



**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS
HOLGUIN
POLICLÍNICO UNIVERSITARIO LEVISA
MAYARÍ**

Título: **Caracterizar clínica y
epidemiológicamente el comportamiento
de pacientes diabéticos y su repercusión
en órganos diana del consultorio 38.
Área de Salud Levisa. Año 2017**

Autora: **Dra. Ana Beatriz Moyé López.**
Residente Segundo Año Medicina General Integral

Tutora: **Dra. Leyna Teresa Cuba Pupo**
Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral

**Tesis Para Optar por el Título de
Especialista de Primer Grado en
Medicina General Integral
Mayarí**

2017

Pensamiento.

La grandeza es una virtud del corazón y no de las manos; por lo que procura en tu profesión no saber más que los demás, sino, saberlo mejor.

Agradecimientos.

- ✓ A mi esposo por su amor y paciencia
- ✓ A mi tutora que gracias a ella logré terminar este trabajo
- ✓ A mis profesores por sus enseñanzas.
- ✓ A todas las personas que de una forma u otra han contribuido a la realización de este trabajo.

Resumen

Se realizó un estudio descriptivo con el objetivo de caracterizar clínica y epidemiológicamente la Diabetes Mellitus y su afectación en órganos diana de pacientes del consultorio 38 en área de Levisa, durante el año 2017.

El universo estuvo constituido por todos los pacientes diabéticos del consultorio y la muestra por pacientes diabéticos con afectación en órganos diana. Principales variables de medición: Afectaciones en órganos diana, grupo de edades, género, tipos de diabetes, antecedentes familiares de diabetes, valoración nutricional, tiempo de diagnóstico de la enfermedad.

Se concluyó que predominaron los pacientes con afectaciones en órganos diana, donde prevaleció el grupo etáreo de 63 años y más a expensas del género femenino. Se impuso el número de pacientes diabéticos tipo 2 con antecedentes de salud familiar y obesos. Fue mayoritario el número de pacientes con un tiempo de evolución superior a los 10 años incidiendo mayormente los pacientes con el corazón como órgano diana más afectado evidenciando de que aún queda mucho trabajo por realizar para alcanzar mejores resultados.

Palabras Claves: Diabetes Mellitus, Retina, Corazón, Cerebro, Riñón

Índice.

Contenido

Páginas

Introducción.....	1
Objetivos.....	6
Marco Teórico.....	7
Método.....	19
Análisis y discusión de los Resultados.....	21
Conclusiones.....	31
Recomendaciones.....	32
Bibliografía.....	33

Introducción

La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad crónica no transmisible que apareció descrita por primera vez en el Papiro de Ebers (1500a.C.), el cual la caracterizó como la micción abundante de algunos enfermos. Posteriormente, cerca del inicio de nuestra era, Areteo de Capadocia le dio el nombre de diabetes, que significa correr a través de un sifón, y más adelante Thomas Willis le añadió la palabra mellitus que se traduce como azúcar.¹

Actualmente se define como una enfermedad crónica de elevada y creciente prevalencia a nivel mundial que se asocia a una alta morbilidad y mortalidad, así como a un significativo deterioro de la calidad de vida de las personas que la padecen. Constituye la enfermedad metabólica crónica más común en el mundo y se espera que su crecimiento se duplique en los próximos veinte años.²

El incremento de esta mundialmente es alarmante en conmemoración a ello el 14 de noviembre se celebra el Día Mundial de la Diabetes, una enfermedad que afecta a 246 millones de personas a nivel mundial por lo que en el nuevo milenio es el momento de llevar una vida sana que puede ayudar a prevenir las complicaciones en las personas que ya la padecen, así como a evitar la aparición de la misma.³

De acuerdo con las estadísticas de la Federación Internacional de la Diabetes: “en 1985 había 30 millones de personas diabéticas en el mundo; en 1998, un poco más de una década después, la cifra se incrementó a 143 millones de afectados” Según la Organización Panamericana de la Salud, en el documento Situación de salud en las Américas: indicadores básicos 2006, se estimó para ese año que 35 millones de personas eran diabéticas y se prevé que esa cantidad aumentará a 64 millones para el 2025; así mismo, se considera que en los próximos 10 años las defunciones por enfermedades crónicas aumentarán en un 17 % y, lo que es más alarmante, las defunciones causadas por la diabetes aumentarán en casi el 80 %.⁴

El 6 % de la población padece la enfermedad y el 50 % de la misma no es consciente de ello. La realidad es que cualquier persona, en cualquier lugar y a cualquier edad puede ser afectada. Existe un rápido incremento del número de diabéticos, por lo que el 10 % de los mayores de 60 años la padecen, y que el número de estos aumenta en un 3 % por cada década de edad, a partir de los 40 años. El Centro para Control y Prevención de las Enfermedades calcula que uno de cada diez padece de DM actualmente, pero la cifra podría crecer a uno de cada cinco o a uno de cada tres para mediados del siglo si persisten las tendencias actuales. Las nuevas proyecciones elevan la cifra al rango de 76 a 100 millones, donde el nuevo cálculo del Centro incluye las personas que tienen diabetes sin diagnosticar, un grupo que no había sido incluido en los cálculos anteriores. Asimismo los investigadores usaron nuevos cálculos de crecimiento de población para los grupos de ancianos y minorías, que tienen mayores tasas de diabetes mellitus tipo 2 (DMII), otro factor en consideración es que los diabéticos viven más gracias a la mejora de la atención médica.⁵

Según el Centro de Investigación Biomédica en Red de Diabetes y Enfermedades Metabólicas Asociadas (CIBERDEM), la Sociedad Española de Diabetes (SED) y la Federación Española de Diabetes (FED) en España, señaló que la prevalencia de la enfermedad en mayores de 75 años es del 30,7% en varones y del 33,4% en mujeres, y en los mayores de 85 años de ambos sexos se acerca al 40%, como señalan los resultados del estudio. A este escenario se agrega, según datos aportados por este mismo trabajo, que el 40% de todos los casos no están diagnosticados.⁶

Los investigadores del Instituto de Epidemiología II (EPI II) del Helmholtz Zentrum München (HMZM) en colaboración con Johannes Kruse del Hospital Universitario de Giessen y Marburg (ambos en Alemania), examinaron los datos recogidos que más de 5300 trabajadores, con edades comprendidas entre los 29 y los 66 años padecían diabetes, aproximadamente uno de cada cinco trabajadores se encuentran afectados por altos niveles de estrés mental en su ambiente laboral.

Al comienzo del estudio ninguno de los trabajadores pero una vez transcurrido el período de observación que duró 13 años aproximadamente casi 300 personas de la muestra inicial fueron diagnosticadas con diabetes DMII. Esta correlación entre el estrés laboral y el riesgo de sufrir diabetes tipo 2 se llevó a

cabo sin tener en cuenta los factores con los que se suele relacionar esta patología como la obesidad, la edad o el género teniendo en cuenta que los factores externos y el estilo de vida que juegan un papel fundamental en el desarrollo siendo una de las enfermedades más extendidas en Alemania. El objetivo del HMZM y del Centro de Investigación de la Diabetes Alemán, es desarrollar nuevos enfoques de diagnóstico, tratamiento y prevención de una de las patologías más habituales.⁷

En las Américas, la diabetes es un grave problema de salud pública y de alto costo que aqueja a todos, sin distinguir edades o niveles socioeconómicos. Hay millones de personas que no saben que tienen la enfermedad y otras tantas que, a pesar de que se les ha diagnosticado, no reciben el tratamiento apropiado. La Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la Salud, por medio de la Red Panamericana del proyecto Conjunto de Acciones para la Reducción Multifactorial de las Enfermedades no Transmisibles (CARMEN), apoyan las actividades de prevención de factores de riesgo para la salud: “La meta fundamental de esta estrategia es prevenir y reducir la carga de Enfermedades Crónicas No Transmisibles y sus factores de riesgo en las Américas”.⁸

Autoridades sanitarias de Bolivia alertaron sobre la necesidad de reforzar las medidas de prevención y control de la DM, una enfermedad que afecta a cerca del 10% de la población. La epidemióloga afirmó que en el país hay un registro oficial de 30 000 diabéticos, pero miles de personas nunca fueron a los controles médicos, por lo que el problema alcanzó características de una epidemia. El 40% de los pacientes con la condición sufre amputaciones de los miembros inferiores, el 35% tiene problemas de insuficiencia renal y el 30% muere por problemas cardiovasculares, reiterando que el 40% de las personas ciegas en Bolivia son a causa de esta afección.⁹

Según la Asociación Colombiana de Diabetes, se estima que el 7 % de la población colombiana mayor de 30 años de edad que reside en el área urbana tiene DMII. De acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la Salud, en el informe Situación de salud de las Américas: indicadores básicos 2013, la mortalidad por diabetes para 2012 fue de

18,1 por cada 100.000 habitantes. En Norte de Santander, según el Instituto Departamental de Salud, esta, ocupa el puesto 14, con 74 casos y un porcentaje de 1,22 %.

En las unidades básicas del Instituto Municipal de Salud de Cúcuta, esta resulta ser un problema de salud pública muy común que se presenta como causa de consulta tanto en hombres como en mujeres en edades entre 41 a 91 años, al ocupar los cinco primeros puestos de las causas de consulta externa que se registraron en los meses de enero a febrero de 2014.^{8,9}

En Cuba, la población afectada está entre 3-6 % del total de habitantes y con respecto a la mortalidad, en 2014 ocupó el octavo lugar entre las principales causas de muerte, con una tasa bruta de mortalidad de 23,5 por cada 100 000 habitantes. Con el fortalecimiento de la atención primaria de salud, gracias a la incorporación del médico y la enfermera de la familia, hay una asistencia sanitaria integral a las personas con esta afección, cada vez más este nivel acerca la atención donde el individuo vive y se desarrolla, pues, es precisamente allí donde este promueve salud, enferma y se rehabilita. En 2014 se reportaron 2210 defunciones por diabetes mellitus con una tasa de prevalencia de 55.7 por cada 1000 habitantes y al finalizar el año 2015, se encontraban identificadas 671,503 personas con el diagnóstico de diabetes.^{10.}

Existe una prevalencia de 30 x 1000 habitantes en Pinar del Río, en el 2005 la prevalencia de la enfermedad fue de 21843 pacientes con una incidencia anual de 1434; el 58,6% de los diabéticos conocidos tienen 60 y más años.¹¹

En la provincia Granma se reporta en los últimos años una tendencia ascendente, tanto de la prevalencia como de la mortalidad por DM. Así, en el 2012 existían en este territorio 20 937 casos dispensarizados como diabéticos (2,5 x 100 habitantes), y al cierre del 2014, se reportaron 28 474 (3,4 x 100 habitantes).

En cuanto a la mortalidad se incrementó de 53 defunciones (6,3 x 100 000 habitantes) en el 2010 a 99 (11,9 x 100 000 habitantes) en el 2009, siendo la octava causa de muerte en la provincia.¹²

La prevalencia en la provincia Holguín de personas con el diagnóstico de diabetes fue de a 38,9% lo que evidencia su incremento si se compara con el resultado de años anteriores según Anuario Estadístico en salud.

En el Municipio Mayarí al finalizar el año 2016, 3657 pacientes estuvieron afectados por la DM, multiplicándose en notable cantidad si se tiene en cuenta que actualmente existen 4768 afectados donde el 37,1% pertenece al área de Salud de Levisa. En el CMF 38 el 5,4% de los pacientes son diabéticos, lo cual está muy cerca del promedio mundial en el que aproximadamente 6.4% de la población mundial se encuentra afectada por esta enfermedad.

Teniendo en cuenta lo antes planteado se propone como **Problema Científico:**

¿Cómo repercute la diabetes mellitus en los órganos diana en pacientes del consultorio 38 del área de Levisa en el año 2017?

Objetivo.

General: Caracterizar clínica y epidemiológicamente a los pacientes con Diabetes Mellitus y afectación en órganos diana del consultorio 38 en área de Levisa durante el año 2017.

Marco Teórico.

Entre los objetivos de la medicina cubana figuran: promover, prevenir, restaurar y rehabilitar la salud de las personas, lo cual demanda el desarrollo de los conocimientos científicos de sus profesionales; por esta razón es importante incluir en los planes de estudio de formación de los profesionales de la medicina, la Diabetes Mellitus por ser una afección crónica considerada como problema para la salud pública, tanto en países desarrollados como en desarrollo, esta es causa importante de muerte, discapacidad y altos costos de atención en salud.¹

Suele aparecer cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. Esta es una hormona que regula el azúcar en la sangre y su efecto no controlado es la hiperglucemia aumento de azúcar en sangre la cual está asociada a lesiones, disfunción y fallo de varios órganos, especialmente de los ojos, los riñones, los nervios, el corazón y los vasos sanguíneos.^{3, 4}

Varios procesos patogénicos están implicados en el desarrollo de esta afección, estos van desde una destrucción autoinmunológica de las células β del páncreas, con la consiguiente deficiencia de insulina, hasta anormalidades que ocasionan una resistencia de la misma.⁴

La acción deficiente de la insulina ocasiona unas respuestas deficientes o inadecuadas en uno o más puntos de la compleja trama metabólica en la que esta hormona tiene acciones. Frecuentemente coexisten en el mismo paciente una deficiente secreción con defectos de la acción de ésta, sin saberse si una de estas anormalidades es la consecuencia o la causa de la otra. En cualquier caso, el resultado es la hiperglucemia.⁵

Entre los principales factores de riesgo figuran la DM en familiares de primer grado, hipertensión arterial, madres con antecedente de hijos macrosómicos en partos previos o diabetes gestacional, tolerancia a la glucosa alterada o glucemia en ayunas alterada previa (prediabetes), sedentarismo, individuos mayores de 45 años con IMC de 25 kg/m² o más o circunferencia de cintura de más de 102 cm en los hombres y de 88 en las mujeres, criterios de insulinoresistencia y síndrome de ovarios poliquísticos, infecciones piógenas o

micóticas repetidas, bajo peso al nacer, triglicéridos más de 200 mg/dL y/o HDL no menos de 40 mg/dL, estrés, y antecedente de enfermedad cardiovascular.¹³

Uno de los más importantes requisitos para la investigación clínica y epidemiológica y para el tratamiento clínico de la diabetes es el disponer de un adecuado sistema de clasificación que proporcione un marco adecuado para identificar y diferenciar los varios tipos y estadios.¹⁴

La gran mayoría de los casos de diabetes pueden incluirse en dos amplias categorías etiopatogénicas. En el primer caso diabetes de tipo I (DM1) la causa es una deficiencia absoluta en la secreción de insulina. Los individuos con alto riesgo de desarrollar este tipo de diabetes pueden ser a menudo identificados mediante evidencias serológicas de un proceso autoinmune patológico que se produce en los islotes pancreáticos y también mediante marcadores genéticos.¹⁵

En la segunda categoría (DMII), mucho más prevalente, la causa es una combinación de una resistencia a la acción de la insulina y de una inadecuada respuesta secretora compensadora. Esta segunda categoría puede estar presente durante muchos años antes de ser detectada una hiperglucemia sin síntomas clínicos.¹⁵

Según la Asociación Americana de Diabetes existen otros tipos específicos como:

- a) Defecto genético de la célula B
- b) Defecto genético en la acción de la insulina
- c) Enfermedades del páncreas exocrino (pancreatitis, traumas del páncreas, neoplasia del páncreas, fibrosis quística, hemocromatosis y pancreatectomía fibrocalculosa, entre otros).
- d) Endocrinopatías (acromegalia, síndrome de Cushing, glucagonoma, feocromocitoma, hipertiroidismo, somatostatina y aldosteronoma)
- e) Inducida por medicamentos (glucocorticoides, vacor, ácido nicotínico, hormonas tiroideas, agonistas beta adrenérgicos, tiazidas, fenitoína e interferón, entre otros)

- f) Infecciones (rubéola congénita, citomegalovirus y ciertos enterovirus)
- g) Formas poco comunes de diabetes mellitus mediada inmunológicamente (síndrome del hombre rígido y anticuerpos contra receptor de insulina)
- h) Otros síndromes genéticos algunas veces asociados con la diabetes (Down, Klinefelter, Turner, así como porfiria y corea de Huntington, entre otros)¹⁶

El diagnóstico incluye la anamnesis los antecedentes patológicos familiares y personales, factores de riesgo, la ingestión de sustancias diabetogénicas, así como los síntomas clásicos poliuria, polidipsia, polifagia, pérdida o aumento de peso y astenia. Además de estos síntomas se pueden presentar otros como infecciones cutáneas recidivantes, vulvovaginitis, balanopostitis, retraso en la cicatrización de las heridas, acroparestesias, somnolencia posprandial, estupor y coma.¹⁷

Es válido señalar que la diabetes puede iniciar de forma brusca generalmente la de tipo 1 o de forma insidiosa más frecuente la de tipo 2 con escasos síntomas y muchas veces se detecta al diagnosticar una de sus complicaciones.¹⁸

El examen físico estará encaminado a buscar algunas complicaciones a saber, en las mucosas se debe observar si hay enrojecimiento, que puede obedecer a procesos sépticos sobre todo en encías y mucosa vaginal o peneana, hiperpigmentaciones, erosiones y úlceras.

En el aparato cardiovascular incluir la toma de la tensión arterial y el pulso, en la boca precisar caries, candidiasis, enfermedad periodontal, queilitis comisural, entre otras. Buscar en piel palidez, rubicundez, cianosis, lesiones interdigitales, aumento o disminución de la temperatura, xantomas cutáneos, xantelasma, y en las uñas detectar micosis. Buscar infiltración por edemas en el tejido celular subcutáneo y detectar posible aumento de la glándula tiroides. En el sistema arterial periférico precisar los pulsos pedios y tibial posteriores. En las medidas antropométricas se precisará la talla en centímetros y el peso en kilogramos, para calcular el índice de masa corporal. En el sistema osteomioarticular se busca deformidades podálicas así como en el examen neurológico se explora

la reflectividad, la sensibilidad táctil, térmica y dolorosa en las zonas donde aparecen daños, como los miembros inferiores y por último el fondo de ojo.¹⁹

Si existen síntomas clínicos de diabetes, solo es necesario hacer una prueba con valores bioquímicos compatibles con la enfermedad para confirmar el diagnóstico que informan glucemia en ayunas de 7 mmol/L o más (126 mg/dL), glucemia posprandial de 11,1 mmol/L o más (200 mg/dL) y prueba de tolerancia a la glucosa oral (PTG-O) en ayunas 7 mmol/L o más (126mg/dL) y a las 2 horas es 11,1 mmol/L o más (200 mg/dL). Se considera una DM gestacional cuando tiene 2 o más glucemias en ayunas de 5,6 mmol/L o más (100 mg/dL) o una PTGO patológica, según los criterios de la OMS, y valor a las 2 horas de una sobrecarga de 75 gramos de glucosa de 140 mg/dL o más (7,8 mmol/L), en plasma venoso. Se plantea que existe prediabetes cuando los valores de glucemia no son normales, pero tampoco suficientemente elevados como para que sean criterios diagnósticos de diabetes. Esta incluye glucemia en ayunas alterada (GAA): 100 mg/dL o más (5,6 mmol/L) y menos de 126 mg/dL (7 mmol/L).

Tolerancia a la glucosa alterada (TGA): glucemia en ayunas menos de 126 mg/dL (7mmol/L) y glucemia a las 2 horas de la sobrecarga oral de glucosa de 140 mg/dL o más (7,8 mmol/L) y 199 mg/dL o más (11 mol/L). Se considera prediabetes doble, cuando están presentes tanto la GAA como la TGA. ^{12,20}

El tratamiento va encaminado a mantener al paciente libre de síntomas y signos.

- Lograr un control metabólico lo más cercano a lo normal.
- Controlar los factores de riesgo que pueden ocasionar complicaciones (obesidad, hiperlipoproteinemia, hipertensión arterial, hiperinsulinismo, hábito de fumar y alcoholismo).
- Defender la reserva pancreática de insulina.
- Disminuir la frecuencia, postergar el inicio y reducir la gravedad de las complicaciones agudas y crónicas.

- Rehabilitar a los pacientes con secuelas de las complicaciones.²¹

El equipo de salud se basará en las siguientes premisas

1. Educación terapéutica continuada
2. Práctica sistemática de ejercicios físicos
3. Conocimiento y práctica de una nutrición adecuada
4. Estilo de vida nuevo, con autocontrol y chequeos periódicos
5. Tratamiento específico (compuestos orales hipoglucemiantes y/o insulina)
6. Factores de riesgo y complicaciones asociadas
7. Establecimiento de una permanente y comprensiva (aunque no tolerante)

Relación médico paciente Educación terapéutica.

Esta es necesaria para modificar estilos de vida y debe ser progresiva y continua, dirigida a incorporar activamente al paciente y su familia al tratamiento.

La tarea de educación al paciente se inicia en el momento del diagnóstico, durará al igual que la diabetes toda la vida y responderá a las etapas específicas por las que este transita inicio, descompensación, complicaciones asociadas, planificación de la familia y embarazo. Es por ello que se hace necesario un programa de educación cuyo fin consista en mejorar el cuidado y la calidad de vida del paciente, así como disminuir la morbilidad y la mortalidad por diabetes y sus complicaciones.

El programa debe incluir a quién va dirigido, todas las personas enfermas, a la población de riesgo utilizando prevención y detección precoz y a la población no diabética mediante prevención y promoción de salud.

El equipo de salud completo médico, enfermera, educador de salud, dietista, psicóloga, podólogo, oftalmólogo, estomatólogo, trabajador social lo llevan a cabo incluyendo pacientes con la enfermedad desde hace mucho tiempo, con

buen control metabólico, con conocimiento y aceptación del tratamiento hábiles en sus relaciones humanas y tareas de liderazgo, así como enseñar el concepto de diabetes, clasificación y cuadro clínico, su diagnóstico, complicaciones agudas y crónicas. Los pilares del tratamiento incluyen la dieta, ejercicios, tratamiento medicamentoso y educación diabetológica, todo acerca del cuidado de la boca y de los pies así como la importancia de la relajación y prevención de la enfermedad en las personas con riesgo. Se debe enseñar con respeto máximo a las apreciaciones y criterios del paciente de forma amena y sencilla y sobre todo con apoyo psicológico y en un clima de comprensión mutua, de forma que el paciente sienta libertad para expresar sus inquietudes y dificultades.²²

Ejercicio físico

Entre los beneficios del ejercicio físico aerobio y de resistencia figura mejora la sensibilidad a la insulina, lo que disminuye la insulinemia basal y posprandial.

Aumenta la utilización de glucosa por el músculo, lo cual contribuye a evitar la hiperglucemia. Reduce las necesidades diarias de insulina o de las dosis de hipoglucemiantes o normoglucemiantes orales.

Controla los estados de hipercoagulabilidad y las alteraciones de la fibrinólisis. Mejora la respuesta anormal de las catecolaminas al estrés. Aumenta el gasto energético y la pérdida de grasa, lo que contribuye a controlar el peso corporal y evitar la obesidad. Ayuda a restablecer la presión arterial y la función cardíaca. Contribuye a mejorar los niveles de las lipoproteínas de alta densidad (HDLcolesterol) y a disminuir los niveles de colesterol total y de los triglicéridos. Reduce la incidencia de algunos tipos de cáncer. Disminuye la osteoporosis. Preserva el contenido corporal de la masa magra, aumenta la masa muscular y la capacidad para el trabajo. Aumenta la elasticidad corporal. Mejora la imagen corporal. Proporciona bienestar y calidad de vida. Evita la ansiedad, la depresión y el estrés. Reduce a largo plazo el riesgo de complicaciones. Según la Guía de la Asociación Latinoamericana de Diabetes, un programa de ejercicio para las personas con DMII, debe aspirar a obtener las metas siguientes:

- A corto plazo: cambiar el hábito sedentario mediante caminatas diarias, al ritmo del paciente.
- A mediano plazo: la frecuencia mínima deberá ser 3 veces por semana en días alternos, con una duración mínima de 30 minutos cada vez.
- A largo plazo: aumento en frecuencia e intensidad, conserva las etapas de calentamiento, mantenimiento y enfriamiento. Se recomienda el ejercicio aerobio como caminar, trotar, nadar, ciclismo, entre otros).

Antes de aumentar los patrones usuales de actividad física o desarrollar un programa de ejercicios, las personas con DM deben exponerse a una evaluación médica detallada y a los estudios diagnósticos apropiados. Este examen clínico estará dirigido a identificar la presencia de complicaciones macrovasculares y microvasculares, porque en dependencia de la severidad de estas pueden empeorarse.^{12, 20-23}

Se recomienda comenzar con una sesión de ejercicios de calentamiento de 5 a 10 minutos para el estiramiento y la flexibilidad, continuar con ejercicios aeróbicos de resistencia de 20 a 30 minutos) y terminar con otros más ligeros y de relajación para el enfriamiento entre 15 y 20 minutos).

Dietoterapia

La dieta constituye un principio básico para los diferentes grados de disglucemia y en muchas ocasiones puede ser la única intervención. Este tratamiento está dirigido a:

1. Establecer una nutrición adecuada para lograr o mantener un peso deseado.
2. Prevenir variaciones bruscas y alcanzar el control de la glucemia.
3. Reducir el riesgo de complicaciones.

Estas dietas se basan en el control de la ingestión de productos energéticos, proteínas, grasas e hidratos de carbono.

Principios nutricionales

1. Distribuir las calorías totales de la forma siguiente: de 55-60 % de carbohidratos, de 15-20 % de proteínas y de 25-30 % de grasas.
2. Restringir la grasa saturada rica en colesterol a menos de 10 % y los ácidos poliinsaturados hasta 10 %, por citar algunos de los principios al efecto.
3. Recomendar el consumo de carbohidratos en forma de azúcares no refinados.
4. Asegurar alimentos ricos en fibras, vitaminas y minerales.

Para calcular la dieta correspondiente se determinará el peso ideal mediante las tablas de peso y talla .Posteriormente se calcula el índice de masa corporal (IMC)

Y los puntos de cortes para evaluar el estado nutricional en adultos son:

- Índice de masa corporal inferior a 18,5: bajo de peso
- Entre 18,5 y 24,9: peso adecuado o normal
- Entre 25,0 y 29,9: sobrepeso
- De 30,0 y más: obeso

A partir de esta información se calcula el total de calorías por peso ideal (kilocalorías x kg de peso ideal)

La distribución de la energía total debe ser la siguiente:

- Desayuno: 15 %
- Merienda: 10 %
- Almuerzo: 25-30 %
- Merienda: 10 %
- Comida: 30 %
- Cena: 15 %

Para calcular la cantidad de carbohidratos, grasas y proteínas a administrar hay que tener en cuenta que un gramo de carbohidratos y uno de proteínas contienen 4 calorías; mientras que uno de grasas aporta 9 calorías.^{12, 20,-23}

Tratamiento farmacológico

Está indicado en toda persona con DMII que no logre alcanzar las metas de control metabólico acordadas después de un período mínimo de 3 meses, con un adecuado tratamiento no farmacológico. Actualmente se cuenta con los medicamentos siguientes para este tipo de tratamiento.

1. Hipoglucemiantes orales: sulfonilureas, biguanidas, inhibidores de las alfa glucosidasas, tiazolidinedionas (glitazonas) y metiglinidas.

2. Insulinas.²¹

La necesidad diaria y forma de administración de la insulina varían de un paciente a otro. Por lo general, la dosis diaria es entre 0,1-0,3 U/kg/día y se puede modificar de acuerdo con las necesidades y características de cada paciente en particular.

En la terapia insulínica convencional se administran de 1-2 inyecciones de insulina de acción intermedia con mezcla de insulina de acción rápida o sin ella. El esquema más utilizado es la administración de insulina de acción intermedia (2/3 de la dosis total antes del desayuno y 1/3 de 9:00-11:00 de la noche, pero existen múltiples variantes de este esquema de tratamiento.

Sin tratamiento, la enfermedad progresa hacia la deshidratación, la hiperosmolaridad, la cetoacidosis, el coma o la muerte si el déficit de insulina es lo predominante o hacia complicaciones crónicas con aceleración de la aterosclerosis, cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular y enfermedad vascular periférica, aparición de macroangiopatía, enfermedad renal diabética y retinopatía diabética, y la neuropatía en los casos que evolucionan durante largo tiempo, donde el déficit relativo de la acción de la insulina y su resistencia es progresivo.¹²

Asimismo, también son comunes las complicaciones mixtas, de origen tanto macro como microvascular, como el pie diabético y la disfunción eréctil. La frecuencia y precocidad de las complicaciones se asocia a la edad de inicio de la enfermedad y al control inadecuado de la misma.¹⁴

Cuando provoca daños en los nervios, se trata de un trastorno nervioso que lleva por nombre neuropatía diabética y es una complicación frecuente de largo plazo de la diabetes. El cuerpo humano está dotado de una compleja red de nervios que recorren todo el cuerpo y que a su vez conectan al cerebro con los músculos, piel y otros órganos. El cerebro se vale de los nervios para percibir el dolor, controlar los músculos y lleva a cabo tareas automáticas como la respiración y la digestión. Una elevación desmedida de azúcar en la sangre puede dañar los nervios. Los especialistas han observado que el incremento de azúcar en la sangre debilita las paredes de los diminutos vasos sanguíneos que nutren a los nervios.²⁴

Como consecuencia los pacientes al perder la sensibilidad en los pies hacen que los roces producidos por el calzado no generen dolor y se tarde en detectar que están desarrollando una úlcera.²⁵

El presidente de la Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vascular (SEACV), Javier Álvarez Fernández, durante el 62 Congreso Nacional de la Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vascular ha explicado que la diabetes es la primera causa de amputación y las personas que padecen esta enfermedad tiene un 25% más de riesgo de tener una úlcera en una extremidad inferior, pie diabético, con riesgo elevado de amputación afirmando que un 70 % de las amputaciones que se realizan hoy en día en este país se deben a la diabetes, y en estas personas amputadas aumenta el riesgo de mortalidad al cabo de cinco años, asegura aplicar técnicas que permiten reducir el número de amputaciones de la extremidad en un 50 % de los casos donde el número de amputaciones mayores y menores causadas por pie diabético está en torno a las 8.000 anuales.²⁵

Mientras tanto en Cuba la atención primaria de salud se ha consolidado y tiene un rol importante en la prevención de complicaciones mayores de la diabetes, y la muerte por esta, es cada vez mucho menor, debido al novedoso

medicamento denominado Heberprot-P, que tiene como ingrediente farmacéutico activo el factor de crecimiento epidérmico humano recombinante donde hasta la fecha, más de 165 mil pacientes de 23 países de varias regiones del mundo han sido tratados con el peculiar fármaco producido por la biotecnología cubana, demostrando que la introducción de este medicamento en la mayor de las Antillas como terapia de reemplazo, creada en un país del llamado Tercer Mundo como Cuba ,constituye hoy una esperanza para el planeta entero que se brinda al paciente con úlceras del pie diabético logrando que este sea uno de los mejores programas de salud en el mundo.²⁵

La DM aumenta el riesgo de contraer una serie de enfermedades oculares, incluida la catarata, no obstante, es la causa principal de ceguera en pacientes entre 20 y 74 años de edad y es precisamente debido a una de sus complicaciones: la retinopatía diabética (RD) donde se calcula que actualmente existen cerca de 93 millones de personas la padecen.²⁶

Esta es una microangiopatía progresiva, donde aparece un engrosamiento de la membrana basal, pérdida de los pericitos endoteliales, cierre capilar retiniano, micro infartos retinianos y neoformación de vasos, secundario a la liberación de factor angiogénico, que libera la retina.²⁶

Se estima que en el año 2030 la cifra de personas que queden ciegos por esta causa sería de 3,3 millones.²⁶

Dentro de los problemas del corazón y vasos sanguíneos las complicaciones cardiovasculares destacan:

- Dolor en el pecho (angina)
- Ataque cardíaco
- Accidente vascular cerebral
- Estrechamiento de las arterias de las piernas y del cerebro debido a mala circulación sanguínea (enfermedad vascular periférica)
- Presión arterial elevada

Las arterias principales se pueden ver dañadas por la diabetes, incluyendo las que transportan la sangre al corazón y al cerebro. Este daño da como resultado

la formación de depósitos de grasa (placas) en las arterias. Otro aspecto negativo es que la presión de las arterias aumenta, razón por la cual disminuye la circulación sanguínea.²⁷

Después de los primeros 10 años de diagnóstico de DMII, de 5 a 10% de los pacientes puede padecer enfermedad renal crónica, de acuerdo con la Asociación Americana de Diabetes. Ante un mal control de esta, los riñones pueden padecer de un desgaste llamado daño renal o nefropatía diabética. Dentro de los riñones hay millones de diminutos vasos sanguíneos, los cuales se encargan de filtrar los desechos de la sangre y los eliminan por la orina. La diabetes es capaz de perjudicar este sistema de filtración y sucede antes de que la persona se dé cuenta de los síntomas.

El enfermo con diabetes tipo 1 es más propenso a padecer este problema, pues desarrollan típicamente la enfermedad a una edad más joven; mientras más tiempo se tenga la enfermedad, mayor es el riesgo de daño renal. Los expertos piensan que la hipertensión es la mayor responsable de la nefropatía diabética.²⁸

Método.

Clasificación de la Investigación: Se clasificó como proyecto de evaluación.

Aspectos generales del estudio: Se realizó un estudio descriptivo con el objetivo de caracterizar clínica y epidemiológicamente la Diabetes Mellitus y su afectación en órganos diana de pacientes del consultorio 38 en área de Levisa durante el año 2017.

Universo y muestra: El universo estuvo constituido por todos los pacientes diabéticos del consultorio y la muestra por pacientes diabéticos con afectación en órganos diana.

Criterios de inclusión:

Pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus y con afectación en órganos diana.

Criterios de salida:

- Pacientes con cambio de domicilio o fallecimientos.

Obtención de la información: La información se obtuvo de la revisión de las historias clínicas individuales de cada paciente diabético.

Principales variables de medición: Afectaciones en órganos diana, grupo de edades, género, tipos de diabetes, antecedentes familiares de diabetes, valoración nutricional, tiempo de diagnóstico de la enfermedad.

Operacionalización de las variables:

Variables	Clasificación	Operacionalización	
		Definición	Escala
Órganos diana afectados	Cualitativa nominal	Según su afectación	Si No

Grupo de edades	Cuantitativa continua	Según edad en meses cumplidos	De 40 a 45 años De 46 a 51 años De 52 a 57 años De 58 a 63 años 63 años y más
Género	Cualitativa nominal	Según sexo genérico	Masculino Femenino
Tipos de diabetes mellitus	Cualitativa ordinal	Según la clasificación internacional	Diabetes Tipo 1 Diabetes Tipo 2
Antecedentes patológicos familiares	Cualitativa nominal	Según antecedentes patológicos familiares	Si No
Clasificación de valoración nutricional	Cualitativa ordinal	Según índice de masa corporal Entre 18,5 y 24,9 Entre 25,0 y 29,9 De 30,0 y más	Peso normal Sobre peso Obesidad
Tiempo de diagnóstico	Cualitativa discreta	Tiempo transcurrido desde el diagnóstico hasta el momento del estudio	Menos de 10 años Más de 10 años

Afectación en órganos diana	Cualitativa nominal	Según su afectación	Cerebro
			Retina
			Corazón
			Riñón

Análisis y Discusión de los Resultados.

Tabla 1 Distribución de pacientes diabéticos según afectación en órganos dianas. Consultorio 38. Área de Salud Levisa. Año 2017.

Afectación en órganos diana	No	%
Si	41	71,93
No	16	28,07
Total	57	100

Fuente: Historias Clínicas Individuales

En la **Tabla 1** se estudió a los pacientes diabéticos según afectación en órganos dianas. El número de pacientes afectados fue de 41 representando un 71.93 % de los pacientes diabéticos, lo cual representó que el 28% aún no se ha afectado por lo que lleva a multiplicar los esfuerzos mediante la promoción de salud.

Debido al incremento del envejecimiento poblacional en el país existe mayor cantidad de personas longevas en el área por lo que trae como consecuencia que a esta edad disminuya el nivel de actividad física propiciando a la obesidad, el sedentarismo, la hipertensión, hipercolesterolemias, hiperlipidemias, que los hacen vulnerables a morbilidades las cuales transitan a complicaciones en un período de tiempo menor si se compara con el resto de la población por lo que resulta importante señalar que la DM constituye un gran problema de salud evidenciado por su incidencia y prevalencia, por tanto, un enfoque multidisciplinario contribuye a elevar el nivel de vida de estos pacientes iniciando el tratamiento desde el momento en que se diagnostica la

afección facilitando su buen control, manteniendo su índice de masa corporal en el rango normal, brindando información a la población sobre el impacto de la enfermedad y promoviendo hábitos sanos que disminuyan los factores de riesgo para así evitar o retardar las complicaciones y disminuir los sentimientos de minusvalía.

Concuerdan con esto los Drs. José Arnaldo García Torres y Esmilda Leyva Velázquez en el tema Comportamiento clínico epidemiológico de la Diabetes Mellitus en pacientes mayores de 60 años.²⁹

De igual manera en un estudio realizado por el Dr. José Rafael González López María de las Mercedes Lomas Campos, coincidieron los resultados con los obtenidos en esta investigación.³⁰

Se encontró un estudio realizado sobre Aspectos epidemiológicos y clínicos terapéuticos en la Atención Primaria de salud donde reflejó que el número de pacientes con afectaciones en órganos diana así como sus complicaciones han incrementado de manera considerable registran E Canciano Chirino, D Suárez Cruz, F Meneses Rodríguez y S Busquet Valdés.³¹

Después de una búsqueda exhaustiva no se encontraron autores que reflejaran discrepancia en la presencia de afecciones en órganos diana.

De ahí la importancia de este trabajo por lo que en adelante debido a la elevada afectación en el área de salud se toma como muestra el total de 41 números de pacientes diabéticos afectados.

Tabla 2: Distribución de diabéticos según grupo etáreo y género en pacientes con órganos diana afectados. Consultorio 38. Área de Salud Levisa. Año 2017.

Grupo de edades	Género				Total	
	Masculino		Femenino			
	No	%	No	%	No	%
De 40 a 45 años	1	2,44	2	4,88	3	7,32
De 46 a 51 años	2	4,88	2	4,88	4	9,76
De 52 a 57 años	2	4,88	3	7,31	5	12,19
De 58 a 63 años	4	9,75	7	17,07	11	26,88

63 años y más	8	19,51	10	24,39	18	43,90
Total	17	41,46	24	58,54	41	100

Fuente: Historias Clínicas Individuales.

La **Tabla 2** mostró la distribución de los pacientes diabéticos según grupo etáreo y género en pacientes con órganos diana afectados donde predominó el grupo de 63 años y más con un total de 18 para un 43,90 %; en relación al sexo preponderó el femenino sobre el masculino lo que representó el 24,39% del total de la muestra.

Se plantea que existe un predominio del sexo femenino sobre el masculino aunque hasta la fecha no se han podido establecer factores genéticos que expliquen esta manifestación, pero sí se conocen algunos factores que solo están presente en las mujeres, como los antecedentes obstétricos, en específico la diabetes gestacional, la prematuridad, la macrosomía fetal, el polihidramnios y la mortalidad perinatal inexplicable, igualmente, la primacía de esta pudiera estar determinada por la disposición de estas al solicitar más precozmente y en mayor cantidad la asistencia médica.

Respecto a la edad, en la medida que esta avanza existen modificaciones en su estilo de vida lo que declina la tolerancia a la glucosa, esto provoca que sean los individuos más propensos a padecerla y si a ello se le suman factores de riesgo como malos hábitos dietéticos y la ausencia de práctica de ejercicios físico aumentan la vulnerabilidad en este grupo etáreo.

Estudios realizados por Licet Pérez, Marvelia Díaz Calzada y otros autores en su publicación: Características clínico, epidemiológicas de la DM en el adulto mayor realizado en el Policlínico Universitario Luís A Turcios. Lima, coincide con los resultados del trabajo.³²

Estos resultados coinciden con estudios realizados por Casal Domínguez y María; Pinal Fernández donde se apreció la supremacía al grupo etáreo de 60-69 años y al sexo femenino.³³

De igual forma en una publicación realizada sobre Percepción de salud en adultos mayores de la provincia Matanzas por un grupo de autores cubanos en un estudio un total de 125 ancianos mayores de 75 años predominaron los ancianos menores de 90 años, del sexo femenino.³⁴

En otro estudio realizado por la Dr. María de la Caridad Casanova Moreno, Daylin Ramos Massana y otros autores destacan la prevalencia del adulto mayor especialmente las féminas como objetivo predominante en su trabajo Evaluación de satisfacción del adulto mayor diabético con el uso de glucómetro.³⁵

Tabla 3: Distribución de diabéticos según su clasificación en pacientes con órganos diana afectados .Consultorio 38. Área de Salud Levisa. Año 2017

Clasificación de la Diabetes Mellitus					
DMI		DMII		Total	
No	%	No	%	No	%
4	9,76	37	90,24	41	100

Fuente: Historias Clínicas Individuales.

En la **Tabla 3** se mostró a los pacientes diabéticos según afectación en órganos dianas donde se tuvo en cuenta su clasificación internacional ,la cual arrojó que solo un 9,76% pertenecía a la DMI mientras que fueron significativas las cifras en la DMII para un total de 37 , representando el 90,24%

Predominan en la DMII los pacientes con edades avanzadas alcanzando estos el mayor grupo etáreo de la población en general lo que esto provoca una resistencia a la insulina a largo plazo que justifica que al mayor tiempo de exposición a los factores de riesgo cardiovasculares, hipertensión arterial, las hiperlipidemias e hipercolesterolemias y la obesidad ,especialmente visceral o abdominal acompañado de inactividad física hiperuricemia y microalbuminuria

las morbilidades asociadas a esta edad nos llevan a justificar la existencia de este alto porcentaje.

En el Artículo Original Epidemiología los factores de riesgos cardiovascular y riesgo cardiovascular global en personas de 40 a 70 años en atención primaria de salud coinciden con esta investigación, donde se estudiaron 111 personas con edades comprendidas entre 40 y 79 años, pertenecientes al consultorio médico número 8 del Policlínico "Carlos Manuel Portuondo". Marianao. La Habana, donde predominaron las personas con DMII.³⁶

Un estudio realizado sobre Prevalencia de enfermedad renal crónica no diagnosticada en pacientes con diabetes mellitus tipo2 en México asegura que la DMI predominó discrepando con esta investigación.³⁷

Asimismo la Dr. Lizbeth Sánchez Carrera y Mario Sánchez Mojarrita, en su trabajo acerca de la nefropatía diabética refieren que los factores asociados con daño renal predominan en la DMI debido a los años de evolución de estos pacientes con la enfermedad; reconocen la prevalencia de la DMII con respecto a la población diabética en general.³⁸

Tabla 4: Distribución de diabéticos según antecedentes patológicos familiares en pacientes con órganos diana afectados. Consultorio 38. Área de Salud Levisa. Año 2017.

Antecedentes patológicos familiares	No	%
Si	29	70,73
No	12	29,27
Total	41	100

Fuente: Historias Clínicas Individuales.

En la tabla 4 se evidenció que un total de 41 pacientes diabéticos con órganos diana afectados alcanzaron 29 de ellos antecedentes patológicos familiares para desarrollar la enfermedad, representado por un 70,73% % del total.

Esto se pudo corroborar ya que existen los factores genéticos que poseen gran importancia siendo uno de las predisposiciones fundamentales para realizar el diagnóstico de DM, motivo por el cual se presume esta alta cifra durante el período que se estudió.

Estudios realizados por Lic. Miguelina, Domínguez Reyes y la Lic. Yariamna Viamonte Pérez concuerdan con lo planteado en su publicación Ansiedad, depresión y vulnerabilidad al estrés ante el diagnóstico reciente de diabetes mellitus tipo 2, reconocen que lo primordial es la predisposición genética para realizar un diagnóstico de diabetes .³⁹

El Dr. Irvig Chimal Morales coincide con su investigación donde refleja que todos los pacientes con DM estudiados tenían al menos un familiar con la enfermedad.⁴⁰

De igual manera estudios realizados por Verner Codeco R en Prevención de Diabetes Mellitus 2 afirma que tienen alta significancia de los factores de riesgo para desarrollar la enfermedad.⁴¹

No se encontraron bibliografías que se encuentren en desacuerdo a este factor de riesgo.

Tabla 5: Distribución de diabéticos según su valoración nutricional en pacientes con órganos diana afectados. Consultorio 38. Área de Salud Levisa. Año 2017

Valoración Nutricional	No	%
Peso adecuado	2	4,88
Sobre peso	10	24,39
Obesidad	29	70,73
Total	41	100

Fuente: Historias Clínicas Individuales

En la **Tabla 5** se distribuyó los pacientes diabéticos según su valoración nutricional y su afectación en órganos diana en el consultorio 38 del área de salud de Levisa en el año 2017. Se estudió un total de 41 pacientes, de ellos 29 eran obesos representando un 70,73% y solo 2 casos con el 4,88% tenían un peso adecuado, por lo que se puede afirmar que la obesidad puede aumentar el riesgo de presentar esta enfermedad.

Teniendo en cuenta que el peso corporal excesivo predispone a varias afecciones y que puede aparecer en personas de cualquier color de la piel, edad, nivel socioeconómico, sexo o situación geográfica es atribuido este repentino incremento, sumando los factores del medio ambiente y de la población evidenciando como la intensificación del consumo de calorías y disminución de la actividad física inciden de forma negativa sobre el individuo por lo que progresa a múltiples consecuencias negativas para la salud.

Estos estudios coinciden con los resultados de la publicación Morbilidad oculta de prediabetes y diabetes mellitus de tipo 2 en pacientes con sobrepeso y obesos de Linares OM, Pérez Rodríguez A, en colaboración con otros autores donde afirman que la mayoría de los pacientes diabéticos son obesos sin importar su edad, sexo o raza.⁴²

Cuando se compara con el artículo Diseño de un programa de educación para la salud dirigida a adultos mayores con DM, la Dr. María de la Caridad Casanova Moreno en conjunto con otros autores proponen nuevas técnicas para mejorar la calidad de vida de estos pacientes para disminuir el sedentarismo y la obesidad como factor de riesgo presente en su estudio el coincide con el trabajo⁴³.

De igual manera Raidel González Rodríguez agrega en su publicación s La diabetes mellitus desde la Atención Primaria de Salud su compatibilidad con el estudio.⁴⁴

Tabla 6: Distribución de pacientes diabéticos según tiempo de diagnóstico de la enfermedad y afectación de órganos dianas. Consultorio 38. Área de Salud Levisa. Año 2017.

Tiempo de diagnóstico	Afectación de órganos diana	
	No	%
Menos de 10 años	13	31,71
Más de 10 años	28	68,29
Total	41	100

Fuente: Historias Clínicas Individuales.

En la Tabla 6 se identificó la distribución de pacientes diabéticos según el tiempo de diagnóstico de la enfermedad y la afectación en órganos dianas pertenecientes al consultorio 38 del área de salud de Levisa en el año 2017 donde se constató que luego de los 10 años del diagnóstico de la enfermedad se incrementó el número de afectados en órganos diana elevando este a 28 el número de casos con un 68,29% del total.

Es deber del médico, de primer contacto proporcionar atención de calidad, con un enfoque preventivo de diagnóstico, tratamiento oportuno y rehabilitación temprana, que satisfaga las necesidades del paciente; pues pasado los 10 años aparecen complicaciones que potencialmente deteriora la calidad de vida y el pronóstico de este, lo aumenta las necesidades de recursos materiales, financieros y humanos. Mediante medidas preventivas, como el buen control glucémico, cambios en el estilo de vida así como control farmacológico, propiamente dichas anteriormente son posibles retrasar las complicaciones, acción en que no obtuvo suficiente resultado en el período estudiado por lo que se hace necesario reforzar la necesidad de implementar los objetivos generales de la educación al paciente diabético ya que la mayoría de las complicaciones se presentan de forma silente, de ahí la primicia de mantener un peso corporal saludable; mantenerse activo físicamente; consumir una dieta que contenga entre tres y cinco raciones diarias de frutas y hortalizas con una cantidad reducida de azúcar y grasas saturadas; así como evitar el consumo del cigarro por solo citar algunas.

Después de los primeros 10 años de diagnóstico de DMII, pueden aparecer ciertas complicaciones que deben ser diagnosticadas a tiempo para evitar minusvalía refiere concordando en su artículo. La diabetes mellitus y sus complicaciones cardiovasculares Olga Lidia Pereira Despaigne.⁴⁵

Estudios realizados por María de la Caridad Casanova Moreno y Daysi Antonia Navarro Despaigne, en Diseño de un programa de educación para la salud dirigido a adultos mayores con diabetes mellitus proponen modificar los factores de riesgo para evitar llegar a las complicaciones que cada día se tornan más frecuentes lo cual coinciden en sus resultados.⁴³

Por otra parte un estudio realizado por Coinesa del Río, Jorge Ricardo destaca el impacto de la diabetes sobre la salud a lo largo del tiempo de transcurrida la enfermedad.⁴⁶

Tabla 7: Distribución de pacientes diabéticos según afectación de órganos dianas. Consultorio 38. Área de Salud Levisa. Año 2017.

Órganos afectados	No	%
Cerebro	2	4,87
Retina	8	9,75
Corazón	29	70,73
Riñón	2	4,87

Fuente: Historias Clínicas Individuales

En la Tabla 7 se comprobó la distribución de pacientes diabéticos según la afectación en órganos dianas pertenecientes al consultorio 38 del área de salud de Levisa durante el año 2017.

El riesgo de enfermedad coronaria en los pacientes diabéticos es mayor que en los pacientes no diabéticos por lo que se requiere el control de la hipertensión arterial por debajo de 130/80 mmHg, niveles de glucosa por debajo de 10 ya que el mantenimiento de altos contenidos de azúcar en el torrente sanguíneo por tiempo prolongado trae por como consecuencia afectación en el sistema

exit conductor dañando las arterias sumándole los malos hábitos dietéticos, el alcoholismo y tabaquismo incrementan su vulnerabilidad .

Estos resultados se corresponden con otras investigaciones realizadas, en las cuales se observaron acontecimientos coronarios en personas de mayor edad como por ejemplo Verner Codeco R en Prevención de Diabetes Mellitus 2 afirma que tienen alta significancia de los factores de riesgo para desarrollar la enfermedad y demostró una prevalencia de los pacientes con 3 complicaciones (81 para 40,5 %) y de los que tenían un tiempo de evolución de dicha enfermedad de 11-15 años con una prevalencia de los pacientes con 3 complicaciones (81 para 40,5 %) y de los que tenían un tiempo de evolución de dicha enfermedad de (81 para 38,0 %), predominaron las complicaciones cardiovasculares (59 para 29,5 %), la neuropatía (43 para 21,5 %) y la retinopatía (39 para 19,5 %), dato que concordó con la actual investigación .⁴¹

Los pacientes con DM comparados con los no diabéticos, tienen de 2 a 4 veces incrementado el riesgo de desarrollar claudicación intermitente y 5 veces más probabilidades de sufrir una amputación si padecen Enfermedad Arterial Periférica ya que esta es la causa más frecuente de amputación de la extremidad inferior con 328 DMII, encontraron una prevalencia de macroangiopatía de miembros inferiores del 21,0 %, de 69 casos, discrepando de lo que se comprobó.⁴⁷

Estos resultados difieren de lo encontrado en Nefropatías crónicas, caracterización epidemiológica y prevención en lo primario y secundario de salud Universidad de Ciencias Médicas de La Habana el Dr. Carlos Genaro Gutiérrez donde afirma que las causas más frecuentes de IRC en el tiempo de estudio fue la enfermedad vascular renal, la diabetes mellitus representando el 84.1% de los pacientes y las glomerulopatías. ⁴⁸

Conclusiones.

Predominaron los pacientes con afectaciones en órganos diana, donde prevaleció el grupo etáreo de 63 años y más a expensas del género femenino. Se impuso el número de pacientes diabéticos tipo 2 con antecedentes de saludes familiares y obesas. Fue mayoritario el número de pacientes con un tiempo de evolución superior a los 10 años incidiendo mayormente los pacientes con el corazón como órgano diana más afectado evidenciando de que aún queda mucho trabajo por realizar para alcanzar mejores resultados.

Recomendaciones.

- Realizar Intervención Educativa a los pacientes diabéticos para incrementar el control metabólico de los mismos y disminuir las complicaciones.

Bibliografía.

1. Domínguez Alonso E. Desigualdades sociales y diabetes mellitus. Rev Cubana de Endocrinología [Internet]. 2013[citado 2016 Dic 13]; 24(2):200-213. Disponible en: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=6&sid=c808995d-6913-462e-a71b-2132260a63f4%40sessionmgr4009&hid=4112>
2. Ramírez Vázquez H, Reyes González ME. La diabetes crece en el mundo de la mano de la obesidad y el sedentarismo. [Internet]. 2015 [Citado 2015 Abr. 07]; Disponible en: http://www.sld.cu/?iwp_post=2015%2F10%2F13%2FLa%20diabetes%20crece%20
3. Osuna M, Rivera M/C, Bocanegra CJ, Lancheros A, T Ovar H, Ignacio Hernández J, Magda Alba. Caracterización de la diabetes mellitus tipo 2 y el

control metabólico en el paciente hospitalizado ctv. AM Médica Colombiana [Internet]. 2014 [citado el 10 de marzo del 2016];39(4) Disponible en:

<http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=23&sid=450b3c93-bd63-439e-98b0-0accfd9e2a7%40sessionmgr4005&hid=4107>

4. Disminuyen casos de muerte por diabetes en Cuba [Internet]. 2014 [citado 23 marzo de 2018]. Disponible en:

<http://www.cubadebate.cu/noticias/2014/12/08/disminuyen-casos-de-muerte-por-diabetes-en-cuba/>

5. [Situación Mundial de la Diabetes Mellitus](#). [Internet]. 2013 [citado 23 marzo de 2018]. Disponible en: <http://heberprot-p.cigb.edu.cu/index.php/es/2013-04-07-14-27-27/situacion-mundial>

6. Valdés Ramos ER, Rivera Chávez M, Bencosme Rodríguez N. Comportamiento del infarto agudo del miocardio en personas con diabetes Mellitus de la provincia Granma. Rev Cubana Endocrinol [Internet]. 2012 Ago. [Citado 2015 Abr. 07]; 23(2): 128-138. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532012000200003&lng=es.

7. Oliva Roselló MT. [El estrés laboral es un factor de riesgo para desarrollar diabetes tipo 2. Bienestar y Calidad de Vida,Endocrinología,Psicología](#) | Etiquetas: [diabetes tipo 2](#), [estrés laboral](#), [factor de riesgo](#). Bol al Día [Internet]. 2014 [citado 23 marzo de 2018]; 8(21) Disponible en: <http://boletinaldia.sld.cu/aldia/2014/08/21/el-estres-laboral-es-un-factor-de-riesgo-para-desarrollar-diabetes-tipo-2/agosto-21-2014>

8. Bautista Rodríguez LM, Zambrano Plata GE. La calidad de vida percibida en pacientes diabéticos tipo 2. Investig Enferm Imagen Desarr [Internet]. 2015 [citado el 10 de marzo del 2016]; 17(1):131-148.Disponible en: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=21&sid=450b3c93-bd63-439e-98b0-0accfd9e2a7%40sessionmgr4005&hid=4107>

9. Licea Puig ME, González Calero TM. Estrategias para la prevención de la diabetes Mellitus tipo 1. Rev Cubana de Salud Pública. [Internet]. 2013 [citado el 10 de marzo del 2016]; 39(4):733-751. Disponible en: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=28&sid=450b3c93-bd63-439e-98b0-0accfcd9e2a7%40sessionmgr4005&hid=4107>
10. Pérez Licet del C, Díaz Calzada M, Pérez Labrador J, Torres Marín JC, Díaz Valdés M. Características clínico, epidemiológicas de la diabetes mellitus en el adulto mayor. Policlínico Universitario Luís A Turcios Lima. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2011 Jun [citado 2015 Ene 21]; 15(2): 157-169. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942011000200015&lng=es
11. Organización Mundial de la Salud. Centro de prensa, Notas Descriptivas,. Diabetes Mellitus 2 en pacientes hospitalizados. Mediocentro [Internet]. 2014 [citado ene 2017]; 39(4) 20(1) Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/index.html>
12. Valdés Ramos E, Campos Arjona M del C. Características clínicas y frecuencia de complicaciones crónicas en personas con diabetes mellitus tipo 2 de diagnóstico reciente. Rev Cubana Med Gen Integral [Internet]. 2013 Jun [citado 2016 Mar 10]; 29(2): 121-131. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252013000200003&lng=e
13. Pérez Rodríguez A, Berenguer Gouarnaluses M. Algunas consideraciones sobre la diabetes mellitus y su control en el nivel primario de salud. MEDISAN [Internet]. 2015 Mar [citado 2016 Mar 10]; 19(3): 375-390. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192015000300011&lng=es
14. Diagnóstico y clasificación de la diabetes Mellitus. Endocrinología [Internet]. 2013 [citado 2016 Marz 10]. Disponible en:

http://www.actiweb.es/endocrinologasanchez/diagnostico_y_clasificacion_de_la_diabetesmellitus.html

15. Gil Velázquez LE, Sil-Acosta MJ, Domínguez- Sánchez ER, LP Torres-Arreola, Medina Chávez JH. Guía de práctica clínica Diagnóstico y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. Rev Med Inst Mex Seguro Soc.[Internet]. 2013 [Citado 13 de dic 2016]; 51(1):104-19. Disponible en. <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=c808995d-6913-462e-a71b-2132260a63f4%40sessionmgr4009&hid=4112>
16. Mirabal Izquierdo D, Vega Jiménez J. Detección precoz de pacientes con riesgo de diabetes mellitus en la atención primaria de salud. [Internet].2015 [Citado el 6 de diciembre de 2016]; 37(5) Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/1401/pdf8>
17. Avances en Diabetología. Guía de práctica clínica actualizada en 2014/ 2015-03-01,[Internet]. 2014[Citado 2016 Dic 12];31(2);45-59. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/journal/1-s2.0-S1134323014001525>
18. Barroso Lorenzo A, Castillo Izquierdo GC, Benítez Gort N, Leyva Castells A. Repercusión y tratamiento de los aspectos psicosociales de la diabetes mellitus tipo 1 en adolescentes. Rev Cubana Pediatr [Internet]. 2015 Mar [citado 2016 Dic 06]; 87(1): 92-101. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312015000100011&lng=es
19. Beltrán Guzmán FJ, H. Saldívar González Atenógenes, Vázquez Nava F, Martínez Perales GM. Obesidad, Diabetes Mellitus y pobreza. [Internet]. 2014[citado el 10 de marzo del 2016]. Disponible en <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=29&sid=450b3c93-bd63-439e-98b0-0accfcd9e2a7%40sessionmgr4005&hid=4107>
20. González Rodríguez R. La diabetes mellitus desde la Atención Primaria de Salud. Mediciego [Internet]. 2016[Citado 13 dic. 2016]. Disponible en: <http://www.revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/610/985>

21. Ramírez Roca LA, Palencia-Prado J, Castro-Martínez GM. Revisión de las guías de tratamiento farmacológico de diabetes mellitus tipo 2 y opinión en Centroamérica. Med Int Méx [Internet]. 2015 [citado el 10 de marzo del 2016]; 31:733-748. Disponible en: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=18&sid=450b3c93-bd63-439e-98b0-0accfcd9e2a7%40sessionmgr4005&hid=4107>
22. Cantú, PC. Estilo de vida en pacientes adultos con Diabetes mellitus tipo 2. Rev Enfermería Actual en Costa Rica [Internet]. 2015 [citado el 10 de marzo del 2016]; 27(1--14). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15517/revenf.v0i27.15996>
23. Anón. Prevención. Capítulo 4. En: Anónimo. Guías de práctica clínica. Diabetes mellitus tipo 2. La Habana: Ecimed; 2011 [Internet]. [Citado 20 de Feb 2017]. Disponible en: <http://iah.bmn.sld.cu/cgi-bin/wxis.exe/iah/>
24. [Hernández Beltrán](#) N, [B Moreno](#) C y [Gutiérrez Álvarez](#) A M. El papel de la mitocondria en el dolor de la neuropatía diabética. Endocrinología y Nutrición [en línea]. 2013 [Citado 2017 Feb. 16]; 60(1); 25-32. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/journal/1-s2.0-S157509221200126X>
25. García Herrera AL, Febles Sanabria R, Acosta Cabadilla L, Moliner Cartaya M. Tratamiento quirúrgico curativo combinado con Heberprot-P® en las úlceras neuropatías del antepié. Rev Cubana de Angiología Cirugía Vascular. [Internet]. 2015 [citado el 1 de abril del 2106]; 16 (2):125-138. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=1682-003720150002&lng=es&nrm=iso
26. Retinopatía diabética, una epidemia prevenible y tratable. Rev Cubana Oftalmología [Internet]. 2015 Mar [citado 2017 Feb. 16]; 28(1): Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762015000100001&lng=es

27. Font Difour MV, del Valle García N, Sánchez Bonne AH, Gallego Galano J, Lashey Olivares ML. Caracterización de pacientes diabéticos de tipo 2 con complicaciones vasculares y riesgo de aterosclerosis. MEDISAN [Internet]. 2014 Dic. [citado 2016 Mar 10]; 18(12): 1686-1692. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014001200008&lng=es.
28. Marchetto R, Zamer J, Agostini M. prevalencia de nefropatía en pacientes diabéticos tipo 2. Rev Médica De Rosario [Internet]. 2012 Oct [citado 25 Abril, 2018]; 78(3): 118-124. Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lth&AN=91631927&lang=es&site=ehost-live>
29. García Torres AV, Leyva Velázquez V, Suárez Vázquez A. Comportamiento clínico epidemiológico de la Diabetes Mellitus en pacientes mayores de 60 años. Multimed [en línea].2014 [Citado el 2 de febrero del 2017]; 18(3) Disponible en: <http://www.multimedgrm.sld.cu/articulos/2014/v18-3/4.html>
30. González López JR, Lomas-Campos M/M, Rodríguez-Vázquez M/Á. Factores de riesgo y eventos cardiovasculares en inmigrantes latinoamericanos adultos en el Distrito Macarena, Sevilla, España: estudio piloto. Rev Esc Enferm [Internet].2013 Abr. [citado 2017 Feb 02]; 47(2): 328-334. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342013000200008&lng=en
31. Canciano Chirino E, Suárez Cruz D, Meneses Rodríguez F, Busquet Valdés S. Diabetis Mellitus en personas mayores. Algunos aspectos epidemiológicos y clínicos terapéuticos en la Atención Primaria de Salud. [Internet]. 2014 [citado el 10 de marzo del 2016];5(2). Disponible en: <http://files.sld.cu/gericuba/files/2010/10/articulo-diabetis-mellitus-2010-2.pdf>
32. Pérez LC, Díaz Calzada M, Pérez Labrador J, Torres Marín JC, Díaz Valdés M. Características clínico, epidemiológicas de la diabetes mellitus en el adulto mayor. Policlínico Universitario Luís A Turcios Lima. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2011 Jun [citado 2015 Ene 21]; 15(2): 157-169. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942011000200015&lng=es
33. Casal Domínguez P, Fernández ML. Guía de práctica clínica de diabetes mellitus tipo 2 [Internet]. 2014 [citado el 10 de marzo del 2016];10(2).

Disponible en: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=31&sid=450b3c93-bd63-439e-98b0-0accfd9e2a7%40sessionmgr4005&hid=4107>

34. Dueñas González DM, Demetrio Bayarre Veá H, Triana Álvarez EA, Rodríguez Pérez V. Percepción de salud en adultos mayores de la provincia Matanzas. Rev Cubana Med Gen Integral [Internet]. 2011 mar [citado el 10 de marzo del 2018]; 27(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252011000100002&lng=es&nrm=iso.
35. Casanova Moreno MC, Ramos Massana D, Trasancos Delgado M, Ochoa Ortega Max Ramiro, García Peraza CA, Hernández Ávila F. Evaluación de satisfacción del adulto mayor diabético con el uso de glucómetro. AMC [Internet]. 2016 Ago. [citado 2016 Dic 13]; 20(4): 413-424. Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552016000400010&lng=es
36. Acosta Batista C, Herrera Izquierdo H, Rivera Ledesma E, Mullings Pérez R y Martínez García R. Epidemiología de los factores de riesgo cardiovascular y riesgo cardiovascular global en personas de 40 a 79 años en atención primaria. [Internet]. [Citado el 10 de marzo del 2016] disponible en : <http://www.corsalud.sld.cu/sumario/2015/v7n1a15/frc-rcv.html>
37. Calvo Vázquez I, Sánchez-Luna O, Yáñez-Sosa AL. Prevalencia de enfermedad renal crónica no diagnosticada en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en atención primaria a la salud. Med Int Méx [Internet]. 2015 [citado el 10 de marzo del 2016]; 31:41-49. Disponible en <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=17&sid=450b3c93-bd63-439e-98b0-0accfd9e2a7%40sessionmgr4005&hid=4107>
38. Sánchez Carrera L, Sánchez Mojarrita M, Ochoa Ortega MR, Pérez J, Arteaga Prado Y. Estrategia de intervención sobre educación diabetológica y enfermedad renal. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2014 Oct. [citado 2016 Mar 10]; 18(5): 767-778. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942014000500006&lng=es
39. Miguelina Y. Domínguez Reyes, Yariamna Viamonte Pérez. Ansiedad, depresión y vulnerabilidad al estrés ante el diagnóstico reciente de diabetes

Mellitus tipo 2. [Internet].2014 [citado el 10 de marzo del 2016];16(3). Disponible en: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=22&sid=450b3c93-bd63-439e-98b0-0accfd9e2a7%40sessionmgr4005&hid=4107>

40. Mayor MC, Irvig Chimal-Morales, Tte. Cor. M.C. López- Aispuro AC. Identificación de factores desencadenantes del descontrol metabólico agudo grave en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Rev Sanid Milit Mex [Internet].2010 [Citado 13 de dic. 2016]; 64(2): 49-53. Disponible en: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=5&sid=c808995d-6913-462e-a71b-2132260a63f4%40sessionmgr4009&hid=4112>
41. Verner Codoceo R. Prevención de Diabetes Mellitus 2 Rev Med Clin Condes [Internet]. 2010 [Citado 2016 Dic 13]; 21(5) 741-748. Disponible en: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=7&sid=c808995d-6913-462e-a71b-2132260a63f4%40sessionmgr4009&hid=4112>
42. Linares OM, Pérez Rodríguez A, Sánchez Barrero R, Mora Linares OL, Puente Maury V, Morbilidad oculta de prediabetes y diabetes mellitus de tipo 2 en pacientes con sobrepeso y obesos. [Internet]. 2013 Oct. [Citado 2015 Abr. 07]; 17(10): 695-7001. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo>.
43. Casanova Moreno MC, Navarro Despaigne DA, Bayarre Vea H, Demetrio, Sanabria Ramos G, Trasancos Delgado M, Moreno Iglesias Modesta. Diseño de un programa de educación para la salud dirigido a adultos mayores con diabetes mellitus. AMC [Internet]. 2016 Ago. [citado 2016 Dic 13]; 20(4): 394-402. Disponible en: http://www.scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552016000400008&lng=es
44. González Rodríguez R. La diabetes mellitus desde la Atención Primaria de Salud. Mediciego [Internet]. 2016[Citado 13 dic. 2016]. Disponible en: <http://www.revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/610/985>
45. Pereira Despaigne OL, Palay Despaigne MS, Rodríguez CA, Neyra Barros RM. La diabetes mellitus y las complicaciones cardiovasculares. MEDISAN [Internet]. 2015 Mayo [citado 2016 Dic 06]; 19(5): 675-683. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102930192015000500013&lng=es.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102930192015000500013&lng=es)

46. Conesa del Río JR. Impacto de la diabetes sobre la salud. En: Conesa del Río, Jorge Ricardo. Diabetes Mellitus. Fundamentos de la terapia dietética para su control metabólico. [en línea]. La Habana: ECIMED; 2015. [Citado 20 de Feb 2017]. Disponible en: <http://iah.bmn.sld.cu/cgi-bin/wxis.exe/iah/>
47. Casanova Moreno M de la C, Trasancos Delgado M, Prats Álvarez OM, Gómez Guerra DB. Prevalencia de factores de riesgo de aterosclerosis en adultos mayores con diabetes tipo 2. [Internet.] 2015 [citado el 10 de marzo del 2016]; 17(2). Disponible en: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=30&sid=450b3c93-bd63-439e-98b0-0accfcd9e2a7%40sessionmgr4005&hid=4107>
48. Gimeno Orna JA, Blasco-Lamarca V, Campos-Gutiérrez B, Molinero-Herguedas E, Lou-Arnal LM y García García B. Riesgo de mortalidad asociado a enfermedad renal crónica en pacientes con diabetes tipo 2 durante un seguimiento de 13 años. Nefrología [Internet]. 2016 [citado el 10 de marzo del 2016]; 35(5):487–492. Disponible en: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=8&sid=4d205dac-6be6-4477-98cc-02b00006ef6e%40sessionmgr111&hid=110>

Anexo 1

Declaración de Helsinki.

Principios básicos para toda investigación médica

1. En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la intimidad y la dignidad del ser humano.
2. La investigación médica en seres humanos debe conformarse con los principios científicos generalmente aceptados, y debe apoyarse en un profundo conocimiento de la bibliografía científica, en otras fuentes de información pertinentes, así como en experimentos de laboratorio correctamente realizados y en animales, cuando sea oportuno.
3. Al investigar, hay que prestar atención adecuada a los factores que puedan perjudicar el medio ambiente. Se debe cuidar también del bienestar de los animales utilizados en los experimentos.
4. El proyecto y el método de todo procedimiento experimental en seres humanos debe formularse claramente en un protocolo experimental. Este debe enviarse, para consideración, comentario, consejo, y cuando sea oportuno, aprobación, a un comité de evaluación ética especialmente designado, que debe ser independiente del investigador, del patrocinador o de cualquier otro tipo de influencia indebida. Se sobreentiende que ese comité independiente debe actuar en conformidad con las leyes y reglamentos vigentes en el país donde se realiza la investigación experimental. El comité tiene el derecho de controlar los ensayos en curso. El investigador tiene la obligación de proporcionar información del control al comité, en especial sobre todo incidente adverso grave. El investigador también debe presentar al comité, para que la revise, la información sobre financiamiento, patrocinadores, afiliaciones institucionales, otros posibles conflictos de interés e incentivos para las personas del estudio.
5. El protocolo de la investigación debe hacer referencia siempre a las consideraciones éticas que fueran del caso, y debe indicar que se han observado los principios enunciados en esta Declaración.
6. La investigación médica en seres humanos debe ser llevada a cabo sólo por personas científicamente calificadas y bajo la supervisión de un médico clínicamente competente. La responsabilidad de los seres humanos debe recaer siempre en una persona con capacitación médica, y nunca en los participantes en la investigación, aunque hayan otorgado su consentimiento.
7. Todo proyecto de investigación médica en seres humanos debe ser precedido de una cuidadosa comparación de los riesgos calculados con los

beneficios previsibles para el individuo o para otros. Esto no impide la participación de voluntarios sanos en la investigación médica. El diseño de todos los estudios debe estar disponible para el público.

8. Los médicos deben abstenerse de participar en proyectos de investigación en seres humanos a menos de que estén seguros de que los riesgos inherentes han sido adecuadamente evaluados y de que es posible hacerles frente de manera satisfactoria. Deben suspender el experimento en marcha si observan que los riesgos que implican son más importantes que los beneficios esperados o si existen pruebas concluyentes de resultados positivos o beneficiosos.
9. La investigación médica en seres humanos sólo debe realizarse cuando la importancia de su objetivo es mayor que el riesgo inherente y los costos para el individuo. Esto es especialmente importante cuando los seres humanos son voluntarios sanos.
10. La investigación médica sólo se justifica si existen posibilidades razonables de que la población, sobre la que la investigación se realiza, podrá beneficiarse de sus resultados.
11. Para tomar parte en un proyecto de investigación, los individuos deben ser participantes voluntarios e informados.
12. Siempre debe respetarse el derecho de los participantes en la investigación a proteger su integridad. Deben tomarse toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de los individuos, la confidencialidad de la información del paciente y para reducir al mínimo las consecuencias de la investigación sobre su integridad física y mental y su personalidad.
13. En toda investigación en seres humanos, cada individuo potencial debe recibir informaciones adecuadas acerca de los objetivos, métodos, fuentes de financiamiento, posibles conflictos de intereses, afiliaciones institucionales del investigador, beneficios calculados, riesgos previsibles e incomodidades derivadas del experimento. La persona debe ser informada del derecho de participar o no en la investigación y de retirar su consentimiento en cualquier momento, sin exponerse a represalias. Después de asegurarse de que el individuo ha comprendido la información, el médico debe obtener entonces, preferiblemente por escrito, el consentimiento informado y voluntario de la persona. Si el consentimiento no se puede obtener por escrito, el proceso para lograrlo debe ser documentado y atestiguado formalmente.

14. Al obtener el consentimiento informado para el proyecto de investigación, el médico debe poner especial cuidado cuando el individuo está vinculado con él por una relación de dependencia o si consiente bajo presión. En un caso así, el consentimiento informado debe ser obtenido por un médico bien informado que no participe en la investigación y que nada tenga que ver con aquella relación.
15. Cuando la persona sea legalmente incapaz, o inhábil física o mentalmente de otorgar consentimiento, o menor de edad, el investigador debe obtener el consentimiento informado del representante legal y de acuerdo con la ley vigente. Estos grupos no deben ser incluidos en la investigación a menos que ésta sea necesaria para promover la salud de la población representada y esta investigación no pueda realizarse en personas legalmente capaces.
16. Si una persona considerada incompetente por la ley, como es el caso de un menor de edad, es capaz de dar su asentimiento a participar o no en la investigación, el investigador debe obtenerlo, además del consentimiento del representante legal.
17. La investigación en individuos de los que no se puede obtener consentimiento, incluso por representante o con anterioridad, se debe realizar sólo si la condición física/mental que impide obtener el consentimiento informado es una característica necesaria de la población investigada. Las razones específicas por las que se utilizan participantes en la investigación que no pueden otorgar su consentimiento informado deben ser estipuladas en el protocolo experimental que se presenta para consideración y aprobación del comité de evaluación. El protocolo debe establecer que el consentimiento para mantenerse en la investigación debe obtenerse a la brevedad posible del individuo o de un representante legal.
18. Tanto los autores como los editores tienen obligaciones éticas. Al publicar los resultados de su investigación, el investigador está obligado a mantener la exactitud de los datos y resultados. Se deben publicar tanto los resultados negativos como los positivos o de lo contrario deben estar a la disposición del público.

