderón J, Solís J, Castillo O, Cornejo P, Figueroa V, Paredes J et al. Efecto de la educación en el control metabólico de pacientes con diabetes tipo 2 del Hospital Nacional Arzobispo Loayza. *Rev Soc Peru Med Interna.* 2003; 16(1):17-25.

²⁷ Wang W, Lee ET, Howard BV, Fabsitz RR, Devereux RB, Welty TK. Fasting plasma glucose and hemoglobin A1c in identifying and predicting diabetes: the strong heart study. *Diabetes Care.* Feb 2011;34(2):363-8.

		Dosis diaria	Vida ½	T. Acción	Presentación
Sulfonilureas	Clorpropamida	100-500 mg/d	36 hs	60 hs	250 mg
	Glibenclamida	2,5-20 mg/d	10 hs	16-24 hs	5 mg
	Glipizida	2,5-40 mg/d	3 hs	12 hs	5 mg
	Gliclazida	80-240 mg/d	8-10 hs	12 hs	80 mg
	Glimepirida	1-8 mg/d	5 hs	24 hs	2 y 4 mg
Metaglinidas	Repaglinide	1,5-8 mg/d	1 h	3-4 hs	0,5- 1 y 2 mg
Biguanidas	Metformina	500-2550 m/d	3-6 hs	6-12 hs	500-850 mg
Tiazolidinedionas	Rosiglitazone	2-8 mg/d	6 hs.	18 hs	4 mg
	Pioglitazone	30-45 mg/d	3-7 hs	16-24 hs.	30-45 mg
I. α-glucosidasa	Acarbose	50-300mg/d			50-100 mg

2.1.6 Tratamiento Combinado Racionalidad

Combinación de dos drogas de diferente acción

1. Sulfonilureas + Insulina
2. Biguanidas + Insulina
3. Acarbose o secretagogos + Insulina
4. Tiazolidinedionas + Insulina
5. Metaglinidas + Biguanidas

2.1.7. Indicaciones de tratamiento insulínico

1. Diabetes tipo 1
2. Cetoacidosis - Coma hiperosmolar
3. Diabetes Gestacional
4. Diabetes tipo 2:
 - a) Transitorias:
 - § Cirugía
 - § Traumatismos
 - § Infecciones

§ Enfermedades del aparato digestivo

§ Quemados severos

§ Desnutrición – bajo peso

§ IAM

b) Permanentes:

- Falla Secundaria a los HO
- Insuficiencia hepática
- Insuficiencia renal

2.1.8. Análogos de la Insulina

A- De acción rápida

- NPL
- Lispro
- Insulina Aspartato

B- De acción lenta

- WW 99 - 532
- NN 304
- Insulina glargina

C- Insulina glargina²⁸:

Agregado de 1 molécula de glicina en la cadena A y 2 moléculas de arginina en la cadena B.

- Comienzo de acción a las 3 - 4 hs. de inyectada
- Vida media > 24 hs.
- Perfil de insulinemia uniforme

²⁸ American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes--2012. Diabetes Care. Jan 2012;35 Suppl 1:S11-63.

- Efectividad similar a otras insulinas, con reducción de las hipoglucemias, en especial las nocturnas

2.2. ADHERENCIA TERAPÉUTICA: GENERALIDADES

Habitualmente la importancia de la adherencia y su repercusión sobre el cuadro de salud de la población, es minimizada; es hora de cambiar la mirada y comprender la necesidad de asumir la mejoría de la adherencia terapéutica como estrategia de trabajo prioritaria, como una inversión que permitirá abordar efectivamente, sobre todo, las enfermedades crónicas²⁹. Existen pruebas de que las intervenciones efectivas en este terreno puede tener una repercusión mucho mayor sobre la salud de la población que cualquier mejora en los tratamientos médicos específicos³⁰.

Por otra parte, sería muy conveniente dirigir esfuerzos a la evaluación económica de la falta de adherencia terapéutica para identificar realmente los costos asociados a los efectos inútiles que el incumplimiento del régimen terapéutico ha provocado. La valoración de la utilización de recursos en salud y la eficacia de las intervenciones requiere incluir las tasas de adherencia terapéutica como elemento para evaluar realmente los programas y proyectos de atención sanitaria³¹.

El sistema de salud puede estructurar numerosas acciones priorizadas dirigidas a monitorear el comportamiento de la adherencia terapéutica de los

²⁹ Dluhy RG, McMahon GT. Intensive glycemic control in the ACCORD and ADVANCE trials. *N Engl J Med*. Jun 12 2008;358(24):2630-3.

³⁰ Fernández C. La adhesión a los tratamientos terapéuticos. Disponible en:
<http://dialnet.unirioja.es/servlet/oaiart?codigo=301251>

³¹ Domínguez Sánchez-Migallón P. Control Metabólico en Pacientes Diabéticos Tipo 2: grado de Control y nivel de Conocimientos (Estudio AZUER). *Rev Clin Med Fam* v.4 n.1 Albacete fev. 2011; <http://dx.doi.org/10.4321/S1699-695X2011000100006>

pacientes a través del propio personal de la salud. Los médicos y las enfermeras pueden asignarse un tiempo en la consulta para revisar la adherencia terapéutica. Los pacientes demuestran mejor adhesión al tratamiento cuando reciben atención del mismo profesional en el transcurso del tiempo. El sistema de comunicación con los pacientes es fundamental, tanto en la institución de salud como fuera de ella, en la comunidad, el hogar, en la farmacia, entre otros³².

Por otro lado, es importante el fomento de la responsabilidad individual con la salud. Muchas veces, es el propio sistema de salud, con enfoques de trabajo paternalistas, el que deprime el papel del individuo en su auto cuidado y crea en el paciente una dependencia excesiva del servicio, del trabajo de sus profesionales, incluso de los familiares, como si él no tuviera nada que ver o hacer, para mejorar o recuperarse de una enfermedad o vivir con esta controlada. La orientación, la educación de los pacientes, la información por todas las vías posibles incluida la comunicación social en salud, constituye parte imprescindible de la estrategia que puede elevar las tasas de cumplimiento³³.

Por último y no menos importante es el trabajo dirigido a la investigación científica de este problema. Se requiere de trabajos investigativos que permitan estimar las tasas de adherencia terapéutica en diferentes enfermedades y grupos poblacionales, que aporten evidencias científicamente fundamentadas acerca de las causas del incumplimiento, de manera que los recursos invertidos en la intervención produzcan los resultados esperados. Es reconocido, de modo empírico, por la

³² Guerra Bobo A, Cañizo Fernández-Roldán C, Rovira Loscos A. Prevalencia, grado de control y tratamiento de los factores de riesgo cardiovascular en diabéticos tipo 2 asistidos en un centro de atención primaria. *Av Diabetol.* 2007; 23(2):131-36.

³³ González-Pedraza A, Alvara-Solís EP, Martínez Vázquez R, Ponce-Rosas RE. Nivel de conocimientos sobre su enfermedad en pacientes diabéticos tipo 2 del primer nivel de atención médica. *Gac Méd Mex.* 2007; 143(6):453-62.

mayoría de los profesionales que existen graves problemas con la adherencia terapéutica pero se realizan pocas investigaciones que lo justifiquen con datos probados mediante métodos científicos.

También es importante que el estudio y abordaje de la adherencia terapéutica sea multidisciplinario, no por declaración, sino porque al ser un problema complejo, de tan alta magnitud, de múltiples causas y determinado por la acción recíproca de variados factores, sólo el esfuerzo conjunto de todos los profesionales de la salud llevará a la búsqueda y propuesta de alternativas de mejora. Se requiere el tributo teórico de diversas disciplinas de las Ciencias de la Salud, la experiencia práctica y el saber cotidiano de médicos, enfermeras, psicólogos, farmacéuticos, pedagogos, economistas, gerentes, entre otros, para enfrentar la investigación y la intervención dirigida a verdaderas soluciones.

La no adherencia supone la inhabilidad para alcanzar esta relación y sus objetivos.

2.2.1 Patrones de pobre adherencia³⁴

La falta de adherencia puede ser:

- Primaria: cuando el paciente no toma la medicación o no acude a las citas.
- Secundaria: cuando no realiza el tratamiento como está prescrito.
- Intencionada: por rechazo del diagnóstico o tratamiento.
- No intencionada: por olvido u otros factores no planeados.

³⁴ Fernández C. La adhesión a los tratamientos terapéuticos. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/oaiart?codigo=301251>

Estos patrones se pueden producir porque paciente y cuidadores no comprendan qué tienen que hacer, cómo y cuándo hacerlo; porque aunque lo comprendan, no lo recuerden en el momento preciso; o porque aunque lo comprendan y lo recuerden, no lo hacen.

Es un reflejo de la falta de sintonía entre los objetivos y expectativas de paciente y terapeuta.

2.2.2 Epidemiología

Según el análisis realizado por la OMS, en los países desarrollados la adherencia terapéutica en pacientes que padecen enfermedades crónicas es sólo el 50 % y se supone que esta deficiencia sea aún mayor en países en desarrollo, dada la escasez de recursos y las iniquidades en el acceso a la atención sanitaria. Este dato permite reconocer que sólo la mitad de las personas con padecimientos crónicos realizan correctamente el tratamiento indicado y necesario para el control de su enfermedad, lo que pone en peligro la capacidad del sistema sanitario para lograr los objetivos relacionados con la salud de la población. Quiere decir que la otra mitad se encuentra en riesgo de sufrir recaídas, complicaciones, secuelas o llegar a la muerte prematura. Lo peor, es que se trata de un problema que tiende a aumentar a medida que crecen los padecimientos crónicos, lo cual caracteriza el cuadro de salud de muchos países en la actualidad.

Con independencia de los diferentes criterios y técnicas que se utilicen para evaluar el grado de adhesión a los tratamientos se registran datos sobre la frecuencia de cumplimiento en algunas enfermedades crónicas, los que aún siendo aproximados ilustran la gravedad del problema. Por ejemplo, en hipertensión arterial, el porcentaje de pacientes que cumple su régimen terapéutico es sólo el 27 % en Gambia, 43 % en China y 51 % en Estados Unidos. En Cuba, se realizó una investigación en un área de salud del municipio Marianao, La Habana y se encontró que sólo el 51 % de los pacientes incluidos en el estudio cumplían adecuadamente el tratamiento antihipertensivo.

Para otras enfermedades se informan cifras igualmente bajas. En Australia, sólo 43 % de los pacientes con asma toman los medicamentos prescritos, todo el tiempo y el 28 % utilizan la medicación preventiva indicada. En el tratamiento de la infección por el VIH y el SIDA, la adherencia a los antirretrovirales varía entre el 37 y el 83 % según el medicamento y las características de las poblaciones en estudio y en el caso de los pacientes con depresión se revela entre el 40 y 70 % de adherencia a los tratamientos antidepresivos.

Para tener una evaluación real del grado de adherencia terapéutica se necesita contar con instrumentos de medición confiables, también encaminar los trabajos de investigación por enfermedades y valorar el comportamiento de este problema en subgrupos importantes como mujeres, niños, ancianos y poblaciones marginales.

Las consecuencias de la deficiente adherencia terapéutica se expresan en diversas esferas de la vida del paciente, en diversos componentes del sistema de salud y en el cuadro de morbilidad y mortalidad de la población. Existe una estrecha relación entre estas, es decir vínculos de influencia e interdependencias mutuas. Por ejemplo, las consecuencias médicas inciden en lo económico o en el aspecto psicosocial. Con la intención de destacar y recrear con mayor claridad la repercusión que tiene este problema desde el punto de vista médico, económico y para la calidad de vida del paciente, las abordaremos a continuación, cada una por separado.

2.2.3 Consecuencias médicas o clínicas

Las consecuencias médicas o clínicas de una deficiente adherencia terapéutica son diversas. Se puede mencionar la falta de respuesta terapéutica con expresión en cuestiones como retrasos en la curación, recaídas y aparición de complicaciones; la valoración errónea de la efectividad real del tratamiento con un aumento o disminución innecesario del número de dosis, el cambio de tratamiento con la introducción de otros medicamentos más potentes y tóxicos con el riesgo de la aparición de efectos secundarios agudos o la dependencia a largo plazo del uso del medicamento.

El informe de la OMS enumera algunos de los riesgos que enfrentan quienes no se adhieren a los tratamientos y son muy ilustrativos de este tipo de consecuencias:

- Recaídas más intensas: las recaídas relacionadas con la adherencia deficiente pueden ser más graves que las que ocurren cuando el medicamento se toma cómo fue recomendado.
- Aumenta el riesgo de dependencia: muchos medicamentos pueden producir dependencia grave si se toman incorrectamente.
- Aumenta el riesgo de efectos adversos: algunos medicamentos suspendidos bruscamente pueden producir efectos adversos y posibles daños.
- Aumenta el riesgo de toxicidad: el sobre abuso de medicamentos puede producir cuadros tóxicos agudos, con mayor fuerza en niños o ancianos.
- Aumenta el riesgo de accidentes: el consumo de algunos medicamentos debe combinarse con modificaciones del estilo de vida, como abstenerse del alcohol o no manejar. No tener en cuenta estas medidas preventivas, aumenta el riesgo de accidentes.
- Riesgo aumentado de desarrollar resistencia medicamentosa, especialmente a los antibióticos, producida por el incumplimiento de los requerimientos de su utilización por parte de los pacientes. Por ejemplo, en pacientes con infección por el VIH/SIDA la resistencia a los antirretrovirales se ha vinculado con niveles bajos de adherencia.

Diversos estudios demuestran los efectos positivos de la correcta adhesión al tratamiento. En la hipertensión arterial se ha demostrado que la buena adherencia

mejora el control de la presión arterial y reduce las complicaciones de esta enfermedad.

2.2.4 Consecuencias económicas

Dentro del gasto en salud se presta cada vez más atención al gasto farmacéutico, preocupación que atañe a los encargados de la toma de decisiones, administradores sanitarios, farmacéuticos y a los propios pacientes.

Para el paciente, la falta de adherencia terapéutica, repercute en el gasto invertido en medicamentos que no consume, en la pérdida por concepto de ausentismo laboral a causa de una enfermedad no controlada, en caso de ser trabajador, con la consecuente afectación a la productividad de su puesto de trabajo. El gasto del paciente también se puede traducir en pérdidas sensibles a la economía familiar y en un almacenamiento innecesario de medicamentos no consumidos en el hogar, que puede provocar intoxicaciones accidentales en niños y el aumento de la automedicación irresponsable por cualquier miembro de la familia³⁵.

El gasto sanitario del estado se puede incrementar considerablemente en atención médica desaprovechada, producción de medicamentos no utilizados, consultas planificadas previamente que no se ejecutan, aumento de intervenciones, hospitalizaciones e incremento del uso de servicios, tanto de emergencia como de cuidados intensivos. El informe de la OMS señala que la interrupción o abandono de una terapia encarece, en cálculos conservadores, al menos en el 20 % los costos de la salud pública.

³⁵ Economic costs of diabetes in the U.S. In 2007. *Diabetes Care*. Mar 2008;31(3):596-615.

Los beneficios económicos de la buena adherencia terapéutica se expresan en los ahorros generados por la disminución del uso de los servicios de salud complejos y costosos en caso de progresión de la enfermedad, crisis o recaídas. Los ahorros indirectos tienen que ver con la mejoría del paciente, la preservación de su calidad de vida y de todas sus funciones sociales, laborales, recreativas y personales.

2.2.5 Consecuencias psicosociales

La falta de apego al tratamiento puede generar grandes pérdidas desde el punto de vista personal. El paciente puede presentar complicaciones y secuelas que traigan consigo una carga de sufrimiento físico, que pudiera evitarse, así como limitaciones irreversibles y progresivas que afecten de modo significativo su calidad de vida.

El padecimiento de una enfermedad implica de por sí una carga estresante y adicional en el desenvolvimiento de la vida de las personas, genera dificultades en la autoimagen, la autoestima y provoca miedos ante una posible amenaza vital y la muerte, sin embargo, el incumplimiento prolonga la recuperación o el control de la enfermedad, mantiene la presencia de síntomas y con ellos el estrés continuo ante una situación de enfermedad mantenida en el tiempo.

Incide en la esfera de la orientación vocacional y laboral del enfermo al tener que reajustar metas y propósitos que pueden afectar su vida económica, interferir en la comunicación con las otras personas o en los roles habituales y las responsabilidades que tiene en la familia, lo que puede aumentar el sufrimiento de los allegados. Puede promover alteraciones en el funcionamiento familiar generando

crisis entre sus miembros así como hacer recaer la responsabilidad del seguimiento del régimen terapéutico en otras personas y no en el propio paciente.

Por otra parte, la falta de adherencia entorpece la adopción del rol de enfermo que necesariamente tiene que asumir la persona con un padecimiento crónico. La aceptación del hecho de estar enfermo, las consecuencias de asumir este papel y los deberes que implica, entre ellos el cumplimiento del tratamiento, son aspectos psicológicos muy importantes para el ajuste a la enfermedad. La adherencia terapéutica es un contenido del rol de enfermo, que se debe adoptar después que la persona asimila su condición de enfermo.

De ese modo, la adherencia terapéutica puede tener un papel protector, pues es un comportamiento que contribuye a lo no progresión de la enfermedad, favorece su control, evita las complicaciones, prolonga la vida y tiende hacia la salud. Es un componente del proceso de enfermar, que puede adquirir, a su vez, carácter salutogénico.

2.2.6 Otras consideraciones

Los factores asociados a la falta de adherencia terapéutica son múltiples según la literatura sobre el tema, así como las causas del no seguimiento del tratamiento referidas por los propios pacientes y el personal de salud. Se plantean algunas cuestiones que deben ser atendidas de modo especial por los directivos y administradores del sistema de salud y son una demostración de que este es un problema para la salud pública.

En primer lugar, es importante referirse a las características de la organización de los servicios de salud. En este caso son elementos a tener en cuenta, las dificultades en el acceso a los centros asistenciales, la falta de médico en el momento que el paciente lo requiere o los cambios de médicos. El paciente tiende a desarrollar una relación de confianza y compromiso con el médico que le indicó el tratamiento que se ve afectada cuando tiene que recurrir a otro facultativo. También, la escasa o nula cooperación entre los médicos y las farmacias comunitarias, unidades del sistema de salud con personal capacitado para colaborar en la reafirmación de las indicaciones ofrecidas al paciente.

Por el contrario, la reducción de los tiempos de espera, la planificación adecuada de las consultas de seguimiento o la atención en el propio domicilio del paciente, han demostrado tener una influencia positiva en el grado de cumplimiento. Los pacientes hospitalizados presentan tasas de cumplimiento mejores que los ambulatorios, debido a que tienen una mayor supervisión por parte del personal de salud y los familiares³⁶.

Otro aspecto son las características de la comunicación entre los profesionales de salud y los pacientes. La comunicación entre los profesionales sanitarios y los pacientes es fundamental, los profesionales con aptitudes y actitudes negativas para informar el tratamiento, que exhiben torpeza, falta de empatía, desmotivación, contribuyen a su falta de adherencia. De igual forma, es favorecido por la ausencia de instrucciones escritas o escritas de modo deficiente, con lenguaje demasiado técnico o rasgos incomprensibles. Otro aspecto es la cooperación del paciente con el

³⁶ Salinero-Fort M, Arrieta-Blanco F, Carrillo-de Santa Pau E, Martín-Madrado C, Piñera-Tames M, Vázquez-Martínez C et al. Eficacia del modelo PRECEDE, de educación para la salud, en el control metabólico y de los factores de riesgo cardiovascular en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Rev Clin Esp. 2009; 209(7):325-31.

médico en la instauración del régimen terapéutico, la colaboración, la discusión y el acuerdo entre ambos con respecto a todo lo que concierne al tratamiento, de hecho, estos son los aspectos que implican de manera activa al paciente en su cumplimiento y permiten superar el mero “cumplimiento” y lograr la adhesión.

También se plantea en la literatura que las características del régimen terapéutico pueden influir en las variaciones del cumplimiento, entre estas, el número dosis, los tipos de medicamentos e indicaciones y otras. Se reconoce que la medicación múltiple favorece el incumplimiento, por esta razón es importante considerar la tendencia, en la medida de lo posible, a reducir el número de dosis e incrementar los tratamientos denominados monodosis. Por otra parte, es necesario tener en cuenta el sabor de los medicamentos, el tamaño de las píldoras, el aspecto de los frascos o envases, si son atractivos, con señales y nombres de tamaño adecuados; o si son similares, entre varios medicamentos, puede contribuir a la confusión y los errores³⁷.

Situación aparte es el problema del adecuado diagnóstico y la correcta prescripción del tratamiento, lo cual compromete la competencia técnica del profesional de la salud, su preparación científica y habilidades profesionales. Diversas reflexiones apuntan la existencia de dificultades en este sentido, se cuestiona el hecho de si están los médicos cubanos en condiciones de realizar con calidad el acto de la prescripción y se plantea que estos profesionales deben prepararse adecuadamente para asegurar una prescripción de medicamentos acorde a las necesidades de salud de la población y erradicar algunos vicios asociados a este

³⁷ Salinero-Fort M, Arrieta-Blanco F, Carrillo-de Santa Pau E, Martín-Madrado C, Piñera-Tames M, Vázquez-Martínez C et al. Eficacia del modelo PRECEDE, de educación para la salud, en el control metabólico y de los factores de riesgo cardiovascular en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Rev Clin Esp. 2009; 209(7):325-31.

importante momento del acto médico³⁸. Sin embargo, se ha detectado que la falta de seguimiento de las indicaciones médicas se produce muchas veces por errores en la prescripción, por ejemplo, número de dosis, horarios incorrectos o medicamentos que no son de elección para el diagnóstico, suponiendo que este sea correcto. Así el paciente se desalienta con una terapia que se alarga y no produce el efecto deseado, en consecuencia incumple o abandona el tratamiento³⁹. Aspectos que el sistema de salud debe enfrentar en relación con la adherencia terapéutica

Los problemas de la adherencia terapéutica han sido pasados por alto por los directivos de la salud y los formuladores de las políticas sanitarias y por eso se realizan pocas investigaciones y escasas intervenciones de modo directo y sistemático en este asunto.

2.2.7. Cómo medir la adherencia

Uno medio muy conocido es el Test de Morisky y Green-Levine: para facilitar la valoración del cumplimiento, en donde en forma directa se le pregunta al enfermo sobre su cumplimiento de su tratamiento; este Test está validado para diversas enfermedades crónicas, fue desarrollado originalmente por Morisky, Green y Levevine para valorar el cumplimiento del tratamiento a la hipertensión pero luego fue modificado para valorar el tratamiento de otras enfermedades crónicas como la diabetes mellitus como lo es en esta investigación y se explica en la validación de instrumento..

³⁸ González-Pedraza A, Alvara-Solis EP, Martínez Vázquez R, Ponce-Rosas RE. Nivel de conocimientos sobre su enfermedad en pacientes diabéticos tipo 2 del primer nivel de atención médica. *Gac Méd Mex.* 2007; 143(6):453-62.

³⁹ Sperl-Hillen J, Beaton S, Fernandes O, Von Worley A, Vazquez-Benitez G, Parker E, et al. Comparative effectiveness of patient education methods for type 2 diabetes: a randomized controlled trial. *Arch Intern Med.* Dec 12 2011;171(22):2001-10.

3 ANALISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

3.1 A nivel local

a) **Autor:** Salinas Rosas Luis ⁴⁰

Título: Adherencia terapéutica y factores asociados en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el Hospital III Yanahuara, Essalud, Arequipa 2012.

Fuente: Tesis para optar el título profesional de médico cirujano. Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Santa María, 2012

Resumen: Se realizó una entrevista estructurada a 98 pacientes con diabetes, aplicando el test de Batalla y el test de Morisky-Green. Se encontró que la adherencia terapéutica con el test de Batalla fue de 63,3%, y con el test de Morisky Green fue de 49%. El 78% de pacientes con apoyo familia rdirecto tuvieron apego por la prescripción. Los que no tuvieron apego por el tratamiento fueron aquellos que presentaron reacciones adversas (81,8%), desconocimiento de su enfermedad (100%), o aquellos con dificultad para cambiar de estilo de vida (100%). El 91% de pacientes que no comprendieron la indicación terapéutica no fueron adherentes. No se encontró asociación entre la adherencia y el grado de instrucción, estado civil o polimedicación.

3.2 A nivel nacional e internacional

b) **Autor:** Arenas C; Muela J, Garcia A. ⁴¹

⁴⁰ Op Cit

⁴¹ Arenas C; Muela J, Garcia A. Relación entre adherencia objetiva al tratamiento en la diabetes infantil y variables psicológicas de los cuidadores. Index Enferm 2007, vol.16, n.58: pp. 16-20

Título: Relación entre adherencia objetiva al tratamiento en la diabetes infantil y variables psicológicas de los cuidadores. Granada - España

Fuente: Index Enferm 2007, vol.16, n.58: pp. 16-20

Resumen: Justificación: La diabetes es una elevación crónica de glucosa en sangre. En niños, el tratamiento no es administrado por el paciente sino por su cuidador. Así, las características personales que aseguren la adherencia al tratamiento dependen de otra persona. Objetivo Principal: Identificar qué características personales y ambientales del cuidador favorecen o interfieren la adherencia al tratamiento. Diseño y Metodología: Participaron 60 cuidadores principales de niños diabéticos (edad: 1-15 años). Evaluándose optimismo, autoeficacia, neuroticismo, estrategias de afrontamiento, estilos educativos, apoyo social (del cuidador), así como adherencia objetiva en los niños (análisis sanguíneo), además de variables demográficas y familiares de ambos. Se realizaron correlaciones y diferencias entre grupos utilizando variables de agrupamiento como tener o no adherencia al tratamiento, entre otras. El estudio duró un año durante el cual los cuidadores asistieron a sesiones psicoeducativas sobre la enfermedad. Resultados: Principales y Conclusiones. El perfil del cuidador con mejor adherencia objetiva: alguien con buenos conocimientos sobre la enfermedad, temor ante las consecuencias de no seguir el tratamiento, acostumbrado a afrontar problemas buscando soluciones, con una actitud y motivación positivas y sin sentirse culpable. En su relación con los pacientes muestra un alto grado de control y de afecto (cuidador democrático).

c) **Autor:** Domínguez Sánchez-Migallón P.⁴²

Título: Control Metabólico en Pacientes Diabéticos Tipo 2: grado de Control y nivel de Conocimientos (Estudio AZUER) Ciudad Real- España.

Fuente: Rev Clin Med Fam v.4 n.1 Albacete fev. 2011

Resumen: Objetivo: Conocer el grado de control y nivel de conocimiento del control metabólico (ADA 2009) de los diabéticos tipo 2 (y de aquellos que son miembros de asociación de pacientes) y si un mayor conocimiento se relaciona con un mejor control metabólico. Estudio observacional, descriptivo y transversal en Atención Primaria (Centro de Salud Manzanares II) sobre 297 diabéticos (138 hombres y 159 mujeres), mediante recogida de datos de historia clínica (sociodemográficos, clínicos, analíticos y de repercusión) y aplicación de un cuestionario sobre conocimiento de objetivos de control, relacionando el conocimiento con el grado de control. La prevalencia de diabetes mellitus es de 8,48% (IC 95%: 8,03-8,94]. El 98% de la mujeres son "sin estudios" ($p < 0,0001$) o con "estudios primarios" ($p = 0,01$). El 18,5% (IC 95%: 14,3-24,5), y además más jóvenes, pertenecen a asociaciones de diabéticos. El tabaquismo y la arteriopatía periférica son más frecuentes en varones. Aproximadamente el 50% tienen controlada la glucemia y la HbA1C, y el 42% la PAS. Sólo el 7,07% cumplen todos los objetivos. Conocen los objetivos (relacionado con nivel educativo: $p < 0,001$) de glucemia el 48,7%, de glucemia postprandial el 16,5% y de HbA1C el 7%, siendo más elevado (32,7% y 29% respectivamente) en los

⁴² Op Cit.

pertenecientes a asociaciones. La antiagregación, el bloqueo del SRA-A y las estatinas son empleados en un 45,8%, 65,3% y 44,8% respectivamente.

d) Autor: Ortiz M, Ortiz E, Gatica A, Gómez D (32).

Título: Factores Psicosociales Asociados a la Adherencia al Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2. Araucanía –Chile.

Fuente: Ter Psicol 2011, Vol. 29, N° 1, 5-11

Resumen: Se han reportado bajas tasas de adherencia al tratamiento de enfermedades crónicas (50%). Asimismo, los factores psicosociales estarían relacionados con la adherencia al tratamiento. Con el propósito de identificar la relación que existe entre factores psicosociales y la adherencia al tratamiento de la DM2 en usuarios del sistema de salud pública chileno, se diseñó un estudio no experimental transversal correlacional (n = 50, edad promedio 60,76 años). Se autoadministraron encuestas para evaluar estrés y estilo de afrontamiento, sintomatología depresiva, percepción de apoyo social y adherencia al tratamiento. 40% de los pacientes presenta valores de hemoglobina glicosilada (Hb1Ac) mayores a 9%, mientras que un 66% de los participantes presenta desde moderados a altos niveles de estrés. En promedio durante los últimos 7 días los participantes han cumplido con la dieta general en 4,37 días, han consumido frutas y verduras en 3,14 días y han realizado exámenes de glicemia en 1,1 días. Existe una correlación directa entre el estrés y la hemoglobina glicosilada. El apoyo social y la sintomatología depresiva no se asociaron con la adherencia al tratamiento pero sí con el estrés. Se confirman pobres cifras de adherencia, y la asociación entre alto estrés y altos índices de Hb1Ac.

e) **Autor:** López-Simarro F, Brotons C, Morall y cols. (33)

Título: Inercia y cumplimiento terapéutico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en atención primaria. Barcelona- España.

Fuente: Medicina Clínica 2012, Volume 138, Issue 9, pp 377–384

Resumen: Estudio transversal realizado en atención primaria. Se incluyeron 320 pacientes diabéticos. Se valoró si cumplían los objetivos de control (hemoglobina glucosilada [HbA1c] $\leq 7\%$, presión arterial [PA] $\leq 130/80$ mmHg, colesterol LDL ≤ 100 mg/dl), si se incurrió en IT (ausencia de modificaciones en el tratamiento en caso de no cumplir los objetivos de control) y el CT (recuento de recetas retiradas de farmacia). Un 66,4% de los pacientes alcanzaron el objetivo de control para la HbA1c, un 43,2% para la PA y un 40,5% para el colesterol LDL. Se incurrió en IT en un 86,4% para el colesterol LDL, en un 76,7% para la PA y en un 40,6% para la HbA1c. El porcentaje de incumplimiento terapéutico fue del 36,1, 37,5 y 32,0% para los antidiabéticos, antihipertensivos e hipolipidemiantes, respectivamente. Los pacientes con mayor edad fueron mejor cumplidores. La IT no se relacionó con el CT. No hubo diferencias según sexo en cuanto al grado de control, la IT, la utilización de fármacos, ni el CT.

f) **Autor:** Gutiérrez-Angulo M, Lopetegi-Uranga P, Sánchez-Martín I, Garaigordobil-Landazabal M. (34)

Título: Cumplimiento terapéutico en pacientes con hipertensión arterial y diabetes mellitus 2. Ciudad de Vasco – España.

Fuente: Revista de Calidad Asistencial, 2012, Volume 27, Issue 2, pp 72–77

Resumen: Estudio descriptivo, transversal, realizado durante 7 meses en atención primaria, Centro de Salud Rentería-Beraun (Guipúzcoa), Sistema Vasco de Salud (Osakidetza), con una muestra incidental de 100 pacientes diagnosticados de hipertensión y diabetes tipo 2 con tratamiento oral. Variables principales: edad y género. Variables condicionantes: años de evolución de cada una de las patologías, número de fármacos prescritos, tiempo de recogida de recetas, test de Morisky-Green, test de Batalla y recuento de comprimidos. El análisis estadístico evidenció un cumplimiento similar en hombres y mujeres y en los distintos rangos de edad (Morisky-Green y recuento). Aproximadamente el 50% de los pacientes tuvieron un cumplimiento adecuado con al menos uno de los 3 tests empleados. Se halló mayor relación entre el Morisky-Green y el recuento de comprimidos y se comprobó que el cumplimiento mejoró con un mayor nivel de conocimiento de la enfermedad y un menor número de pastillas prescritas

4 OBJETIVOS

4.1. General

Establecer la relación entre la adherencia a terapia antidiabética y el control metabólico de la glicemia en diabéticos atendidos. Consultorio de Endocrinología Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo. EsSalud. Arequipa- 2013.

4.2. Específicos.

- a) Identificar el porcentaje de adherencia al tratamiento de la diabetes en los pacientes evaluados.
- b) Conocer el porcentaje de control metabólico de la diabetes en los pacientes evaluados.
- c) Determinar la relación que existe entre la adherencia terapéutica a la terapia antidiabética y el control metabólico de la glicemia en pacientes diabéticos y si esta es significativa.

5. Hipótesis

Dado que la adherencia terapéutica es uno de los factores importantes en el control de la glicemia en la Diabetes Mellitus y que puede ser corroborada con el dosaje de la hemoglobina glicosilada.

Es probable que exista una relación directa y significativa entre el nivel de adherencia al tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2 y el nivel de control metabólico de la enfermedad.

III. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. Técnicas e instrumentos de verificación

1.1 Técnicas

Para la recolección de datos se utilizara la técnica del “Cuestionario”.

1.2 Instrumento

Es el formulario de preguntas.

Variable	Indicador y Subindicador	Técnicas e Instrumentos	Estructura del Instrumento
Control Metabólico	Niveles de Hemoglobina glicosilada	Cuestionario de	4
Adherencia Terapéutica	Respuesta al Cuestionario -Adherente: Respuesta Si -No Adherente: Respuesta No		7 al 21
Edad	Fecha de Nacimiento		1
Sexo	Caracteres Sexuales Secundarios -Varón -Mujer		2
Grado de Instrucción	Ultimo año de educación aprobado -Sin Instrucción		3

	-Primaria -Secundaria Superior no Universitario -Superior Universitario	Preguntas	
Tiempo de Enfermedad	Fecha de Diagnostico -Semanas -Meses -Años		4
Tratamiento de la Diabetes Mellitus	Forma de Tratamiento Restricción Dietética- Ejercicios Antidiabéticos Orales Insulina Subcutánea		6

2. Campo de verificación

2.1. **Ubicación espacial:** La presente investigación se realizará en el Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo (HNCASE) EsSalud en el Departamento de Arequipa, de 3er nivel de atención. Entre los pacientes portadores de Diabetes Mellitus que asisten al Consultorio Externo de Endocrinología.

El HNCASE está ubicado en la calle Peral s/n, en el distrito de Arequipa, que brinda múltiples servicios de alta especialización debido a que es un Hospital

que acepta Referencias de toda la Macro Región Sur, de Patologías que no pueden ser manejadas de acuerdo a su nivel. En especial el Servicio de Endocrinología cuenta con la atención de consultorio externo, hospitalización, un área donde se procede a intervenciones de mínimas; como curaciones y procedimiento de ayuda diagnóstica: Toma de Biopsias; se encuentra interrelacionado con otros servicios para el diagnóstico como el servicio de Medicina Nuclear, Radiología, Cirugía y a su vez del tratamiento como Nutrición, Medicina Nuclear, Ginecología, Farmacia, lo que permite un manejo multidisciplinario que permita la mejor atención del paciente asegurado portador de Diabetes Mellitus.

2.2. Ubicación temporal: El estudio se realizará en forma coyuntural en el periodo comprendido entre Setiembre 2012 y Febrero 2013.

2.3. Unidades de estudio: Pacientes diabéticos que acuden a consulta externa de Endocrinología del HNCASE EsSalud de Arequipa, en el periodo de estudio.

2.4. Población: número 80 pacientes diabéticos que acuden a consulta externa de Endocrinología del Hospital CASE EsSalud de Arequipa, en el periodo de estudio.

2.5. Muestra: de acuerdo a fórmula para determinación de correlación de 2 variables numéricas:

$$n = \left[\frac{Z\alpha + Z\beta}{\frac{1}{2} \ln \left(\frac{1+r}{1-r} \right)} \right]^2 + 3$$

De donde:

$Z\alpha$ = Coeficiente de confiabilidad para precisión del 95 % = 1,96

$Z\beta$ = Coeficiente de confiabilidad para precisión del 80 % = 0,84

r = Coeficiente de correlación esperado = 0,40

n = 46,68 ~ 50 pacientes

2.6. Criterios de selección:

2.6.1. Criterios de Inclusión

- Paciente de 18 años a más
- De ambos sexos
- Participación voluntaria en el estudio
- Con resultados de determinación de hemoglobina glicosilada

2.6.2. Criterios de exclusión

- Fichas de encuesta mal llenadas o incompletas
- Hospitalizado por descompensación aguda de la diabetes por estrés infeccioso o quirúrgico.

3. Estrategia de Recolección de datos

3.1. Organización

Se solicitará la autorización a la Gerencia del HNCASE EsSalud de Arequipa para obtener la autorización para la realización del estudio.

Se accederá a los pacientes a través de consulta externa para explicar la intención del estudio, además de firmar el documento de consentimiento informado (Anexo 1) y lograr su participación voluntaria. Se aplicara una ficha de datos (Anexo 2) y se revisaran las historias para verificar que tengan una determinación reciente (dentro de las 03 semanas previas) de hemoglobina glicosilada.

3.2. Recursos

a) Humanos

- Investigadora.
- Asesor
- Pacientes diabéticos

b) Materiales

- Fichas de investigación
- Material de escritorio
- Computadora personal con programas procesadores de texto, bases de datos y software estadístico.

c) Financieros

- Autofinanciado

3.3. Validación de los instrumentos

Se empleó el cuestionario de adherencia del estudio de Salinas Rosas (24) realizado en nuestro medio, y de Del Moral y cols. realizado en Venezuela (31); en ambos, tras analizar los diferentes métodos de medida del cumplimiento terapéutico, se emplearon los métodos indirectos basados en la entrevista clínica, a través del test de Batalla, y el test de Morínsky - Green modificado, ya que se suman 3 preguntas por el test de Batalla, la cual se halla en las variables imputables a la enfermedad y 4 preguntas cerradas, del test de Morínsky-Green modificado las cuales se ubican en las variables imputables al tratamiento, quedando el instrumento

de recolección de datos por 21 preguntas cerradas, donde se evalúan las variables dependientes del paciente, de la enfermedad, del tratamiento y de la relación médico paciente, desglosados de la siguiente manera: para las variables dependiente de la enfermedad (5) ítems, para las variables dependiente del paciente (5) ítems, para las variables dependiente del tratamiento (8) ítems y para las variables relación medico paciente (4) ítems.

El Test de Morínsky – Green consiste en una serie de 4 preguntas de contraste con respuesta dicotómica sí/no, que refleja la conducta del enfermo respecto al cumplimiento. Se pretenden valorar si el enfermo adopta actitudes correctas con relación con el tratamiento para su enfermedad (que ha sido originalmente diseñado para la hipertensión, pero adaptada para diversas otras enfermedades); se asume que si las actitudes son incorrectas el paciente es incumplidor. Presenta la ventaja de que proporciona información sobre las causas del incumplimiento. Las preguntas, que se deben realizar entremezcladas con la conversación y de forma cordial, son las siguientes:

¿Olvida alguna vez tomar los medicamentos para tratar su enfermedad?

¿Toma los medicamentos a las horas indicadas?

Cuando se encuentra bien, ¿deja de tomar la medicación?

Si alguna vez le sienta mal, ¿deja usted de tomarla?

El paciente es considerado como cumplidor si se responde de forma correcta a las cuatro preguntas, es decir, No/Sí/No/No.

Este test muestra un coeficiente de fiabilidad de 0.79 y está validado en población española.

En el Test de Batalla se realizan las siguientes preguntas:

¿Es la hipertensión / diabetes una enfermedad para toda la vida?

¿Se puede controlar con dieta y medicación?

Cite dos o más órganos que se vean afectados por la elevación de las cifras de tensión arterial / glucosa

Se considera incumplidor si falla alguna respuesta y cumplidor si responde correctamente a las tres preguntas.

3.4. Criterios para manejo de resultados

a) Plan de Procesamiento

Los datos registrados en el Anexo 2 serán luego codificados y tabulados para su análisis e interpretación.

Los datos organizados se convertirán en tablas y gráficos para sistematizar los resultados y proceder a su interpretación.

b) Plan de análisis

Se empleará estadística descriptiva con medidas de tendencia central (promedio) y de dispersión (rango, desviación estándar) para variables continuas; las variables categóricas se presentarán como proporciones. La asociación entre adherencia y control metabólico se evaluará mediante el coeficiente de correlación de Spearman. Para el análisis de datos se empleará la hoja de cálculo de Excel 2010 con su complemento analítico y el paquete SPSS v.19.0.

IV. Cronograma de Trabajo

Actividades	Mayo 2012				Jun-Dic 2012				Ene-Dic2013			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Elección del tema												
2. Revisión bibliográfica												
3. Aprobación del proyecto												
4. Ejecución												
5. Análisis e interpretación												
6. Informe final												

Fecha de inicio: 02 de Mayo 2012

Fecha probable de término: 15 de Diciembre 2013





ANEXO N° 2
CUESTIONARIO DE PREGUNTAS
CONSENTIMIENTO INFORMADO

Cuestionario de Preguntas

N° ficha: _____

1. Edad: _____ años
2. Sexo: Varón Mujer
3. Nivel de instrucción: Iltrado Primaria Secundaria Superior-Universitaria
Superior no Universitaria
4. Tiempo de enfermedad: _____ semanas() meses() años()
5. Nivel de hemoglobina glicosilada: _____ %
6. Tratamiento actual de la diabetes:
- . Dieta y Ejercicio Hipoglicemiantes orales _____
Insulina
7. ¿Es la diabetes mellitus una enfermedad para toda la vida? Sí () No ()
8. ¿Se puede controlar con dieta y/o medicación? Sí () No ()
9. Se ha olvidado de tomar los medicamentos: Sí () No ()
10. Toma los medicamentos a las horas indicadas? Sí () No ()
11. Cuando se encuentra bien, ¿deja de tomar los medicamentos? Sí () No ()
12. Si alguna vez le caen mal los medicamentos, deja de tomarlos? Sí () No ()
13. ¿No toma el medicamento porque no tiene dinero? Sí () No ()
14. ¿Confía que el medicamento le hará bien? Sí () No ()
15. ¿Le sobran medicamentos? Sí () No ()
16. ¿Le faltan medicamentos? Sí () No ()
17. ¿Le resulta difícil modificar su estilo de vida para controlar su enfermedad (ejercicios, dieta) Sí () No ()
18. ¿Su familia lo apoya para el control de su enfermedad? Sí () No ()
19. ¿Entiende las indicaciones del médico? Sí () No ()
20. ¿Su médico muestra interés en su enfermedad? Sí () No ()
21. ¿Confía en su médico? Sí () No ()

Consentimiento Informado para Participantes de Investigación

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes en esta investigación con una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

La presente investigación es conducida por Rocío del Pilar Núñez Delgado, de la Universidad Católica de Santa María. La meta de este estudio es saber la relación entre la adherencia a la terapia antidiabética y control de la glicemia en pacientes diabéticos

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá completar una encuesta. Esto tomará aproximadamente 15 minutos de su tiempo.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas al cuestionario será codificada usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas.

Desde ya le agradecemos su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por Rocío del Pilar Núñez Delgado. He sido informado (a) de que la meta de este estudio es ayudar a mejorar la salud de los pacientes diabéticos.

Me han indicado también que tendré que responder un cuestionario, lo cual tomará aproximadamente 15 minutos.

Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona. De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar a Rocío del Pilar Núñez Delgado al teléfono (054) 600551.

Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido. Para esto, puedo contactar a Rocío del Pilar Núñez Delgado al teléfono anteriormente mencionado.

Nombre del Participante

Firma del Participante

Fecha



ANEXO N°3
MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN DE
DATOS

nº FICHA	1 EDAD	2 SEXO		3 INSTRUCCIÓN				6 TRATAMIENTO											ADHERENCIA								
		Varon	Mujer	Iltrado	Primaria	Secundaria	Sup Univers	Sup No Univ	TIEMPO ENFER	5 Hb glicosil	Dieta/ Ejerc	Hipogl Oral	Insulina	DM toda la v	8 Control D/M	9 Ovidio med	10 Toma hora	11 Deja de to	12 Deja de to	13 No diene	14 Convia	15 Sobres	16 Falhan	17 Difcil mod	18 Familia apo	19 Entiende n	20 Medico info
1	81		x				x		3 semanas	x			si	si	no	si	no	no	no	si	no	no	si	si	si	si	si
2	65		x				x		2 semanas		metformina		si	si	no	si	no	no	no	si	no	no	no	si	si	si	si
3	66		x			x			17 años			x	si	si	no	si	no	no	no	si	no	no	no	si	si	si	si
4	76	x					x		20 años	x	metformina glibenclamida		si	si	no	si	no	si	no	si	no	no	si	si	si	si	si
5	94		x					x	4 años			x	si	si	no	si	no	no	no	si	no	no	no	si	si	si	si
6	94		x			x			20 semanas				si	si	no	no	si	no	si	si	no	si	no	si	si	si	si
7	56		x				x		5 meses		metformina		si	si	no	no	no	no	no	si	no	no	si	si	si	si	si
8	72		x		x				6 años		x		si	si	no	si	no	no	no	si	no	si	si	si	si	si	si
9	57	x					x		8 años	x			si	si	no	si	no	si	no	si	no	no	si	si	si	si	si
10	62	x			x				15 años		x		si	si	no	no	no	no	no	si	no	si	no	si	si	si	si
11	76		x		x				10 años			x	si	si	no	si	no	no	no	si	no	no	no	si	si	si	si
12	59		x				x		3 años			x	si	si	si	si	no	no	no	si	no	si	no	si	si	si	si
13	86	x			x				1 año		metformina		si	si	no	si	no	no	no	si	no	si	si	si	si	si	si
14	62		x			x			20 años	x			si	si	no	no	no	si	no	si	no	no	si	si	si	si	si
15	51		x						18 meses	x			si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si
16	55		x				x		8 años		met gliben		si	si	si	si	no	no	no	si	no	si	si	si	si	si	si
17	55	x					x		3 meses		met gliben		no	si	si	si	no	no	no	si	no	no	si	si	si	si	si
18	56		x			x			1 año		met gliben		si	si	si	no	no	no	si	no	si	no	si	si	no	no	si
19	29		x				x		2 meses		met gliben		si	si	no	si	no	no	no	si	no	no	si	si	si	si	si
20	48		x				x		1 año		met gliben		si	si	si	si	no	no	no	si	no	no	no	si	si	si	si
21	55		x				x		4 años		met gliben		si	si	si	si	no	no	no	si	si	si	si	si	si	si	si
22	94		x			x			1 año 6 meses		x		si	si	si	si	si	no	no	no	si	no	si	no	si	si	si
23	74	x			x				20 años		met	x	si	no	no	si	no	no	no	si	no	no	si	no	si	si	si
24	65		x				x		10 años		met gliben		si	si	si	si	no	no	no	si	no	no	no	si	si	si	si
25	73		x				x		2 años			x	si	si	no	si	no	no	no	si	si	no	no	si	si	si	si
26	73	x					x		40 años		x		si	si	no	no	no	no	no	si	no	no	no	si	si	si	si
27	75		x			x			6 meses		met gliben		si	si	no	si	no	no	no	si	no	no	si	si	si	si	si
28	48		x			x			6 años		met gliben		si	si	no	si	no	no	no	si	si	no	no	si	si	si	si
29	46		x				x		3 años		met gliben		si	si	no	si	no	no	no	si	no	si	si	si	si	si	si
30	68	x				x			3 meses		met gliben		si	si	no	si	no	no	no	si	no	no	si	si	si	si	si
31	58	x					x		8 semanas		met gliben		si	si	no	si	no	no	no	si	no	no	si	si	si	si	si
32	57	x					x		10 años		x		si	si	no	si	no	no	no	si	no	no	si	si	si	si	si
33	83	x					x		12 años		met gliben		si	si	no	si	no	no	no	si	no	no	no	si	si	si	si
34	17		x			Secundaria			1 año		met	x	si	si	no	si	no	no	no	si	no	no	si	si	si	si	si
35	22	x					x		9 años		x		si	si	no	si	no	no	no	si	no	no	si	si	si	si	si
36	97		x				x		2 años		met		si	si	no	si	no	no	no	si	no	si	si	si	si	si	si
37	70		x				x		5 años		x		si	si	no	si	no	si	no	si	no	si	no	si	si	si	si
38	52		x				x		1 año 6 meses		x		si	si	no	si	no	no	no	si	no	si	si	si	si	si	si
39	65		x			x			1 año		x		si	si	no	si	no	si	no	si	no	si	si	si	si	si	si
40	79	x				x			29 años		x		si	si	no	si	no	no	no	si	no	si	si	si	si	si	si
41	61		x			x			28 años		met gliben		si	si	si	si	si	no	no	si	no	si	no	si	si	si	si
42	30		x				x		1 año		x		si	si	si	si	si	no	no	si	no	si	si	si	si	si	si
43	52	x					x		19 años		x		si	si	si	si	si	no	no	no	si	no	no	si	si	si	si
44	54		x			x			7 años		met gliben		si	si	no	si	no	no	no	si	no	si	si	si	si	si	si
45	65	x					x		65 años		x		si	si	no	no	no	si	si	si	no	si	no	no	si	si	si
46	60		x		x				40 años		x		si	si	no	si	no	no	si	si	si	no	si	no	si	si	si
47	60		x			x			6 años		met gliben		si	si	no	si	no	no	no	si	si	si	si	si	si	si	si
48	61	x					x		13 años		x		si	si	si	si	si	no	no	no	si	no	si	no	si	si	si
49	80		x				x		10 años		met gliben		si	si	no	si	no	no	no	si	no	si	no	si	si	si	si
50	64	x					x		13 años		x		si	si	si	si	si	no	no	no	si	no	no	si	si	si	si