

REPUBLICA DE CUBA
UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS
JOSE ASSEF YARA CIEGO DE ÁVILA

Tratamiento complementario con fitofármaco ajo
tintura en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II
del Consultorio del Médico de la Familia 4.

Autora: Dra. Daira María Arbelo Rodríguez.

Tutora: Dra. Belkis Fadruga Pérez.

Policlínico “Ernesto Che Guevara “
Tamarindo, Florencia.
2016

REPUBLICA DE CUBA
UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS
JOSE ASSEF YARA CIEGO DE ÁVILA

**Tratamiento complementario con fitofármaco ajo
tintura en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II
del Consultorio del Médico de la Familia 4.**

Autora: Dra. Daira María Arbelo Rodríguez

Residente de 2do Año en Medicina General Integral.

Tutora: Dra. Belkis Fadruga Pérez

Especialista de 1er Grado en Medicina General Integral.

Especialista de 1er Grado en Medicina Física y Rehabilitación.

Profesora instructora.

Trabajo para optar por el título de especialista de 1er Grado en Medicina
General Integral.

Policlínico “Ernesto Che Guevara”,
Tamarindo, Florencia.

2016

RESUMEN

Se realizó un estudio observacional descriptivo longitudinal en el Consultorio del Médico de la Familia (CMF) 4, del área de salud de Tamarindo, en el período de julio del 2015 a enero del 2016, para determinar el comportamiento del tratamiento complementario con el fitofármaco ajo en tintura en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II del CMF en estudio. El universo de trabajo quedó conformado 80 pacientes. Se utilizó el método aleatorio simple del sorteo de la lotería, quedando el universo dividido en dos partes iguales a través del azar, uno se le aplicó el tratamiento convencional más el fitofármaco y al solo se le aplicó tratamiento convencional. Para el análisis de las variables socio-demográficas se utilizó estadística descriptiva, las frecuencias absolutas y relativas, medidas de tendencia central y de dispersión. Predominaron las edades de la séptima década de la vida sin diferencias significativas entre los grupos de estudio. El sexo presentó una distribución homogénea en general en ambos grupos, así como el tiempo de evolución de la enfermedad, presentando distribuciones idénticas. No se encontraron diferencias significativas de las medias de glicemia iniciales entre los grupos de tratamiento y si en las evaluaciones intermedia y final, las cuales las medias del grupo con el fitofármaco añadido resultaron menores. En las evaluaciones seriadas individuales, para cada grupo, las medias de glicemia presentaron una disminución marcada en el grupo al que se le suministro el fitofármaco y no así en el grupo con tratamiento convencional el cual expone una evolución satisfactoria aunque menor.

Palabras claves: Ajo, Diabetes Mellitus, No Insulino-Dependiente, Diabetes Mellitus Tipo II y Efecto Hipoglucemiante.

ÍNDICE

<i>Contenido</i>	<i>Páginas</i>
▪ Introducción.....	1
▪ Objetivos.....	5
▪ Marco teórico.....	6
▪ Método.....	17
▪ Análisis y discusión de los resultados.....	22
▪ Conclusiones.....	32
▪ Referencias bibliográficas.....	33
▪ Anexos.....	

INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus es un síndrome heterogéneo originado por la interacción genético–ambiental, caracterizado por una hiperglicemia crónica consecuencia de un déficit en la secreción o acción de la insulina, que origina complicaciones agudas y crónicas. El término Diabetes Mellitus, derivado del griego, consta de dos términos: Diabetes, que significa evacuar gran cantidad de líquido y Mellitus: miel. Tiene como característica el aumento de los niveles de glucosa en sangre, signo clínico conocido como hiperglicemia y que es el factor fundamental que entorpece la cicatrización de las heridas en el paciente diabético (1).

La nueva clasificación queda de la siguiente manera: La diabetes mellitus (DM) es un síndrome orgánico, multisistémico y crónico que se caracteriza por un aumento de los niveles de glucosa en la sangre ([hiperglucemia](#)). Es causada por la baja producción de la hormona insulina, secretada por las células β del páncreas, o por su inadecuado uso por parte del cuerpo, que repercutirá en el metabolismo de los carbohidratos, lípidos y proteínas. Sus síntomas principales son emisión excesiva de orina (poliuria), aumento anormal de la necesidad de comer (polifagia), incremento de la sed (polidipsia), y pérdida de peso sin razón aparente (2).

La [Organización Mundial de la Salud](#) (OMS) reconoce tres formas de diabetes mellitus: tipo I, tipo II y [diabetes gestacional](#) (ocurre durante el embarazo), cada una con diferentes causas y con distinta incidencia. Varios procesos patológicos están involucrados en el desarrollo de la diabetes, le confieren un carácter autoinmune, característico de la DM tipo I, hereditario y resistencia del cuerpo a la acción de la insulina, como ocurre en la DM tipo II. Para el 2014, se estimó que alrededor de 171 millones de personas eran diabéticos en el mundo y que llegarán a 370 millones en [2030](#). Nuestro país ha presentado un aumento de pacientes diabéticos en la última década y es por ello la importancia del tema (3).

Los avances de la medicina con respecto a los medicamentos para el tratamiento adecuado de esta enfermedad han sido muy notables y alentadores pero no son suficientes, es por ello que ha intentado retomar la aplicación de medicinas naturales “puras”, en un intento de obtener igual o mejores resultados en la salud del individuo. Es aquí que aparece una modalidad de diagnóstico y sobre todo de tratamiento, la Medicina Tradicional y Natural

(MTN), cuyos orígenes y características están en los conocimientos alcanzados durante la Historia Humana y su relación con la naturaleza, con características y particularidades acorde a cada región geográfica (4).

El detrimento de la Naturaleza, lo cual crea la falsa percepción de misticismo en las diferentes modalidades de la MTN, nada más alejado de la realidad científica y natural. Es por ello que es importante lograr una mejor percepción de los beneficios y las ventajas que aporta la MTN sobre el estado de salud poblacional como nueva herramienta o método de tratamiento médico. Aún así, en muchos países se ha retomado la vía de utilizar la MTN como método complementario y enriquecedor, no contradictorio, al biotecnológico existente; para lo cual ha utilizado los conocimientos aportados por el pueblo chino, el cual es sin dudas, uno de los que más ha conservado y enriquecido sus conocimientos naturales, con evidentes resultados favorables en la salud humana (5).

Nuestro país siempre a la vanguardia en el ámbito de salud es uno de esos países que se ha acogido a los beneficios de la MTN, adaptándola a su realidad histórica y al interés gubernamental de mejorar la salud poblacional (6).

En países del primer mundo se demostró que existe un creciente interés por la introducción de al Sistema de Nacionales de Salud de estas técnicas, incluyendo la fitoterapia. En Cuba la enseñanza de la MTN comenzó en el sistema de salud en los años 80, con el rechazo de unos, el escepticismo de otros, y la aceptación de los menos inicialmente pero afortunadamente ha llegado a los profesionales de hoy con una mayor fuerza y credibilidad (7).

La comprensión de la MTN ha avanzado en su vertiente formativa; es decir, encaminada a conocer sus fundamentos filosóficos, empíricos y científicos. Se han editado textos, manuales, se imparte docencia pre y posgraduada en sus temáticas esenciales, y en enero de 1991, comenzó un programa organizado por los Ministerios de Salud y el Ministerio de la Agricultura para dar pasos a la producción de medicamentos en todas las provincias del país, si se tiene en cuenta sus potencialidades.

La labor educativa en nuestros médicos siempre ha sido de vital importancia y gracias a ello se comenzó a instaurar el uso de MTN en enfermedades como la DM, complementando así a los medicamentos farmacológicos usados para esta patología en nuestro país (8).

En el ámbito tanto nacional como internacional el tratamiento con la MTN es muy usado, en la diabetes mellitus la fitoterapia es la principal herramienta para complementar el tratamiento farmacológico .

En países del primer mundo como Estados Unidos y Canadá son usados como hipoglucemiantes principalmente la infusión de cebolla al igual que la de ajo. También se ha demostrado mediante ensayos y estudios que la gran mayoría de pacientes diabéticos reaccionan satisfactoriamente al consumo de Avena, reduciendo los niveles de azúcar en sangre (9). En nuestro país igualmente se usa el ajo y la cebolla en forma de tintura e infusiones de anamú, albahaca morada y salvia, con los cuales logramos estimular la secreción de insulina por el páncreas logrando una reducción de la aparición de complicaciones.

En la actualidad existe un reconocimiento al empleo de fuentes naturales para la obtención de medicamentos y en especial la fitoterapia, justificado en muchos casos por razones económicas, de eficacia y seguridad. Más de 800 plantas han sido identificadas como potenciales en el tratamiento de la DM, pero solamente unas pocas han sido evaluadas médica y científicamente para determinar su eficacia .

La problemática de la DM tipo II en Florencia es de larga data a pesar de los esfuerzos realizados por los especialistas en el trabajo de prevención. De esta forma, es destacable la poca atención que ponen los pacientes a las alertas de los facultativos, incluyendo aquellos que tienen antecedentes familiares o son obesos. Además, el municipio tiene un alto grado de envejecimiento, superior a la media nacional con un 28,5% lo cual es fuente natural para el debut con DM Tipo II . Por otra parte no se utiliza la MNT como tratamiento complementario en la DM, entonces teniendo en cuenta esta problemática nos planteamos la siguiente pregunta de investigación.

Problema científico: ¿Cómo se comportarán las cifras de glicemias en pacientes con Diabetes Mellitus tipo II con la aplicación del Tratamiento complementario con fitofármaco ajo en tintura?

Justificación del estudio: En enero del 2002, en el acuerdo 4282 del Consejo de Ministros, quedó aprobada la institucionalización de la MTN, se firmó la resolución 261/2009 que en su resuelvo primero "aprueba para la docencia médica, la asistencia y la investigación científica en los servicios de la salud en todo el territorio nacional" en aras de mejorar la salud poblacional a través de varias modalidades dentro de la MTN.

Aportes prácticos, científicos, social y económico:

Científicos:

1. Lograr una mayor aplicación de la MTN en las enfermedades crónicas no transmisibles, con el consecuente beneficio económico y el mínimo de reacciones adversas a fármacos convencionales.

Económicos:

1. Disminuir el ausentismo a los centros de trabajo por concepto de enfermedad.
2. Disminuir los ingresos en la atención secundaria por las complicaciones propias de la Diabetes mellitus.
3. Disminuir los gastos en medicamentos.

Sociales:

1. Disminuir las discapacidades provocadas por complicaciones propias de la enfermedad.
2. Mejorar la calidad de vida de los pacientes.

OBJETIVOS

Objetivo general:

Determinar el comportamiento del Tratamiento complementario con fitofármaco ajo tintura en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II del Consultorio del Médico de la Familia 4.

Objetivos específicos:

- 1- Caracterizar los pacientes diabéticos según algunas variables sociodemográficas de interés.
- 2- Describir el tiempo de evolución de la enfermedad en la población de estudio.
- 3- Evaluar la evolución hipoglucemiante en los pacientes que utilizan el ajo tintura y en los que no lo utilizan
- 4- Identificar las reacciones adversas al tratamiento con el fitofármaco.

MARCO TEÓRICO

1. Antecedentes

A nivel mundial, afecta a 95 millones de personas, la diabetes mellitus tipo II, aunque las previsiones más pesimistas estiman que en el año 2020 esta cifra podría alcanzar los 221 millones de personas. Este tipo de diabetes tiene mucho que ver con la dieta y la falta de ejercicio físico. Una vida sana podría prevenir esta enfermedad, además de aportar múltiples beneficios a los pacientes que ya la padecen. Existe un estadio previo considerado como pre-diabetes en el que comenzaría el curso natural de la enfermedad. Sin embargo, la buena noticia es que se puede prevenir. Quienes están en esta etapa previa no están condicionados a padecer la enfermedad (10).

"El Programa de Prevención de Diabetes (DPP) es uno de los estudios más importantes en la reciente historia de la diabetes, ya que prueba de manera contundente que la Diabetes Tipo II puede ser evitada por las personas con alto riesgo en desarrollarla" dijo Christopher D. Saudek, Médico, Presidente de, la Asociación Americana de Diabetes, y el principal investigador de los estudios DPP en la Universidad Johns Hopkins (10).

Los adultos americanos de más de 60 años tienen un mayor riesgo (20%) de desarrollar Diabetes Tipo II. La Dra. Anne Daly, NS; RD; LD: CDE; y Presidente de Educación y Cuidado de la Salud de la Asociación Americana de Diabetes. Manifestó "Con unos pocos cambios en su dieta, tales como reducir la ingesta de grasas, y aumentar la rutina de actividad física a 30 minutos diarios, usualmente caminando, es suficientemente efectivo" (11).

La OMS asegura que la diabetes se está incrementando dramáticamente y estima que para el año 2025 el número de personas con diabetes se duplicará, por eso es considerada como la próxima epidemia mundial. Perder unos cuantos kilos de peso, comer más saludablemente y caminar 30 minutos diarios, probaron de manera clara y contundente ser una poderosa arma para prevenir la diabetes tipo II (12).

Los conceptos erróneos sobre la DM y su dieta, explicados por el Dr. Kathryn von Saalfeld; Debido a que la misma comúnmente es referida como la "enfermedad del azúcar", muchas personas erróneamente piensan que es causada por comer demasiada azúcar refinada. Aunque es cierto que el azúcar y otros carbohidratos simples pueden producir un aumento rápido de la glucosa, o azúcar, en sangre, no causan la diabetes (12).

La DM es una enfermedad metabólica crónica, asociada al desarrollo de complicaciones irreversibles, invalidantes y aún mortales con notable afectación de la calidad de vida si el tratamiento es inadecuado y una condición básica para que lo sea es que el paciente se adhiera al mismo, lo que sólo puede conseguirse si el paciente interioriza lo que significa ser portador de la enfermedad, las potenciales complicaciones a las que está expuesto y entiende la racionalidad y riesgos del tratamiento (13,14). En la diabetes tipo II, no insulino dependiente, el organismo no produce suficiente insulina o no la usa adecuadamente, es la forma más común de esta enfermedad en un porcentaje que va del 90 al 95% de los casos. Actualmente está cerca de alcanzar proporciones epidémicas como resultado de un aumento en el número de personas ancianas y de una gran prevalencia de obesidad y sedentarismo de la población (15).

En 1955 existían 135 millones de pacientes diabéticos, se esperan alrededor de 300 millones para el año 2025. Entre 1995 y 2025 se ha estimado un incremento de 35% en la prevalencia. Predomina el sexo femenino y es más frecuente en el grupo de edad de 45 a 64 años (15,16).

La etiología, o causa, de esta enfermedad crónica es aún desconocida, pero se sabe que la herencia, la obesidad y el consumo excesivo de calorías son importantes. Otro mito común sostiene que una persona diabética debe excluir las "harinas" de su dieta. La cantidad de carbohidratos que un diabético puede consumir al día depende tanto de su requerimiento calórico, como de su plan de tratamiento de la diabetes (12).

2. Epidemiología de la Diabetes Mellitus

2.1. Concepto:

El origen del nombre viene del griego y etimológicamente significa dulzura o miel (mellitus) que pasa a través (diabetes). La diabetes es una enfermedad crónica que cursa con elevación de la glucosa o azúcar en la sangre debido a la falta total o parcial de una hormona llamada Insulina. Se caracteriza por un desorden en los niveles de glucosa (azúcar) en sangre (17,18).

Durante la digestión el organismo metaboliza los azúcares, almidones e hidratos de carbono, transformándolos en azúcares simples, esta va al torrente sanguíneo y con la ayuda de la insulina que es una hormona secretada por el páncreas, la glucosa se transforma en energía que es aprovechada por las células del cuerpo. Cuando no existe insulina o cuando esta no

es producida en forma efectiva, la glucosa se acumula en sangre aumentando los niveles de azúcar, esto es la diabetes (18).

2.2. Factores de Riesgo para Diabetes Mellitus

Los factores de riesgo para la diabetes mellitus los podemos clasificar en modificables y no modificables (19-21).

Factores Modificables:

- Exceso de peso (IMC > 25 Kg/m²).
- Dislipidemias (colesterol HDL =<35 mg/dl, triglicéridos >= 150 mg/dl).
- Factores nutricionales (dieta rica en grasas principalmente saturadas, azúcares refinados simples y pobre en fibra).
- Sedentarismo (poca o nula actividad física).

Factores No Modificables:

- Edad (jóvenes y >40 años)
- Antecedentes familiares de diabetes en línea directa (padre o madre).

2.3. Tipos de Diabetes Mellitus

Existen dos tipos de diabetes, una que es de aparición infanto-juvenil y necesita la administración de insulina desde su comienzo, y otra cuyo inicio es a partir de los cuarenta años y se trata con dieta y ejercicio. Su incidencia es entre el 5 y el 6 % de la población. A menudo una diabetes benigna no causa ningún síntoma externo durante años. Alrededor de 1 de cada 10 diabéticos es insulino dependiente (21). De ahí el nombre de Diabetes Mellitus Insulino dependiente (DMID). El resto tiene una Diabetes Mellitus No Insulino dependiente (DMNID). La diabetes mellitus insulino dependiente es también llamada de tipo I, juvenil, prono-ketosis, o principio juvenil de diabetes (22,23).

La DMID puede aparecer en cualquier persona y a cualquier edad. Personas típicamente afectadas son niños y adultos jóvenes (los varones jóvenes actualmente tienen más riesgo que las mujeres jóvenes). La DMNID es la más frecuente, con una relación 1:10 con respecto a la DMID, y generalmente está asociada a la obesidad en un 80 a 90 por ciento de los casos. El tercer, y mucho menos frecuente tipo de diabetes es la llamada diabetes

secundaria. Esta puede conducir bien a una DMID o a una DMNID, pero se distingue de ellas porque su causa es otra enfermedad (23).

Diabetes Mellitus Insulino Dependiente (DMID):

En la persona con DMID el páncreas produce muy poca o nada de insulina. Los síntomas de DMID se desarrollan muy rápidamente (en cuestión de meses e incluso semanas). Durante el primer año después del diagnóstico puede haber una mejoría, llamada "periodo de luna de miel". Durante el mismo no se necesita insulina o bien su dosis puede ser ampliamente disminuida. En el desarrollo completo de la DMID, la insulina es necesaria para prevenir una cetoacidosis e incluso la muerte. La mayoría de los diabéticos diagnosticados antes de los 19 años son insulino-dependientes. Parece que hay un factor hereditario en el desarrollo de la diabetes. Alrededor de 2 de cada 3 diabéticos pertenecen a una familia con historia de diabetes. Se le denomina también Diabetes tipo I (Insulino-dependiente) generalmente aparece antes de los 30 años. Las células del páncreas son destruidas por causas virales o autoinmunes y como consecuencia la deficiencia de insulina es severa aumentando los niveles de azúcares en sangre, necesiándose para su tratamiento suplementos de insulina diariamente (23).

Diabetes Mellitus No Insulino Dependiente (DMNID):

Las personas con DMNID suelen ser mayores de 40 años. El problema que afrontan las personas con DMNID no es una ausencia de insulina. Aunque pueden tener una modesta disminución de la hormona, también pueden tener más probabilidad de tener una concentración de insulina normal o incluso aumentada. Su problema es que su cuerpo se resiste a la insulina. Son necesarias grandes cantidades de insulina para mantener la cantidad normal de glucosa en sangre (23).

La mayoría de personas con DMNID son obesas o pasan de su peso. El exceso de peso empeora el estado de su diabetes, y la disminución de peso suele tener un efecto favorable. En ocasiones se necesitan inyecciones de insulina para mantener la concentración de glucosa en sangre dentro de los límites normales, pero no como en la DMID, ya que la falta de estas inyecciones no produce cetoacidosis. Se le denomina también Diabetes tipo II (No insulino-dependiente) es la más común usualmente después de los 30 años. Es aquella en la que el páncreas continúa formando insulina pero por debajo de los niveles normales de insulina, haciendo que la glucosa aumente en sangre (23).

Diabetes Mellitus Secundaria:

La diabetes secundaria puede aparecer como consecuencia de enfermedades tales como: Acromegalia, síndrome de Cushing, hipertiroidismo, o extracción quirúrgica del páncreas. De las categorías de diabetes secundaria, las endocrinopatías y la diabetes inducida por drogas o químicos son las más importantes porque representan casos de diabetes potencialmente reversibles si se detectan y el médico la trata o suspende el fármaco agresor (23).

Criterios Diagnósticos

Criterios Diagnósticos Clásicos de la OMS 1985 (4,24-30):

El diagnóstico de diabetes se establece mediante alguna de las siguientes opciones:

1. Síntomas típicos y una glucemia igual o superior a 200mg/dL (11.1mmol/L) en cualquier momento del día (al azar).
2. Síntomas típicos y glucemia basal (en ayunas) igual o superior a 140mg/dL (7.8mmol/L).
3. En ausencia de síntomas, glucemia basal igual o superior a 140mg/dL (7.8mmol/L) en más de una ocasión.
4. Glucemia igual o superior a 200mg/dL (11.1mmol/L) a las 2 h de la sobrecarga con 75g de glucosa.

Criterios Diagnósticos propuestos por el Comité de la ADA 1997 (4,29,30):

El diagnóstico de diabetes se establece mediante alguna de las siguientes tres opciones:

1. Síntomas típicos –poliuria, polidipsia y pérdida de peso sin motivo aparente – y una glucemia igual o superior a 200mg/dL (11.1mmol/L) en cualquier momento del día (al azar).
2. Glucemia en ayunas –ausencia de ingesta calórica de 8h como mínimo igual o superior a 126 mg/dL (7.0mmol/L).
3. Glucemia igual o superior a 200 mg/dL (11.1mmol/L) a las 2 h de la PTGO.

En ausencia de hiperglucemia inequívoca con descompensación metabólica aguda, el diagnóstico debe confirmarse repitiendo la prueba otro día. Para estudios epidemiológicos el criterio debe ser una glucemia plasmática en ayunas igual o superior a 126mg/dL (7.0mmol/L). Esta recomendación se establece en aras de la estandarización y además para

facilitar el trabajo de campo, particularmente cuando la Prueba de la Tolerancia de la Glucosa Oral (PTGO) es difícil de realizar (28).

El uso de la glucemia basal como criterio único puede conducir a estimaciones de prevalencia levemente más bajas que las que se obtendrían combinando la glucemia plasmática de ayuno y la PTGO. Se reconoce también un grupo intermedio de sujetos cuyos valores de glucosa basal no alcanzan los criterios para el diagnóstico de diabetes, pero son demasiado elevados para ser considerados normales (28).

Este grupo, denominado glucemia de ayuno alterada, se define por glucemias plasmáticas de ayuno superior o igual a 110mg/dL (6.1mmol/L), pero inferior a 126 mg/dL (7.0mmol/L). El Comité acepta el concepto previo de tolerancia alterada a la glucosa (TAG), que coincide plenamente con el definido por la OMS, es decir, glucemia a las 2h de la PTGO superior o igual a 140 mg/dL (7.8mmol/L), pero inferior a 200mg/dL (11.1mmol/L) (26,28).

Con respecto a la diabetes mellitus gestacional, el Comité de Expertos la define por la presencia de alteraciones de la glucemia durante el embarazo. El término es independiente del tipo de tratamiento o de si esta condición persiste después del embarazo. Seis semanas después del parto, la mujer debe ser reclasificada en una de las siguientes categorías: 1) diabetes, 2) glucemia de ayuno alterada, 3) tolerancia a la glucosa alterada, 4) normoglucemia. El Comité de Expertos no recomienda la práctica indiscriminada de pruebas de detección a todas las embarazadas, de modo que las mujeres que cumplen con todos los indicadores de bajo riesgo (tener 25 años o menos, peso corporal normal, no tener antecedentes familiares de primer grado, no pertenecer a grupos étnicos con alta prevalencia de diabetes) no precisan ser estudiadas (31,33).

3. Aspectos Clínicos

3.1. Signos y Síntomas

Estos son signos y síntomas en general (34):

- Poliuria (aumento de la frecuencia urinaria y de la cantidad).
- Polidipsia (sed exagerada).
- Polifagia (exceso de apetito).
- Infecciones recurrentes (cutáneas, urinarias, etc.).
- Pérdida de peso o aumento de peso.

- Prurito.
- Sequedad de la boca.
- Alteración visual.
- Fatiga.

Síntomas Urgentes:

Cetoacidosis diabética: El aumento de la sed y de la orina, las náuseas, la respiración profunda y rápida, el dolor abdominal, y el aliento con olor dulce son los síntomas que preceden a una pérdida gradual de la conciencia en la cetoacidosis diabética. Esto es más frecuente que ocurra en los diabéticos insulino-dependientes, a menudo después de la falta de una dosis de insulina o cuando hay una infección (35,36).

Coma hipoglucémico (reacción de insulina): El temblor, la debilidad o adormecimiento seguido de dolor de cabeza, confusión, desvanecimiento, doble visión o falta de coordinación son marcas claras de una reacción de insulina. A todo esto le sigue un estado como de intoxicación y eventualmente convulsiones e inconsciencia. Son necesarios cuidados urgentes (35,36).

Coma hiperosmolar: Es una pérdida gradual de la conciencia, más frecuente en personas mayores en las que su diabetes no requiere inyecciones de insulina, aparece en conjunción o cuando aparecen otras enfermedades o un accidente (36,37).

4. Tratamiento Natural de la Diabetes Mellitas

Los productos naturales han sido utilizados por centurias en el mundo por varias culturas. La comunidad científica ha comenzado a mostrar cada vez más interés en estos productos por los beneficios que aportan de salud económicos, y en muchos casos se han convertido en agentes bien conocidos, sustituyendo incluso a los medicamentos de origen químico-sintético. El trasladar de manera efectiva los remedios de la medicina tradicional en un producto estable beneficioso constituye uno de los desafíos primarios en el campo de la medicina botánica (38,39).

Uso de prácticas alternativas de atención a la salud, es un fenómeno estructural que requiere desarrollar investigaciones para conocer los efectos que pueden tener la utilización de estos recursos en combinación con el tratamiento farmacológico. Las diferentes modalidades dentro de la terapia alternativa incluye acupuntura, cuidados quiroprácticos, hipnosis, masajes,

herbolaria, tratamiento homeopático, dietas especiales, megavitaminas, yoga, tai Chi, qi yong, técnicas de relajación y salud espiritual y oración (40).

Plantas con mucílagos:

Las plantas con mucílago juegan un importante papel en el tratamiento antidiabético, ya que tienen un efecto favorable en el exceso de peso y en las secreciones excesivas del páncreas. Las propiedades hidrófilas de las fibras mucilaginosas permiten, al formar un gel, disminuir la asimilación de los nutrientes (sobre todo azúcares y grasas) y frenar la absorción de los glúcidos (41).

Glucomanato:

Las propiedades terapéuticas del glucomanato se manifiestan a manera de un efecto secuestrante (forma un gel viscoso que retrasa la absorción de lípidos y glúcidos), un efecto voluminizante (aumenta y prolonga la sensación de saciedad en el estómago). Los mucílagos confieren una acción laxante y demulcente. Indicado como coadyuvante en el tratamiento del sobrepeso, hiperglucemia, hiperlipidemias y estreñimiento o diarreas. También el glucomanato reduce la absorción tanto de azúcares como de grasas, su principio es la goma guar. Su modo de acción es la disminución del ritmo de absorción de los carbohidratos. Diversos tratamientos de Oriente que contienen polisacáridos o peptidoglicanos, actúan de forma semejante, y la mayor parte de ellos reducen el 10% el nivel de glucemia en ayunas y su efecto puede perdurar algo más de 24 horas (42).

4.1. Decocción

Es el método de extracción de los principios activos de una planta consistente en hacerla hervir en agua a fuego lento desde 3 minutos a 30, generalmente sobre las partes más duras de la misma desmenuzadas - raíces, tallos, cortezas o semillas, y dejarla reposar con un tiempo mínimo de 10 minutos. Para realizar este proceso, se verterán unas 6 cucharaditas de hierba seca o el doble de fresca en 3/4 de litro de agua. Se enciende el fuego hasta que hierva y mantenerlo así hasta que el líquido se reduzca en una tercera parte, es decir sobre medio litro, lo cual se producirá normalmente entre los 20 minutos y la media hora. Luego colocar un colador sobre la taza y filtrarla. Conservar en la nevera o en un lugar fresco un máximo de 24 horas. Se pueden tomar normalmente entre 2 y 3 tazas diarias. La dosis recomendada a tomar es de 1 gramo disuelta en una vaso de agua, media hora antes de las comidas (42).

4.2. Plantas hipoglucemiantes

Desde tiempos remotos, las plantas son usadas para tratar muchos padecimientos, en la India hay cerca de 45 mil especies de plantas y algunos cientos han sido consideradas como poseedoras de propiedades medicinales. Las plantas medicinales para tratar las condiciones de hipoglucemia y de hiperglucemias son de considerable interés para la comunidad etnobotánica, son reconocidas por contener propiedades medicinales valiosas en diferentes partes de la planta y un número considerable de estas han mostrado un grado variable de actividad hipoglucémica y anti-hiperglicémica. La base de datos www.bioinformation.net, proporciona una valiosa herramienta para las personas dedicadas al cuidado de pacientes con diabetes y para el paciente mismo. En ella se describen 389 especies vegetales utilizadas para el control y tratamiento de la diabetes (43).

Recientemente se han realizado investigaciones sobre el efecto de diversos compuestos en el control de los niveles de glucosa en la sangre después de la ingestión de los alimentos, tales como los almidones modificados, las antocianinas, los polifenoles, la fibra dietética y particularmente algunas plantas utilizadas tradicionalmente para el control de la diabetes, entre las que se encuentran: el nopal, el chilacayote y el guarumbo, que puede ayudar a reducir la absorción y controlar los niveles de glucosa en la sangre después de ingerir alimentos (44).

Allium sativum (Ajo):

Una de las virtudes más resaltantes del ajo, es la de ser un excelente germicida. No se conoce desinfectante, germicida y purificador más poderoso que este bulbo; limpia los intestinos, depura la sangre y renueva todo el sistema interno, pudiendo ser usado interna y externamente por el más delicado inválido como por el más sano, ya que es perfectamente inofensivo. Es eficaz para la diabetes, para esto se tomará en ayunas un diente de ajo hasta que baje la cantidad de azúcar de la orina (45).

La administración oral del extracto alcohólico disminuye la glucosa sérica, el colesterol total, triglicéridos, urea, ácido úrico, creatinina, la aspartate amino transferasa y la alanino amino transferasa, mientras que incrementa la insulina sérica en pruebas realizadas en ratas diabéticas pero no en ratas normales (46). También se recomienda ingerir tres bulbos de ajo mezclados con uno de cebolla (*Allium cepa*) machacados e ingeridos a diario.

Las plantas medicinales constituyen una rica fuente de químicos bioactivos que están libres de efectos adversos y tienen excelente acción farmacológica, puede favorecer el desarrollo de nuevos agentes antidiabéticos.

La mayor parte de los esfuerzos deben enfocarse a evaluar los productos naturales y las plantas para el descubrimiento de inhibidores enzimáticos potencialmente útiles u otros que pueden ser útiles para el tratamiento de la diabetes.

El uso de complementos alimenticios y de plantas con efectos hipoglucemiantes tiene sus ventajas, sin embargo su uso combinado con fármacos sintéticos debe ser valorado cuidadosamente por los médicos y los pacientes.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio observacional descriptivo longitudinal en el Consultorio del Médico de la Familia No.4 perteneciente al área de Tamarindo, del municipio Florencia; en el período comprendido de julio de 2015 a enero de 2016, para evaluar el comportamiento del uso del fitofármaco ajo tintura como tratamiento hipoglucemiante complementario en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II del CMF. No. 4. Para ello se describen los resultados obtenidos en un grupo de pacientes con tratamiento convencional más el fitofármaco y en otro grupo de pacientes con tratamiento convencional solamente.

Universo

El universo de trabajo quedó conformado por los 80 pacientes con diagnóstico de DM tipo II, pertenecientes al CMF No.4, en el periodo comprendido de dicho estudio. Para la asignación de los pacientes al grupo que recibió tratamiento complementario con el fitofármaco ajo tintura se utilizó el método aleatorio simple del sorteo de la lotería, quedando el universo dividido en dos partes iguales a través del azar, 40 pacientes que recibieron el ajo tintura además del tratamiento convencional y los otros 40 solo con tratamiento convencional.

Criterios clínicos: Diabetes tipo II (No insulino-dependiente). Es aquella en la que el páncreas continúa formando insulina pero por debajo de los niveles normales de insulina, haciendo que la glucosa aumente en sangre.

La selección de pacientes para el estudio solo dependerá de que cumpla los criterios de inclusión.

Criterios de Inclusión:

1. Pacientes que estén en condiciones de cumplir el tratamiento ambulatorio y firmen el consentimiento informado (Anexo I).
2. Pacientes con diagnóstico clínico previamente documentado antes del estudio.

Criterios de exclusión:

1. Pacientes que presenten antecedentes de procesos alérgicos al tratamiento fitoterapéutico.
2. Paciente con diagnóstico de enfermedad grave o invalidante que no le permita

participar en el estudio.

3. Pacientes con diagnóstico de enfermedades psiquiátricas o alcoholismo.

Criterio de salida:

1. Pacientes que no cumplan adecuadamente con las exigencias del estudio o abandonen el mismo.

Metodología e intervención

En el universo en general se realizó evaluación inicial de la glicemia y se le indicó el tratamiento convencional. A uno de los grupos formados se le aplicó la fitoterapia como método terapéutico alternativo sobreañadido de forma oral; se confeccionó una historia clínica en la primera consulta (Anexo II) donde se recogieron algunos datos de interés como la edad, sexo, tiempo de evolución de la enfermedad, evolución de las cifras de glicemia, reacciones adversas y criterio evaluativo de la fitoterapia; a ambos grupos que se les citó para reconsulta una vez comenzado el tratamiento hasta terminado el mismo para un total de 3 mediciones.

Metodología de aplicación de la fitoterapia

Los pacientes fueron evaluados según los cortes previstos por grupo de tratamiento, cuyo seguimiento se hizo a través de las consultas programadas, hasta completar 3 evaluaciones por un periodo de 3 meses (inicial, intermedio y final). Para la obtención de las cifras de glicemia en sangre se realizó a través de análisis realizados al paciente mediante la química de laboratorio y previa prescripción del investigador.

A los pacientes del grupo con el fitofármaco el investigador le prescribió el medicamento que consiste en la solución de ajo tintura, se le confeccionó un método con todas las recomendaciones antes descritas y la posología, se confirmó que el paciente ha comprendido la explicación.

Los medicamentos fitoterapéuticos han sido experimentados en sujetos sanos y por esta razón se conoce la sintomatología que pueden producir. Estos medicamentos se encuentran en dinamodiluciones medias y su accionar es de tipo tintura y el constitucional que actuará en la curación.

Los medicamentos fitoterapéuticos obtenidos fueron administrados de la siguiente forma:

Administrar por vía oral.

1. Los fitofármacos se administraran 3 veces al día 20 gotas en medio vaso de agua, durante el período que dure el tratamiento.

Con el objetivo de garantizar una adecuada preparación del fitofármaco por parte del paciente se recomendó la compra en la farmacia local del ajo en tintura

Forma de conservación de los medicamentos:

Condiciones de almacenamiento:

1. Conservar en lugar seco y fresco, a temperatura ambiente.
2. Proteger de la luz y olores fuertes.
3. Mantener el frasco lejos de equipos emisores de radiaciones electromagnéticas (televisores, hornos de microondas, computadoras, etc.).

Medidas para garantizar la seguridad en la manipulación de los productos:

- Agitar el frasco golpeándolo contra la palma de la mano antes de administrar.
- Evitar sabores fuertes en la boca (café, cigarro, alcohol, menta, dentífricos, cigarro o tabaco, etc.) así como haber ingerido algún tipo de alimento al menos 15 a 20 minutos antes y/o después de tomar el medicamento.

Tratamiento farmacológico tradicional

Administración de hipoglucemiante orales o insulina según la prescripción de cada paciente, la realización de la dieta y el ejercicio físico.

Se evaluaron los resultados, por el especialista de MGI, al inicio del tratamiento y al final de este, los datos finales se plasmaron en la encuesta elaborada para este caso, así como cualquier efecto adverso que pueda ocurrir durante el tratamiento.

Finalmente se evaluó el comportamiento de la fitoterapia como método terapéutico alternativo para la Diabetes Mellitus según criterio del evaluador y guiados por las siguientes categorías:

Buena: Si más del 80 % de los pacientes fueran evaluados de evolución favorable, en cada una de las consultas evaluativas, durante el período previsto.

Regular: Si el 50 % fueran evaluados de evolución favorable y el resto de desfavorable y sin respuesta al tratamiento, durante el período evaluativo.

Mala: Si menos del 10 % fueran evaluados de evolución favorable y el resto de desfavorable y sin respuesta al tratamiento, durante el período evaluativo.

Operacionalización de variables

Variable	Tipo	Operacionalización		Indicador
		Escala	Descripción	
Edad	Cuantitativa continua interval	Intervalos de edad 40-50 años 51-60 años 61-70 años 70 y más	Según años cumplidos.	Media y desviación estándar
Sexo	Cualitativa nominal dicotómica	Masculino Femenino	Según sexo biológico	Número y por ciento según grupos de edades
Tiempo de evolución de la enfermedad.	Cuantitativa continua	Menor de 5 años. De 5 a 10 años. Mayor de 10 años.	Según tiempo en que se diagnosticó la enfermedad hasta el momento.	Número y por ciento según grupos de edades Media y desviación estándar
Glicemia.	Cuantitativa continua	Cifras de Glicemia Menos de 6.4mmol/l De 6.5-8.0mmol/l De 8.1-9.6mmol/l De 9.7-11.3mmol	Según el valores de las cifras de glicemia en sangre.	Número y por ciento según evolución de la Diabetes Media y desviación estándar
Efectos adversos	Cualitativa nominal dicotómica	Si No	Según si se presentan efectos adversos asociados al tratamiento fitoterapéutico.	Número y por ciento según grupos de edades.

Criterio evaluativo de la fitoterapia.	Cualitativa ordinal	Buena Regular Mala	Según si la evolución de la enfermedad fue favorable o desfavorable en la evolución satisfactoria de la glicemia en sangre	Número y porcentaje según grupos de edades.
--	---------------------	--------------------------	--	---

Plan de análisis de los resultados

Se confeccionó una base de datos en el programa Excel para sintetizar toda la información y será resumida en frecuencias absolutas y porcentajes.

Para el análisis de las variables socio-demográficas se utilizó estadística descriptiva las frecuencias absolutas (no) y relativas (%), medidas de tendencia central (media) y de dispersión (desviación estándar)

Los resultados se muestran en tablas de distribución de frecuencias los cuales son analizados y discutidos para llegar a las conclusiones.

Aspectos éticos

Este estudio observacional descriptivo longitudinal se realizó en correspondencia con las regulaciones establecidas en la declaración de Helsinki (Somerset West, República de Sudáfrica; octubre de 1996).

Se pidió a todos los pacientes seleccionados su consentimiento para participar en el estudio. Se explicó el carácter voluntario de declarar aquellos aspectos que no dañen su dignidad, se insistió en el carácter confidencial de los datos y el manejo anónimo de los participantes, con el uso de códigos de identificación. La autonomía se mantuvo desde la decisión individual de participar o no en la investigación, por lo que cada paciente leyó, en presencia del investigador, la información necesaria y oportuna sobre el estudio, para posteriormente ambos firmar el acta de consentimiento informado.

Se sostuvo una interacción justa y benéfica con los pacientes. Siguiendo de esta forma los principios de Autonomía, Beneficencia, No Maleficencia y Justicia.

Se elaboró un informe final teniendo en cuenta los requisitos establecidos por la FCM JPA de Ciego de Ávila.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.

Tabla 1. Distribución de pacientes diabéticos según los grupos de edades.

Grupos de edad	Tipo de tratamiento			
	Medicamentoso convencional		Convencional más fitofármacos	
	No	%	No	%
40 - 50 años	9	10.0	11	9.2
51 - 60 años	11	42.0	12	42.3
61 – 70 años	15	45.0	14	44.4
71 años y más	5	03.0	3	4.1
Total	40	100.0	40	100,0

Media 65,9 63.0

Desviación típica 11,9 12.9

Mínimo 40 39

Máximo 87 90

La tabla 1 muestra la distribución de pacientes según grupos de edad y se observa que el mayor por ciento de los que recibió tratamiento convencional está entre los 61 y 70 años y en el grupo con la aplicación de la fitoterapia presenta mayor por ciento en igual grupo.

Se observó una media general de la serie de 64,4 años con una desviación de los datos de 12,4 años de dicha media y valores mínimos y máximos de 39 años y 90 años respectivamente.

Los pacientes del grupo al que se le añadió el fitofármaco presentaron una media de edades inferior (63,0 años) que los del grupo control (65,9 años), así como una mayor dispersión en los primeros (12,9 años) que en los últimos (11,9 años).

En un estudio epidemiológico realizado en Venezuela, por Díaz Ortiz (47), este refiere que los grupos de edades más afectados fue de 55 a 64 años de edad, seguido por el grupo de edades comprendido entre 65 años y más, lo cual expresa que esta enfermedad se ve con mayor frecuencia en edades avanzadas de la vida por el proceso de

envejecimiento y la mayor tiempo de exposición a los factores de riesgo relacionados con esta enfermedad.

Igualmente en estudios realizados por: Piñero-Pilona, Texas, coincide en que el grupo de edades más afectado es de 55 a 64 años (48). Otro autor que coincide es Davidson en un estudio realizado en Nueva York donde encontró en este mismo grupo de edad la mayor incidencia (49).

Estudios en varios países como Cuba y Venezuela por diversos autores como Rivero y Chacín han reflejado que esta enfermedad se ve con mayor frecuencia en ancianos por encima de los 65 años (50,51).

Tabla 2. Distribución de los pacientes según sexo y grupo de estudio.

Sexo	Tipo de tratamiento				Total	
	Medicamentoso convencional		Convencional más fitofármacos			
	No.	%	No.	%	No.	%
Masculino	20	50,0	21	52,5	41	51,3
Femenino	20	50,0	19	47,5	39	48,8
Total	40	100,0	40	100,0	80	100,0

La tabla 2 muestra la distribución de pacientes según la aplicación de tratamiento sobreañadido y el sexo biológico de pertenencia.

Se pudo observar que al sexo masculino pertenecieron 41 pacientes para un 51,3% del total, con 20 pacientes del grupo experimental del que representaron el 50,0% y 21 del grupo control para el 52,5% del mismo.

Algo inferior resultó el total de féminas con 39 de ellas para un 48,8% de la serie general, 20 de ellas (50,0%) en el grupo tratado con fitofármaco y 19 (47,5%) en los que se utilizó únicamente el tratamiento convencional.

Según Díaz Ortiz (47), la distribución por sexo, se observó que no existe un predominio significativo por ninguno de ellos, obteniendo como resultado un total de 73 pacientes del sexo femenino para un 46.5% y 84 casos del sexo masculino para un 53.5%. Coincide con el estudio en España realizado por Tamayo y autores (52).

Tabla 3. Pacientes según tiempo de evolución de la enfermedad y grupo de estudio. Tamarindo, Ciego de Ávila. 2016.

Tiempo de evolución de la enfermedad	Tipo de tratamiento				Total	
	Medicamentoso convencional		Convencional más fitofármacos			
	No.	%	No.	%	No.	%
Menos de 5 años	14	35,0	14	35,0	28	35,0
De 5 a 10 años	17	42,5	17	42,5	34	42,5
Más de 10 años	9	22,5	9	22,5	18	22,5
Total	40	100,0	40	100,0	80	100,0

La tabla 3 muestra la distribución de pacientes según grupo de estudio y el tiempo de evolución desde que fueron diagnosticados como diabéticos, hasta la fecha de inicio de la investigación.

Se pudo observar que la mayoría de los pacientes se encontraron entre 5 y 10 años de diagnosticados como diabéticos, con un total de 34 que representaron el 42,5% con distribuciones idénticas entre los grupos de estudio presentando 17 pacientes (42,5%) en cada uno de ellos.

En los otros dos rangos seleccionados también se observaron distribuciones idénticas correspondientes a la asignación pareada de los pacientes, siendo el rango de más de 10 años el menos representado con solo 18 pacientes para un 22,5% del total.

Tabla 4. Distribución de los pacientes según glicemia y grupo de estudio (análisis transversal).

Cifras de	Tipo de tratamiento
-----------	---------------------

glicemia	Medicamentoso convencional		Convencional más fitofármacos	
	No	%	No	%
Glicemia inicial				
Menor de 6.4mmol/l	17.0	46.0	12.0	27.0
6.5-8.0mmol/l	9.0	23.0	10.0	25.0
8.1-9.6mmol/l	5.0	8.0	7.0	22.0
9.7-11.3mmol/l	9.0	23.0	11.0	26.0
Glicemia intermedia				
Menor de 6.4mmol/l	14.0	36.5	27.0	70.0
6.5-8.0mmol/l	11.0	26.5	6.0	13.0
8.1-9.6mmol/l	9.0	24.0	5.0	12.5
9.7-11.3mmol/l	6.0	13.0	2.0	4.5
Glicemia final				
Menor de 6.4mmol/l	12.0	27.0	37.0	92.5
6.5-8.0mmol/l	10.0	25.0	2.0	4.5
8.1-9.6mmol/l	5.0	12.5	1.0	3.0
9.7-11.3mmol/l	13.0	35.5	0.0	0.0
Total	40.0	100.0	40.0	100,0

Glicemia evaluada	Grupo de estudio	Valores de laboratorio			
		Media	Desv. típ.	Mínimo	Máximo

Glicemia inicial	Convencional más fitofármaco	7,2	2,3	4,5	16,2
	Medicamentoso convencional	7,1	2,6	3,6	15,3
Glicemia intermedia	Convencional más fitofármaco	6,2	1,8	3,9	13,4
	Medicamentoso convencional	6,9	2,6	4,0	15,3
Glicemia final	Convencional más fitofármaco	5,0	1,1	4,0	9,0
	Medicamentoso convencional	6,1	2,6	4,0	10,0

La tabla 4 muestra que en la evaluación inicial el grupo al cual solo se le aplicó el tratamiento medicamentoso convencional presentó el mayor por ciento de pacientes (46.0%) con glicemias menores de 6.4mmol/l, mientras que al grupo con tratamiento convencional más fitofármaco tuvo su mayor porcentaje en el mismo rango de glicemia aunque menor (27.0%)

En la evaluación inicial, se pudo observar que las medias de glicemia resultaban casi idénticas para los grupos de estudio con valores de 7,2 para el grupo al cual se le aplicó el tratamiento conjuntamente con el fitofármaco y 7,1 para los que se le solo se le administró el tratamiento convencional. Presentaron una desviación típica de 2.3 y 2.6 respectivamente.

En la evaluación intermedia, se observa que en el grupo con el tratamiento convencional se presenta un porcentaje mayor (36.5%) en el rango donde la glicemia es de menor de 6.4mmol/l, de igual forma ocurre en el grupo con el fitofármaco sobreañadido, pero en este el porcentaje es más elevado (70.0%). El valor de la media de glicemia para el convencional más fitofármaco fue menor (6,2), que la observada para el grupo medicamentoso convencional (6,9), presenta una desviación típica de 1.8 y 2.6 respectivamente.

En la evaluación final, se observa que en el grupo con el tratamiento convencional se presenta un porcentaje mayor en el rango de glicemia de 9.5-11.3mmol/l(35.5), mientras que

el mayor porcentaje del grupo al cual se le aplicó el tratamiento conjuntamente con el fitofármaco esta en el rango de menor de 6.4(92.5).

El valor de la media de glicemia en el grupo al cual se le aplicó el tratamiento conjuntamente con el fitofármaco (5,0), siendo menor que la del grupo con tratamiento convencional (6,1), presentan una desviación típica de 1.1 y 2.6 respectivamente.

En un estudio con fitofármaco realizado en México, por Nubilde Martinez y colaboradores (53), este arroja que los resultados obtenidos evidenciaron que la solución acuosa del fitofármaco disminuyó la concentración de glucosa en el medio donde se encontraban las células sanguíneas humanas, demostrando que el porcentaje de glucosa consumida en la célula fue mayor al incrementar las concentraciones de la solución acuosa del fitofármaco, quedando en evidencia el efecto hipoglucemiante de la solución acuosa.

Tabla 5:

Reacciones adversas al fitofármaco	No	%
Si	3	7.5
No	37	92.5
Total	40	100.0

En la tabla 5 se muestra la distribución de pacientes según la presencia o no de efectos adversos, en ella solo se estudio aquellos a los cuales se le aplicó tratamiento convencional y el fitofármaco, donde si presentaron reacciones 3 pacientes, para un 7.5%, mientras que 37 pacientes no tuvieron reacciones adversas, para un 92.5%. Demostrándose de esta forma la viabilidad del fitofármaco debido a los escasos efectos adversos que presenta.

En un estudio con fitofármaco realizado en Canadá por un colectivo de estudiosos de la materia, se llega a la conclusión que los fitofármacos presentan un mínimo de reacciones adversas cuando son aplicados de forma individual o en la presencia de otros medicamentos (54). Lo cual queda evidenciado en este trabajo.

Tabla 6:

Criterio evaluativo de la fitoterapia	No	%
---------------------------------------	----	---

Bueno	35	87.5
Regular	5	12.5
Malo	0	0.0
Total	40	100.0

En la tabla 6 se muestra la distribución de pacientes según su criterio evaluativo sobre el estudio, observándose un criterio de bueno en 35 pacientes dando lugar a un 87.5%, regular fue evaluado por solo 5 personas, con un 12.5% y no existió ningún paciente que catalogara de malo el estudio aplicado, dando a lugar un 0%.

Según el estudio se ha comprobado que la aplicación de la fitoterapia conjuntamente con el tratamiento en la DM presenta un alto grado de aceptación entre los pacientes a los cuales se les aplicó, coincidiendo con un estudio similar realizado en España por un colectivo de autores (55-56).

CONCLUSIONES

Predominaron las edades de la séptima década de la vida sin diferencias significativas entre los grupos de estudio. El sexo presentó una distribución homogénea en la serie general y en ambos grupos así como el tiempo de evolución de la enfermedad que presentó distribuciones idénticas. No se encontraron diferencias significativas de las medias de

glicemia iniciales entre los grupos de tratamiento y si en las evaluaciones intermedia y final en las cuales las medias del grupo con tratamiento convencional más fitofármaco resultaron menores. En las evaluaciones seriadas individuales, para cada grupo, las medias de glicemia presentaron una disminución progresiva en el grupo con tratamiento convencional más fitofármaco y no así en el grupo con sólo tratamiento convencional el cual expone una evolución satisfactoria aunque menos progresiva. Existió un número mínimo de reacciones adversas, llevando a un criterio evaluativo bueno en un porcentaje alto de pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Farreras-Rozman. Medicina Interna Volumen I 14 edición. 14º. Editorial. Harcourt. Madrid; 2012.
2. Fernando Escobar. Actualizaciones Clínicas y terapéuticas en la lesión nerviosa en el diabético. 1 edición Editorial Madrid (S/F) 2012
3. Autores cubanos Diabetes mellitus Revista de Medicina 2013 Volumen 18 Disponible en:<http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol18> consultado 12-9-15
4. Ministerio de Salud Pública. Fitoterapia y medicina tradicional. Texto Básico del Curso Taller Internacional. Santa Clara; 2013 disponible: <http://consultas.cub> Consultado: 25-9-15.
5. Viesca Treviño C. Traditional Herbal Medicines around the Globe: Modern Perspectives. Mexican Traditional Medicine and its Pharmacological Resources. Proceedings of the 10th General Assembly of WFPMM, Seoul, Korea, 16-18 October 2010. Swiss Pharma 2011. Material impreso.
6. Morales SM. Curso fitofármacos y fitomedicamentos: exitosa conferencia final [Internet]. 2012 [citado 15 Ene 2013] [aprox. 4 pantallas]. Disponible en: de <http://www.phytomedchile.cl>
7. Farnsworth NR, Akerele O, Bingel AS, Soejarto HD, Avo Z. Las plantas medicinales en la terapéutica. 1ra edición Bol Sanit Panam Offic. 2011.
8. Ministerio de Salud Pública. Plan de medidas integrales para el desarrollo del Programa de Medicina Natural y Tradicional (lineamiento 158) 1ra edición. La Habana, Cuba: MINSAP; 2013.
9. Pérez Callejas N. Sistema de acciones para mejorar la calidad del proceso docente educativo de la MNT en la provincia de Ciego de Ávila. 1ra edición La Habana, BIONAT 2012.
10. David C. Dale y Daniel D. Federman. A Publication of the American College of Physicians Medicine. ed. 1º. Ed. Editora Científica Médica Latinoamericana. México; 2015.
11. Farreras Valenti P; Rozman C. Medicina Interna. Tomo 3. ed. 14º. Ed. Harcourt. Madrid; 2011.
12. Eugene Braunwald, Stephen L. Hauser, Anthony S. Fauci, Dan L. Longo, Denis L. Kasper y J. Larry Jameson. Harrison. Principios de Medicina Interna. Tomo 3. ed. 15º. Ed. Mc Graw Hill Interamericana. España; 2011.

13. Noda M., J. R. "Conocimientos sobre "su enfermedad" en pacientes con diabetes mellitus tipo II que acuden a hospitales generales." 1ra edición editorial Medica. Hered 2011.
14. Yeh, G. "Systematic Review of Herbs and Dietary Supplements for Glycemic Control in Diabetes." Diabetes Care Editorial Interamericana 2012.
15. Moreno, A. L.. "Epidemiología y diabetes." Revista: Facultad de Medicina 16-6-2013 pag 10-13 .
16. Jung, M., et al 2014. "Antidiabetics agents from medicinal plants." Current Medicinal Chemistry 13: 12-03-2012.
17. Atkinson M, MacLaren NK. Mechanism of disease: the pathogenesis of insulin-independent diabetes mellitus. N Engl J Med 2011; 24-10-2014 pag 23-30.
18. Vinik AI. Diabetic neuropathies. Med Clin North Am .30- 8- 2012; pag: 9-47.
19. Cecil. Tratado de Medicina Interna. Vigésima primera edición. Vol. II. McGraw Hill. Editorial Interamericana 2012.
20. Sintés Alvarez. Temas de Medicina General Integral. 12na edición, Volumen 2 Editorial Ciencias Médicas: 2011..
21. Méndez Y. Caracterización clínico epidemiológica de los pacientes con Diabetes Mellitus en el Ambulatorio I (Trabajo de diploma) El Milagro, Valera, Estado Trujillo. 2013.
22. Piñero-Pilona A, Litonjua P, Aviles-Santa L, Raskin P. Idiopathic type 1 Diabetes in Dallas, Texas. Diabetes Care 4-10-2011; pag 24-30.
23. Davidson MB: Oral hypoglycemia sulfonylurea agents, in Davidson MB (ed): Diabetes Mellitus: Diagnosis and treatment. New York, Wiley, 2014, Vol 1. p.157.
24. Rivero JL, Regueira J, Hernández R. Caracterización de la Diabetes Mellitus en un área de salud. Revista Cubana de Med Gen Integr V. 18 N° 4. Ciudad de la Habana Jul-Ago 2012.
25. Chacín Álvarez LF. Prevención de la Diabetes Mellitus. Gac Med Caracas. Vol. 107, N° 1, marzo 2014.
26. Tamayo-Marco B, Faure-Nogueras E, Roche-Asensio MJ, Rubio-Calvo E, Sánchez-Oriz E, Salvador-Olivan JA. Prevalence of diabetes and impaired glucose tolerance in Aragon, Spain. Diabetes Care ;junio 2012.
27. Castell C, Tresserras R, Serra J, Goday A, Lloveras G, Salleras L. Prevalence of diabetes in Catalonia (Spain): an oral glucose tolerance test-based population study. Diabetes Res Clin Pract 1ra edición editorial interamericana 2012.

28. Portillo R, Lira D, Quiñones M. Evaluación neurofisiológica y clínica en pacientes con Diabetes Mellitus. An Fac Med. Lima Ene / Mar 2015 Vol. 66 N° 1.
29. Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC 7). Rockville, Md. National Heart, Lung, and Blood Institute, US Department of Health and Human Services; August 2014. National Institutes of Health Publication No. 04-5230.
30. World Health Organization. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications: Report of a WHO Consultation. Part 1. Diagnosis and classification of Diabetes mellitus. Geneva: World Health Organization, 2013.
31. Guzmán Cayado M, Acosta González A. Diabetes Mellitus e ingreso hospitalario. Revista Cubana de Investigación Biomédica. Vol 20 N° 4. Ciudad de la Habana. Oct-Dic 2011.
32. Marshall Echavarría R. Comportamiento de la Diabetes Mellitus en el CMF # 28 de un centro de salud(Trabajo de maestría) . Revistas Ciencias.com. junio 2015.
33. Rivero Y. Caracterización clínica- epidemiológica de los pacientes con Diabetes Mellitus en la Urbanización Panamá, Cabimas. Estado Zulia. 2011
34. Bradley RF: Diabetic ketoacidosis and coma, in Marble A, White P, Bradley RF, et al (eds): Joslin´s Diabetes Mellitus, ed 11. Philadelphia, Lea and Febiger, 2011, p 361.
35. Zavala, Adolfo: Normas de Diagnóstico y Tratamiento del Pie Diabético- Cátedra de Nutrición de la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires. 2014. p 14
36. Larsen PR, Kronberg HM, Schlomo M, et al. Williams Textbook of Endocrinology. 10th ed. Edit: St. Louis, Mo: WB Saunders; 2013.
37. Costa A, Conget I. Prediabetes tipo II: de la susceptibilidad genética a la diabetes mellitus no-insulinodependiente. Detección y posibilidades de intervención terapéutica. Endocrinología 2 da edición Editorial Harcourt. Madrid 2011.
38. Costa A, Bescós M, Velho G, Chevre J, Vidal J, Sesmilo G, et al. Genetic and clinical characterisation of maturity-onset diabetes of the young in Spanish families. Eur J Endocrinol Editorial Marruecos 2010;.
39. González, S.. Diabetes mellitus. Revista Cubana de Medicina Scielo. enero2010; pag 9.
40. Garrow, D. Egede, L. "Association Between Complementary and Alternative Medicine Use, Preventive Care Practices, and Use of Conventional Medical Services Among Adults With Diabetes."; Diabetes Care 2011 pag 29.
41. Merzouki, A. et al. "Contribución al conocimiento de la medicina tradicional. Fitoterapia de la diabetes Editorial Chefchaouen, Marruecos." 2012.

42. Ajay, B. P. "A database of 389 medicinal plants for diabetes." Revista Bioinformation. Julio 2011. pag 4- 13.
43. Garibay, C. Martinez, E. "Estudio del efecto hipoglucemico de algunas plantas utilizadas en México para el control de la Diabetes." Revista de Salud Pública y Nutrición. 11: 6. 2011.
44. Díaz Ortiz A. Caracterización clínico-epidemiológica de la Diabetes Mellitus.. Revista Electrónica de PortalesMedicos.com Publicado: 27/12/2011 - <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones>. Consultado 13-6-2015
45. Piñero-Pilona A, Litonjua P, Aviles-Santa L, Raskin P. Idiopathic type 1 Diabetes in Dallas, Texas. Diabetes Care 2011;pag 24,32.
46. Davidson MB: Oral hypoglycemia sulfonylurea agents, in Davidson MB 1ra(ed): Diabetes Mellitus: Diagnosis and treatment. New York, Wiley, , Vol 1. 2004 p.157.
47. Rivero JL, Regueira J, Hernández R. Caracterización de la Diabetes Mellitus en un área de salud. Revista Cubana de Medicina General Integral Volumen N.18 2013
48. . Chacín Álvarez LF. Prevención de la Diabetes Mellitus. Gaceta Medica Caracas. Vol. 107, N° 1, marzo 2012.
49. Tamayo-Marco B, Faure-Nogueras E, Roche-Asensio MJ, Rubio-Calvo E, Sánchez-Oriz E, Salvador-Olivan JA. Prevalence of diabetes and impaired glucose tolerance in Aragon, Spain. Diabetes Care 2013.
50. Portillo R, Lira D, Quiñones M. Evaluación neurofisiológica y clínica en pacientes con Diabetes Mellitus. An Fac Med. Lima Vol. 66 N° 1. Enero / Marzo 2011
51. Rivero Y. Caracterización clínica- epidemiológica de los pacientes con Diabetes Mellitus en la Urbanización Panamá, Cabimas (Trabajo de diplomado). Estado Zulia, Venezuela. 2013.
52. Guzmán Cayado M, Acosta González A. Diabetes Mellitus e ingreso hospitalario. Revista Cubana de Investigación Biomédica. Vol 20 N° 4. Ciudad de la Habana. Oct-Dic 2010.
53. Martínez N. Efecto Hipoglucemiante de un Fitofármaco (DIAMET). Revista Comunidad y Salud vol.12 no.2 diciembre 2014.
54. Murillo E; Tique M; Ospina L y Lombo O. Evaluación preliminar de la actividad hipoglicemiante en diabéticos por aloxano y capacidad antioxidante in vitro de extractos de Bauhinia kalbreyeriHarms. Rev. Col. Cienc. Quím. Farm. 2009; 35 (1): 64-80. [online] Disponible en: www.revistas.unal.edu.co/index.php/rccquifa/article/download/. Consultado 2-2-15

55. De Sousa C; Diogenes J; Azevedo B; Faria R; Andrade M; Alves R; Rodriguez M; Florenco F; Viana G. Antidiabetic Activity of Bauhinia forficata, extracts in Alloxan-Diabetic. Biol. Pharm. Bull. 2014; Disponible en URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/> Consultado 14-7-15
56. Martínez N., Cayama E., Goncalves L., Labrador S., Espino C., Pérez L. Efecto hipoglicemiante de la planta Bauhinia Purpúrea L.. Revista Comunidad y Salud. 2011 Jul-Dic; 2011

ANEXOS

Anexo I

Acta Consentimiento Informado

Compañero (a) Paciente:

Por este medio le comunicamos a Ud. que ha sido escogido (a) para la realización de una investigación donde usted será el objeto de estudio. Sólo necesitamos su colaboración, se trabajará con las historias clínicas y documentación suya y se le aplicará el medicamento fitoterapéutico de ajo tintura para el control y disminución de las cifras de glicemia. Esperamos su ayuda y facilitación de los medios de información.

Si desea usted participar en el estudio exponga aquí su consentimiento:

Yo _____ he tenido contacto con la Dra. Daira M. Arbelo Rodríguez y el resto del equipo de investigadores que me han explicado todos los aspectos relacionados con el estudio; he podido hacer preguntas y aclarar todas mis dudas acerca del mismo, recibiendo respuestas satisfactorias. Comprendo que mi participación es voluntaria, que puedo retirarme cuando lo desee del mismo, sin que sea necesario explicar las causas y sin afectar las relaciones con los médicos que me atienden y para expresar libremente mi conformidad de participar en el estudio firmo el siguiente modelo.

Nombre y Apellidos del paciente _____

Firma del paciente: _____

Anexo II

Historia clínica

Fecha: _____

Datos Generales:

Nombre: _____ **Apellidos:** _____

Edad: _____ **sexo:** _____

Teléfono: _____

Dirección Particular: _____

Municipio: _____ **Provincia:** _____

experimental _____ **control** _____

Tiempo de evolución de la enfermedad:	Cifras de Glicemia:
_____ Menor de 5 años.	Primera evaluación: _____
_____ De 5 a 10 años.	Segunda evaluación: _____
_____ Mayor de 10 años.	Tercera evaluación: _____
Efectos adversos:	Criterio evaluativo de la fitoterapia
_____ Sí	_____ Bueno
_____ No	_____ Regular
	_____ Malo

Anexo III

Método de obtención del Fitofármaco de AJO TINTURA

NOMBRE CIENTIFICO: Allium Sativum L. Litiaceae.

NOMBRE COMUN: Ajo.

PARTE UTIL: Los Bulbos.

COMPOCICION QUIMICA: Presenta abundantes fructosanos, aceite esencial: Garlicina, Aleina o Sulfoxido de alilcisteina, disulfurus (de alilpriopilo y de alilo), Trisulfuro de alilo, Treta sulfuro de Alilo .Contiene compuestos órgano sulfurados, enzimas, principalmente alinasa, aminoácidos como arginina ,lisina, treonina, triptófano. Presenta además fibras, ácido fitico, (hexafosfato), lípidos, saponinas esteroidales y derivadas del furostanol, beta-sitosterol y pequeñas cantidades de vitaminas (A, B, B2, B6, C, E) y minerales (Cromo, Selenio, Sílice, Azufre, y hierro) La actividad farmacológica se atribuye, fundamentalmente, a la aliina, y sus productos de degradación: Alicina y el ajoeno. Esto se forma cuando el ajo es machacado y queda expuesto la aliina a la enzima alinasa. También Mucilagos.

FORMULACIONES

AJO TINTURA AL 20% (Gotas Allicina)

Dientes de ajo pelados frescos ----- 20 gramos

Alcohol etílico al 70% c.s.p -----100 ml

PROCEDIMIENTO DE MANUFACTURA: Triturar los ajos y cubrirlos con alcohol. Dejar reposar no menos de 7 días a temperatura ambiente y en lugar protegido de la luz. Filtrar y envasar.

FORMA FARMACEUTICA: Tintura (Liquida Homogéneo).

VÍA DE ADMINISTRACIÓN: Oral y tópica.

FORMA DE PRESENTACION: Frasco de vidrio ámbar.

PERIODO DE VIDA UTIL: 1 Año a temperatura ambiente.

DOSIS: 20 gotas en medio vaso de agua 2 - 3 veces al día.

ACTIVIDAD BIOLÓGICA DEMOSTRADA: Ascaricida, amebicida, antibacteriano, antimicótico, antiagregante plaquetario, antiartrítico, antirreumático, hipocolesterolemia e hipoglicemiante, antioxidante, antiasmático.

INDICACIONES: Se utiliza en el tratamiento de abscesos, acné, adenopatías, alopecia, amebiasis, artrosis, hipertensión, cardiopatías, aterosclerosis, angina, cáncer, Diabetes Mellitus, hipocolesterolemia, catarro.