



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
TESIS DE POSGRADO

NIVEL DE ADHERENCIA A GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA Y
DESARROLLO DE COMPLICACIONES EN DIABÉTICOS
CENTRO MÉDICO NAVAL CIRUJANO MAYOR SANTIAGO
TÁVARA 2019

PRESENTADA POR
CECILIA MILAGROS ALPACA RODRÍGUEZ

ASESOR
DR. SIXTO SÁNCHEZ CALDERÓN

TESIS
PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRA EN GESTIÓN
ESTRATÉGICA DE LA CALIDAD Y AUDITORÍA MÉDICA

LIMA – PERÚ
2020



Reconocimiento - No comercial - Compartir igual
CC BY-NC-SA

El autor permite entremezclar, ajustar y construir a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
UNIDAD DE POSGRADO**

**NIVEL DE ADHERENCIA A GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA Y
DESARROLLO DE COMPLICACIONES EN DIABÉTICOS
CENTRO MÉDICO NAVAL CIRUJANO MAYOR SANTIAGO
TÁVARA 2019**

TESIS

**PARA OPTAR
EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRA EN GESTIÓN ESTRATÉGICA DE
LA CALIDAD Y AUDITORÍA MÉDICA**

**PRESENTADA POR
CECILIA MILAGROS ALPACA RODRÍGUEZ**

**ASESOR
DR. SIXTO SÁNCHEZ CALDERÓN**

LIMA, PERÚ

2020

JURADO

Mg. Paul Cuéllar Villanueva
Mg. Ricardo Carreño Escobedo
Mg. Óscar Flores Flores

AGRADECIMIENTOS

A mis hijos, por su amor incondicional.

A mi esposo, por su comprensión, paciencia y constante apoyo.

A mis padres, por sus sabios consejos y ejemplo.

ÍNDICE

	Págs.
Portada	i
Jurado	ii
Agradecimientos	iii
Índice	iv
Resumen	v
Abstract	vi
I. INTRODUCCIÓN	1
II. METODOLOGÍA	14
III. RESULTADOS	19
IV. DISCUSIÓN	21
CONCLUSIONES	24
RECOMENDACIONES	25
FUENTES DE INFORMACIÓN	26
ANEXOS	

RESUMEN

Objetivo: Determinar si en atenciones médicas de pacientes diabéticos, existe asociación entre adherencia a Guías de Práctica Clínica (GPC) de médicos endocrinólogos y desarrollo de complicaciones microvasculares a cinco años en el Centro Médico Naval “Cirujano Mayor Santiago Távora”.

Metodología: Estudio cuantitativo, observacional, analítico, de cohortes, retrospectivo, realizado en atenciones médicas registradas en 281 historias clínicas de pacientes con diagnóstico de diabetes *mellitus* tipo 2 en el año 2014; en las que se determinó si hubo o no adherencia de médicos endocrinólogos a GPC, y posteriormente, en el año 2019, se realizó seguimiento en el desarrollo de complicaciones (retinopatía y nefropatía diabética). Se hizo un análisis descriptivo para la obtención de frecuencias y porcentajes en datos cualitativos; y obtención de medias con desviación estándar en datos numéricos. Se hizo análisis estadístico multivariado para la asociación entre variables cuantitativas y cualitativas, con un $p < 0.05$.

Resultados: El género predominante fue el masculino; la edad y tiempo de diabetes promedio en el grupo con adherencia global a GPC fue de 58.87 ± 6.63 y 7.25 ± 5.99 años; y sin adherencia a GPC fue de 57.04 ± 7.97 y 9.03 ± 6.74 años, respectivamente. El porcentaje de historias clínicas de pacientes diabéticos con registro de complicaciones microvasculares cuando hubo adherencia global a GPC fue de 17.8%. El nivel de adherencia a GPC en seguimiento fue de $97.86 \pm 8.85\%$ y en control metabólico $61.64 \pm 27.91\%$; y según el desarrollo o no de complicaciones microvasculares, el nivel de adherencia a GPC en control metabólico fue de $50.79 \pm 25.60\%$ y $65.66 \pm 27.71\%$, respectivamente ($p < 0.05$). La adherencia global a GPC se encontró en el 35.9% de historias clínicas. Se encontró asociación entre tiempo de enfermedad de diabetes registrado en las historias clínicas y el desarrollo de complicaciones microvasculares ($p < 0.05$).

Conclusiones: En las atenciones médicas de pacientes diabéticos, existe asociación entre la adherencia a GPC de los médicos endocrinólogos y el desarrollo de complicaciones microvasculares a cinco años.

Palabras clave: Adherencia, guías de práctica clínica, diabetes *mellitus*, complicaciones

ABSTRACT

Objective: Determine if in the medical attentions of diabetic patients, it exists association between guidelines adherence of the endocrinologists and development of microvascular complications in five year; in the Naval Medical Center “Cirujano Mayor Santiago Távora”.

Methodology: Quantitative, observational, analytical, cohorts, retrospective study, performed in registered medical attentions in 281 clinical records of patients with diagnosis of type 2 diabetes *mellitus* in the year 2014; in which were determined if there was or wasn't adherence by the endocrinologists; and then, in the year 2019, it was performed a tracking in the development of microvascular complications (diabetic retinopathy and nephropathy). The descriptive analysis was conducting with frequencies and percentages for qualitative variables; and with averages with standard deviation for the numeric variables. The multivariate statistical analysis of association was done between qualitative and quantitative variables, with p value <0.05 .

Results: The predominant gender in the diabetic patients was male 54.8%, the mean age and mean time of diabetes in the group with global adherence to GCP was 58.87 ± 6.63 and 7.25 ± 5.99 years; and without global adherence was 57.04 ± 7.97 and 9.03 ± 6.74 years, respectively. The percentage of medical records of diabetic patients with registry of microvascular complications with global adherence was 17.8%. The level of adherence to GPC in monitoring was $97.86\pm 8.85\%$ and in metabolic control $61.64\pm 27.91\%$; and according to development or not of microvascular complications, the level of adherence to GCP in metabolic control was $50.79\pm 25.60\%$ and $65.66\pm 27.71\%$, respectively ($p<0.05$) The global adherence to GCP was found in 35.9% of clinical records. It was found an association between time of diabetes registered in the clinical records and the development of microvascular complications ($p<0.05$).

Conclusions: In the medical attentions of diabetic patients, it exists association between guidelines adherence of the endocrinologists and the development of microvascular complications in five years.

Keywords: Adherence, guidelines, diabetes *mellitus*, complications

I. INTRODUCCIÓN

La diabetes *mellitus* tipo 2 es una enfermedad caracterizada por trastornos metabólicos generalizados en donde el factor dominante es la hiperglicemia crónica, lo cual causa daño grave a diferentes órganos, en especial a la retina, riñones, corazón y arterias¹.

Según la Endes realizada en el 2017, el 3,3% de la población mayor de 15 años de edad informó que tuvo el diagnóstico de diabetes *mellitus* por un médico alguna vez en su vida. La población femenina fue la más afectada (3,6%) con respecto a la masculina (3,0%). La mayor prevalencia de personas con diagnóstico de diabetes *mellitus* se encontró en Lima Metropolitana (4,1%), el resto en la región de la costa (4,0%) y menor porcentaje en la de sierra (1,8%) y selva (2,7%)².

A pesar de los esfuerzos por prevenir la morbilidad y mortalidad en diabetes a través de las guías y recomendaciones, una significativa proporción de la población diabética aun no recibe adecuado tratamiento³. Gnavi R et al. describieron en varios estudios realizados en el Este de Asia, escasa adherencia de los proveedores de salud a las guías de práctica clínica⁴⁻⁸. Además, existe poca información disponible sobre estudios longitudinales para describir la relación entre adherencia de guías de práctica clínica y complicaciones en pacientes con diabetes.

El inadecuado cumplimiento de las guías de práctica clínica se podría deber a la falta de conocimiento de éstas, por el personal de salud, gran cantidad de pacientes diabéticos atendidos que limitan el tiempo de la consulta médica y también al subregistro u omisión de datos en las historias clínicas por parte de quienes atienden al paciente.

El seguimiento adecuado de las guías de práctica clínica como son los “Estándares de Atención Médica en Diabetes” de la Asociación Americana de Diabetes, permite a los clínicos, pacientes, investigadores y otros individuos interesados, brindar un tratamiento y las herramientas necesarias para garantizar la calidad de atención y prevenir las complicaciones que trae consigo esta enfermedad, además de disminuir los gastos producidos por éstas¹.

El control de la glicemia y los factores de riesgo cardiovasculares pueden significativamente reducir la tasa de complicaciones agudas y crónicas, e

incrementar la expectativa y calidad de vida en pacientes con diabetes⁹⁻¹². El diagnóstico temprano, tratamiento médico y el seguimiento adecuado se recomiendan para disminuir el riesgo de complicaciones¹³.

Existe una relación continua entre el control de la glicemia y la incidencia de progresión de las complicaciones microvasculares; por ello, éstas puede estar presentes al momento del diagnóstico en la diabetes *mellitus* tipo 2. Dentro las complicaciones microvasculares de la diabetes: la retinopatía diabética es la causa más frecuente de nuevos casos de ceguera entre adultos de 20-74 años en países en desarrollo. Glaucoma, cataratas y otras enfermedades del ojo se presentan más temprano y con mayor frecuencia en personas con diabetes¹. De la misma manera, la nefropatía diabética ocurre entre 40-60% de pacientes con diabetes¹.

El uso de guías de práctica clínicas es la mejor estrategia para el control efectivo de la diabetes. Existen múltiples guías basadas en datos publicados o derivados de consenso de expertos y que proveen recomendaciones para el diagnóstico y metas de control glicémico¹⁴⁻¹⁷.

El objetivo general de esta investigación fue establecer la asociación entre la adherencia a las Guías de Práctica Clínica (GPC) de los médicos del Servicio de Endocrinología del Centro Médico Naval “Cirujano Mayor Santiago Távara” en las atenciones médicas de los pacientes diabéticos y el desarrollo de complicaciones microvasculares (a 5 años); y los objetivos específicos fueron conocer características basales de los pacientes diabéticos atendidos como edad, género y tiempo de enfermedad de diabetes; el porcentaje de historias clínicas con registro de complicaciones según adherencia a GPC; el nivel adherencia a las GPC en seguimiento y control metabólico, y según el desarrollo de complicaciones, así como el porcentaje de historias clínicas en las que se encontró adherencia global (seguimiento y control) a GPC; y la asociación de otras variables con el desarrollo de complicaciones microvasculares.

Tomando en cuenta la importancia de las guías de práctica clínica, se necesita evaluar el efecto positivo en la atención de pacientes diabéticos, producido por el adecuado nivel de adherencia a estas guías por los médicos, lo cual se alcanzará en esta investigación.

En el Perú, no existen investigaciones que hayan identificado el nivel de adherencia a las guías; a pesar de la gran población de pacientes diabéticos que se reporta y su impacto en el desarrollo de complicaciones.

Conociendo la asociación entre el no cumplimiento de las guías de práctica clínica y el desarrollo de complicaciones se obtendrá mayor evidencia para sensibilizar a los médicos y personal de salud que atiende a los diabéticos, diseñando actividades o capacitaciones para la difusión de éstas.

Entre los antecedentes consultados se mencionan a

An J et al.¹⁸, en el 2018, publicó un estudio de cohortes retrospectivo, que evaluó a largo plazo la adherencia a las recomendaciones de la ADA para el examen de retina en 204073 pacientes con diabetes y los factores asociados, atendidos en el período de enero 2009 a diciembre 2010, y con seguimiento hasta diciembre 2013. Se encontró, que factores como estado socioeconómico, comorbilidades, uso de insulina, altos copagos en planes de atención y falta de cumplimiento a indicaciones médicas por parte del paciente se asociaron con falta de adherencia al examen oftalmológico de rutina¹⁸. Se concluyó que durante casi cinco años de seguimiento, en el 28.9%, no hubo adherencia a las guías de práctica clínica para el examen de retina¹⁸.

Koffarnus RL et al.¹⁹ publicó en el 2016, una investigación retrospectiva, para determinar la adherencia a las recomendaciones de la ADA en el monitoreo de la diabetes en 120 pacientes psiquiátricos hospitalizados, luego de un programa de intervención educativa para médicos. Los resultados primarios fueron la variación (preintervención y postintervención) en la frecuencia de registro de hemoglobina glicosilada en la admisión luego de la intervención. Los resultados secundarios incluyeron la variación en el registro glucosa basal, creatinina sérica, ratio creatinina urinaria/microalbuminuria (UMA), perfil lipídico basal y días con desescalamiento de insulina¹⁹. Los resultados reportados fueron que el programa de intervención educativa fue exitoso en incrementar la adherencia en la evaluación de los valores de hemoglobina glicosilada (30% versus 61.7% con $p=0.0005$) y perfil lipídico (73.3% versus 91.7% con $p= 0.0082$) de pacientes diabéticos en la institución¹⁹.

Rao DT et al.²⁰, en el 2015, publicó un estudio, en el cual se compara la adherencia a las guías del ADA, para la medida y control de la hemoglobina glicosilada, presión arterial, lípidos, microalbuminuria por los médicos de atención primaria y subespecialistas en un centro médico académico de la Universidad de Michigan. Se incluyeron aleatoriamente 390 tablas de pacientes diabéticos de Medicina Familiar (131), Medicina Interna (134) y Diabetología (125). Se encontró, que las tasas de evaluación de hemoglobina glicosilada (100%, 97.8% y 99%), colesterol LDL (92%, 95.5% y 97.7%) y microalbuminuria (76.8%, 82.8% y 85.5%) fueron altos en ambos grupos: diabetología, medicina interna y medicina familiar respectivamente; sin embargo, el grado de control no fue óptimo. Pocos pacientes atendidos por diabetólogos tuvieron hemoglobina glicosilada menor a 7% ($P=0.034$), la causa de ello fue multifactorial²⁰.

Al Harbi TJ et al.²⁰ en un estudio en el año 2015, evaluaron la adherencia a 11 estándares de la ADA en la atención a 450 pacientes diabéticos tipo 2 entre octubre 2010 y setiembre 2011 en un centro de atención primaria en Arabia Saudita²¹. Los resultados de adherencia obtenidos fueron medición de hemoglobina glicosilada 68.7%, presión arterial 92.9%, lípidos séricos 80.2%, despistaje de nefropatía 35.6%, despistaje de pie diabético 72%, medicación antiplaquetaria 82.2% e hipolipemiantes 92.4%. Con respecto a metas alcanzadas: hemoglobina glicosilada menos de 7% en un 24.2%, presión arterial controlada menos de 130/80 mmHg en un 32.2% y colesterol LDL en un 58.5%. Solamente un 7.2% tuvo un control glicémico, presión arterial y niveles de LDL colesterol óptimos²¹. Por lo tanto, en este centro de salud, la adherencia fue subóptima a muchos estándares de la ADA, al igual que el alcance de la metas establecidas en dichos estándares fueron más bajos que las tasas de adherencia²¹.

Muzzaffar F et al.²², en el 2013, en un estudio retrospectivo incluyó 691 pacientes (322 hombres y 359 mujeres) con diabetes tipo 2 de un centro de salud en Pakistán. Los resultados reportaron el registro de presión arterial en 85.81%, de creatinina sérica 56%, hemoglobina 44.57% y perfil lipídico 40.08%²². El examen de miembro inferior fue registrado en 44% y el examen fundoscópico en 30.53% de los pacientes. Las comorbilidades como hipertensión e

hiperlipemia fue registrada en 92.7% y 84.6%, respectivamente. La hemoglobina glicosilada < 7% se alcanzó en 59.04%, mientras que el 27.5% de pacientes obtuvieron los niveles recomendados de colesterol sérico. Igualmente, la ADA recomienda metas de presión arterial y LDL, que se alcanzaron en 13.02% y 12.16%, respectivamente²². Por lo tanto, el estudio demostró que la adherencia a los estándares de la ADA de los profesionales de la salud fue subóptima.

En el año 2013, Eldakrouy A et al.²³, en un estudio, evaluó si el control de la diabetes tipo 2 en pacientes sin seguro sanitario era comparable con el control de pacientes con seguro sanitario (n=33), teniendo como referencia 6 recomendaciones de las guías de la ADA. Los resultados demostraron que los estándares alcanzados no tuvieron mayor diferencia entre los pacientes asegurados y no asegurados. Esta evaluación enfatiza que los centros de salud estatales pueden proveer atención médica de alta calidad para los pacientes con recursos limitados²³.

En el 2011, Se-Won Oh et al.³ realizó un estudio de cohortes retrospectivo en un hospital de Korea que incluyó pacientes diabéticos mayores de 18 años (n=4994), quienes visitaron el hospital una o más veces durante el 2004. Los desenlaces fueron mortalidad y enfermedad renal crónica, seguidos hasta diciembre 2009. Los porcentajes de presión arterial, examen de ojo, hemoglobina glicosilada, pruebas renales y perfil lipídico fueron 93.9%, 32.8%, 84.9%, 33.5% y 45.9%, respectivamente. El porcentaje de pacientes que alcanzaron la meta terapéutica fue 27.8% para presión arterial, 44.2% hemoglobina glicosilada y 49.45 colesterol LDL. Hubo 11.7% de ellos, con desenlace compuesto (mortalidad y enfermedad renal crónica)³. Se concluyó que la adherencia a las recomendaciones no fue satisfactoria, especialmente en el fondo de ojo, microalbuminuria y colesterol LDL; y en alcanzar la meta para cada parámetros.

Guías de Práctica Clínica

Las guías de práctica clínica son lineamientos desarrollados sistemáticamente para asistir las decisiones del practicante y del paciente sobre los cuidados de salud apropiados para circunstancias clínicas específicas” (Institute of Medicine, 1990)²⁴.

Estas guías definen el rol de diagnósticos específicos y modalidades de tratamiento en el diagnóstico y manejo de pacientes. Los lineamientos contienen recomendaciones que están basadas en evidencias de una revisión sistemática rigurosa y síntesis de literatura médica publicada²⁴.

Los "Estándares de Atención Médica en Diabetes" de la Asociación Americana de Diabetes (ADA) son las guías de práctica clínica, que incluyen las recomendaciones actuales de práctica clínica de la ADA y tiene como objetivo proporcionar los componentes de atención de diabetes, los metas de tratamiento generales y las guías de práctica clínica; y herramientas para evaluar la calidad de la atención. Los miembros del Comité de Práctica Profesional de la ADA, un comité de expertos multidisciplinario son responsables de actualizar los Estándares de Atención anualmente, o con mayor frecuencia según sea necesario¹. Tienen una metodología basada en la evidencia (MBE), por ello clasifica sus recomendaciones anualmente según el nivel de evidencia; es así que existen cuatro grados de recomendaciones según las letras, de mayor a menor fuerza: A, B, C y E; siendo el A, basado en ensayos clínicos aleatorizados (ECA) y metaanálisis de alta calidad, y el E, basado en consenso de expertos.

Atención integral centrada en el paciente

La evaluación médica exitosa depende de las interacciones beneficiosas entre el paciente y el equipo de atención. El Modelo de Atención Crónica, es un enfoque de atención centrado en el paciente, que requiere una relación estrecha entre el paciente y los médicos involucrados en la planificación del tratamiento. Las personas con diabetes deben recibir atención médica de un equipo interdisciplinario que incluye médicos, enfermeras, asistentes médicos, enfermeras, dietistas, especialistas en ejercicio, farmacéuticos, dentistas, podólogos y profesionales de la salud mental y asumir un papel activo en su cuidado. El paciente, la familia o las personas de apoyo, los médicos y el equipo

de atención médica deben formular juntos el plan de gestión, que incluye cambios en el estilo de vida¹.

Los objetivos del tratamiento para la diabetes son prevenir o retrasar las complicaciones y mantener la calidad de vida. Deben trazarse metas y planes de tratamiento¹.

La evaluación médica exhaustiva, incluye la evaluación inicial y el seguimiento, valoración de complicaciones, valoración psicosocial, manejo de comorbilidades y el compromiso del paciente durante todo el proceso. En el Cuadro 1, se proporciona parte de la lista que se debe tener en cuenta en la práctica clínica. El objetivo es proporcionar la información al equipo de atención médica para apoyar de manera óptima a los pacientes.

Cuadro 1. Componentes de la Evaluación Médica Inicial, Seguimiento y Visitas Anuales

		VISITA INICIAL	CADA VISITA DE SEGUIMIENTO	VISITA ANUAL
EXAMEN FÍSICO	Peso, Talla e índice de Masa Corporal	X	X	X
	Determinación de presión arterial	X	X	X
	Medidas de presión arterial ortostática (cuando esta indicada)	X		X
	Examen de Fondo de Ojo	X		X
	Palpación de tiroides	X		
	Examen de piel (acantosis nigricans, zonas de inyección o inserción de insulina, lipodistrofia)	X	X	X
	Examen de pie	X		X
EVALUACIÓN LABORATORIAL	Hemoglobina glicosilada (HbA1c)	X	X	X
	Si no se ha realizado en el año anterior			
	Perfil lipídico completo	X		X
	Pruebas de función hepática	X		X
	Cociente microalbuminuria/creatinina	X		X
	Creatinina sérica	X		X
	Tasa de filtración glomerular estimada (TFGe)	X		X
	Hormona estimulante de la tiroides (TSH) en pacientes con diabetes tipo 1	X		X
	Vitamina B12 (si usa metformina)	X		X
Niveles de potasio sérico en pacientes con inhibidores ECA, BRA o diuréticos	X		X	

ECA: Enzima convertidora de angiotensina; BRA: Bloqueadores de receptor de angiotensina

Metas glicémicas

El manejo glicémico se evalúa primariamente con el examen de hemoglobina glicosilada (HbA1c), la cual es la medida estudiada en los ensayos clínicos demostrando los beneficios de la mejora del control glicémico¹.

La hemoglobina glicosilada refleja el promedio de glicemia en aproximadamente los últimos tres meses; y es la mejor herramienta para evaluar el control glicémico y su valor predictivo de complicaciones de diabetes¹.

Las recomendaciones de la ADA son¹

- La determinación de la HbA1c se debe realizar por lo menos dos veces al año en individuos con buen control glucémico o cada tres meses en aquellos en que se realicen cambios en su tratamiento o que no cumplan metas glicémicas (nivel de recomendación E).
- En adultos no gestantes, la meta metabólica razonable se encuentra por debajo del 7% (53 mmol/mol) de HbA1c (nivel de recomendación A); siendo más estricto, inferior a 6,5% (48 mmol/mol) en individuos seleccionados sin riesgo de hipoglicemia e idealmente con una diabetes de reciente aparición, en tratamiento con cambio de los estilos de vida o metformina y sin riesgo cardiovascular (RCV) (nivel de recomendación C).

Enfermedad cardiovascular y manejo de riesgo cardiovascular en el paciente diabético

Control de presión arterial/hipertensión

La hipertensión, definida como la presión arterial mantenida $\geq 140/90$ mmHg, es común tanto en los pacientes con diabetes tipo 1 y tipo 2. Es un factor de riesgo mayor para Enfermedad Cardiovascular Aterosclerótica (ECVAE) y complicaciones microvasculares. Más aún, numerosos estudios han demostrado que la terapia antihipertensiva reduce los eventos de ECVAE, falla cardíaca y complicaciones microvasculares¹.

Las recomendaciones para presión arterial actualizadas por la ADA son las siguientes¹:

- Debe ser medida de rutina en cada visita médica. A los pacientes que se les encuentre una presión arterial elevada ($\geq 140/90$ mmHg), hay que confirmarla a través de múltiples medidas de presión arterial, incluyendo medidas en

diferentes días, para dar el diagnóstico apropiado. (nivel de recomendación B).

- Todos los pacientes diabéticos con hipertensión deben monitorizar la presión arterial en casa (nivel de recomendación B).
- Los pacientes con diabetes e hipertensión, los objetivos de presión deben ser individualizados, dependiendo del riesgo cardiovascular, de los efectos adversos de medicamentos antihipertensivos y de las preferencias del paciente (nivel de recomendación C).

Manejo de lípidos

Las recomendaciones de la ADA son¹

- La modificación del estilo de vida, focalizado en la pérdida de peso, recomiendan la dieta mediterránea, reduciendo las grasas saturadas y trans; incrementando la ingesta de ácidos grasos poliinsaturados omega-3, fibra, ingesta de esteroides e incrementar la actividad física para mejorar el perfil lipídico en los pacientes con diabetes (nivel de recomendación A).
- Intensificar la modificación del estilo de vida y optimizar el control glucémico si los niveles de triglicéridos están elevados (≥ 150 mg/dl [1,7 mmol/l]) y/o las lipoproteínas de alta densidad (HDL-colesterol) bajas (inferior a 40 mg/dl [1,0 mmol/L] en varones e inferior a 50 mg/dl [1,3 mmol/L] en mujeres) (nivel de recomendación C).
- En adultos que no tomen estatinas u otra terapia hipolipemiente, es razonable contar con un perfil lipídico al momento del diagnóstico de diabetes, en la evaluación médica inicial, y luego cada cinco años si es menor de 40 años o más frecuentemente si está indicado (nivel de recomendación E).

Complicaciones microvasculares

Enfermedad renal crónica (ERC)

La ERC se diagnostica por la presencia de la elevación persistente de la excreción de albuminuria, baja tasa de filtrado glomerular estimado (TFGe) u otras manifestaciones de daño renal¹.

La hiperglicemia lleva a la glomerulosclerosis en pacientes con diabetes (aproximadamente 15 años después de debut de anomalías metabólicas²⁴.

Las recomendaciones de la ADA son¹

- Evaluar al menos una vez al año la albuminuria (en forma de cociente microalbuminuria/creatinina) y la TFGe en los pacientes con diabetes tipo 1 con una duración mayor o igual a 5 años, y en todos los pacientes con diabetes tipo 2, y en todos los pacientes con antecedentes de hipertensión (nivel de recomendación B).
- La optimización de la glicemia y el control de presión arterial para reducir el riesgo o enlentecer la progresión de enfermedad renal crónica (nivel de recomendación A).

Sin importar el esquema de clasificación (Cuadro 2), ambos la TFGe y la albuminuria deben estar cuantificadas para guiar las decisiones en el tratamiento¹.

Cuadro 2. Estadios de ERC y correspondiente Enfoque de Cuidado Renal

Estadio de ERC			Enfoque de Cuidado Renal			
Estadio	TFGe (ml/min/1.73 m ²)	Evidencia de Daño Renal*	Diagnóstico de Causa de Daño Renal	Evaluación y Tratamiento de Factores de Riesgo para Progresión de ERC**	Evaluación y Tratamiento de Complicaciones de ERC***	Preparación de Terapia de Reemplazo Renal
No evidencia clínica de ERC	≥ 60	-				
1	≥90	+	/	/		
2	60-89	+	/	/		
3	30-59	+/-	/	/	/	
4	15-29	+/-		/	/	/
5	<15	+/-			/	/

ERC, enfermedad renal crónica; TFGe, tasa de filtración glomerular estimada

*Daño renal se manifiesta frecuentemente como albuminuria, pero también puede incluir hematuria glomerular, otras anomalías del sedimento urinario, anomalías radiográficas, y otras presentaciones.

**Factores de riesgo de para progresión de ERC incluyen elevación de presión arterial, hiperglicemia y albuminuria

***Elevación de presión arterial, sobrecarga de volumen, anomalías de electrolitos, acidosis metabólica, anemia, enfermedad metabólica ósea

Retinopatía diabética

La retinopatía diabética es una complicación microvascular específica muy importante tanto en la diabetes tipo 1 y tipo 2, con alta prevalencia fuertemente asociada en ambos tipos con la duración de las diabetes y el control glicémico¹.

La retinopatía diabética puede ser no proliferativa o proliferativa²⁶⁻²⁷.

La exposición crónica a la hiperglicemia e hipertensión, producen cambios bioquímicos y fisiológicos, resultando en daño y disfunción de la retina²⁶⁻²⁷.

Las recomendaciones de la ADA son¹

- Optimizar el control glicémico para reducir el riesgo o enlentecer la progresión de la retinopatía diabética (nivel de recomendación A).
- Optimizar la presión arterial y el control de lípidos séricos para reducir el riesgo o enlentecer la progresión de la retinopatía diabética (nivel de recomendación A).
- Los pacientes con diabetes tipo 2 deben tener un examen inicial y minucioso de ojo con dilatación hecho por un oftalmólogo u optometrista al momento del diagnóstico (nivel de recomendación B).
- Si no hay evidencia de retinopatía en uno o más exámenes anuales de ojo y la glicemia está bien controlada, los exámenes posteriores se deben considerar cada uno a dos años. Si algún grado de retinopatía diabética está presente, se debe repetir los exámenes de retina con dilatación al menos una vez al año por un oftalmólogo u optometrista. Si la retinopatía está avanzando o con riesgo de afección de la visión, se requiere que los exámenes sean más frecuentes (nivel de recomendación B).

Algunos términos básicos

Adherencia a Guías de Práctica Clínica: Conformidad en el cumplimiento o seguimiento de los requisitos oficiales, reconocidos o institucionales, de los lineamientos, de las recomendaciones, de los protocolos u otros estándares.

Estándares de Atención Asociación Americana de Diabetes (ADA): Guías de Práctica Clínica de la Asociación Americana de Diabetes, actualizadas anualmente desde 1989, las cuales incluyen las recomendaciones más recientes en el campo de la diabetes divididas en 16 secciones:

1. Mejora en la atención y promoción de la salud de la población

2. Clasificación y diagnóstico de diabetes
3. Prevención de diabetes tipo 2
4. Evaluación medica exhaustiva y valoración de comorbilidades
5. Manejo de estilo de vida
6. Metas de glicemia
7. Tecnología en diabetes
8. Manejo de obesidad en el tratamiento de diabetes tipo 2
9. Enfoque farmacológico en el tratamiento glicémico
10. Enfermedad cardiovascular y manejo de riesgo
11. Complicaciones microvasculares y cuidados del pie
12. Adultos mayores
13. Niños y adolescentes
14. Manejo de diabetes en gestación
15. Atención de la diabetes en el hospital
16. Apoyo en diabetes

Complicaciones de diabetes: Condiciones o procesos patológicos asociados con la diabetes *mellitus*. Debido al inadecuado control de los niveles de glucosa en sangre en pacientes diabéticos, los procesos patológicos desarrollados son numerosos en los tejidos y órganos incluidos el ojo, el riñón, la vasculatura y tejido nervioso.

Nefropatía diabética: Daño al riñón asociado a la diabetes mellitus, con afectación del glomérulo renal, arteriolas, túbulos renales e intersticio. Los signos clínicos incluyen proteinuria persistente, desde microalbuminuria progresando a albuminuria (mayor a 300 mg/24 horas); se llega a la reducción de la tasa de filtración glomerular y a la enfermedad renal terminal.

Tasa de filtración glomerular: Volumen de agua filtrada fuera del plasma a través de las membranas capilares glomerulares dentro de las cápsulas de Bowman, por unidad de tiempo.

Retinopatía diabética: Enfermedad de la retina, como complicación de la diabetes mellitus. Se caracteriza por las complicaciones microvasculares progresivas, como son aneurisma, edema interretinal y neovascularización patológica intraocular.

Examen de fondo de ojo: Examen que utiliza una lupa y una luz para observar el interior y parte posterior del ojo (fondo), que incluye la retina, el disco óptico, la coroides y los vasos sanguíneos.

Por todo lo expuesto, la hipótesis planteada en esta investigación fue que existe asociación entre el bajo nivel de adherencia a las Guías de Práctica Clínica del Servicio de Endocrinología del Centro Médico Naval “Cirujano Mayor Santiago Távara” y el desarrollo de complicaciones microvasculares en pacientes diabéticos atendidos.

II. METODOLOGÍA

2.1 Tipo y diseño

Estudio cuantitativo; según la intervención del investigador, observacional; según el alcance analítico, de cohortes; según el número de mediciones, longitudinal; según el momento de la recolección de datos, retrospectivo.

2.2 Diseño muestral

Población universo

Historias clínicas de pacientes que fueron atendidos en el Servicio de Endocrinología del Centro Médico Naval “Cirujano Mayor Santiago Távara”

Población de estudio

Historias clínicas de pacientes diabéticos que fueron atendidos por médicos endocrinólogos del Centro Médico Naval “Cirujano Mayor Santiago Távara” en el 2014, con seguimiento a cinco años (2019).

Tamaño de muestra

La muestra se calculó con la fórmula de comparación de dos proporciones, con nivel de confianza (estándar 95%), poder estadístico (estándar: 80%), proporción en el grupo de referencia 19% (proporción reportada de complicaciones microvasculares sin adherencia a guías de práctica clínica), proporción en grupo de intervención 6% (proporción reportada de complicaciones microvasculares adherencia a guías de práctica clínica), proporción esperada de pérdidas 5%. Se estimó un mínimo de 100 historias clínicas por grupo de estudio.

El número de historias clínicas de pacientes con diagnóstico de diabetes *mellitus* tipo 2 sin antecedente de nefropatía ni de retinopatía diabética atendidos ambulatoria en el año 2014 que se incluyeron fue de 293. Se excluyeron 12 historias clínicas, ya que no se encontró en el software atenciones ambulatorias periódicas por la especialidad al año 2019. La muestra final fue de 281 historias clínicas.

Selección de muestra

No probabilístico consecutivo, es decir todas las historias clínicas de pacientes elegibles ingresaron a la muestra de estudio.

Criterios de selección

Criterios de inclusión de la cohorte

Historias clínicas de pacientes

- con diagnóstico de diabetes *mellitus* tipo 2,
- entre 18 años - 65 años de edad,
- sin antecedentes de nefropatía diabética,
- sin antecedentes de retinopatía diabética.

Criterios de exclusión

Historias clínicas de pacientes

- incompletas (sin controles periódicos por la especialidad)
- con diagnóstico de gestación.

Se utilizaron las recomendaciones de la Asociación Americana de Diabetes (ADA) en cuanto a seguimiento y metas de control metabólico en solicitudes y resultados de exámenes de laboratorio que se registren en las historias clínicas de pacientes con diabetes. Dichas recomendaciones adoptadas se usaron como estándares para evaluar la adherencia a las guías de práctica clínica (GPC) en las atenciones médicas registradas en las historias clínicas por los médicos endocrinólogos del Centro Médico Naval "Cirujano Mayor Santiago Távara".

El registro de atención ambulatoria se realiza a través de un software, que permite la visualización de todas las consultas ambulatorias del paciente en cualquier especialidad; así mismo también se tiene acceso a los resultados de exámenes de laboratorio ordenados por fecha de toma de

muestra. El número de historia clínica esta vinculado con el Documento Nacional de Identidad del paciente.

Se recopilaron datos de las historias clínicas como edad, género y tiempo de enfermedad de diabetes de los pacientes atendidos. Además, se recuperaron datos laboratoriales del primer resultado de laboratorio obtenido de cada variable del año 2014.

Se clasificaron las historias clínicas de acuerdo a la adherencia a las GPC en las atenciones médicas realizadas por los médicos en dos grupos: (i) Adherencia a GPC y (ii) No adherencia a GPC; y se alineó con el registro de datos en la historia clínica de los pacientes con diagnóstico de complicaciones microvasculares: nefropatía y retinopatía diabética en el 2019.

	2014	Adherencia a GPC	No Adherencia a GPC
2019			
Complicaciones Microvasculares			
No Complicaciones Microvasculares			

En cuanto al instrumento, se elaboró una lista de verificación (Anexo 1), basados en las recomendaciones publicadas en los Estándares de la Asociación Americana de Diabetes (ADA) 2019. La lista de verificación constaba de dos partes: seguimiento (5 ítems) y control metabólico (5 ítems) establecidas por la ADA.

La parte de seguimiento constaba de la solicitud de por lo menos una vez al año de hemoglobina glicosilada, presión arterial, perfil lipídico, microalbuminuria y fondo de ojo.

La parte de control metabólico constaba de hemoglobina glicosilada < 7%, presión arterial <130/90 mmHg, colesterol LDL <100 mg/dl, colesterol >40 mg/dl (varones) ó >50 mg/dl (mujeres) y microalbuminuria <0.15 mg/24h

Luego se categorizó cada ítem en dos alternativas: Sí o No hubo adherencia, para ello, se utilizó los indicadores de adherencia a GPC (mayor o igual 80% de cumplimiento) o No adherencia a GPC (menor de

80% de cumplimiento), publicados en Norma Técnica N° 050-MINSA/DGSP-V.02: "Acreditación de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo" Versión 2, aprobada por Resolución Ministerial N° 456-2007/MINSA.

2.3 Técnicas y procedimientos de recolección de datos

La recolección de datos de las historias clínicas de los pacientes ambulatorios atendidos en el Servicio de Endocrinología se realizó por el investigador.

Se seleccionó de la base de datos intencionalmente a todas las historias clínicas de los pacientes diabéticos tipo 2 atendidos en el Servicio de Endocrinología del Centro Médico Naval "Cirujano Mayor Santiago Távara" que cumplieron los criterios establecidos.

Se recabó la información según Ficha de Recolección de Datos (Anexo 1) elaborada por el investigador.

Se aplicó una Lista de Verificación (Basada en las recomendaciones de la Asociación Americana de Diabetes ADA), cabe mencionar que la Guía de Práctica Clínica de Diabetes *Mellitus* tipo 2 de la institución, en el año 2014 se encontraba en elaboración y adaptación según las recomendaciones de la ADA. Las guías de la institución fueron aprobadas recién el año 2017 por Resolución Directoral (Según cumplimiento de NTS N° 117-MINSA/DGSP-V.01: "Norma Técnica de la Salud para la Elaboración y Uso de Guías de Práctica Clínica")

La Lista de Verificación fue revisada por 3 endocrinólogos no pertenecientes al hospital donde se realizó el estudio. Se tomaron en cuenta las observaciones de cada uno de los médicos (Constancia de Validación), resultando al final la Lista de Verificación utilizada (Anexo 1).

2.4 Procesamiento y análisis de datos

Se analizó los datos de manera descriptiva para la obtención de frecuencias y porcentajes en datos cualitativos como la adherencia; y para la obtención de medias con desviación estándar en datos numéricos como las características de la población de estudio. La frecuencia de adherencia

global a las GPC se halló cuando hubo adherencia mayor o igual al 80% en seguimiento y control metabólico. Para la asociación entre adherencia a las GPC de los médicos endocrinólogos en la atención de pacientes diabéticos y otras covariables, con el desarrollo de complicaciones microvasculares a cinco años, se hizo análisis estadístico multivariado ($p < 0.05$)

Los datos fueron procesados en el programa SPSS V.25.

2.5 Aspectos éticos

Se mantuvo la confidencialidad de los datos obtenidos de cada paciente, registrándose en la ficha solamente el número de historia clínica y sólo fueron para los fines planteados en esta investigación, no fueron publicados de manera individual.

III. RESULTADOS

Tabla 1. Características basales de los pacientes diabéticos atendidos en el Servicio de Endocrinología del Centro Médico Naval “Cirujano Mayor Santiago Távora”

		Adherencia Global		Valor p
		Si n=101(35.94%)	No n=180(64.06%)	
Edad, años	x+DE	58.87±6.63	57.04±7.97	0.04
Tiempo de Enfermedad de Diabetes, años	x+DE	7.25±5.99	9.03±6.74	0.03
Género				
Femenino	n(%)	37 (36.6)	90 (50.0)	0.03
Masculino	n(%)	64 (63.4)	90 (50.0)	
Complicaciones				
Sí	n(%)	18 (17.8)	58 (32.2)	0.009
No	n(%)	83 (82.2)	122 (67.8)	

En la Tabla 1, se aprecia que la edad media de los pacientes diabéticos fue ligeramente mayor en el grupo de historias clínicas en las que hubo adherencia global; y que la media del tiempo de enfermedad de diabetes fue mayor en el grupo de historias clínicas en las que no hubo adherencia global. El género masculino predominó en el grupo de historias clínicas en las que hubo adherencia global, mientras que en el otro grupo, el porcentaje de ambos géneros fue similar. El número de complicaciones fue mayor en el grupo de historias clínicas en las que no hubo adherencia global.

Se encontró diferencias significativas en las características demográficas y clínicas entre los 2 grupos ($p < 0.01$).

Tabla 2. Análisis multivariado de las complicaciones microvasculares

Variables	B	S.E.	Wald	Df	Sig.	OR	IC95% (OR)
Edad	-0.01	0.02	0.14	1.00	0.71	0.99	
Tiempo de diabetes	0.09	0.02	17.84	1.00	0.00	1.10	1.05-1.15
Genero (f)	-0.13	0.30	0.20	1.00	0.65	0.88	
Adherencia global(si)	-0.67	0.32	4.27	1.00	0.04	0.51	0.27-0.97
Constant	-1.16	1.15	1.02	1.00	0.31	0.31	

En la Tabla 2, se analizaron estadísticamente las variables de edad, tiempo de enfermedad de diabetes, género y adherencia global; y se encontró que solamente las variables tiempo de enfermedad de diabetes y adherencia global están asociadas al desarrollo de complicaciones microvasculares en los pacientes diabéticos ($p < 0.05$). Según coeficientes β , la mayor influencia la tiene la adherencia global de los médicos endocrinólogos a la GPC, ya que protege al 33% de pacientes diabéticos para evitar complicaciones microvasculares, independientemente de las otras variables o interacciones. En el caso de tiempo de enfermedad de diabetes, por cada año de enfermedad, las complicaciones se incrementan en promedio 9%.

Tabla 3. Nivel de adherencia a guías de práctica clínica del Servicio de Endocrinología en historias clínicas de pacientes diabéticos

Variables	n	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
Adherencia GPC Seguimiento	281	60.00%	100.00%	97.8648%	8.84769%
Adherencia GPC Control Metabólico	281	0.00%	100.00%	61.6370%	27.90590%

Tabla 4. Asociación entre adherencia a guías de práctica clínica y complicaciones microvasculares

GPC	COMPLICACIONES		Desviación		t	p
	MICROVASCULARES	N	Media	Estándar		
Adherencia Seguimiento	NO	205	98.0488%	8.63744%	0.55	0.58
	SI	76	97.3684%	9.43305%		
Adherencia Control Metabólico	NO	205	65.6585%	27.70964%	4.08	0.000
	SÍ	76	50.7895%	25.60016%		

En la Tabla 4, se encontró una mayor adherencia a las GPC de los médicos endocrinólogos en el control metabólico de los pacientes diabéticos que no desarrollaron complicaciones microvasculares que en los que sí las desarrollaron ($p < 0.05$).

DISCUSIÓN

Se encontró que la adherencia global a las guías de práctica clínica (GPC) de los médicos endocrinólogos está asociada a menor desarrollo de complicaciones microvasculares en los pacientes diabéticos.

En el estudio se incluyeron 281 historias clínicas de pacientes diabéticos, y solamente en 101 se encontró adherencia global a las GPC (35.9%). Estos datos coinciden con los del estudio realizado por Satman et al²⁸, en el que se reportó un promedio de adherencia subóptima de 32.03% de los médicos a las GPC de diabetes en Turquía.

Hetlevik et al²⁹, en 1997, publicaron un estudio similar en el que durante un año 1119 pacientes fueron registrados con diagnóstico de diabetes *mellitus* en sus historias clínicas por 56 médicos generales. Hallaron que la adherencia a las GPC de Noruega para el tratamiento de diabetes *mellitus*, en el seguimiento anual de hemoglobina glicosilada (HbA1c), presión arterial (PA) y colesterol sérico fue 77%, 79% y 25%, respectivamente. Al comparar estos resultados con el 97.86% de adherencia a las GPC en el seguimiento de nuestro estudio, se debe a que el estudio publicado fue realizado en la práctica clínica de médicos generales.

Gossain et al.³⁰, en el 2010, encontraron en un estudio realizado con los datos registrados en las historias clínicas de 499 pacientes diabéticos de una clínica especializada, que más del 90% tenían adherencia a las metas metabólicas de hemoglobina glicosilada, lípidos y presión arterial recomendados por las GPC de la Asociación Americana de Diabetes y la Asociación Americana de Endocrinólogos Clínicos. Estos resultados difieren con nuestro hallazgo de 61.63% de adherencia a las GPC en control metabólico, ya que el estudio publicado se llevó a cabo en dos centros de diabetes académicos referentes en Michigan, Estados Unidos de América: Sparrow Regional Diabetes Center, Michigan y Thyroid and Diabetes Clinic, los cuales cuentan aparte de los médicos endocrinólogos, con un equipo multidisciplinario certificado en educación en diabetes para la atención y seguimiento continuo del paciente diabético:

La media de edad y tiempo de enfermedad de diabetes en el grupo con adherencia global fue de 58.87 ± 6.63 y de 7.25 ± 5.99 años, respectivamente;

mientras que en el grupo sin adherencia global fue de 57.04 ± 7.97 y 9.03 ± 6.74 años, respectivamente. Estos hallazgos concuerdan también con el estudio realizado en el 2012 por Satman et al²⁸, en el que se evaluó la adherencia de 180 médicos a las GPC de Diabetes de la Sociedad de Endocrinología y Metabolismo de Turquía, en 1790 historias clínicas de pacientes con diabetes tipo 2, durante 12 meses; y se encontró que la media de edad fue de 58 ± 10.9 años y de tiempo de enfermedad de diabetes fue de 7.7 ± 7.5 años.

Al realizarse este estudio en un hospital perteneciente a las Fuerzas Armadas, se esperaba encontrar una predominancia del género masculino 154 historias clínicas (54.8%).

El desarrollo de complicaciones sólo fue de 17.8 % cuando hubo adherencia a las GPC, en comparación a 32.2% cuando no la hubo ($p < 0.01$). El Riesgo Relativo (RR) calculado fue de 0.56, es decir, el riesgo de desarrollar complicaciones microvasculares en pacientes diabéticos cuando hubo adherencia a las GPC se redujo al 56% del riesgo cuando no hubo adherencia a las GPC.

Estos hallazgos corroboran la importancia de la adherencia a las GPC, ya que tiene impacto directo en la calidad de atención de los pacientes diabéticos.

Finalmente, las variables de tiempo de enfermedad de diabetes (OR=1.10; 95% CI: 1.05–1.15) y adherencia global (OR=0.51; 95% CI: 0.27-0.97) están asociadas como factor de riesgo (10%) y factor de protección (33%) respectivamente, para el desarrollo de complicaciones microvasculares: retinopatía y nefropatía diabética (a 5 años). Así mismo, la adherencia de los médicos endocrinólogos a las GPC, en el control metabólico de los pacientes diabéticos fue mayor en aquellos que no desarrollaron complicaciones comparado con los que si lo hicieron, 65.6% y 50.8% respectivamente.

Estos datos concuerdan con hallazgos con Chen Y et al.³¹, quienes encontraron que la adherencia a las recomendaciones de seguimiento de las GPC de la Asociación Americana de Diabetes (2016) disminuyó el riesgo de desarrollar complicaciones como falla cardíaca congestiva (OR=0.82; 95% CI: 0.72-0.96), infarto (OR=0.80; 95% CI: 0.68-0.94), falla renal (OR=0.82; 95% CI: 0.71-0.95) y mortalidad (OR=0.86; 95% CI: 0.74-0.99) durante el seguimiento a siete años de pacientes diabéticos.

También se reportan datos similares en un estudio publicado en el año 2018 por Yashkin AP et al.³², en el que la adherencia a las GPC redujo la mortalidad HR (Hazard Ratio) 0.57, CI 95%=(0.56, 0.58); y complicaciones macrovasculares como falla cardíaca congestiva HR=0.89, CI=(0.87, 0.91); infarto agudo de miocardio HR=0.9, CI=(0.85, 0.95); y enfermedad cerebrovascular HR=0.72, CI=(0.87, 0.97); durante el seguimiento de siete años de pacientes diabéticos mayores de 68 años.

Sloan et al.³³ también publicaron que los resultados de adherencia a las GPC se asoció a una reducción significativa de las tasas de hospitalización por complicaciones diabéticas vasculares (p=0.007), renales (p=0.002), y otras (p=0.005); en una muestra de beneficiarios de Medicare mayores de 65 años diagnosticados con diabetes *mellitus* tipo 2.

El estudio realizado tiene fortalezas que son importantes resaltar como el enfoque que se dió a la relación poco estudiada entre adherencia y desarrollo de complicaciones microvasculares, ya que en la literatura se encuentran estudios que frecuentemente reportan la asociación entre adherencia a GPC y control glicémico, utilización de servicios de salud y calidad de vida de pacientes diabéticos. Sin embargo, mucha menos atención se ha puesto en los efectos de la adherencia sobre complicaciones diabéticas. Además, en este estudio se ha utilizado ítems de adherencia en seguimiento y metas metabólicas, que permitieron ponderar una adherencia global.

Las limitaciones de este estudio, fueron que no se pudieron incluir otras variables como peso, talla e índice de masa corporal, ya que fueron datos no siempre registrados en la historia clínica. No se pudieron incluir también otras complicaciones como las cardiovasculares, ya que las historias clínicas físicas en muchos casos no contienen todas las hospitalizaciones de los pacientes cronológicamente ordenadas (varios tomos de historias clínicas del mismo paciente). Además, cabe mencionar que no se cuenta con una Unidad de Pie Diabético, ya que la casuística no es muy alta en este nosocomio; y estos casos son manejados por cirugía plástica, cirugía cardiovascular o traumatología. Los pacientes mayores de 65 años, son catalogados como adultos mayores, y cuyas múltiples comorbilidades son manejadas con un enfoque integral por la especialidad de geriatría; es por ello que este grupo etéreo no fue incluido en este estudio.

CONCLUSIONES

1. La adherencia a las Guías de Práctica Clínica de los médicos endocrinólogos del Centro Médico Naval “Cirujano Mayor Santiago Távara”, en la atención médica de pacientes diabéticos, está asociada como factor protector para el desarrollo de complicaciones microvasculares a cinco años.
2. Las características basales encontradas en las historias clínicas de los pacientes diabéticos fueron el género masculino predominante; la edad y tiempo de diabetes promedio en el grupo con adherencia a GPC fue de 58.87 ± 6.63 y 7.25 ± 5.99 años; y sin adherencia a GPC 57.04 ± 7.97 9.03 ± 6.74 años, respectivamente.
3. El porcentaje de historias clínicas de pacientes diabéticos con registro de complicaciones microvasculares cuando hubo adherencia global a GPC fue de 17.8%.
4. El nivel de adherencia a GPC en seguimiento fue de $97.86 \pm 8.85\%$ y en control metabólico $61.64 \pm 27.91\%$; y según el desarrollo o no de complicaciones microvasculares, el nivel de adherencia a GPC en control metabólico fue de $50.79 \pm 25.60\%$ y $65.66 \pm 27.71\%$, respectivamente ($p < 0.05$).
5. La adherencia global a GPC se encontró en el 35.9% de historias clínicas.
6. Se encontró asociación entre tiempo de enfermedad de diabetes registrado en las historias clínicas, como factor de riesgo; y el desarrollo de complicaciones microvasculares ($p < 0.05$).

RECOMENDACIONES

1. La importancia de la asociación entre adherencia a GPC y desarrollo de complicaciones encontrada en este estudio, alienta a mejorar aún más en el cumplimiento de las lineamientos dados, para que en algún momento lleguen a ser óptimos; a través de la implementación futura de herramientas para la adecuada difusión y seguimiento de las GPC de diabetes, logrando así el beneficio tanto del usuario interno como externo de este nosocomio.
2. Se debería promover y dar las facilidades para la capacitación constante del personal médico involucrado en la atención de patologías crónicas, con el fin de brindar mayor calidad en las atenciones de salud, reflejada en menos complicaciones a largo plazo.
3. Sería de gran utilidad que esta investigación propicie futuros estudios, de tal manera que se pueda lograr un mayor compromiso por parte del personal de salud que labora en los diferentes servicios del hospital, hacia un mayor involucramiento en la adherencia a las guías de práctica clínica de las patologías más frecuentes de este nosocomio.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. American Diabetes Association (ADA). Standards of Medical Care in Diabetes-2019. *Diabetes Care* 2019 Jan; 42 (Supplement 1): S61-S70.
2. Instituto Nacional de Estadística e Investigación (INEI). PERU: Enfermedades No Transmisibles y Trasmisibles. 2017; 26
3. Se-Won Oh, Ha Jeong Lee, Ho Jun Chin and Jee-In Hwang. Adherence to clinical practice guidelines and outcomes in diabetic patients. *International Journal for Quality in Health Care* 2011; Volume 23, Number 4: pp. 413–419
4. Gnavi R, Picariello R, Karaghiosoff L et al. Determinants of quality in diabetes care process: the population-based Torino Study. *Diabetes Care*. 2009;32:1986–92.
5. Khunti K, Baker R, Rumsey M et al. Quality of care of patients with diabetes: collation of data from multi-practice audits of diabetes in primary care. *Fam Pract* 1999;16:54–9.
6. Boiver PA, Sebo P, Abetel G et al. Adherence to recommended standards of diabetes care by Swiss primary care physicians. *Swiss Med Wkly* 2007;137:173–81.
7. Beaton SJ, Nag SS, Gunter MJ et al. Adequacy of glycemic, lipid, and blood pressure management for patients with diabetes in a managed care setting. *Diabetes Care* 2004;267:694 – 8.
8. Chin MH, Auerbach SB, Cook S et al. Quality of diabetes care in community health centers. *Am J Public Health* 2000;90:431 – 4.
9. The Diabetes Control and Complications Trial Research Group (1993) The Effect of Intensive Treatment of Diabetes on the Development and Progression of Long-Term Complications in Insulin-Dependent Diabetes Mellitus. *N. engl. j. med.* 329: 977-986.
10. UK Prospective Diabetes Study Group (1998) Tight Blood Pressure Control and Risk of Macrovascular and Microvascular Complications in Type 2 Diabetes: UKPDS 38. *BMJ.* 317: 703-713.
11. Gaede P, Lund-Andersen H, Parving HH, Pedersen O (2008) Effect of a Multifactorial Intervention on Mortality in Type 2 Diabetes. *N. engl. j. med.* 358: 580-591.

12. Dailey G (2011) Overall Mortality in Diabetes Mellitus: Where Do We Stand Today? *Diabetes technol. ther.* 13 (Suppl. 1): S65-74.
13. Dailey G (2011) Early and Intensive Therapy for Management of Hyperglycemia and Cardiovascular Risk Factors in Patients with Type 2 Diabetes. *Clin. ther.* 33: 665-678.
14. O'Connor PJ, Sperl-Hillen JM, Johnson PE, Rush WA, Blitz G (2007) Clinical Inertia and Outpatient Medical Errors. *Advances in patient safety.* 2: 293-308.
15. Grol R, Buchan H (2006) Clinical Guidelines: What Can We Do to Increase their Use? *Med. j. aust.* 185: 301-302.
16. Cabana MD, Rand CS, Powe NR, Wu AW, Wilson MH, Abboud PA (1999) Why Don't Physicians Follow Clinical Practice Guidelines? A Framework for Improvement. *JAMA.* 282: 1458-1465.
17. Brown JB, Harris SB, Webster-Bogaert S, Wetmore S, Faulds C, Stewart M (2002) The Role of Patient, Physician and Systemic Factors in the Management of Type 2 Diabetes Mellitus. *Fam. pract.* 19: 344-349.
18. An J, Niu F, Turpcu A, Rajput Y, Cheetham TC. Adherence to the American Diabetes Association retinal screening guidelines for population with diabetes in the United States. *Ophthalmic Epidemiol.* 2018 Jun;25(3):257-265.
19. Koffarnus RL, Mican LM, Lopez DA, Barner JC Evaluation of an inpatient psychiatric hospital physician education program and adherence to American Diabetes Association practice recommendations. *Am J Health Syst Pharm.* 2016 Mar 1;73(5 Suppl 1):S57-62.
20. Rao DT, Sunio LK, Lo YJ, Gossain VV. Comparison of the adherence to the American Diabetes Association (ADA) guidelines of diabetes care in primary care and subspecialty clinics. *J Diabetes Metab Disord.* 2015 Apr 24; 14:35
21. Al Harbi TJ, Tourkmani AM, Al-Khashan HI, Mishriky AM, Al Qahtani H, Bakhiet A. Adherence to the American Diabetes Association standards of care among patients with type 2 diabetes in primary care in Saudi Arabia. *Saudi Med J.* 2015 Feb;36(2):221-7.

22. Muzaffar F, Fatima N, Fawwad A, Riaz M. Adherence of Healthcare Professionals to American Diabetes Association 2004 guidelines for the care of patients with type 2 diabetes at Peripheral Diabetes Clinics in Karachi, Pakistan. *Pak J Med Sci.* 2013 Apr;29(2):474-8.
23. Eldakrouy A, Olivera E, Martin R, De Groot AS. Adherence to American Diabetes Association guidelines in a volunteer-run free clinic for the uninsured: better than standards achieved by clinics for insured patients. *R I Med J* (2013). 2013 Jan 4;96(1):25-9
24. Consensus report, Institute of Medicine. Clinical practice guidelines we can trust. [Internet]. March 23, 2011. [Citado 29 noviembre 2019]. Disponible <http://www.iom.edu/Reports/2011/Clinical-Practice-Guidelines-We-Can-Trust.aspx> (Accessed on January 13, 2012).
25. Bakris GL. Recognition, pathogenesis, and treatment of different stages of nephropathy in patients with type 2 diabetes mellitus. *Mayo Clin Proc.* 2011 May;86(5):444-56
26. Mohamed Q, Gillies MC, Wong TY. Management of diabetic retinopathy: a systematic review. *JAMA.* 2007 Aug 22;298(8):902-16.
27. Cheung N, Mitchell P, Wong TY. Diabetic retinopathy. *Lancet.* 2010 Jul 10;376(9735):124-36
28. Satman I, Imamoglu S, Yilmaz C, ADMIRE Study Group. A patient-based study on the adherence of physicians to guidelines for the management of type 2 diabetes in Turkey. *Diabetes Res Clin Pract.* 2012 Oct;98(1):75-82
29. Hetlevik I, Holmen J, Midthjell K. Treatment of diabetes mellitus-physicians' adherence to clinical guidelines in Norway. *Scand J Prim Health Care.* 1997 Dec; 15(4): 193-7
30. Gossain VV, Rosenman KD, Gardiner JC, Thawani HT, Tang X. Evaluation of control of diabetes mellitus in a subspecialty clinic. *End Pract.* 2010 Mar-Apr; 16(2): 178-86
31. Chen Y, Sloan FA, Yashkin AP. Adherence to diabetes guidelines for screening, physical activity and medication and onset of complications and death. *J Diabetes Complications.* 2015 Nov-Dec; 29(8): 1228-33
32. Yashkin AP, Sloan F. Adherence to guidelines for screening and medication use: mortality and onset of major macrovascular complications

in elderly persons with diabetes mellitus. *J Aging Health*. 2018 Apr; 30(4):503-520

33. Sloan FA, Bethel MA, Lee PP, Brown DS, Feinglos MN. Adherence to guidelines and its effects on hospitalizations with complications of type 2 diabetes. *Rev Diabet Stud*. 2004 Spring; 1(1): 29-38

ANEXOS

1. Instrumentos de recolección de datos

LISTA DE VERIFICACIÓN (Basada Recomendaciones de Asociación Americana de Diabetes) ESTÁNDARES

SEGUIMIENTO

CONTROL METABÓLICO

1.Hemoglobina glicosilada anual SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	1.Hemoglobina glicosilada <7% SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
2.Presión arterial anual SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	2.Presión arterial <130/90 mmHg SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
3.Perfil lipídico anual SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	3.Colesterol LDL <100 mg/dl SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
4.Microalbuminuria anual SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	4.Colesterol HDL >40 (varones) ó >50 mg/dl (mujeres) SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
5.Fondo de ojo anual SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	5.Microalbuminuria <0.15 mg/24horas SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>

PORCENTAJE

TOTAL

Criterios de Evaluación*

- Adherencia a GPC: Mayor o igual 80% de cumplimiento de criterios
- No Adherencia a GPC: Menor de 80% de cumplimiento de criterios

*Norma Técnica N° 050-MINSA/DGSP-V.02: Acreditación de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo” Versión 02, aprobada por Resolución Ministerial N° 456-2007/MINSA.

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe, Walter Oscar Ponciano Rivera, documento de Identidad N° 07773471, de profesión Médico Endocrinólogo, con Grado de Magister en Fisiología, ejerciendo actualmente como Director Médico de Vital Center.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento (Lista de Verificación), a los efectos de su aplicación en el Plan de Tesis: Nivel de adherencia a las guías de práctica clínica y su asociación con complicaciones en pacientes diabéticos en el Servicio de Endocrinología del Centro Médico Naval "Cirujano Mayor Santiago Távara"

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems				X
Amplitud de contenido				X
Redacción de ítems				X
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X

Fecha: 18 de Julio del 2019



DR. WALTER PONCIANO RIVERA
ENDOCRINOLOGO
C. N. P. 783471 R.N.E. 12673

Firma

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe, Leonidas Martín Gutiérrez Fernán-Zegarra, documento de Identidad N° 29657885, de profesión Médico Endocrinólogo, ejerciendo actualmente como Coordinador del Servicio de Endocrinología en Sede San Borja y Medicentros de la Clínica Internacional.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento (Lista de Verificación), a los efectos de su aplicación en el Plan de Tesis: Nivel de adherencia a las guías de práctica clínica y su asociación con complicaciones en pacientes diabéticos en el Servicio de Endocrinología del Centro Médico Naval "Cirujano Mayor Santiago Távara"

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems				X
Amplitud de contenido				X
Redacción de ítems				X
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X

Fecha: 20 de Julio del 2019



Leonidas Martín Gutiérrez Fernán-Zegarra
Endocrinólogo
CMI 2965 7885 RMI 2965
Clínica Internacional

Firma

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe, Luis Humberto Zapata Rincón, documento de Identidad N° 07786959, de profesión Médico Endocrinólogo, con Grado de Magister en Gerencia de Servicios de Salud, ejerciendo actualmente como Director Médico de Casa de Diabetes & Nutrición

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento (Lista de Verificación), a los efectos de su aplicación en el Plan de Tesis: Nivel de adherencia a las guías de práctica clínica y su asociación con complicaciones en pacientes diabéticos en el Servicio de Endocrinología del Centro Médico Naval "Cirujano Mayor Santiago Távara"

Luego de hacer las observaciones pertinentes

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems				X
Amplitud de contenido			X	
Redacción de ítems				X
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X

Fecha: 20 Julio del 2019



Luis Zapata Rincón
MÉDICO ENDOCRINOLOGO
C.O.P.E. N° 1962

FIRMA

La Molina, 23 de julio, 2019

CARTA DE REVISIÓN – COMITÉ DE TESIS Y PUBLICACIONES

ASPIRANTE:

ALPACA RODRÍGUEZ, CECILIA MILAGROS

Presente

De nuestra mayor consideración:

Nos dirigimos a Usted, para saludarlo muy cordialmente y remitirle el documento de TESIS Titulado:

NIVEL DE ADHERENCIA A GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA Y SU ASOCIACIÓN CON EL DESARROLLO DE COMPLICACIONES EN PACIENTES DIABÉTICOS

SERVICIO DE ENDOCRINOLOGÍA, CENTRO MÉDICO NAVAL “CIRUJANO MAYOR SANTIAGO TÁVARA”, LIMA- PERÚ 2019

Que ha sido presentado para optar EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN: EN GESTIÓN ESTRATÉGICA DE LA CALIDAD Y AUDITORÍA MÉDICA

El presente documento ha sido revisado, y aprobado por el Comité de Tesis y Publicaciones

Solicitamos continuar con los trámites administrativos y proceder a la ejecución del trabajo para la posterior obtención del grado de Maestro.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi mayor consideración:

Atentamente,



Dr. Carlos Bada Mancilla
Presidente del comité de Tesis y Publicaciones