



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA SUR CDMX
JEFATURA DE PRESTACIONES MÉDICAS
COORDINACIÓN DELEGACIONAL DE EDUCACIÓN EN SALUD
HOSPITAL DE PSIQUIATRÍA CON UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 10
“DR. GUILLERMO DAVILA GARCIA”**

**T E S I S
PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
(MEDICINA FAMILIAR)**

**“ANTICONCEPCIÓN Y CONTROL GLUCÉMICO EN MUJERES CON DIABETES
MELLITUS TIPO 2 DEL HP/UMF n° 10”**

P R E S E N T A

Alan Esteban Ortega Sánchez

Médico Residente de Segundo Año

Hospital de Psiquiatría con Unidad de Medicina Familiar 10 IMSS

ASESOR CLÍNICO:

Diego Arturo Oliva Reyes

Médico Especialista en Medicina Familiar. Maestro en Educación basada en Competencias

Adscrito al servicio de Consulta Externa Medicina Familiar

Hospital de Psiquiatría con Unidad de Medicina Familiar 10 IMSS

ASESOR METODOLÓGICO:

Manuel Millán Hernández

Especialista en Medicina Familiar

Maestro en Gestión Directiva en Salud

Doctorante en Alta Dirección en Establecimientos de Salud

Hospital de Psiquiatría con Unidad de Medicina Familiar 10 IMSS

Departamento de Investigación en Educación Médica

Secretaría de Educación Médica, Facultad de Medicina, UNAM.

Ciudad de México, noviembre de 2022.

Número de folio: F-2022-3703-114

Número de registro: R-2023-3703-026



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ANTICONCEPCIÓN Y CONTROL GLUCÉMICO EN MUJERES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL HP/UMF n° 10”

AUTORIZACIONES

Alan Esteban Ortega Sánchez

Médico Residente de Segundo Año
Medicina Familiar

Hospital de Psiquiatría con Unidad de Medicina Familiar 10 IMSS

Diego Arturo Oliva Reyes

Médico Especialista en Medicina Familiar. Maestro en Educación basada en Competencias
Adscrito al servicio de Consulta Externa Medicina Familiar
Hospital de Psiquiatría con Unidad de Medicina Familiar 10 IMSS

ASESOR CLÍNICO

Manuel Millán Hernández

Especialista en Medicina Familiar
Maestro en Gestión Directiva en Salud
Doctorante en Alta Dirección en Establecimientos de Salud
Hospital de Psiquiatría con Unidad de Medicina Familiar 10 IMSS
Departamento de Investigación en Educación Médica
Secretaría de Educación Médica, Facultad de Medicina, UNAM.

ASESOR METODOLÓGICO

**“ANTICONCEPCIÓN Y CONTROL GLUCÉMICO EN MUJERES CON DIABETES
MELLITUS TIPO 2 DEL HP/UMF n° 10”**

AUTORIZACIONES

Dr Alberto Rosendo Ruiz

Director

Hospital de Psiquiatría con Unidad de Medicina Familiar 10 IMSS

Medicina Familiar

Dr. Roberto Antonio Olivares Santos

Enc. Coordinación Clínica de Educación e Investigación en Salud

Hospital de Psiquiatría con Unidad de Medicina Familiar 10 IMSS

Dr. Eric Omar Gallardo Alonso

Profesor Titular de la Especialidad en Medicina Familiar

Hospital de Psiquiatría con Unidad de Medicina Familiar 10 IMSS

**“ANTICONCEPCIÓN Y CONTROL GLUCÉMICO EN MUJERES CON DIABETES
MELLITUS TIPO 2 DEL HP/UMF n° 10”**

AUTORIZACIONES

Dr. Javier Santa Cruz Varela

Jefe de la Subdivisión de Medicina Familiar
División de Estudios de Posgrado

Facultad de Medicina
Universidad Nacional Autónoma de México

Dr. Giovani López Ortiz

Coordinador de Investigación
Subdivisión de Medicina Familiar
División de Estudios de Posgrado
Facultad de Medicina

Universidad Nacional Autónoma de México

Dr. Isaías Hernández Torres

Coordinador de Docencia
Subdivisión de Medicina Familiar
División de Estudios de Posgrado
Facultad de Medicina

Universidad Nacional Autónoma de México

DICTAMEN DE APROBADO; CLIS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 3703.
U MED FAMILIAR NUM 21

Registro COFEPRIS 17 CI 09 017 017
Registro CONBIOÉTICA CONBIOÉTICA 09 CEI 003 20190403

FECHA Martes, 24 de enero de 2023

Dr. DIEGO ARTURO OLIVA REYES

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título "**ANTICONCEPCIÓN Y CONTROL GLUCÉMICO EN MUJERES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL HP/UMF n° 10**" que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de Investigación, por lo que el dictamen es **APROBADO**:

Número de Registro Institucional

R-2023-3703-026

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Dr. PAULA AVALOS MAZA
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3703

[Imprimir](#)

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

DICTAMEN DE APROBADO; COMITÉ BIOÉTICA



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité de Ética en Investigación 37038.
U MED FAMILIAR NUM 21

Registro COFEPRIS 17 CI 09 017 017

Registro CONBIOÉTICA CONBIOETICA 09 CEI 003 20190403

FECHA Martes, 27 de diciembre de 2022

Dr. DIEGO ARTURO OLIVA REYES

PRESENTE


Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título "**ANTICONCEPCIÓN Y CONTROL GLUCÉMICO EN MUJERES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL HP/UMF n° 10**" que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **APROBADO**:

Número de Registro Institucional

Sin número de registro

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE


Dra. **ALYNÉ MENDO REYGADAS**
Presidente del Comité de Ética en Investigación No. 37038

Imprimir

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

AGRADECIMIENTOS

A mis padres

Ustedes han sido siempre el motor que impulsa mis sueños y esperanzas, quienes estuvieron siempre a mi lado en los días y noches más difíciles durante mis horas de estudio. Siempre han sido mis mejores guías de vida. Hoy cuando concluyo la tesis, les dedico a ustedes este logro.

Gracias por creer en mí

A mis tutores

Dr. Oliva, Dr. Millán y Dr. Gallardo sin ustedes y sus virtudes, su paciencia y constancia este trabajo no lo hubiese logrado. Sus consejos fueron siempre útiles cuando no salían de mi pensamiento las ideas para escribir lo que hoy he logrado. Ustedes formaron parte importante de esta tesis con sus aportes profesionales que los caracterizan. Muchas gracias por sus orientaciones”

1. Resumen	10
2. Antecedentes	11
3. Justificación	26
4. Planteamiento del problema	26
5. Objetivos 5.1 Objetivo general 5.2 Objetivos específicos	26
6. Hipótesis	27
7. Material y método 7.1 Diseño de estudio 7.2 Criterios de selección 7.3 Control de calidad	27
8. Muestreo	30
9. Variables 9.1 Lista de variables 9.2 Operacionalización de variables	31
10. Descripción del estudio	35
11. Análisis estadístico	36
12. Consideraciones éticas 12.1 Internacionales 12.2 Nacionales	36
13. Recursos	39
14. Limitaciones y Beneficios	39
15. Cronograma	41
16. Resultados	42
17. Discusión	45
18. Conclusiones	47
19. Referencias	48
20. Anexos	52

1. RESUMEN

“ANTICONCEPCIÓN Y CONTROL GLUCÉMICO EN MUJERES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL HP/UMF n° 10”

*Alan Esteban Ortega Sánchez * Roberto Olivares Santos** Diego Arturo Oliva Reyes*** Manuel Millán-Hernández*****

*Médico Residente de Segundo Año de la Especialización Médica en Medicina Familiar. HP/UMF N°10 “Guillermo Davila Garcia”, IMSS.

** Responsable de la Coordinación Clínica de Educación e Investigación en Salud. HP/UMF N°10 “Guillermo Davila Garcia”, IMSS.

***Médico Adscrito a Consulta Externa Medicina Familiar. HP/UMF N°10 “Guillermo Davila Garcia”

****Médico Adscrito a Atención Médica Continua. HP/UMF N°10 IMSS. Académico-Investigador del Departamento de Investigación en Educación Médica, Secretaría de Educación Médica. Facultad de Medicina, UNAM.

Introducción: La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad endocrino-metabólica caracterizada principalmente por presentar elevados niveles de glucosa en sangre o hiperglucemia producida como consecuencia de un déficit de secreción o acción de la insulina. Se trata de la enfermedad crónica más frecuente en la actualidad, cuya prevalencia ha aumentado considerablemente en las últimas décadas, siendo más frecuente en mujeres.

Objetivo: Relacionar anticoncepción y control glucémico en mujeres con diabetes mellitus tipo 2 del HP/UMF 10.

Método: Estudio ambispectivo, transversal, descriptivo, no comparativo y observacional, universo de estudio 244 mujeres. Se realizó análisis estadístico univariado y bivariado.

Resultados: se estudió a 244 mujeres, edad 36 (15 años), turno matutino (74.6%), economía buena (95.1%), tratamiento (79.1%) hipoglucemiante oral, (10.7 %) sin tratamiento, (7.8%) mixto y (2.5 %) insulina. Talla 1.60cm (0.73 cm), peso 68 kg (18kg), IMC 27.55 (6.3), Anticoncepción, se obtuvo que (96.7 %) como Si anticoncepción, (3.3 %) No anticoncepción, control glucémico, se obtuvo que (78.3 %) mujeres como Si controlada, (27.7 %) mujeres como No controlada. No hay relación estadísticamente significativa anticoncepción y control glucémico. Correlación positiva (0.126) entre anticoncepción y control glucémico lo que se traduce como: a mayor uso de anticoncepción mayor control glucémico.

Conclusiones: En esta investigación no se encontró relación entre anticoncepción y control glucémico. Los resultados arrojan que la mayoría de las mujeres con las que se trabajaron en este estudio (187 mujeres) con diabetes mellitus tipo 2 presentan adecuado control glucémico y uso de anticonceptivo, mientras que 49 mujeres no presentan un adecuado control glucémico ni uso de anticonceptivo.

Palabras clave: **Diabetes mellitus tipo 2, anticoncepción, control glucémico.**

2. ANTECEDENTES

2.1 Marco conceptual

La Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2) es una enfermedad endocrino-metabólica y crónico-degenerativa con alta morbilidad, que se caracteriza principalmente por niveles elevados de glucosa en sangre o hiperglucemia producida como consecuencia de un déficit de secreción o acción de la insulina, que incrementa el riesgo de mortalidad prematura. Por lo tanto, repercute a su vez en la economía del individuo, su familia y la sociedad, disminuyendo su calidad de vida. (1) Su evolución es insidiosa, progresiva e irreversible, requiriendo de un tratamiento dinámico, estructurado, integral y multidisciplinario, enfocado en el paciente. (1)

Dentro de los principales factores de riesgo para el desarrollo de DM2 se encuentran el sobrepeso y la obesidad, sedentarismo, antecedentes familiares de DM2, antecedente de diabetes gestacional, hipertensión y dislipidemia. (2) La DM2 está asociada con el desarrollo de lesiones micro y macro vasculares que producen daño en múltiples órganos como riñón, corazón, hígado, sistema nervioso periférico, cerebro y sistema vascular. (2)

La medida más importante para disminuir la incidencia y prevalencia de DM2 y sus complicaciones en la prevención mediante la modificación en los estilos de vida, incluyendo reducción de peso, actividad física, evitar consumo de tabaco y dieta saludable. (2-3)

La DM2 en etapa temprana cursa de forma asintomática lo que ocasiona un diagnóstico tardío, por lo que la guía de práctica clínica para el diagnóstico, metas de control y referencia oportuna de prediabetes y diabetes tipo 2 en adultos en el primer nivel de atención recomienda realizar pruebas de detección de forma periódica y evaluaciones de riesgo de desarrollo de diabetes en personas asintomáticas de cualquier edad con sobrepeso y obesidad y que tengan factores de riesgo para el desarrollo de DM2. (2) Ya que el diagnóstico temprano y oportuno de prediabetes y DM2 favorece la prevención de progresión y complicaciones asociadas a la enfermedad. (3)

La insulina, es una hormona fabricada por las células beta del páncreas que permite la entrada de glucosa proveniente de los alimentos que ingerimos a las células para la producción de energía. La ineficacia en la producción o una baja sensibilización de los receptores de insulina en tejidos periféricos generan altos niveles de glucosa a nivel sanguíneo. Que, a largo plazo, podrían ocasionar deterioro multiorgánico.

PREDIABETES Y DIABETES MELLITUS TIPO 2

Definición

De acuerdo con la Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico de prediabetes y diabetes tipo 2 (DM2), prediabetes se define como un estado metabólico con alteración de la sensibilidad a la insulina y de la función de la célula pancreática en el que las concentraciones séricas de glucosa se encuentran entre 100 a 125 mg/dl. Se consideran dentro de este grupo a todas aquellas personas que no reúnen criterios para DM2, pero con alteración de las pruebas diagnósticas. (1,2,3)

Comprende dos tipos de trastornos metabólicos subclínicos, la glucosa anormal en ayuno (Glucosa ≥ 100 mg/dl, pero menor 126mg/dl, en ayuno) y la intolerancia a la glucosa (Glucosa plasmática ≥ 140 mg/dl, pero < 200 mg/dl, 2 horas después de tomar una carga 75 g de glucosa oral en ayuno). (4,1) Se conoce que la mayoría de las personas con esta condición, de no recibir un tratamiento oportuno, progresaran a DM2. (2)

La Diabetes Mellitus tipo 1

La Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1), también conocida como diabetes insulino dependiente, puede afectar a personas de cualquier edad, pero generalmente se le diagnostica a niños y adultos jóvenes. Sólo un 5% de las personas diabéticas tienen este tipo (5). Es causada por una reacción autoinmune del propio cuerpo, donde el sistema de defensa ataca a las células productoras de insulina, lo que provoca que la secreción de insulina sea nula. Los síntomas clásicos de esta enfermedad aparecen cuando se han perdido cerca del 90% de la funcionalidad de las células β del páncreas (6). Las personas con este tipo de diabetes requieren de una administración diaria de insulina para poder controlar los niveles de glucosa en sangre (7, 8, 9, 10)

El término Diabetes Mellitus Tipo 2

El término Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2) hace referencia a un conjunto de enfermedades sistémicas, crónico-degenerativas, de carácter heterogéneo, con grados variables de predisposición hereditaria y con participación de diversos factores ambientales. Se caracteriza por concentraciones elevadas de glucosa en sangre debido a la deficiencia parcial en la producción o acción de la insulina. El curso de la enfermedad va precedido de diversos trastornos subclínicos del metabolismo de la glucosa, como la glucosa alterada en ayuno e intolerancia a la glucosa, ambas entidades consideradas dentro del estado prediabético. (1,2)

Diabetes mellitus gestacional

La diabetes mellitus gestacional (DMG), presenta una prevalencia entre un 1 y 14%, correspondiéndole más del 80% de los casos de DM asociados al embarazo. Durante mucho tiempo fue definida como cualquier grado de intolerancia a la glucosa que apareciera o se detectara por primera vez durante el embarazo, sin tener en cuenta su evolución tras el parto, o si la alteración ya existía y había pasado desapercibida durante la gestación. (17, 18). Los efectos de la DMG en el binomio madre-feto se presenta a corto y largo plazo; para la madre aumenta el riesgo de hipertensión arterial (HTA), preeclampsia, infección urinaria, polihidramnios, resolución de la gestación mediante cesárea, y a desarrollar DM2, obesidad, dislipemia, síndrome metabólico y enfermedades cardiovasculares. Por ende, la importancia de realizar una detección y clasificación precoz de esta patología (11, 13)

Factores de Riesgo

Además del sobrepeso y la obesidad, los siguientes son factores de riesgo importantes para el desarrollo de prediabetes y DM2: (1,2,3)

- Inactividad física.

- Edad mayor de 45 años
- IMC mayor a 25Kg/m².
- Obesidad abdominal. Circunferencia de cintura mayor a 80 cm en mujeres y 90 cm en hombres.
- Familiares de primer grado con DM2.
- Raza y grupo étnico (Afroamericano, latino, nativo americano, asiático estadounidense)
- Mujeres con antecedente de producto macrosómico (mayor o igual a 4Kg) o con diagnóstico de diabetes gestacional.
- Hipertensión arterial (Presión arterial \geq 140/90 mmHg), con o sin tratamiento
- Niveles de colesterol HDL $<$ 35 mg/dl o Triglicéridos $>$ 250 mg/dl.
- Mujeres con síndrome de ovario poliquístico.
- Niveles de hemoglobina glucosilada (A1c) mayor o igual a 5.7, glucosa alterada en ayuno o intolerancia a la glucosa en prueba previa.
- Otras condiciones clínicas asociadas a resistencia a la insulina (Obesidad, Acantosis nigricans, síndrome de ovarios poliquísticos, etc.).
- Historia de riesgo cardiovascular. Pacientes menores de 50 años y con enfermedad coronaria.

Diagnóstico

La DM2 en etapa temprana cursa de forma asintomática lo que favorece a establecer diagnósticos de forma tardía, por ello la guía de práctica clínica para el diagnóstico, metas de control y referencia oportuna de prediabetes y diabetes tipo 2 en adultos en el primer nivel de atención recomienda realizar pruebas de detección de forma periódica y evaluaciones de riesgo de desarrollo de diabetes en personas asintomáticas de cualquier edad con sobrepeso y obesidad y que presenten factores de riesgo para el desarrollo de DM2. (1) Mientras que la guía de la asociación latinoamericana de diabetes (ALAD) y la asociación americana de diabetes (ADA) recomiendan el tamizaje, con pruebas de laboratorio, en todas las personas mayores de 45 años, cada 3 años en promedio, tengan o no factores de riesgo o criterios precisos para realizar el tamizaje. (3,14)

Si las pruebas resultan normales se deben repetir cada 3 años en pacientes sin factores de riesgo y hasta cada año en pacientes con factores de riesgo o que presenten rango de prediabetes y de acuerdo con su glicemia basal (2)

Las pruebas para el diagnóstico de DM2 incluye HbA1c, glucosa en ayuno y curva de tolerancia a la glucosa. (2)

Criterios diagnósticos para DM2: (2,3,14)

- Glucosa plasmática en ayuno \geq 126 mg/dl (ayuno 8 hrs.); o
- Glucosa plasmática \geq 200 mg/dl, posterior a 2 hrs de la ingesta de 75 g de glucosa vía oral en ayuno de 8 hrs (Prueba de tolerancia oral a la glucosa), o
- Síntomas de hiperglucemia descontrolada (Poliuria, polidipsia, polifagia) y glucosa plasmática, en cualquier momento del día, \geq 200mg/dl, sin relación con el tiempo transcurrido desde la última comida, o
- Hemoglobina glucosilada A1c = 6.5.

Complicaciones

La DM2 se asocia principalmente con el desarrollo de lesiones microvasculares ocasionando afectación de diferentes órganos (nefropatía diabética, retinopatía y neuropatía diabéticas); es la primera causa de ceguera y de insuficiencia renal crónica. (2) Produce también lesiones microvasculares, representadas clínicamente por infarto, cardiopatía isquémica, enfermedad vascular cerebral y enfermedad vascular periférica. (2)

La macroangiopatía se presenta en vasos de mediano y gran calibre causada por arteriosclerosis. La DM es un factor de riesgo independiente para el desarrollo de arteriosclerosis, que en conjunto con otros factores que se observan en el diabético producen macroangiopatía y que esta sea la principal causa de muerte en estos pacientes. La cardiopatía causa el 75% de las muertes en las personas con DM2. La artropatía periférica afecta al 20% de las personas con DM2 y su presencia aumenta el riesgo de amputación. (15)

La neuropatía diabética ocupa el primer lugar entre las complicaciones de la DM2, se presenta en 62%, su forma clínica más frecuente es la sensitiva-motora en extremidades inferiores, y su detección precoz es importante porque identifica a pacientes con mayor riesgo de pie diabético. El pie diabético es casi siempre consecuencia de la pérdida de sensibilidad por neuropatía y la presencia de deformidades. El segundo lugar dentro de las complicaciones microvasculares se encuentra la retinopatía diabética, presente en un 60% de los pacientes y estando ya en un 20% al momento del diagnóstico de DM2. La retinopatía diabética forma parte de la oftalmopatía diabética, que incluye también la afección de otras estructuras del ojo: cristalino (cataratas) y cámara anterior (glaucoma) la nefropatía diabética, en tercer lugar, se presenta hasta en un 33% de las personas con DM2. (15)

Dentro de las complicaciones agudas se encuentra la hipoglucemia la cual se define como glucemia menor a 60mg/dl en sangre venosa o menor de 50 mg/dl en sangre capilar. Algunos pacientes presentan síntomas antes de alcanzar estas cifras. Sus principales causas son el tratamiento con insulina o secretagogos y la insuficiencia renal. (15)

Por otro lado, dentro de la hiperglucemia aguda de la diabetes se encuentra la cetoacidosis diabética y el estado hiperosmolar hiperglucémico. La incidencia de cetoacidosis diabética (CAD) se estima en 2-14 por 100.000 años persona. Se sabe que más del 20% de los pacientes ingresados por CAD no eran diabéticos conocidos y debutan con este cuadro. El estado hiperosmolar hiperglucémico (EHH) se presenta 6 a 10 veces menos que la de CAD, los pacientes son de mayor edad y el porcentaje de los que no eran diabéticos conocidos también es más alto, alcanzando la mortalidad hasta un 15%. (16)

Prevención y Promoción de la Salud

Modificación en el estilo de vida. En los pacientes con sobrepeso y obesidad se debe promover la reducción de peso y el aumento de la actividad física. Es recomendable mantener el índice de masa corporal (IMC) entre 20- 24. Se recomienda limitar y de preferencia evitar el consumo de tabaco. (1) En aquellos pacientes con sobrepeso y obesidad que cuenten con diagnóstico de prediabetes se recomienda una meta inicial de reducción de peso del 5 al 10% del peso corporal actual, así como la realización de 40 minutos de actividad física en días alternos. (2)

La guía de práctica clínica para el diagnóstico, metas de control y referencia oportuna de prediabetes y diabetes tipo 2 en adultos en el primer nivel de atención recomienda el uso de estrategias integrales por medio de un programa donde se proporcione educación a los pacientes con DM2 y sus familiares, así como a las personas en riesgo de desarrollar la enfermedad, esto con la finalidad de ayudarlo a conocer la enfermedad, mejorar la ingesta de alimentos, orientando al consumo de alimentos con índices glucémicos bajos con la finalidad de disminuir el riesgo de desarrollar prediabetes, DM2 o sus complicaciones. Dichos programas son útiles también para ayudar a los pacientes con diagnóstico de DM2 a llevar un control adecuado, mejorar el apego al tratamiento, evitando el uso de terapias alternativas y aparición temprana de complicaciones. Se recomienda también el apoyo multidisciplinario, incluyendo al médico, al nutriólogo, la trabajadora social, acondicionadores físicos y psicólogos, todo esto en el primer nivel de atención, con el objetivo de optimizar los resultados clínicos, bioquímicos y el autocuidado del paciente. (2)

Dentro de las medidas preventivas se recomienda la adición de metformina y tiazolidinedionas en pacientes jóvenes o con riesgo cardiovascular agregado, incluyendo hipertensión, dislipidemia o síndrome de ovario poliquístico, con carga genética, y obesos. (17) La American Diabetes Association (ADA) recomienda la adición de metformina para la prevención de DM2 en pacientes con: Intolerancia a los carbohidratos, IMC \geq 35, Personas mayores de 65 años y mujeres con historia de diabetes gestacional. (2)

Tratamiento

- Tratamiento No Farmacológico

El tratamiento no farmacológico incluye una terapia médica nutricional individualizada para alcanzar las metas de tratamiento. Se recomienda enfatizar en los cambios de estilo de vida con reducción moderada de peso, iniciando con un 7% del peso corporal al momento del diagnóstico; actividad física, reducción de ingesta calórica, limitar la ingesta de bebidas alcohólicas y no fumar. (2)

La atención integral donde se involucra el equipo de salud, el paciente y su red de apoyo, se relaciona a la mejoría del nivel de Hb A1c, pérdida de peso y disminución del hábito tabáquico. (1)

En cuanto a la actividad física, las personas con DM2 deben iniciar con al menos 150 minutos de actividad física aeróbica por semana, de moderada a intensa, repartido en los menos 3 días a la semana y no más de 2 días consecutivos, con aumento progresivo de acuerdo a tolerancia. (2)

Una pérdida de peso del 5 al 10% del peso corporal mejora la sensibilidad a la insulina, el control glucémico, la presión arterial, la dislipidemia y el riesgo cardiovascular. (1)

Para el establecimiento de la dieta se recomienda realizar un estudio socioeconómico y evaluar los recursos, usos y costumbres de los pacientes, para así otorgar una dieta apropiada que respete cantidad, variedad, inocuidad, que sea adecuada y balanceada. (17) Se recomiendan las dietas basadas en alimentos con bajo índice

glucémico, con distribución de la ingesta de hidratos de carbono a lo largo del día para facilitar el control glucémico, ajustándose al tratamiento farmacológico. (1)

- Tratamiento Farmacológico

El tratamiento farmacológico se debe iniciar en aquellos pacientes que no alcancen metas de control a pesar de la modificación de estilo de vida. (2)

El esquema de tratamiento debe ser individualizado para cada paciente, tomando en cuenta el grado de hiperglucemia que presenta en ese momento, las propiedades de los hipoglucemiantes orales disponibles, los efectos secundarios, las contraindicaciones, el riesgo de hipoglucemia, la presencia de complicaciones de DM2 al momento de iniciar el tratamiento farmacológico, la presencia de comorbilidades y las preferencias del paciente. (1)

El inicio de tratamiento con metformina y/o acarbosa, con glucosa alterada en ayunas o intolerancia a la glucosa disminuye el riesgo de progresar a DM2. (1)

Las guías sugieren iniciar tratamiento farmacológico con metformina, junto con cambios en el estilo de vida, en todo paciente diabético al momento del diagnóstico. (5) posteriormente se recomienda la monitorización cada 3 meses por medio de HbA1c y glucosa en ayuno. Si no se logra el control se recomienda primero aumento de dosis y posteriormente adición de otra clase de medicamentos. (1)

Entre los hipoglucemiantes orales encontramos las sulfonilureas como medicamentos de primera línea, cuyo mecanismo de acción es a través del incremento de secreción pancreática de insulina. El principal representante de este grupo de medicamentos es la glibenclamida. La dosis recomendada de glibenclamida, de forma inicial, es de 5 mg al día, con una dosis máxima de 20 mg. Esta puede ser utilizada sola o en combinación con otros hipoglucemiantes orales. No se recomienda su uso en DM tipo 1, hipersensibilidad al fármaco, embarazo y lactancia, cetoacidosis diabética. (1)

Otro grupo importante de fármacos son las biguanidas. El principal representante es la metformina. Su mecanismo de acción está basado en la disminución de la producción hepática de glucosa. La dosis inicial de Metformina es de 500 mg/día, dos veces al día, o 850 mg en la mañana. (5) Pero se recomienda evitar su uso en pacientes con enfermedad renal crónica en estadio 4-5, insuficiencia hepática, insuficiencia cardíaca severa, EPOC, embarazo y lactancia. (1)

Las glitinidas actúan incrementando la secreción pancreática de insulina básicamente. Están indicadas en pacientes que presentan hiperglucemia postprandial o aquellos con enfermedad renal crónica estadio 4-5. Los fármacos de este grupo disponibles en nuestro país son la repaglinida y la nateglinida, aunque no se encuentran dentro del cuadro básico de los sistemas de salud. (1)

En cuanto al grupo de las tiazolidinedionas, estas actúan mediante el incremento de captación de glucosa en el músculo estriado. Su principal indicación en pacientes con DM2 con falla al tratamiento con sulfonilureas y biguanidas. Dentro de este grupo de medicamentos encontramos la pioglitazona y la rosiglitazona. La dosis inicial de pioglitazona es de 15 mg al día, con un máximo de 30 mg al día. (1)

Existe otro grupo de hipoglucemiantes orales conocidos como inhibidores de alfa glucosidasa intestinal. El mecanismo de acción de este grupo de medicamentos está basado en la disminución de la absorción intestinal de glucosa. Indicados principalmente en pacientes que presentan falla en el tratamiento con sulfonilureas y biguanidas y en aquellos pacientes que presentan hiperglucemia postprandial.

Este grupo se encuentra representado por la acarbosa. La dosis inicial es de 20 a 50 mg al día, con un máximo de 100 mg al día, dividido en 3 tomas. (1)

Las incretinas y análogos de amilina actúan incrementando la secreción de insulina, disminuyendo la producción hepática de glucosa y retardando el vaciamiento gástrico. Los fármacos de este grupo de medicamentos se encuentran indicados principalmente en pacientes con falla en el tratamiento con biguanidas e hiperglucemia postprandial, existen otras indicaciones que están por definirse. Dentro de este grupo de medicamentos se encuentran los inhibidores de la dipeptidilpeptidasa-4 (DPP-4), representados por la vildagliptina, cuya dosis inicial y máxima es de 50 mg, dos veces al día. (1)

En pacientes con reciente diagnóstico de DM2, con marcada sintomatología o con elevación de niveles séricos de glucosa o HbA1c mayor a 8.5%, se debe iniciar insulino terapia con o sin agentes adicionales desde el inicio del tratamiento. (1,2)

De acuerdo con el algoritmo de tratamiento, propuesto por la Guía de práctica clínica para el tratamiento de la Diabetes tipo 2, se debe iniciar con modificación de estilo de vida más metformina como fármaco hipoglucemiante oral. La respuesta al tratamiento debe ser monitorizada cada 3 meses. Si se demuestra que se ha logrado un buen control glucémico con la medida establecida, es decir HbA1c menor a 7% y glucosa plasmática en ayuno menor de 130 mg/dl, se debe educar al paciente para continuar con dicha medida y se incita a mantener apego al tratamiento farmacológico y continuar la monitorización cada 6 meses. En caso de que la medida inicial de tratamiento no haya sido efectiva se recomienda el aumento de metformina a dosis terapéutica o el cambio por otra clase de medicamentos en caso de que exista intolerancia o contraindicación. Si el descontrol metabólico persiste, se recomienda la adición de un segundo fármaco hipoglucemiantes de los diferentes grupos antes comentados, para llegar a una doble terapia oral. Posteriormente, si el descontrol metabólico persiste, se recomienda la adición de insulina basal, manteniendo un fármaco hipoglucemiante oral, o adicionar un tercer fármaco para una triple terapia oral. En caso de que, a pesar del tratamiento con insulina basal o la triple terapia oral no se logre el control metabólico, la recomendación es dar tratamiento con insulino terapia intensiva y envío a segundo nivel. (1)

INSULINA.

La terapia con insulina es la más eficaz en conseguir un adecuado control glicémico, ya sea como tratamiento inicial o en combinación con otros fármacos antidiabéticos; sin embargo, su uso suele ser pospuesto hasta 10 a 15 años después del diagnóstico. Lo anterior se debe a que iniciar la insulina parece ser muy complejo y abarca múltiples factores del paciente, los médicos y del mismo sistema de salud (18).

La Asociación Americana de la Diabetes establece los siguientes criterios para su diagnóstico; estos incluyen: la glucosa en ayuno (al menos 8 horas) con un valor \geq

126 mg/dL, glicemia ≥ 200 mg/dl a las 2 horas tras la sobrecarga oral con 75 g de glucosa, o hemoglobina glucosilada $\geq 6,5\%$. Se recomienda que se realice la misma prueba, en una segunda ocasión, para confirmar el diagnóstico (2). El diagnóstico también se realiza en pacientes con síntomas clásicos de hiperglicemia (poliuria, polidipsia o pérdida de peso inexplicada) o crisis hiperglucémica con una glucosa plasmática aleatoria ≥ 200 mg/dl (19).

INICIO DE INSULINIZACIÓN

Generalmente las personas con diabetes mellitus tipo 2 comienzan el tratamiento con insulina cuando no se consigue un control metabólico adecuado y no se obtienen las metas terapéuticas propuestas con el uso en monoterapia de antidiabéticos orales, esto debido a la progresión natural de la enfermedad. Las guías actuales de tratamiento para la diabetes mellitus tipo 2 establecen que se puede utilizar insulina en las siguientes circunstancias clínicas (20, 21):

1. Al comienzo de la enfermedad, si aparece pérdida de peso inexplicable por otra causa, cetonuria intensa o síntomas cardinales de diabetes.
2. Hiperglucemia severa (glucemia en ayunas >250 mg/dL, glucosa al azar consistentemente >300 mg/dL, HbA1c $>10\%$) pero sin cetonuria o pérdida de peso espontánea, en quienes la diabetes tipo 1 no es probable.
3. Tratamiento inicial en pacientes en los que es difícil distinguir la diabetes tipo 1 de la diabetes tipo 2.
4. El tratamiento intensivo inicial con insulina durante un breve período 2 a 4 semanas, puede ser beneficioso en pacientes con diabetes tipo 2 y puede inducir una remisión que puede durar un año o más.
5. Puede ser necesaria la insulinización transitoria ante determinadas circunstancias o episodios intercurrentes como enfermedad febril, traumatismos graves, tratamiento corticoide, cirugía mayor, embarazo, hospitalizaciones.
6. Cuando con fármacos no insulínicos no se obtenga el control glucémico adecuado para las características individuales del paciente.

Se debe informar a los pacientes que el inicio de la insulina no representa una "falla" personal y que muchos pacientes con diabetes tipo 2 eventualmente requerirán insulina exógena debido a la disminución en la producción de insulina endógena.

TIPOS DE INSULINA

Existen en la actualidad dos grandes grupos de insulinas, estas son las insulinas humanas y los análogos de insulina. Las primeras se obtienen por tecnología de ADN recombinante y se dividen en insulina simple o regular y NPH (protamina neutra de Hagedorn). La insulina NPH, la más ampliamente utilizada, se obtiene por suspensión cristalina de la insulina humana con protamina (22, 23).

La tecnología recombinante del ADN ha permitido disponer de la insulina de una manera fácil y económica; por lo tanto, estas tecnologías se han utilizado para crear análogos de la misma modificando la molécula de insulina humana.

Estas modificaciones alteran la farmacocinética y farmacodinamia de la insulina, intentando imitar la actividad basal y el pico de actividad de la misma, de forma similar a la producida por las células beta del páncreas (24).

Constantemente se buscan formulaciones que presenten ventajas farmacocinéticas y farmacodinámicas en el control metabólico, disminución de eventos hipoglicémicos y, por su simplicidad, potencialmente una mayor adherencia al tratamiento. Por esta razón se han elaborado diversos estudios que comparan las ventajas y desventajas en el uso de los análogos de insulina y la insulina recombinante humana.

INSULINIZACIÓN DE MANERA PRÁCTICA

La utilización de esquemas simples tiene la finalidad de eliminar la desconfianza del paciente por la terapia, romper las barreras propias del personal médico, promover el uso de la insulinización temprana como alternativa terapéutica y crear una adecuada adherencia terapéutica.

Entre las opciones de inicio de insulinización se encuentra la Insulina basal: esta se utiliza con una o dos dosis de insulina NPH, o bien, una dosis de análogo basal: glargina, detemir o degludec. Por otro lado, se tiene la insulina prandial que se realiza con 3 dosis de insulina rápida o análogo ultrarrápido antes de las comidas y las mezclas de insulinas que utiliza dos o más dosis de mezclas fijas de insulina rápida o ultrarrápida con insulina de acción intermedia (25).

La insulina basal sola es el régimen inicial más conveniente y se puede agregar a metformina y otros agentes orales. La decisión de mantener otros antidiabéticos orales deberá valorarse de manera individual, pero también pueden aportar un mejor control posprandial y reducir las necesidades de insulina. (26).

Para iniciar la terapia con insulina de forma práctica en un paciente con diabetes mellitus tipo 2, se pueden aplicar los siguientes pasos:

- Paso 1: Calcular dosis

Las dosis iniciales se pueden estimar en función del peso corporal, 0.1 a 0.2 unidades/kg/día y el grado de hiperglucemia valorada. Se debe comprobar la glucosa en ayunas diariamente y aumentar la dosis en 2U cada 4 días hasta que los niveles de glucosa en ayunas estén en el rango objetivo (80-130 mg/dl) (12). Muchas personas con diabetes tipo 2 requieren dosis de insulina antes de las comidas, además de la insulina basal, para alcanzar los objetivos glucémicos. El régimen de insulina prandial se puede modificar según las necesidades del paciente (27).

- Paso 2: Controlar glicemias

Para pacientes con niveles de HbA1c persistentemente elevados, en un control a los 2-3 meses, con niveles de glucosa en sangre en ayunas en el rango objetivo (80 a 130 mg/dL, o superior individualizado), se recomienda revisar los niveles de glucosa capilar en ayunas, antes del almuerzo, cena y antes de acostarse, mientras se ajusta aún más el régimen de insulina con una dosis prandial (20).

- Paso 3: Establecer régimen

En caso de lograr los objetivos planteados de HbA1c en alguno de los pasos, se debe de continuar el régimen indicado y realizar evaluaciones cada 3 meses. Los esquemas de insulina deben diseñarse teniendo en cuenta el estilo de vida y el horario de comidas.

Por esta razón estas recomendaciones sólo pueden proporcionar las pautas básicas para el inicio y el ajuste de la insulina (20).

METAS GLUCÉMICAS

La mayoría de los pacientes con diabetes, no alcanzan los objetivos glucémicos planteados por sus médicos tratantes, esto debido a múltiples circunstancias, entre las que se encuentran el planteamiento de una meta glucémica errónea (9). Las metas de control metabólico varían de acuerdo con las condiciones del paciente. En aquellos pacientes jóvenes, con mayor expectativa de vida, sin comorbilidades, sin riesgo cardiovascular significativo, se recomiendan metas más estrictas, considerándose en control aquellos pacientes con A1c < 6.5. (4) Mientras que, en aquellos pacientes con larga evolución, con historia de cuadros de hipoglucemia severa, expectativa de vida corta, con comorbilidades y complicaciones vasculares, se recomiendan metas menos estrictas, A1c de 8 %. (2)

Los niveles séricos de glucosa en ayuno se deben mantener \geq 110mg/dl y las concentraciones séricas posprandiales se deben mantener en 140 mg/dl a las 2 hrs. (1)

Metas de perfil lipídico: < 100mg/dl; Colesterol no-HDL <130 mg/dl. (2)

Los objetivos menos estrictos como 8% pueden ser apropiados para pacientes con antecedentes de hipoglucemia severa, esperanza de vida limitada, daño microvascular o macrovascular avanzado (10).

Los objetivos deben individualizarse en función de la duración de la diabetes, la edad, esperanza de vida, las comorbilidades, enfermedades cardiovasculares conocidas, complicaciones microvasculares avanzadas, riesgo de hipoglucemia y las consideraciones individuales del paciente (11).

2.1 Marco Epidemiológico.

La Diabetes Mellitus Tipo 2 se trata de la enfermedad endocrina más frecuente en la actualidad, cuya prevalencia ha aumentado considerablemente en las últimas décadas, siendo 9% de todos los adultos diabéticos. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó que en el año 2000 existían 171 millones de personas afectadas por la diabetes y prevé que en 2030 sean 366 millones (17,28). Según la Federación Internacional de Diabetes (IDF), cada seis segundos muere una persona con diabetes en el mundo, y existen predicciones de que, en el 2030 la DM sea la séptima causa de muerte en nuestra sociedad (29). Por su parte, la Asociación de Diabetes Americana (ADA), aportó datos en el 2010 sobre el número de certificados de defunción en Estados Unidos (69.071), confirmando la diabetes como causa subyacente de defunción, y un total de 234.051 certificados de defunción, confirmando la diabetes como factor que contribuyó a la defunción (5)

Por lo tanto, la DM representa un grave problema de salud pública. Su incidencia es de 9.3 % de la población mundial, siendo un total de 422 millones de adultos de edad entre 20 y 79 años (OMS 2019). Se prevé que el número total de adultos que padecen esta enfermedad aumente a 700.1 millones (10 % de la población global) en 2045). Con respecto a los países que tienen la mayor cantidad de habitantes con la enfermedad destaca China ocupando el primer lugar mundial al superar los 116 millones de pacientes diagnosticados, la segunda posición es la India con 77 millones, seguida de Estados Unidos con 31 millones, México se encuentra en el sexto lugar.

Entre los países de América Latina, la prevalencia de diabetes en adultos en 2019 variaba entre menos del 6% en Ecuador y Argentina hasta el 17% en Belice. En promedio, la prevalencia en América Latina fue del 9,7%, un aumento del 7,4% en 2010. Belice es el país que ha experimentado el mayor aumento (10%), mientras que la prevalencia tanto en Venezuela como en Uruguay ha disminuido 6 % entre 2010 y 2019. (4)

Datos del Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI) censo 2020 reportan un total de 126 millones de habitantes en el país. La Encuesta Nacional de Salud Nutrición (ENSANUT) 2018 indica que 8.6 millones de personas mayores a 20 años padecen diabetes mellitus tipo dos diagnosticada, lo que representa el 10 % del total de la población; entre ellos el 11.4% son mujeres y el 9.1 hombres. Las cinco entidades con mayor cantidad de personas con diagnóstico de diabetes mellitus son: Campeche, Tamaulipas, Hidalgo, Ciudad de México y Nuevo León. (30)

Así mismo el INEGI describe a la Diabetes Mellitus como la tercera causa de muerte en mujeres y varones en México: en el año de 2020 se registraron 709 365 defunciones cuyas principales causas fueron las enfermedades del corazón (141 873, 20.8%), COVID 19 (108, 658, 15%), diabetes mellitus (99 733, 14.6%); la mortalidad es más prevalente en mujeres (52 mil 643) que en hombres (51 mil 711). La ENSANUT 2018 muestra un incremento en la prevalencia de la diabetes hasta 13.7 % en la población mexicana, principalmente en mujeres con más de 40 años. El estudio de esta enfermedad se ha convertido en una prioridad, dada su prevalencia y complejidad. (30)

Según análisis de la ENSANUT en México se destina alrededor de 3.872 millones de dólares en atención a la diabetes anualmente, representando el 34 % del gasto en salud, generando un costo por persona de 707 dólares al año, en comparación con Estados Unidos que su costo es de 245 millones al año. La evidencia científica indica que, si se logra un control glucémico, se puede disminuir el riesgo de complicaciones, los desenlaces catastróficos y por ende los gastos que representan. A su vez estudios han demostrado que la insulinización oportuna es eficaz para lograr un control glucémico de acuerdo. En el Instituto Mexicano del Seguro Social se atienden a 3.1 millones de personas con diabetes; esto a nivel nacional, específicamente en la ciudad de México acuden a atención un total de 2. 2 millones de personas para su manejo y adecuado control glucémico ya sea con la gran oferta de hipoglucemiantes orales que cuenta ya el instituto; así como con los diversos tipos de insulina. (30)

2.3 Marco Contextual.

En el año 2020, se suscitó un fenómeno sin precedentes ya que fue un año donde la pandemia por COVID -19 se hizo presente en todos los países provocando un gran número de defunciones por complicaciones secundarias al virus SAR COV-2; México se posicionó en segundo lugar a nivel nacional, desplazando así a las muertes por diabetes mellitus al tercer sitio. Es importante recordar la importancia del manejo y control de comorbilidades y enfermedades crónico degenerativas, en este caso particular la diabetes mellitus tipo 2, ya que esto influye radicalmente en una disminución en la tasa de letalidad de esta enfermedad, ya sea por complicaciones del SAR COV 2, así como de la misma diabetes, y esto reflejado directamente en una menor estancia hospitalaria, una reducción en el gasto en el sector salud donde, cabe mencionar, actualmente las finanzas tanto nacional e internacional no están en su mejor auge. Por otro lado, un adecuado control glucémico se refleja a una mejor y satisfactoria calidad de vida, esto aunado a una correcta actividad física, control alimentario y apego al tratamiento (1–10). En este contexto se realizará un estudio en el cual se evaluará la posible asociación entre anticoncepción y control glucémico en mujeres diabéticas del Hospital Psiquiátrico Unidad de Medicina Familiar n°10.

De acuerdo con la INEGI (ENADID), en el año 2014, el porcentaje de mujeres con uso de métodos anticonceptivos fue de 51.6%, sin embargo, para el año 2018, este porcentaje aumentó 1.8%, dando como resultado 53.4% de mujeres usando este tipo de métodos. Por otro lado, con respecto a mujeres casadas o en unión libre de entre 15 y 49 años, el porcentaje de usuarias pasó de 72.3% a 73.1%.

Aunado a esto, cabe mencionar que, en el año 2014, 65.7% de las mujeres que tienen una vida sexual activa mencionan que no utilizaron ningún método anticonceptivo en su primera relación sexual. Sin embargo, para 2018, este porcentaje se redujo a 59.4%.

La anticoncepción en México, de acuerdo con la encuesta de la Dinámica Demográfica se someten fica (ENADID 2018) arroja que el porcentaje de usuarias de anticonceptivos hormonales en mujeres es la siguiente: 2009: 14.2%, 2014: 13.5%, 2018: 15.6% mujeres de entre 15 a 49 años los anticonceptivos hormonales incluyen pastillas, inyecciones, implante y parche anticonceptivo.

Con base en lo anterior, se puede percibir que, al pasar los años, las mujeres cada vez más son usuarias de los métodos anticonceptivos, probablemente porque existen mayores fuentes de información al respecto y mayor difusión sobre su utilización. Sin embargo, existe cierto grado de desinformación con respecto al uso de anticonceptivos en la población con diabetes, ya que se tiene la creencia de que su uso fomenta el descontrol glucémico.(32)

ANTICONCEPCIÓN Y DIABETES MELLITUS.

La anticoncepción hace referencia al conjunto de métodos o sustancias empleadas para evitar la fecundación y con ello el embarazo.

La mujer con diabetes, como cualquier otra mujer o incluso con más razón, requerirán de un método anticonceptivo, lo que puede resultar complejo. La elección del método

más adecuado deberá basarse en su eficacia y en su interacción con su estado metabólico. El uso de anticoncepción hormonal es posible en mujeres sin enfermedad vascular ni factores de riesgo añadido y con un buen control glucémico. No es el método ideal, sino que su uso debe ser temporal.

El embarazo en la mujer con diabetes mellitus (DM) constituye una situación de riesgo para el binomio (madre y producto) (1). Para la madre, por mayor frecuencia de problemas en la gestación (polihidramnios, hemorragias puerperales por atonía uterina, etc.) y porque la gestación puede hacer más difícil el tratamiento de la diabetes (2). Y para el producto, por mayor frecuencia de morbimortalidad y malformaciones.

Elección del anticonceptivo

La elección de un método anticonceptivo debe basarse en su eficacia e interacción con la diabetes, y por ello debe cumplir los siguientes requisitos: (33,34)

Eficaz para evitar una gestación no deseada o en un momento inadecuado. Se valora por el llamado índice de Pearl⁴, que señala el número de embarazos que presentarían teóricamente 100 mujeres que usarán este método durante un año.

Inocuo en cuanto a las repercusiones sobre el metabolismo hidrocarbonado o las complicaciones propias de la diabetes.

Con potencial reversibilidad mientras la mujer no haya concluido su deseo reproductivo, cuando los problemas asociados desaconsejan una nueva gestación de forma definitiva.

Tipos de anticonceptivos

En la actualidad existen diversos tipos de anticonceptivos y cada vez es mayor el uso y la información que se tienen de ellos, pues cada uno presenta ventajas y desventajas específicas, con lo cual se favorece poder individualizar el tratamiento de cada paciente.

Naturales: La ventaja de este tipo de anticonceptivos es que no afectan al metabolismo de los carbohidratos, pero en cambio son muy poco eficaces (25 embarazos/100pacientes/año), y por tanto no son recomendables. Entre ellos podemos destacar: ritmo, temperatura basal, billings (moco cervical), y coitus interruptus (35).

De barrera Este tipo no afecta a la diabetes, ni tampoco se ven afectados por ésta. Usados correctamente poseen una alta eficacia. Tienen las ventajas fundamentales de no presentar efectos sistémicos, proteger contra las enfermedades de transmisión sexual (ETS), son: preservativo masculino y femenino, diafragma, capuchón cervical, esponjas, espermicidas (33,36).

Dispositivo intrauterino (DIU): En la actualidad existen dos tipos de dispositivos intrauterinos (DIU), el de cobre y el de levonorgestrel, cuyo mecanismo de acción parece residir en la respuesta inflamatoria en el interior del útero. Un estudio realizado por Garrido y cols. (2001) hace referencia que los dispositivos intrauterinos (DIU) son los métodos anticonceptivos más utilizados a nivel mundial. El DIU de levonorgestrel

también está indicado en las mujeres diabéticas, así como para el manejo de la anemia ferropénica atribuible al sangrado menstrual, por otro lado, el de cobre tiene una eficacia de 97% y no interfiere en el control metabólico al no tener efectos sistémicos. No se han demostrado diferencias o fallos del DIU entre personas diabéticas y no diabéticas (33, 35,36).

Anticoncepción hormonal: La anticoncepción hormonal constituye el segundo método anticonceptivo más utilizado. Este tipo de método no sólo incluye a los clásicos anticonceptivos orales (ACO), sino también al anillo vaginal o el parche. Estos últimos métodos se comportan con el metabolismo del paciente diabético de igual modo que los clásicos, por lo cual podemos incluirlos dentro del mismo apartado. (34) A pesar de la escasa evidencia de los estudios clásicos, se ha considerado a lo largo de muchos años que la anticoncepción hormonal es una contraindicación total para el paciente con DM, por influir sobre el metabolismo de la glucosa y de los lípidos, aumentando las complicaciones micro y macrovasculares. (33, 35,36).

Beneficios de los anticonceptivos hormonales: (37, 38)

Ciclo menstrual. Regulan el ciclo menstrual por lo que son una alternativa muy eficaz en el tratamiento de los sangrados uterinos: menorragias e hipermenorreas de origen funcional, disminuyendo el riesgo de anemia ferropénica. Eliminan o mejoran la dismenorrea y las molestias o el dolor periovulatorio.

Embarazo ectópico. No se presentan durante la toma de preparados hormonales como consecuencia directa de la elevada eficacia anticonceptiva.

Enfermedad inflamatoria pélvica. Su incidencia disminuye con el uso de anticonceptivos orales, y los cuadros clínicos son de menor severidad disminuyendo el riesgo de hospitalización.

Acné, e hirsutismo. Mejora el acné por el incremento de la proteína transportadora de hormonas sexuales (SHBG) inducida por el etinilestradiol, y el consecuente descenso en la tasa de testosterona libre activa.

Osteoporosis. Tanto en las mujeres jóvenes en edad reproductiva con hipoestrogenismo, como en las mujeres al final de su vida reproductiva con disminución de la función ovárica, tendrían un efecto protector sobre la densidad mineral ósea. La protección aumenta con la mayor duración de uso.

Cáncer de endometrio. Disminución del riesgo de aproximadamente el 50% tras 2-3 años de uso, el cual se mantiene durante 10-15 años tras suspender el tratamiento.

Cáncer de ovario. Existe una reducción de 40% en el riesgo que aparece desde los 3-6 meses de uso y aumenta hasta un 80% a los 10 años de uso. El beneficio se mantiene a los 10-15 años tras su uso y se extiende a 10 mujeres con historia familiar de cáncer de ovario o con mutaciones genéticas.

Anticoncepción hormonal

Tradicionalmente, a pesar de la escasa evidencia de los estudios clásicos, se ha considerado que la diabetes mellitus (DM) constituía una contraindicación absoluta

para el uso de anticoncepción hormonal, por influir sobre el metabolismo de la glucosa y de los lípidos, aumentando las complicaciones micro y macrovasculares. Sin embargo, en realidad no se dispone de grandes estudios al respecto (39).

DIABETES MELLITUS Y ANTICONCEPCIÓN.

Últimos estudios revisados no contraindican el empleo de anticonceptivos hormonales (AH) en diabetes mellitus (DM), como ocurría con anterioridad, sino que permiten un uso individualizado en función de las necesidades, siempre y cuando estemos ante pacientes sin complicaciones micro o macrovasculares y sin factores de riesgo añadidos (tabaco o hipertensión sistémica). Anticoncepción hormonal y metabolismo de carbohidratos en mujeres sanas. En general, los cambios detectados sobre los hidratos de carbono dependen de la dosis de etinilestradiol (EE) y del efecto androgénico de los gestágenos. Así, se ha descrito que los preparados con 50 µg de EE producen una disminución de la tolerancia a la glucosa, que se compensa con elevación de los niveles de insulina tras una sobrecarga oral (SOG) (40), por lo que en mujeres sanas no se produce una hiperglucemia. El efecto diabético de los anticonceptivos hormonales orales (AHO) depende del progestágeno, sobre todo de su androgenicidad. Es importante el índice de selectividad (relación entre la respuesta gestacional deseada y la androgénica indeseada). En los preparados actuales con dosis bajas de EE, no existe desequilibrio a favor del gestágeno porque los gestágenos de tercera generación (desogestrel, gestodeno y norgestimato) poseen un perfil androgénico muy bajo.

El mecanismo del gestágeno podría ser una acción inhibitoria sobre la célula beta pancreática, una disminución en el número de receptores de insulina a nivel periférico, o una alteración de los mecanismos de respuesta post receptor. Actúa mediante un efecto «antiinsulínico», incrementando la resistencia periférica de la insulina, lo que se traduce en una reducción de la utilización de glucosa en tejido muscular y adiposo, pero en el hígado provoca un aumento del almacenamiento de glucógeno (41). En el caso de los preparados con menores dosis de EE y gestágenos de segunda y tercera generación, que son los más utilizados en la actualidad, este efecto es prácticamente inexistente.

En recientes metaanálisis y revisiones (39,41) sobre los nuevos preparados, se demuestra la ausencia de alteraciones sobre el metabolismo hidrocarbonado de desogestrel y norgestimato, y un discreto efecto antiinsulínico –no significativo– de gestodeno (39). Por tanto, en la actualidad no existen evidencias de que los AHO induzcan la aparición de diabetes. Anticoncepción hormonal y diabetes Respecto a los pacientes con DM, los preparados de baja dosis de EE con gestágenos antiandrogénicos de tercera generación no parecen tener efectos metabólicos importantes sobre el control de la glucemia y el metabolismo lipídico. Los AH de estas características (EE 30 µg + gestodeno) no inducen cambios significativos en la glucemia plasmática en ayunas, hemoglobina glucosilada, requerimientos de insulina o ácidos grasos libres.

Estudios de referencia (42-43) demuestran que la incidencia de retinopatía proliferativa, no proliferativa y nefropatía es similar entre pacientes con DM usuarias y no usuarias, y que el riesgo de tromboembolia cerebral (44) es similar en unas y otras. Sin embargo, puesto que la anticoncepción hormonal aumenta el riesgo de trombosis en mujeres sanas no diabéticas por inducir un estado procoagulatorio, no

debe usarse en mujeres diabéticas con complicaciones sistémicas, o bien con factores de riesgo añadidos (hipertensión, tabaquismo, etc.), independientemente de la edad (44).

Criterios de elegibilidad para el uso de métodos anticonceptivos:

De igual manera se deben de considerar los criterios de elegibilidad descritos por la OMS para su adecuado uso, así como su individualización para cada paciente de acuerdo a su condición, patología de base, comorbilidades y edad. (45)

3.JUSTIFICACIÓN

Datos de la Encuesta Nacional de Salud Nutrición (ENSANUT) 2018 indica que 8.6 millones de personas mayores de 20 años padecen diabetes mellitus tipo dos diagnosticada, lo que representa el 10 % del total de la población; entre ellos, el 11.4% son mujeres y el 9.1 hombres, lo que se ve reflejado en la mortalidad siendo más prevalente en mujeres (52 mil 643) en comparación con los hombres (51 mil 711), por lo cual es fundamental implementar acciones que prevengan posibles complicaciones, entre ellas las del embarazo en diabetes, por lo tanto es importante el desarrollo de este estudio ya que con este podríamos observar si existe o no asociación entre anticoncepción y control glucémico en mujeres con diabetes mellitus del HP/UMF10 y con ello implementar acciones que disminuyan las complicaciones propias de la enfermedad y mejorar la calidad de vida del paciente. Actualmente en el HP/UMF 10 no se ha realizado un estudio de anticoncepción y diabetes, por lo que mi proyecto pretende demostrar la posible asociación entre anticoncepción y control glucémico, así como incentivar e implementar técnicas y estrategias que fomenten el uso de anticonceptivos y una adecuada adherencia al tratamiento farmacológico. El desarrollo de la investigación se llevará a cabo en las instalaciones del HP/UMF 10, en área institucional CADIMSS consulta externa de medicina familiar y sala de espera en ambos turnos.

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) es una enfermedad crónica degenerativa con alta morbilidad que incrementa por sí misma el riesgo de mortalidad prematura, por lo que repercute en la economía del paciente, de su familia y de la sociedad, disminuyendo su calidad de vida. En México, en el año 2018 había un total de 8.6 millones de personas mayores de 20 años con el diagnóstico de DM2, lo cual representa el 10% de la población total y de estos, menos del 50% mantienen cifras de glucosa en metas de control, destacando que en su mayoría son mujeres con el 11.4% de los pacientes, motivo por el cual en la presente investigación se trabajara mujeres con diagnóstico de diabetes mellitus del HP/UMF 10. A consecuencia de un mal apego al tratamiento, es fundamental la implementación de programas o estrategias específicas que ayuden y motiven al paciente a tener un adecuado control glucémico con hipoglucemiantes orales e insulinas, así como el correcto uso de los mismos, además de la promoción de métodos anticonceptivos que previenen complicaciones

futuras en un embarazo, y que puedan favorecer un adecuado control en la glucosa.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Existe relación en el uso de métodos anticonceptivos en el control glucémico de mujeres con diabetes mellitus tipo 2 del HP/UMF 10?

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo general

Relacionar anticoncepción y control glucémico en mujeres con diabetes mellitus tipo 2 del HP/UMF 10

5.2 Objetivos específicos

1. Evaluar el perfil sociodemográfico.
2. Evaluar características antropométricas de las pacientes (talla, peso, IMC) en mujeres con diabetes mellitus tipo 2 del HP/UMF 10.
3. Conocer la presencia de tratamiento anticonceptivo en mujeres con diabetes mellitus tipo 2 del HP/UMF 10.
4. Evaluar los niveles de glucemia en mujeres con diabetes mellitus tipo 2 del HP/UMF 10.

6. HIPÓTESIS

Una investigación exploratoria generalmente antecede a otro tipo de investigaciones, ayuda a examinar un tema del cual se tiene muchas dudas o no se ha abordado antes, se utiliza en problemas poco estudiados para preparar el terreno a nuevos estudios con alcances diferentes.

El alcance de los estudios exploratorios condiciona el no requerir de formulación de hipótesis, debido a que no buscan explicaciones aparentes de la relación entre variables. Sin embargo, con fines académicos para cubrir los resultados de aprendizaje esperados, se formulan como guía las siguientes hipótesis:

-Hipótesis Alterna (H1):

Si hay relación entre anticoncepción y control glucémico en mujeres con diabetes del HP/UMF 10.

-Hipótesis Nula (H0):

No hay relación entre anticoncepción y control glucémico en mujeres con diabetes del HP/UMF 10

7. MATERIAL Y MÉTODO

Universo de trabajo

Mujeres de 18 a 62 años con diagnóstico previo de Diabetes Mellitus tipo 2, en tratamiento con hipoglucemiantes orales, insulina o mixto del HP/ UMF 10. Durante 1 de septiembre de 2022 al 28 de febrero de 2023.

Unidad de análisis

Mujeres de 18 a 62 años con diagnóstico previo de Diabetes Mellitus tipo 2, en tratamiento con hipoglucemiantes orales, insulina o mixto, así como, la utilización de algún método anticonceptivo(implante subdérmico, DIU mirena, hormonal oral o inyectable. Que cuenten con expediente clínico electrónico en el HP/ UMF 10

7.1 Diseño de estudio

Universo de trabajo

El desarrollo de nuestra investigación se llevará a cabo en las instalaciones del HP/UMF 10, en área institucional, consulta externa de medicina familiar y sala de espera en ambos turnos.

Unidad de análisis

Pacientes mujeres con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2.

7.1 Diseño de estudio

El diseño de este protocolo de investigación tiene las siguientes **cinco** condicionantes.

A) Dirección del Tiempo

Según el proceso de causalidad o tiempo de ocurrencia de los hechos y registros de la información: ambispectivo.

B) Número de Mediciones

Según el número de mediciones una misma variable o el periodo de secuencia del estudio: transversal

C) Alcance

Según el control de las variables y el análisis de los datos: descriptivo

D) Intención

Según la intención comparativa de los resultados de los grupos estudiados: no comparativo

E) Interferencia

Según la interferencia del investigador en el fenómeno que se analiza: observacional

7.2 Criterios de selección

Criterios de Inclusión

- Pertener a la población adscrita de derechohabientes del HP/UMF 10
- Mujeres que actualmente se encuentren en tratamiento con anticonceptivos por un periodo no menor a 6 meses
- Edad entre 18 a 62 años
- Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2
- Pacientes de turno matutino y/o vespertino

Criterios de Exclusión

- Pacientes que no deseen participar en el estudio
- No saber leer ni escribir
- Pacientes que no firmen el consentimiento informado
- Pacientes con dificultad para comprender las preguntas de la hoja de recolección

Criterios de Eliminación

- Que no se encuentren en tratamiento con hipoglucemiante
- Pacientes con comorbilidades de diabetes mellitus tipo 2
- Que el paciente decida retirarse del estudio en cualquier momento
- Hoja de recolección incompleta
- Pacientes que en el seguimiento periódico de su estado metabólico no tengan registro de glucosa central en 6 meses previos

7.3 Control de calidad

Maniobras para evitar y controlar sesgos

Los estudios **observacionales** cuentan con tipos de sesgos comunes.

En este tipo de estudio, los **sesgos de selección** cuentan con una **probabilidad media** de ocurrir, por lo que la maniobra para evitarlo o controlarlo será: controlar mediante el cálculo de la muestra finita obtenido a través de la base de datos del servicio de CADIMSS, con el apoyo de una hoja de cálculo siguiendo los criterios de selección para la población, con un intervalo de confianza del 95%, con un margen de error de 0.5 por ciento.

En este tipo de estudio, los **sesgos de memoria** cuentan con una **probabilidad alta** de ocurrir, por lo que la maniobra para evitarlo o controlarlo será: obtener la información para la recolección de datos directamente del expediente clínico electrónico a través del SIMF (Sistema de Información de Medicina Familiar) de servicio de CADIMSS.

En este tipo de estudio, los **sesgos de confusión** cuentan con una **probabilidad media** de ocurrir, por lo que la maniobra para evitarlo o controlarlo será: la realización de un estudio retrospectivo con una sola medición, la hoja de recolección fue diseñada a través de instrumentos previamente revisados en la bibliografía para evitar errores en el momento de interpretar los resultados.

En este tipo de estudio, los **sesgos de tiempo necesarios** cuentan con una **probabilidad media** de ocurrir, por lo que la maniobra para evitarlo o controlarlo será: La utilización de un cronograma para la realización de cada parte del estudio donde ya se incluyen la recolección de datos, así como el análisis de resultados, para evitar cualquier contratiempo.

En este tipo de estudio, los **sesgos de coste** cuentan con una **probabilidad media** de ocurrir, por lo que la maniobra para evitarlo o controlarlo será: que el investigador será el proveedor presupuestal para este estudio.

Control de sesgos de información:

Se realizará una revisión sistemática de la literatura de la Medicina Basada en Evidencias y de fuentes de información confiables.

Control de sesgos de medición:

Se utilizará cuestionario previamente aprobado para la recolección de datos

Control de sesgos de selección:

Se evaluará cuidadosamente las implicaciones en la selección de los participantes para el estudio.

Se utilizarán los mismos criterios cuando se seleccionan las unidades de estudio.

Se elegirá los grupos de estudio que son representativos de la población.

Criterios de inclusión.

Control de sesgos de análisis:

Se corroborará que el instrumento no tenga errores de redacción.

Se verificará que el paciente sepa leer , escribir y no tenga problemas visuales.

Se verificará que el paciente no sea ayudado por terceras personas

Si discierna dudas en alguna palabra del instrumento se utilizará un diccionario para disipar las dudas.

El examinador no discutirá ninguna pregunta con el sujeto, explicando que sería este quien señale sus percepciones u opiniones.

Se registrará y analizará los datos obtenidos de los cuestionarios correctamente, excluyendo los cuestionarios que se encuentren sin concluir.

Se tendrá cautela en las interpretaciones de los resultados recabados.

La información obtenida de los análisis estadísticos no se manipularán los resultados con la intención de lograr objetivos de conclusiones, ya que este trabajo se realizará bajo criterios éticos.

8. MUESTREO

Se realizó mediante la fórmula para población finita:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{[e^2 \cdot (N-1)] + [Z^2 \cdot p \cdot q]}$$

$$n = \frac{N(0.96)}{\quad}$$

$$(0.0025(N-1)) + 0.96$$

$$n = \frac{673(0.96)}{(0.0025(673-1)) + 0.96}$$

$$(0.0025(673-1)) + 0.96$$

$$n = \frac{646}{2.64}$$

$$2.64$$

$$n = 244$$

Donde:

n= muestra

N= Población (673 pacientes)

Z= Nivel de confianza o seguridad (95%) (1.96)

e= error (0.05%)

p= prevalencia de la enfermedad (0.5)

q= complemento de p (0.5)

Por lo que al sustituir los valores obtenemos lo siguiente: 244 participantes.

8.2 Prueba Piloto

Se realizará prueba piloto a la población de forma aleatoria a personas que cumplan con los criterios de selección, aplicando la hoja de recolección de datos hasta completar homogeneidad en los tiempos de aplicación, buscando alcanzar el 5 a 10% del total de la muestra, para una adecuada validación de esta: 12 a 24 sujetos. La prueba será realizada dentro de las instalaciones del HP/ UMF No 10.

9. VARIABLES

9.1 Lista de variables

1. Edad
2. Sexo
3. Turno
4. Talla
5. Peso
6. IMC
7. Nivel socioeconómico
8. Tratamiento
9. anticoncepción
10. Control glucémico

9.2 Operacionalización de variables

NÚMERO: 1

NOMBRE: Edad

DEFINICIÓN CONCEPTUAL

Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.

DEFINICIÓN OPERACIONAL

La edad exacta se obtiene preguntando al paciente su edad en años cumplida o solicitando su fecha de nacimiento, día, mes y año, y calculando la edad actual

TIPO: cuantitativa

ESCALA: discreta

INDICADOR: años

NÚMERO: 2

NOMBRE: Sexo

DEFINICIÓN CONCEPTUAL

Es la condición orgánica que distingue al hombre de la mujer y puede ser femenino o masculino.

DEFINICIÓN OPERACIONAL

identificación del sexo por familiar a cargo

TIPO: cualitativa

ESCALA: nominal

INDICADOR: 1. Mujer 2. Otro (identidad)

NÚMERO: 3

NOMBRE: Turno

DEFINICIÓN CONCEPTUAL

Orden según el cual se alternan varias personas en la realización de una actividad o un servicio.

DEFINICIÓN OPERACIONAL

Para fines de estudio se hará la especificación el turno en que se brindó la atención prenatal

TIPO: cualitativa

ESCALA: nominal

INDICADOR: 1. Matutino 2. Vespertino

NÚMERO: 4

NOMBRE: Talla

DEFINICIÓN CONCEPTUAL

Es la estatura que presenta un individuo

DEFINICIÓN OPERACIONAL

La técnica será: con el niño de pie, los pies descalzos, el niño se para de tal manera que sus talones, glúteos y cabeza estén en contacto con la superficie vertical, anotando el valor observado.

TIPO: cuantitativa

ESCALA: discreta

INDICADOR: centímetros

NÚMERO: 5

NOMBRE: peso

DEFINICIÓN CONCEPTUAL

la resultante de la acción de la gravedad sobre las moléculas de un cuerpo. El peso refleja la reserva energética (tejido adiposo y masa muscular) del organismo

DEFINICIÓN OPERACIONAL

La medición del peso se realizará de la siguiente forma: Utilizando una Báscula clínicamente calibrada. El paciente sin zapatos y con ropa ligera. Colocar los pies del paciente simétricamente en el centro de la báscula con las puntas ligeramente separadas. Mantener el cuerpo erguido y los brazos a los lados del cuerpo. Tomar el peso en kilogramos. Registrar el peso obtenido en la cédula de captura.

TIPO: cuantitativa

ESCALA: discreta

INDICADOR: kilogramos

NÚMERO: 6

NOMBRE: IMC

DEFINICIÓN CONCEPTUAL

Es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos.

DEFINICIÓN OPERACIONAL

Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos entre el cuadrado de su talla en metros (kg/m²). Se categoriza según la Clasificación de Sobrepeso y Obesidad OMS.

TIPO: cuantitativa

ESCALA: ordinal

INDICADOR: -IMC igual o mayor a 20 pero menor de 25 determina peso normal. - IMC igual o superior a 25 pero menor de 29, Determina sobrepeso. - IMC igual o superior a 30 determina obesidad.

NÚMERO: 7

NOMBRE: Economía

DEFINICIÓN CONCEPTUAL

Ciencia que estudia los recursos, la creación de riqueza y la producción, distribución y consumo de bienes y servicios, para satisfacer las necesidades humanas.

Posición o estatus que obtiene una persona en la sociedad a través de los recursos económicos que posee

DEFINICIÓN OPERACIONAL

Categoría del estrato social en la que se ubica la persona según la puntuación obtenida en la escala Graffar (Méndez Castellano, 1982).

TIPO: cualitativa

ESCALA: Nominal

INDICADOR: 0. Bueno 1. Malo

NÚMERO: 8

NOMBRE: Tratamiento

Conjunto de medios (higiénicos, dietéticos, farmacológicos, quirúrgicos o físicos) que se ponen en práctica para curar o aliviar una enfermedad.

DEFINICIÓN OPERACIONAL

Para fines de este estudio se tomará como en "tratamiento con medicamentos", cuando el paciente refiera consumir algún fármaco antihipertensivo y lo anote en la encuesta aplicada

TIPO: cualitativa

ESCALA: nominal

INDICADOR: 0. Hipoglucemiante oral 1. No 2. Insulina 3. Mixto

NÚMERO :9

NOMBRE: Anticoncepción

DEFINICIÓN CONCEPTUAL

Conjunto de métodos o sustancias empleados para evitar la fecundación y por consiguiente el embarazo

DEFINICIÓN OPERACIONAL

Para fines de este estudio se tomará como en "tratamiento con anticonceptivos" , cuando el paciente refiera consumir algún método de planificación (anticonceptivo) y lo anote en la encuesta aplicada.

TIPO: cualitativa

ESCALA: agregar información

INDICADOR: 0. No 1. Si

NÚMERO: 10

NOMBRE: Control glucémico

DEFINICIÓN CONCEPTUAL

Las medidas que facilitan mantener los valores de glucemia dentro de los límites de la normalidad.

DEFINICIÓN OPERACIONAL

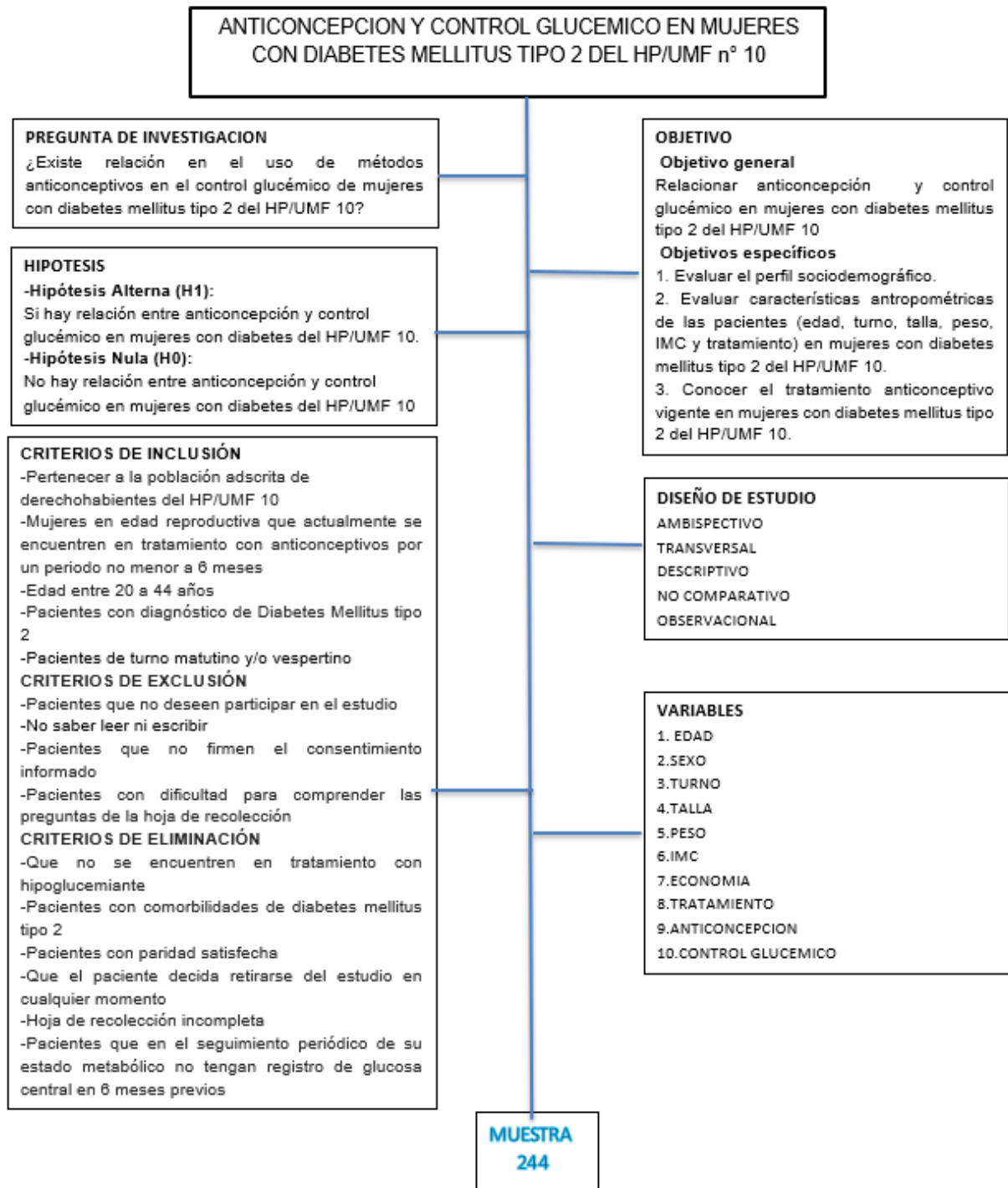
Actualmente el control glucémico se determina mediante la medición de glucosa central que se determina cada tres meses de acuerdo con la norma FID, ACE y ADA.

TIPO: cualitativa

ESCALA: agregar información

INDICADOR: 0. No controlada 1. Controlada

10. DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO



Procedimiento para recolectar información.

Se realizará en las instalaciones del HP/UMF 10 con pacientes que cuenten con criterios de inclusión y no cuenten con criterios de exclusión, una vez captando a los individuos, se otorgará consentimiento informado, hoja de recolección de datos y escalas. Durante la realización de escalas, se podrá responder dudas a las preguntas esto sin intervenir a que se favorezca en algún momento a esta investigación. Se continuará con la realización de captura de datos con las respuestas obtenidas con la hoja de recolección y escalas. Se cuidará el cumplimiento de criterios de eliminación. Concluyendo con el análisis estadístico pertinente de la información obtenida.

11. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizarán las siguientes etapas del método estadístico:

La **recolección** de los datos será guiada por la hoja de recolección (ver formato en anexos) así como la escala Hemoglobina Glucosilada (hba1c) (ver formato en anexos).

El **recuento** de los datos será guiado por una hoja de cálculo (versión compatible con Windows, macOS, Android e iOS) que representará la matriz de datos a estudiar.

La **presentación** de los datos será guiada por la elaboración de tablas y gráficas correspondientes que permitan una inspección precisa y rápida de los datos.

La **síntesis** de la información será guiada por premisas generales que permiten expresar de forma sintética propiedades principales de agrupamiento de datos : la medición de **intensidad** de variables cualitativas (sexo, turno, economía, tratamiento, anticoncepción y control glucémico) mediante el cálculo de frecuencias y porcentajes. Se realizará la medición de **magnitud** de variables cuantitativas (edad, talla, peso, IMC) mediante el cálculo de medidas de tendencia central y medidas de dispersión.

El **análisis** será guiado por premisas generales que permiten la comparación de las medidas de resumen previamente calculadas mediante el uso de dos condicionantes: fórmulas estadísticas apropiadas y tablas específicas.

12. CONSIDERACIONES ÉTICAS

12.1 Internacionales

Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS)

En el presente protocolo se aplicaron los principios éticos con base a la atención en

la investigación acorde al entorno de los escasos recursos, a través del respeto por las personas, la justicia y la beneficencia de los sujetos que participan en dicha investigación. Asimismo, tomando en cuenta el valor científico y social; respetando los derechos de los sujetos que participan en este estudio, con la finalidad de generar conocimientos, siempre protegiendo y promoviendo la salud. Finalmente, a base del resultado de la investigación se logra tomar decisiones en base a la salud de la población y de manera particular, a través de escasos recursos.

Declaración de Helsinki

En el presente protocolo de investigación con título Anticoncepción y control glucémico en pacientes diabéticas del HP/UMF 10, no desobedece y se llevó a cabo en base a la declaración de Helsinki con fundamento en los principios éticos para la investigación médica en seres humanos. Respetando la confidencialidad de cada uno de los sujetos que participó en la investigación, a través del acceso restringido a dicha información con la finalidad de poder ver la evolución de la enfermedad, buscando mejorar la prevención, tratamiento y diagnóstico.

Informe de Belmont

Informe creado para que se preserven y respeten los principios éticos y pautas para la protección de los sujetos humanos en la investigación biomédica. En dicho informe se exponen principios éticos fundamentales para emplear sujetos humanos en la investigación lo cuales son: respeto, investigación y beneficencia, mismos que serán respetados en el presente protocolo.

Código de Nuremberg

Se origina a partir de los antecedentes de la Segunda Guerra Mundial donde se realizaron experimentos médicos criminales, por lo cual la realización de este estudio de investigación será realizado bajo: El consentimiento voluntario del sujeto humano, la investigación dará resultados benéficos para la sociedad, se evitará todo sufrimiento físico o mental innecesario, no se realizarán mediciones o experimentos que causen la muerte al paciente, el estudio estará dispuesto a ser finalizado en caso de que pueda resultar en lesión, incapacidad o muerte.

12.2 Nacionales

De los aspectos éticos de investigación en seres humanos, tomando en cuenta el:

Artículo 13.-En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar.

Artículo 17.-El presente trabajo se clasificó como categoría uno, que lo clasifica como investigación sin riesgo.

Artículo 20.-Se entiende por consentimiento informado el acuerdo por escrito, mediante el cual el sujeto de investigación o en su caso, su representante legal autoriza su participación en la investigación.

Artículo 21.-Para que el consentimiento informado se considere existente, el sujeto

de investigación o en su caso su representante legal, deberá recibir una explicación clara y completa de tal forma que pueda comprender, por lo menos, sobre los siguientes aspectos:

I.-La justificación y los objetivos de la investigación.

II.-Los procedimientos que vayan a usarse y su propósito, incluyendo la identificación de los procedimientos que son experimentales.

III.-Las molestias o los riesgos esperados.

IV.-Los beneficios que puedan observarse.

V.-Los procedimientos alternativos que pudieran ser ventajosos para el sujeto.

VI.-La garantía de recibir respuesta a cualquier pregunta y aclaración a cualquier duda acerca de los procedimientos, riesgos, beneficios y otros asuntos relacionados con la investigación y el tratamiento del sujeto.

Código de bioética en Medicina Familiar

Basándonos en la Junta directiva 2001-2003 del consejo Mexicano de Certificación en Medicina Familiar, AC, en dicha investigación por normativa se investigó bajo la calidad de su actuación profesional. El medico familiar se compromete a cumplir con sus deberes y responsabilidades con el individuo sano o enfermo, con la familia y la sociedad, así atender de manera integral el trinomio individuo-familia- comunidad, atender con la misma diligencia y solicitud a todos los individuos, sin discriminación de filiación política, clase social, credo, etnia, edad, genero, etc. Tomando en consideración los 5 capítulos establecidos en el deber moral del Médico Familiar (Capítulo 1. Deberes y responsabilidades del médico familiar para con las personas, la familia y la sociedad, Capítulo 2. Deberes y responsabilidades para con los demás profesionales de la salud, Capítulo 3. Deberes y responsabilidades para la formación de recursos humanos en medicina familiar, Capítulo 4. Deberes y responsabilidades para el desarrollo del conocimiento en Medicina Familiar (investigación), Capítulo 5. Deberes y responsabilidades de carácter administrativo).

Bioseguridad

Se pretende tener conocimiento de todas las medidas de bioseguridad vigentes al momento del estudio, y de esta forma respetar todas y cada una de ellas.

Conflicto de Interés

No se recibirá apoyo económico ni de ningún tipo para la realización del presente estudio, por lo que declaramos que no se presentará ningún conflicto de interés al momento de realizar el presente estudio.

Consentimiento Informado

El estudio será realizado bajo previo consentimiento informado por escrito de los pacientes, mismo que puede ser localizado en la sección de Anexos.

13. RECURSOS

Humanos

Médico Residente de Medicina Familiar
Medico Pasante del servicio social
Asesor Clínico
Asesor Metodológico

Materiales

Lap Top
Tableta
Celulares
Copias
Lápices
Plumas
Hojas
Impresora con tinta negra
Fotocopiadora
Usb para almacenar datos
Instrumento de recolección de datos
Consentimiento informado

Económicos

El presente trabajo no tiene financiamiento Institucional ni extrainstitucional, la unidad cuenta con las instalaciones donde se puede llevar a cabo la entrevista al paciente, así como la revisión del expediente clínico electrónico. Todos los gastos para la realización de este estudio serán financiados por el investigador.

14. LIMITACIONES

Debilidades

El estudio se lleva a cabo en la población del HP UMF 10, lo cual puede no ser representativo de la población mexicana en general.

Amenazas

Abandono del protocolo de estudio
No contar con la disponibilidad de reactivo de hemoglobina glucosilada.

No alcanzar la totalidad de pacientes que cumplan con los criterios de inclusión para la realización del protocolo, así como, que la población se niegue a participar en el mismo.

BENEFICIOS

Fortalezas

Implementar en conjunto con el servicio de CADIMSS y Planificación Familiar programas y estrategias que faciliten y promuevan un adecuado control glucémico, así como, fomentar el uso adecuado de anticonceptivos para cada paciente, reduciendo en la población las barreras que ellos mismos puedan crearse, además de demostrar con evidencia la eficacia del tratamiento reflejada en adecuados controles glucémicos.

Oportunidades

Con el presente estudio, se generará la evidencia sobre las necesidades de un adecuado control glucémico, así como el uso de anticonceptivos en la población, para con ello, disminuir o prevenir futuras complicaciones en pacientes con diabetes mellitus, dicha información será de utilidad a los directivos de la Unidad y del Instituto para generar y dirigir políticas y programas de salud de manera efectiva y encaminados a la salud y bienestar de la población derechohabiente.

15. CRONOGRAMA

CRONOGRAMA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA SUR CDMX
 HOSPITAL DE PSIQUIATRÍA CON UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 10
 “DR GUILLERMO DÁVILA GARCÍA”
 COORDINACION CLINICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD



Título del proyecto:

“ANTICONCEPCIÓN Y CONTROL GLUCÉMICO EN MUJERES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL HP/UMF n° 10”

2022-2023

FECHA	MAR 2022	ABR 2022	MAY 2022	JUN 2022	JUL 2022	AGO 2022	SEP 2022	OCT 2022	NOV 2022	DIC 2022	ENE 2022	FEB 2023
TÍTULO	X											
ANTECEDENTES	X	X	X									
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA			X									
OBJETIVOS			X									
HIPÓTESIS			X									
PROPÓSITOS			X									
DISEÑO METODOLÓGICO				X								
ANÁLISIS ESTADÍSTICO				X	X							
CONSIDERACIONES ÉTICAS					X							
RECURSOS					X							
BIBLIOGRAFÍA						X						
ASPECTOS GENERALES						X						
ACEPTACIÓN Y AUTORIZACIÓN POR CLIS								+	+			
PRUEBA PILOTO									+	+		
ETAPA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO									+	+		
RECOLECCIÓN DE DATOS									+	+		
ALMACENAMIENTO DE DATOS									+	+		
ANÁLISIS DE DATOS									+	+		
DESCRIPCIÓN DE DATOS									+	+		
DISCUSIÓN DE DATOS									+	+		
CONCLUSIÓN DEL ESTUDIO									+	+		
INTEGRACIÓN Y REVISIÓN FINAL											+	
REPORTE FINAL											+	
AUTORIZACIONES												+
IMPRESIÓN DEL TRABAJO												+
PUBLICACIÓN												+

(PENDIENTE + / APROBADO X)

Elaboró: Alan Esteban Ortega Sánchez

16.RESULTADOS

ANALISIS

Durante la realización del análisis estadístico de un total de 244 sujetos de estudio, completando así la muestra proyectada para esta investigación, se obtienen los siguientes resultados.

Objetivo específico 1.

Evaluar el perfil sociodemográfico (sexo, edad, turno, economía, tratamiento) en mujeres con diabetes mellitus tipo 2 del HP/UMF 10.

Los resultados obtenidos para las **variables cualitativas** fueron los siguientes:

La variable **sexo**, el 100% de los sujetos de estudio fueron identificadas como mujeres. **Ver tabla 1 y gráfica 1 en anexos.**

Con relación a la distribución de la población estudiada en la variable **turno**, se encontró a 182 (74.6%) de las participantes pertenecientes al turno matutino y 62 (25.4%) al turno vespertino del HP/UMF 10. **Ver tabla 2 y gráfica 2 en anexos.**

En el caso de la variable **economía**, 232 (95.1%) de las participantes fue buena y 12 (4.9 %) mala. **Ver tabla 3 y gráfica 3 en anexos.**

En el caso de la variable **tratamiento**, 193 (79.1%) hipoglucemiante oral, 26 (10.7 %) sin tratamiento, 19 (7.8%) mixto y 6 (2.5 %) insulina. **Ver tabla 4 y gráfica 4 en anexos.**

En los resultados para la **variable cuantitativa** se obtuvo lo siguiente

Por lo que se refiere a la variable **edad**, se utilizó prueba de Mnormalidad con resultado de Kolmogorov Smirnov, obteniendo significancia de .000, por la cual se reporta como medida de tendencia central una mediana de 36 años (15 años). **Ver tabla 5 y gráfica 5 en anexos.**

Objetivo específico 2.

Evaluar características antropométricas de las pacientes (talla, peso, IMC) en mujeres con diabetes mellitus tipo 2 del HP/UMF 10.

En los resultados para las **variables cuantitativas** se obtuvo lo siguiente:

La variable **talla** se utilizó prueba de normalidad con resultado de Kolmogorov Smirnov, obteniendo significancia de .053, por la cual se reporta como medida de tendencia central una media de 1.60 cm (0.73cm). **Ver tabla 6 y gráfica 6 en anexos.**

En la variable **peso** al utilizar prueba de normalidad con resultado de Kolmogorov Smirnov, obteniendo significancia de .000, por la cual se reporta como medida de tendencia central una mediana de 68 kg (18kg). **Ver tabla 7 y gráfica 7 en anexos.**

Por otra parte, para la variable **IMC** se aplicó la prueba de normalidad con resultado de Kolmogorov Smirnov .000, sin superar el nivel significativo establecido, por tanto, se reporta como medida de tendencia central una mediana de 27.55 (6.3). **Ver tabla 8 y gráfica 8 en anexos.**

Objetivo específico 3.

Conocer la presencia de tratamiento anticonceptivo en mujeres con diabetes mellitus tipo 2 del HP/UMF 10.

Acerca de la variable **Anticoncepción**, se obtuvo que 236 (96.7 %) mujeres como Si anticoncepción, 8 (3.3 %) No anticoncepción. **Ver tabla 9 y gráfica 9 en anexos.**

Objetivo específico 4.

Evaluar los niveles de glucemia en mujeres con diabetes mellitus tipo 2 del HP/ UMF 10.

Acerca de la variable **Control glucémico**, se obtuvo que 191 (78.3 %) mujeres como Si controlada, 53 (27.7 %) mujeres como No controlada. **Ver tabla 10 y gráfica 10 en anexos.**

Así mismo en la variable **nivel de glucosa** se aplicó la prueba de normalidad con resultado de 0.000 Kolmogorov Smirnov, sin superar el nivel significativo establecido, razón por la cual se reporta como medida de tendencia central una mediana de 135.43 mg/dl (35 mg/dl). **Ver tabla 11 y gráfica 11 en anexos.**

Objetivo general.

Relacionar anticoncepción y control glucémico en mujeres con diabetes mellitus tipo 2 del HP/UMF10.

Por lo que se refiere a este análisis estadístico se analizó un total de 244 sujetos que cumplieron con los criterios de inclusión. Así mismo al realizar la asociación entre **anticoncepción** y **control glucémico** en mujeres con diabetes mellitus tipo 2, se observó lo siguiente:

En primer lugar, se realizó una tabla de contingencia de 2x2 en busca de la relación causa- efecto, entre estas variables, se encontraron a 187 mujeres con control glucémico y uso de método anticonceptivo, 4 con control glucémico sin método anticonceptivo, 49 mujeres sin control glucémico con uso de método anticonceptivo, Así mismo 4 mujeres sin control glucémico ni uso de método anticonceptivo **Ver tabla 12 en anexos.**

Por lo que se refiere a el grado de libertad proyectado para este análisis fue de 1, con un punto crítico a superar de 3.84, resultando el valor de 3.890, por consiguiente, al superar el punto crítico se establece que si existe relación estadísticamente significativa entre anticoncepción y control glucémico. **Ver tabla 13 en anexos.**

Sin embargo , a pesar de superar aparentemente el punto crítico por muy poco, y al presentar casillas con valores menores a 5 puntos, precisa realizar el test exacto de Fisher que nos da un valor de 0.70, y este al ser mayor que 0.50 no se encuentra asociación estadísticamente significativa entre anticoncepción y control glucémico en mujeres con dm tipo 2 del hp/UMF 10.

Así mismo se estudió la relación cuantitativa entre estas variables (anticoncepción y control glucémico). Considerando que ambas variables presentaron comportamiento de distribución libre, se realizó un análisis no paramétrico de tipo coeficiente de correlación de Spearman obteniendo como resultado 0.126, lo que nos dice que **hay correlación positiva** entre las variables analizadas. **Ver tabla 14 en anexos.** Esta

relación es directamente proporcional, lo que significa que a mayor uso de anticoncepción mayor control glucémico.

Del mismo modo se estudió la relación cuantitativa entre peso y nivel de glucosa. Considerando que, de igual forma, ambas variables presentaron comportamiento de distribución libre, se realizó un análisis no paramétrico de tipo coeficiente de correlación de Spearman obteniendo como resultado 0.203, lo que nos dice que **hay correlación positiva** entre las variables analizadas. **Ver tabla 15 en anexos.** Esta relación es directamente proporcional, lo que significa que a mayor edad mayor nivel de glucosa.

Así mismo se estudió la relación cuantitativa entre talla y nivel de glucosa. Tomando en cuenta que la variable talla presenta un comportamiento de distribución normal, mientras que, la variable nivel de glucosa presenta comportamiento libre, se realizó un análisis no paramétrico de tipo coeficiente de correlación de Pearson obteniendo como resultado -.087, lo que nos dice que **hay correlación negativa** entre las variables analizadas. **Ver tabla 16 en anexos.** Esta relación es inversamente proporcional, lo que significa que a mayor talla menor nivel de glucosa y viceversa.

Por último, se estudió la relación cuantitativa entre IMC y nivel de glucosa. Considerando que, de igual forma, ambas variables presentaron comportamiento de distribución libre, se realizó un análisis no paramétrico de tipo coeficiente de correlación de Spearman obteniendo como resultado 0.216, lo que nos dice que **hay correlación positiva** entre las variables analizadas. **Ver tabla 17 en anexos.** Esta relación es directamente proporcional, lo que significa que a mayor IMC mayor nivel de glucosa.

17. DISCUSIÓN

La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad endocrino-metabólica caracterizada principalmente por presentar elevados niveles de glucosa en sangre o hiperglucemia producida como consecuencia de un déficit de secreción o acción de la insulina. Se trata de la enfermedad crónica más frecuente en la actualidad, cuya prevalencia ha aumentado considerablemente en las últimas décadas, siendo 9% de todos los adultos con diabetes.

De acuerdo con la estadística de la Encuesta Nacional de Salud Nutrición (ENSANUT) 2018, un 11.4% de la población son mujeres mayores de 20 años que se encuentran en su etapa reproductiva. En este estudio se consideró importante la influencia de los anticonceptivos en el control glucémico, sin embargo, en la actualidad la anticoncepción no está considerada como factor protector y/o de riesgo en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Además, no existen muchos estudios que determinen la relación entre la anticoncepción y control glucémico.

Considerando las limitaciones propias de este estudio, este trabajo sugiere que al indagar la asociación de variables sociodemográficas nos ha permitido determinar lo siguiente:

En primer lugar, de acuerdo con el objetivo específico 1, el estudio estuvo conformado por un 100% de mujeres de entre 20 a 44 años. Cabe destacar que en la distribución de esta población estudiada se encontró que el 74.6% pertenecen al turno matutino con una moderada diferencia con el vespertino, sin embargo, no se consideró significativa, ya que los datos de población estudiada se recabó en el mismo lapso y en ambos turnos.

En lo referente a economía, se encontró que el 95.1% de las participantes consideraba tener una buena economía con la cual pueden tener una alimentación adecuada, adquirir medicamentos para tener una adecuada adherencia terapéutica tanto en medicamentos anticonceptivos e hipoglucemiantes; estos últimos arrojaron que: 79% utilizaban hipoglucemiantes orales en cualquiera de sus variaciones, 10.7 no contaban con tratamiento, 7.8% mixto y solo 2.5% insulina.

En cuanto al objetivo específico 2, los resultados obtenidos sobre las características antropométricas demuestran que la talla reportada como medida de tendencia central fue una mediana de 1.60 m, peso de 68 kg e IMC 27.55 kg. Encontrando que al asociar estas variables con el nivel de glucosa se obtuvo que: a mayor peso e IMC habrá mayor nivel de glucosa, en contraposición de la talla que demuestra que, a mayor talla, menor nivel de glucosa.

Por otra parte, en el objetivo específico 3 encontramos que, de las 244 pacientes encuestadas, 236 son usuarias de método anticonceptivo y 8 no utilizan ningún método. Lo que traduce una cobertura anticonceptiva del 96.7% (236 de 244), podría considerarse muy buena, siendo mayor a la reportada a nivel nacional ya que esta era del 74.5% en el 2003, de acuerdo a la encuesta nacional de salud reproductiva.

Por último, de acuerdo con el objetivo específico 4, los resultados obtenidos sobre los niveles de glucosa en mujeres con diabetes mellitus tipo 2 reportan como medida de tendencia central una mediana de 135.43 mg/dl, sólo 5 mg por arriba de las cifras en control decretadas por la ADA; a su vez, se obtuvo que el 78.3% de las mujeres se encontraba como controlada y 27.7 % como no controlada

Objetivo general:

En esta investigación no se encontró relación entre anticoncepción y control glucémico. Los resultados arrojan que la mayoría de las mujeres con las que se trabajaron en este estudio (187 mujeres) con diabetes mellitus tipo 2 presentan adecuado control glucémico y uso de anticonceptivo, mientras que 49 mujeres no presentan un adecuado control glucémico ni uso de anticonceptivo. Resultado similar al encontrado en *Visser 2006*, donde señala que los ensayos informaron que los niveles de glucosa permanecían estables durante el tratamiento de anticonceptivos hormonales.

Así mismo, de acuerdo con los resultados del estudio, encontramos en el análisis cuantitativo que, a mayor uso de métodos anticonceptivos, mayor control glucémico.

Visser 2006 señala que de igual manera no encontró pruebas suficientes para evaluar si los anticonceptivos modifican el control glucémico en mujeres con diabetes mellitus. Sin embargo, aunque en el presente estudio no se encontró relación estadísticamente significativa se puede establecer que un adecuado uso de terapia anticonceptiva no afecta los niveles de glucosa en las pacientes con diabetes mellitus tipo 2, debido a que, probablemente, las pacientes al presentar un adecuado control glucémico se incentivan a utilizar métodos anticonceptivos o que, a su vez, el uso de tratamiento anticonceptivo motiva a tener un adecuado tratamiento para la diabetes, lo cual se refleja en un buen control glucémico.

18. CONCLUSIONES

Conclusiones

1. En relación con el perfil sociodemográfico ahora sabemos lo siguiente:
Sexo 100% mujeres, edad 36 (15 años), turno matutino (74.6%), economía buena (95.1%), en tratamiento para diabetes, 193 (79.1%) hipoglucemiante oral, 26 (10.7 %) sin tratamiento, 19 (7.8%) mixto y 6 (2.5 %) insulina.
2. En cuanto a las características antropométricas se encontró lo siguiente: talla con una medida de tendencia central del 1.60 m (0.73 cm), peso 68 kg (18 kg) e IMC 27.55 (6.3).
3. Con respecto al uso de anticonceptivos se halló: que 236 (96.7 %) mujeres con uso de anticoncepción, mientras que, 8 (3.3 %) sin uso de método anticonceptivo.
4. Por lo que se refiere a los niveles de glucosa encontramos que 191 (78.3 %) mujeres como si controladas, así como, 53 (27.7 %) mujeres como no controladas. Así mismo, se evaluó el nivel **de glucosa** se aplicó la prueba de normalidad con resultado de 0.000 Kolmogorov Smirnov, sin superar el nivel significativo establecido, razón por la cual se reporta como medida de tendencia central una mediana de 135.43 mg/dl (35 mg/dl).
5. Con respecto a la relación causa-efecto se encontró: encontraron a 187 mujeres con control glucémico y uso de método anticonceptivo, 4 con control glucémico sin método anticonceptivo, 49 mujeres sin control glucémico con uso de método anticonceptivo leve (57.5%); el uso de anticoncepción y control glucémico fue el de mayor frecuencia. Sin embargo, a pesar de superar aparentemente el punto crítico por muy poco, y al presentar casillas con valores menores a 5 puntos, precisa realizar el test exacto de Fisher que nos da un valor de 0.70, y este al ser mayor que 0.50 no se encuentra asociación estadísticamente significativa entre anticoncepción y control glucémico en mujeres con dm tipo 2 del hp/UMF 10.
6. Los participantes del presente estudio consideramos el uso de hemoglobina glucosilada como medida de control para pacientes con diabetes mellitus tipo 2, tal como lo marcan las guías internacionales, sin embargo, debido a la falta de insumo de manera constante en la unidad nos impidió su uso, por lo cual para facilitar el encontrar las cifras de control se utilizó la glucosa central en ayuno, por lo tanto el presente estudio podría replicarse en un futuro, tomando en consideración el uso de hemoglobina glucosilada como método de control glucémico, así como realizar un estudio comparativo entre población usuaria y no usuaria de medicamentos hipoglucemiantes.
7. Finalmente, respecto a la pregunta de investigación:

¿Existe relación en el uso de métodos anticonceptivos en el control glucémico de mujeres con diabetes mellitus tipo 2 del HP/UMF 10?

Se elige la Hipótesis Nula (H0):
No hay relación de la ansiedad generalizada y apego terapéutico en mujeres adultas hipertensas del HP/UMF 10.

19. REFERENCIAS


1. Instituto Mexicano del Seguro Social. Tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención. [Internet]. México; 2014. 1-136 p. Available from: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/catalogoMaestroGPC.html>
2. Secretaría de Salud. Diagnóstico, Metas de Control Ambulatorio y Referencia Oportuna de Prediabetes y Diabetes Mellitus Tipo 2 en Adultos en el Primer Nivel de Atención. [Internet]. México; 2013. 1-110 p. Available from: www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html.
3. Asociación latinoamericana de diabetes. Guías ALAD de diagnóstico, control y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. 2006;14(3):188. Available from: http://www.alad-latinoamerica.org/phocadownload/guias_alad.pdf.
4. OECD iLibrary Panorama de la Salud: Latinoamérica y el Caribe 2020 <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/c280ae66-es/index.html?itemId=/content/component/c280ae66-es>
5. American Diabetes Association [sede web]. Información básica de la diabetes. Disponible en: <http://www.diabetes.org/es/?referrer=https://www.google.es/>
6. Asenjo S; Muzzo S; Pérez M.V; Ugarte F; Willshaw M.E. Consenso en el diagnóstico y tratamiento de la diabetes tipo 1 del niño y del adolescente. Rev. Chil. Pediatr. [Internet]. 2016. 78(5):534-541. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370410620070005_00012
7. Gobierno Canario de Salud. Abordaje diabetes Mellitus tipo 2. 2007. Disponible en: http://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/content/a539bd6a-cf08-11e4-b8de-159dab37263e/07_Abordaje_Diabetes.pdf
8. American Diabetes Association. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Diabetes Care. 2004. 27(1):5-10 Disponible en: http://care.diabetesjournals.org/content/27/suppl_1/s5.full
9. Santiago Conde Barreiro S; Rodríguez Rigual M; Bueno Lozano G; M^a Pilar Rodrigo Val M.P; Compés Dea M.L; Soria Aznar J; González Pelegrín B. Registro de Diabetes Mellitus Tipo 1 en Aragón: 20 años de seguimiento. Rev Esp Endocrinol Pediatr. 2013. 4(1):13-19. Disponible en: <http://www.endocrinologiapediatrica.org/revistas/P1-E7/P1-E7-S177A148.pdf>
10. Visser J, Snel M, Van Vliet HAAM. Hormonal versus non-hormonal contraceptives in women with diabetes mellitus type1 and 2. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2013. 3(3):1-24. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD003990.pub2/full>
11. Rivas A. Diabetes y Embarazo: Acuerdos y Controversias sobre el diagnóstico y tratamiento. Salus. Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Carabobo. 2015. 19(1):27-32. Disponible en: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/fcs/vol19n1/art05.pdf>

12. Cruz Hernández J; Hernández García P; Grandía Guzmán R; Lang Prieto J; Isla Valdés A; González Padilla K. Consideraciones acerca de la diabetes mellitus durante el embarazo. 2015. 26(1):47-65 Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S156129532015000100005&script=sci_arttext&tlng=en
13. Tellería C.E. Evaluación de los niveles de depresión, ansiedad y factores psicosociales en pacientes con diabetes gestacional previa. "Doctor Enrique Tejera". Período 2011-2012. 2014. 12 (2):62-72. Disponible en: <http://www.scielo.org.ve/pdf/cs/v12n2/art09.pdf>
14. Iglesias R, Barutell L, Artola S, Serrano R. Resumen de las recomendaciones de la American Diabetes Association (ADA) 2014 para la práctica clínica en el manejo de la Diabetes Mellitus. American Diabetes Assoc [Internet]. 2014;05:2–23. Available from: <http://www.bvs.hn/Honduras/UICFCM/Diabetes/ADA.2014.esp.pdf>.
15. Cases MM. Diabetes mellitus tipo 2 : Protocolo de actuación. FMC Protoc la Soc Catalan Med Fam y Comunitaria. 2010;1–54.
16. García M, Antolí A, González C, García A. Complicaciones hiperglucémicas agudas de la diabetes mellitus: cetoacidosis diabética y estado hiperosmolar hiperglucémico. Med. 2008;11(18):1061–7.
17. Almaguer A; Soca P.E.M; Será C.R; Mariño A.L; Oliverios R.C. Actualización sobre diabetes mellitus. Correo científico médico. 2012. 16(2):1-13 Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/correo/ccm2012/ccm122i.pdf>
18. Lagunes R, Galindo I, Castillo A, Romero C, Rosas F. ¿Por qué los médicos no utilizan en forma temprana la insulinización en pacientes con diabetes mellitus tipo 2?: Un estudio cualitativo en una ciudad mexicana. Salud Colectiva. 2017;13(4):693. <https://doi.org/10.18294/sc.2017.1341>.
19. American Diabetes Association. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes—2020. Diabetes Care. 2020;43(Supplement 1):S14-S31. <https://doi.org/10.2337/dc20-S002>.
20. Wexler D. Insulin therapy in type 2 diabetes mellitus. UpToDate Inc [Internet]. 2019 [cited 3 March 2020];. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/insulin-therapy-in-type-2-diabetes-mellitus>
21. Mora G, Martín D, Moreno I, Jerez B, Puerto M, Cabral R. Insulinización temprana como una herramienta eficaz para mejorar el control metabólico del paciente diabético. ¿Cuándo? ¿Cómo? ¿Con qué?. Diabetes Práctica RedGDPS. 2017;8(Supl Extr 4): 1-24. <https://doi.org/10.26322/2013.7923.1505400426.03>
22. Rodríguez-Lay E, Michahelles C. Análogos de insulina de acción prolongada versus insulina NPH en diabetes mellitus. Rev Soc Peru Med Interna. 2018;31(2):104-109. http://medicinainterna.net.pe/sites/default/files/revista_vol_23_3/SPMI%202018-3%20Analogos%20de%20insulina%20de%20accion%20prolongada%20vs%20insulina%20NPH%20en%20diabetes.pdf

23. Mata M. Tipos de insulina. Diabetes Práctica RedGDPS. 2017;8(Supl Extr 4):1-24. <https://doi.org/10.26322/2013.7923.1505400426.03>
24. INFAC. Actualización de insulina. Boletín INFAC [Internet]. 2017 [cited 3 March 2020];25(3):22-30. Available from: <https://www.fundacionfemeba.org.ar/blog/farmacologia-7/post/actualizacion-de-insulinas-44559>
25. Girbés J, Escalada J, Mata M, Gomez F, Artola S, Fernández D et al. Consenso sobre tratamiento con insulina en la diabetes tipo 2. Endocrinología, Diabetes y Nutrición. 2018;65(1):1-8. <https://doi.org/10.1016/j.endinu.2018.01.002>
26. Gomez F, Escalada F, Menéndez E, Mata M, Ferrer J, Ezkurra P et al. Recomendaciones de la Sociedad Española de Diabetes (SED) para el tratamiento farmacológico de la hiperglucemia en la diabetes tipo 2: Actualización 2018. Endocrinología, Diabetes y Nutrición. 2018;65(10):611-624. <https://doi.org/10.1016/j.endinu.2018.08.004>
27. American Diabetes Association. Pharmacologic Approaches to Glycemic Treatment: Standards of Medical Care in Diabetes—2020. Diabetes Care. 2019;43(Supplement 1):S98-S110. <https://doi.org/10.2337/dc20-S009>
28. International Diabetes Federation [sede web] Epidemiology and prevention. Diabetes Atlas. Disponible en: <http://www.idf.org/>
29. Guariguata L; Whiting D.R; Hambleton I. Beagley J; Linnenkampu U; Shaw J.E. Global estimates of diabetes prevalence for 2013 and projections for 2035. Diabetes Research and Clinical Practice. IDF Diabetes Atlas. 2013. 137-149 Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168822713003859> diabetes tipo 2 en una población del sur de España. Estudio Pizarra. Med Clin (Barc). 2012;138(9):371–6.
30. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018. Available from: https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut_2018_presentacion_resultados.pdf.
31. Salinero-Fort M, Carrillo-De Santa E, Abánades-Herranz J, Dujovne-Kohan I, Cárdenas-Valladolid J. Riesgo basal de Diabetes Mellitus en Atención Primaria según cuestionario FINDRISC, factores asociados y evolución clínica tras 18 meses de seguimiento. Rev Clin Esp. 2010;210(9):448–53.
32. INEGI. Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica 2014, 2018. Base de datos. SNI EG, Información de Interés Nacional.
33. María Guadalupe Veloz-Martínez M.G; Hinojosa-Cruz J.C; Vital-Reyes V.S; Geomar I; Becerra-Alcántara G.I; Delgadillo-Plascencia J. Anticoncepción en mujeres con enfermedades crónicas. 2015. 83(7):393-399. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2015/gom157b.pdf>

34. The American College of Obstetrician and Gynecologist. [sede web] Los anticonceptivos. Women's health care physicians. 2015. [Fecha de acceso: 16 de Marzo de 2016]. Disponible en: <http://www.acog.org/Patients/SearchPatient-Education-Pamphlets-Spanish/Files/Los-anticonceptivos>
35. Serrano Navarro J.R; Quilez J. Protocolos SECO/SEC. Anticoncepción hormonal combinada oral, transdérmica y vaginal. [Fecha de actualización: Junio de 2013]. Disponible en: http://sec.es/descargas/PS_Anticoncepcion_Hormonal_Combinada_Oral_Transdermica_Vaginal.pdf
36. Blanco S; Doval J.L; Gomar C; Lete I; Orte T; Pérez E; Sánchez R. Los gestágenos en la anticoncepción. 1º ed. Momento Médico iberoamericana s.l. Madrid. 2007.
37. Speroff L, Darney PD. Oral contraception. In: Speroff L, Darney PD, eds. A clinical guide for contraception, 2nd ed. New York: Williams & Wilkins, 1996. Outcomes in type 1 diabetic pregnancies. A nationwide, population-based study. Diabetes Care. 2004;27:2819-23
38. López Arregui E, Dueñas Díez JL, Perpiná Cano J, Álvarez Gonzalez JD. Anticoncepción hormonal oral y alteraciones metabólicas y endocrinopatías. In: Buil Rada C, coord. Manual de anticoncepción hormonal oral. Sociedad Española de Contracepción, 2007 (disponible en <http://www.sec.es/publicaciones/aho/cap23.htm>).
39. Skouby SO, Petersen KR, Jespersen J. Screening for disturbances in glucosa metabolism: can it prevent cardiovascular disease in pill users? In: Hannaford PC, Webb AMC, eds. Evidence-Guided Prescribing of the Pill. London; Parthenon, 1996; 99-108.
40. Cabero A. Anticoncepción hormonal oral en la paciente diabética. In: Conferencia de Consenso sobre Prescripción y Manejo de Anticonceptivos. Toledo, 1997.
41. Petersen KR, Skouby SO, Sidelman J, Molsted-Petersen L, Jespersen J. Effects on contraceptive steroids on cardiovascular risk factors in women with insulin dependent diabetes mellitus. Am J Obstet Gynecol. 1994;171(2):400-5.
42. Garg SK, Chase HP, Marshall G, Hoops SL, Holmes DL, Jacksen WE. Oral contraceptives and renal and retinal complications in young women with insulin independent diabetes mellitus. JAMA. 1994;271(14):1099-102
43. Lidegaard O. Oral contraceptives, pregnancy and the risk of cerebral thromboembolism: the influence of diabetes, hypertension, migraine and previous thrombotic disease. Br J Obstet Gynaecol. 1995;102:153-9.
44. World Health Organization. Medical Eligibility Criteria for Contraceptive Use, 3rd ed. Geneva: WHO, 2004.
45. www.who.int/reproductivehealth/topics/family_planning

20. ANEXOS

	<p style="font-size: small; margin: 0;"> INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCENTRALIZADA SUR CDMX HOSPITAL DE PSIQUIATRÍA UMF 10 "ANTICONCEPCIÓN Y CONTROL GLUCÉMICO EN MUJERES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL HP/UMF n° 10" </p>
---	--

HOJA RECOLECCIÓN

Alan Esteban Ortega Sánchez, Roberto A. Olivares Santos, Diego Arturo Oliva Reyes, Manuel Millán-Hernández

FOLIO:

NOMBRE (OPCIONAL):

INICIALES: _____

NSS: _____

1	Edad ¿Cuántos años tiene usted?	_____ años
2	Sexo	1. Mujer 2. Otro (identidad)
3	Turno	1. Matutino () 2. Vespertino ()
4	Talla	_____ cm
5	Peso	_____ kg
6	IMC	_____
7	Economía	0. Buena () 1. Mala ()
8	Tratamiento	0. Hipoglucemiante oral () 1. No () 2. Insulina () 3. Mixto ()
9	anticoncepción	0. No () 1. Si ()
10	Control Glucémico	0. No controlada () 1. Controlada ()

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

CONSENTIMIENTO INFORMADO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA SUR CDMX
HOSPITAL DE PSIQUIATRÍA CON UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 10
“DR GUILLERMO DÁVILA GARCÍA”
COORDINACION CLINICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN (ADULTOS)

Nombre del estudio:	“ANTICONCEPCIÓN Y CONTROL GLUCÉMICO EN MUJERES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL HP/UMF n° 10”
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica
Lugar y fecha:	Ciudad de México, HP / UMF 10 octubre 2022
Número de registro institucional:	En tramite
Justificación y objetivo del estudio:	Lo estamos invitando a participar en un protocolo de investigación que consiste en responder preguntas para la detección de anticoncepción y control glucémico en mujeres. Con el objetivo de relacionar anticoncepción y control glucémico en mujeres diabéticas del HP/UMF 10”
Procedimientos:	Si usted acepta participar en el estudio, se le aplicará hoja de recolección. Se dará un tiempo de 10 minutos para la realización de la prueba previo consentimiento informado, garantizando la confidencialidad de sus respuestas
Posibles riesgos y molestias:	“RIESGO MÍNIMO”: el paciente puede tener sentimientos de tristeza, enojo y/o frustración al momento de obtener la información de la hoja de recolección.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Elevar la calidad del nivel de relación médico-paciente, podrá solicitar el resultado de su evaluación, de tal manera que de detectar alguna alteración en su estado de salud se canalizará con el equipo multidisciplinario de Salud, para su evaluación y manejo integral.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se informará en caso de datos relevantes, se realizará plática informativa posterior a la entrevista y se dará tríptico informativo sobre el tema.
Participación o retiro:	El paciente tendrá plena libertad de decidir su participación o retiro en cualquier momento durante la realización del cuestionario, sin que se afecte su atención en el instituto.
Privacidad y confidencialidad:	Sus datos personales serán codificados y protegidos de tal manera que solo pueden ser identificados por los investigadores de este estudio o en su caso, de estudios futuros.

Declaración de consentimiento:

Después de haber leído y habiéndose explicado todas mis dudas acerca de este estudio:

<input type="checkbox"/>		No acepto que mi familiar o representado participe en el estudio
<input type="checkbox"/>		Si acepto que mi familiar o representado participe y que se tome la muestra solo para este estudio.
<input type="checkbox"/>		Si acepto que mi familiar o representado participe y que se tome la muestra para este estudios y estudios futuros, conservando su sangre hasta por dos años tras lo cual se destruirá la misma.

No acepto que mi familiar o representado participe en el estudio

Si acepto que mi familiar o representado participe y que se tome la muestra solo para este estudio.

Si acepto que mi familiar o representado participe y que se tome la muestra para este estudios y estudios futuros, conservando su sangre hasta por dos años tras lo cual se destruirá la misma.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigadora o Investigador
 Responsable:
 Colaboradores:

Alan Esteban Ortega Sánchez Matrícula: 97389915. Médica residente de 2 año de Medicina Familiar de la HP/UMF
 Teléfono: 5511915899. Fax: No Fax. Correo: alandrink1@gmail.com

Diego Arturo Oliva Reyes Matrícula 98158748 Médico Especialista en Medicina Familiar. Maestro en Educación basada en Competencias Adscrito a la UMF 10.
 Teléfono : 55796122 Fax: No Fax
 Correo: diego.olivareyes@gmail.com

Manuel Millán Hernández. Matrícula: 98374576. Médico Especialista en Medicina Familiar HP/ UMF 10
 Teléfono: 5559063959 Fax: No Fax Correo: drmanuelmillan@gmail.com

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque “B” de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx

Alan Esteban Ortega Sánchez

 Nombre y firma del sujeto

 Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

 Nombre, dirección, relación y firma

 Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio
Clave: 2810-009-013



GOBIERNO DE
MÉXICO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
OOAD SUR DEL D.F.
JEFATURA DE PRESTACIONES MÉDICAS
HOSPITAL DE PSIQUIATRÍA CON UMF 10
"58º Aniversario 1964-2022"
COORDINACIÓN CLÍNICA DE EDUCACIÓN E
INVESTIGACIÓN EN SALUD.

COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD (CLIS 3701)
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA SUR CDMX

ASUNTO: CARTA DE NO INCONVENIENTE.

Por medio de la presente le informo a usted que no existe inconveniente para que los investigadores: **Alan Esteban Ortega Sánchez** con Matrícula 97389915, **Dr. Roberto Antonio Olivares Santos** con Matrícula 9062181, **Dr. Diego Arturo Oliva Reyes** con Matrícula 98158748 y **Dr. Manuel Millán Hernández** con Matrícula 98374576; realicen la investigación titulada: "ANTICONCEPCION Y CONTROL GLUCEMICO EN MUJERES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL HP/UMF N° 10", dicha investigación pretende llevarse a cabo en el HP/UMF n° 10 del Instituto Mexicano del Seguro Social, Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada Sur CDMX, en la cual me desempeño como Director. La presente investigación será llevada a cabo en el periodo comprendido del **1° de enero de 2023 al 30 de junio de 2023**. El procedimiento que se llevará a cabo será entrevistas para aplicación de hoja de recolección, de los cuales se recabarán datos correspondientes a variables sociodemográficas y variables de causalidad.

Por lo que no tengo ningún inconveniente en otorgar las facilidades a los investigadores, para que realicen la recolección de información, así como la interpretación de resultados para su posterior análisis.

Sin más por el momento me despido de usted con un cordial saludo.

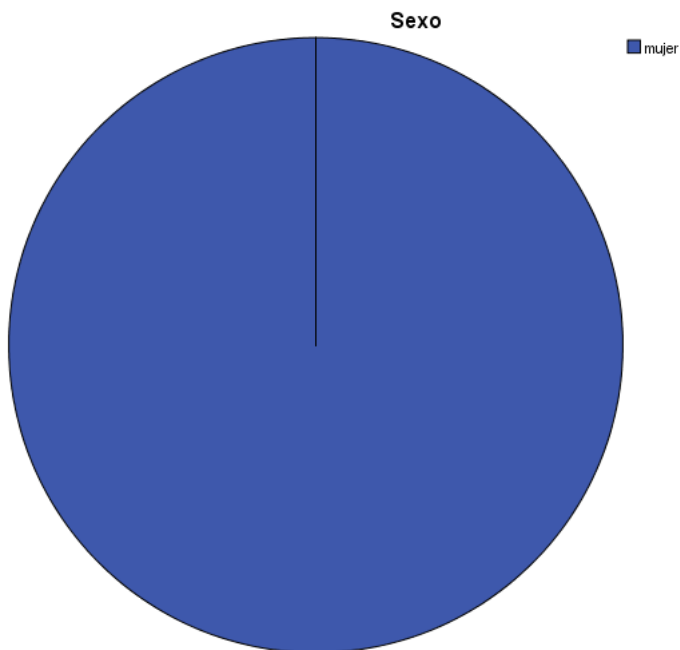
Ciudad de México a 23 de diciembre de 2022


DR. ALBERTO ROSENDO RUIZ
DIRECTOR



Tabla 1. Sexo según frecuencia y porcentaje.

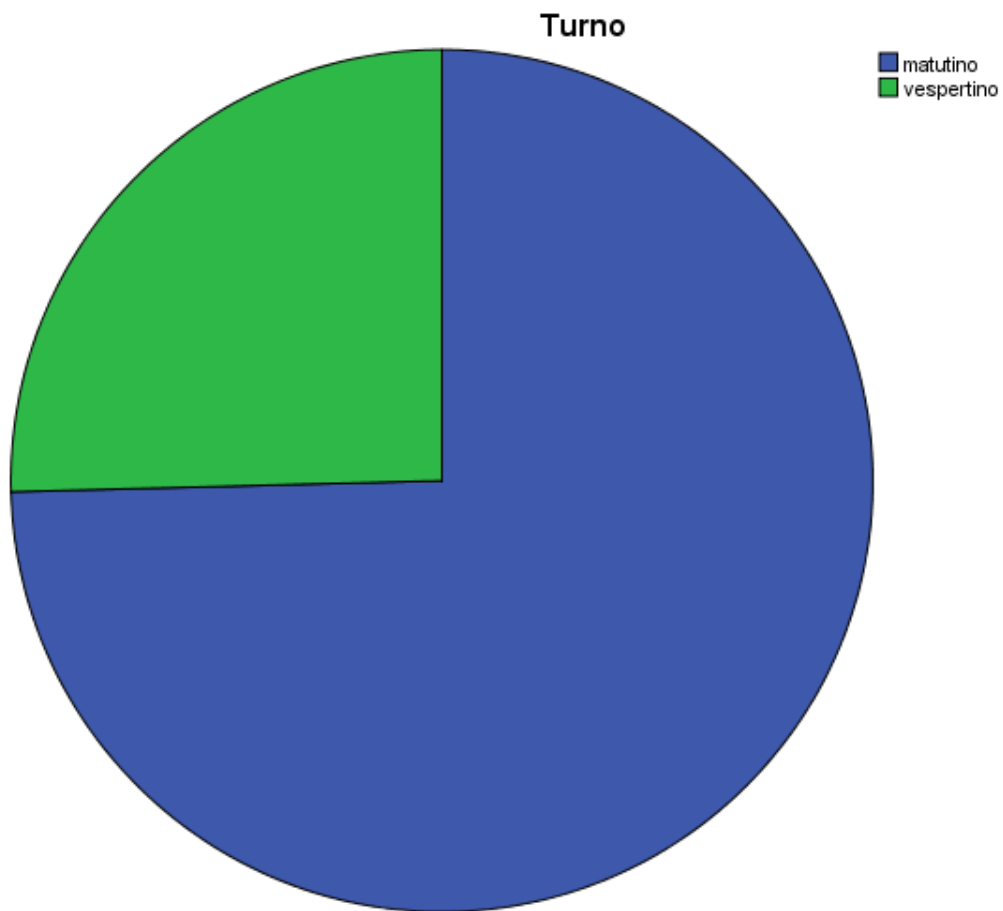
		Sexo			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	mujer	244	100.0	100.0	100.0



Gráfica 1. Sexo según frecuencia y porcentaje

Tabla 2. Turno según frecuencia y porcentaje

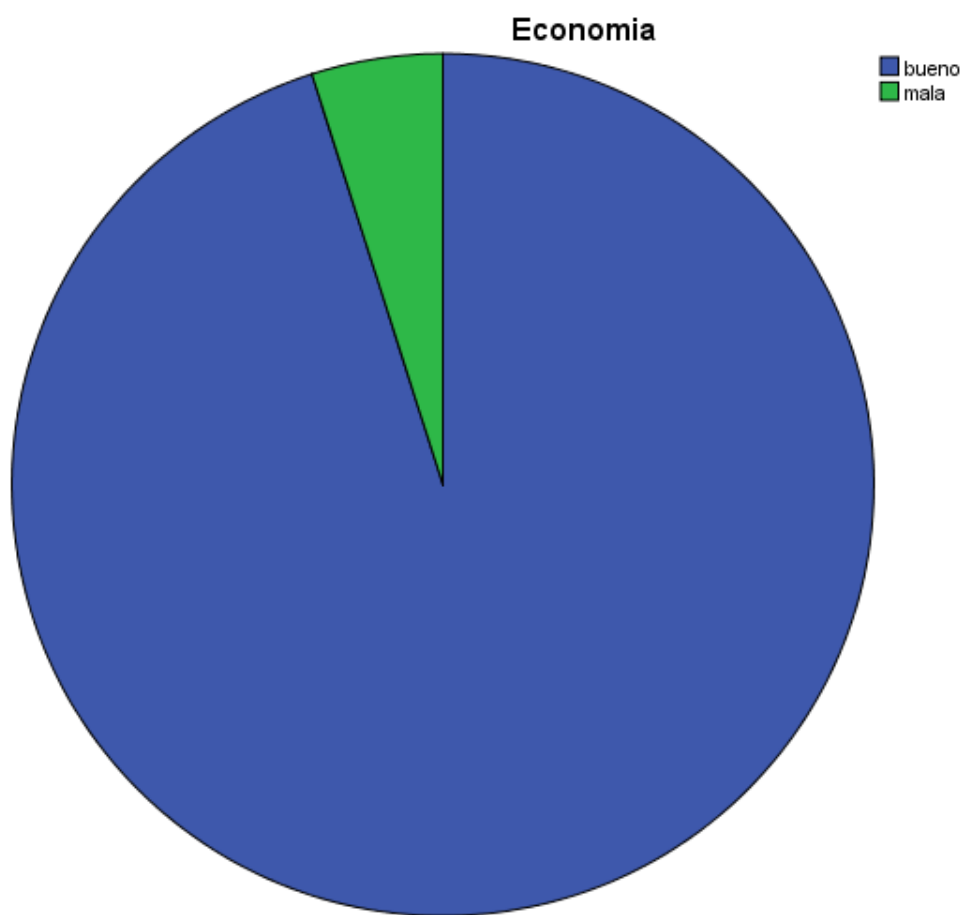
		Turno			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	matutino	182	74.6	74.6	74.6
	vespertino	62	25.4	25.4	100.0
	Total	244	100.0	100.0	



Gráfica 2. Turno según frecuencia y porcentaje

Tabla 3. Economía según frecuencia y porcentaje

		Economía			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	bueno	232	95.1	95.1	95.1
	mala	12	4.9	4.9	100.0
	Total	244	100.0	100.0	

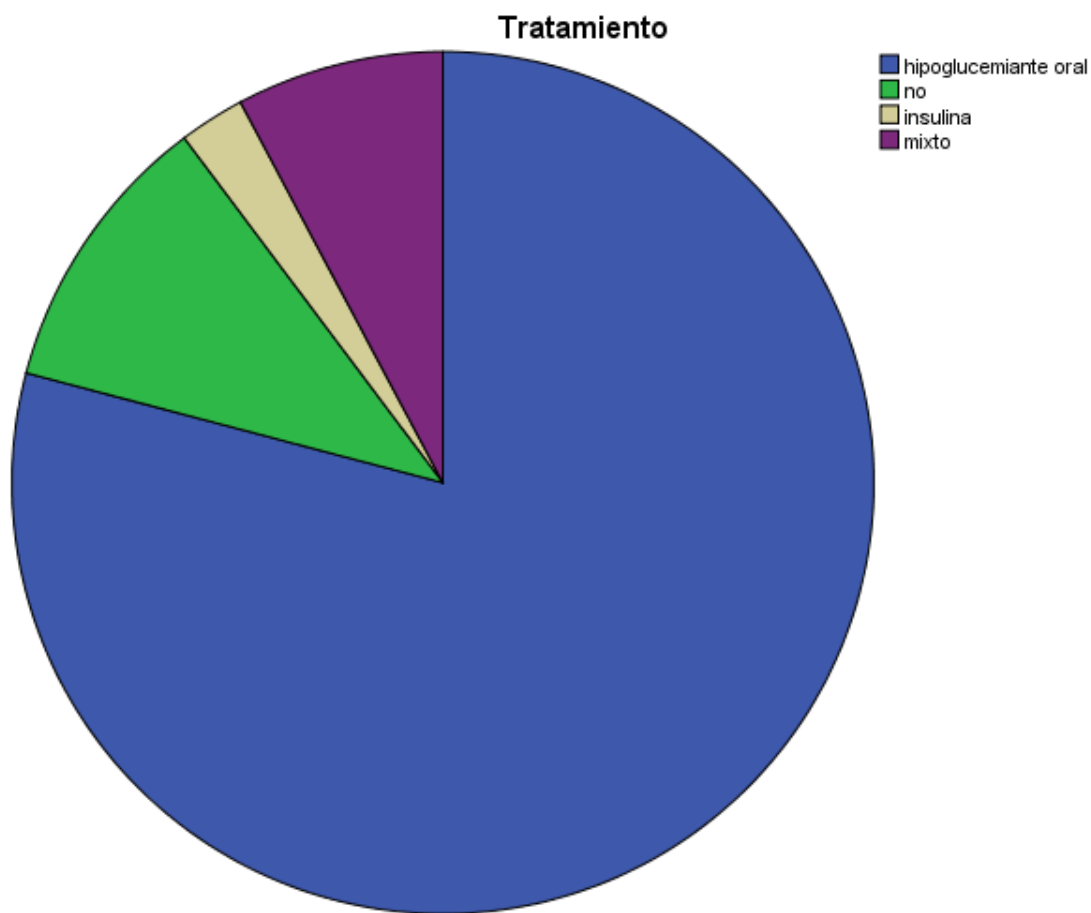


Gráfica 3. Economía según frecuencia y porcentaje

Tabla 4. Tratamiento según frecuencia y porcentaje.

Tratamiento

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido hipoglucemiante oral	193	79.1	79.1	79.1
no	26	10.7	10.7	89.8
insulina	6	2.5	2.5	92.2
mixto	19	7.8	7.8	100.0
Total	244	100.0	100.0	



Gráfica 4. Tratamiento 2022, según frecuencia y porcentaje.

Tabla 5. Edad según frecuencia y porcentaje

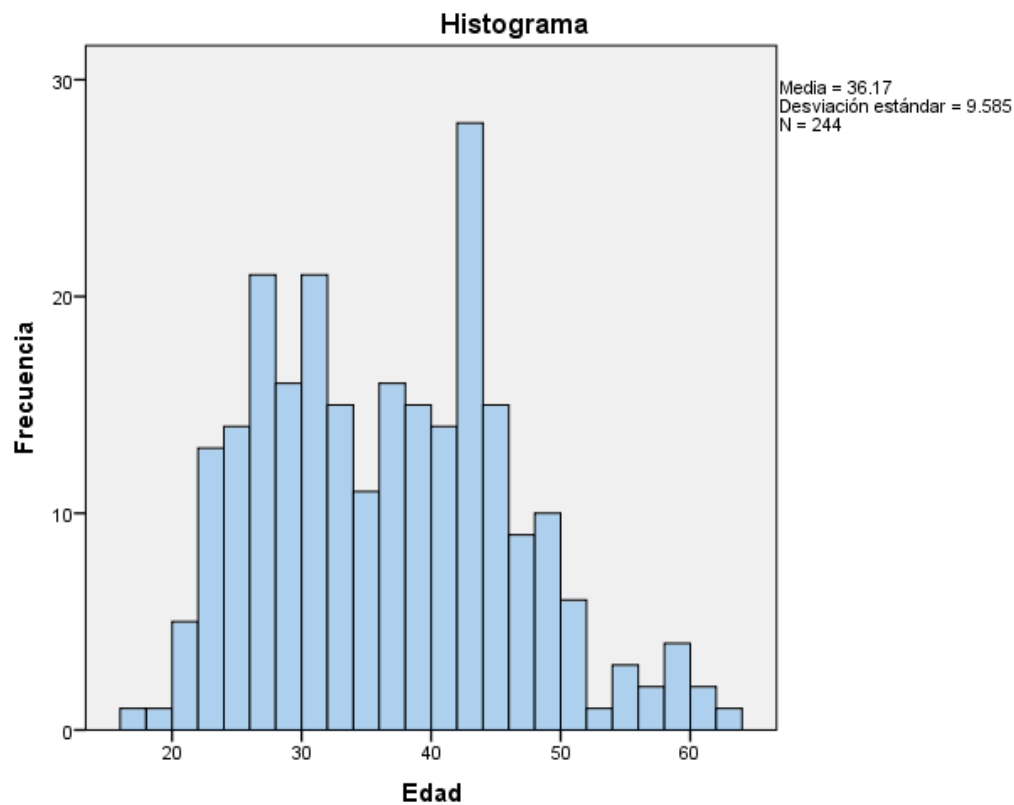
Descriptivos

		Estadístico	Error estándar
Edad	Media	36.17	.614
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior Límite superior	34.96 37.38
	Media recortada al 5%	35.82	
	Mediana	36.00	
	Varianza	91.871	
	Desviación estándar	9.585	
	Mínimo	17	
	Máximo	62	
	Rango	45	
	Rango intercuartil	15	
	Asimetría	.348	.156
	Curtosis	-.459	.310

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Edad	.082	244	.000	.974	244	.000

a. Corrección de significación de Lilliefors



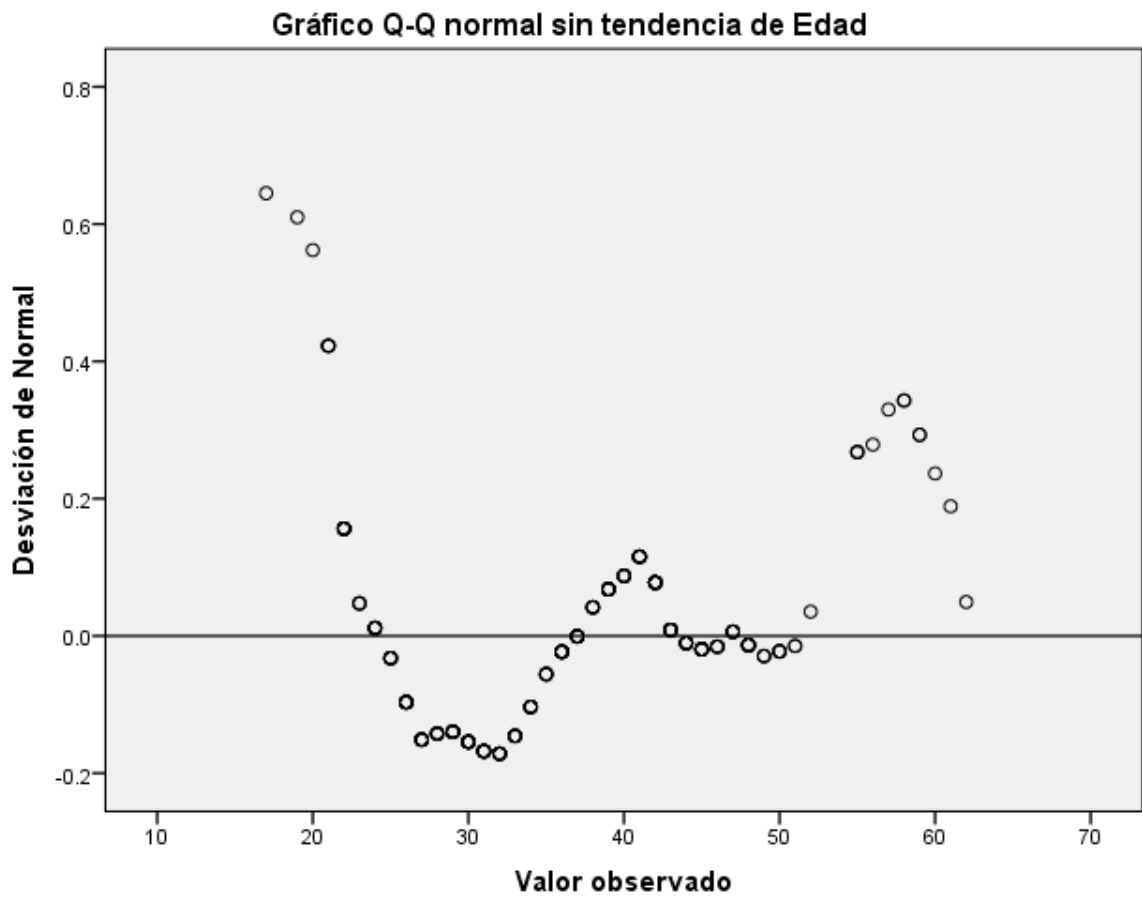
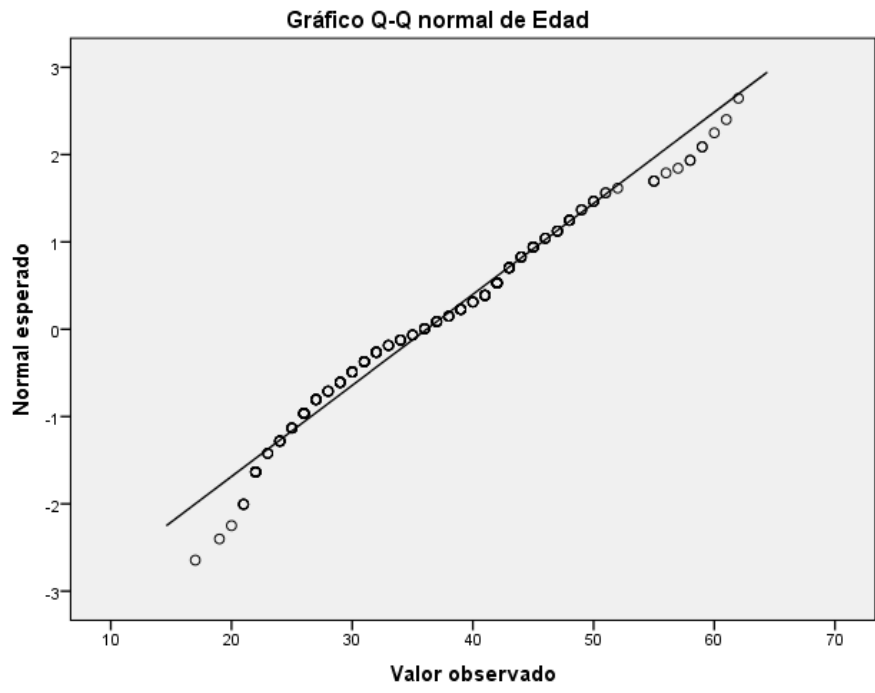


Tabla 6. Talla según frecuencia y porcentaje.

Descriptivos

		Estadístico	Error estándar
Talla	Media	1.60	.005
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior Límite superior	1.59 1.60
	Media recortada al 5%	1.60	
	Mediana	1.60	
	Varianza	.005	
	Desviación estándar	.073	
	Mínimo	1	
	Máximo	2	
	Rango	0	
	Rango intercuartil	0	
	Asimetría	.032	.156
	Curtosis	-.144	.310

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Talla	.057	244	.053	.995	244	.554

a. Corrección de significación de Lilliefors

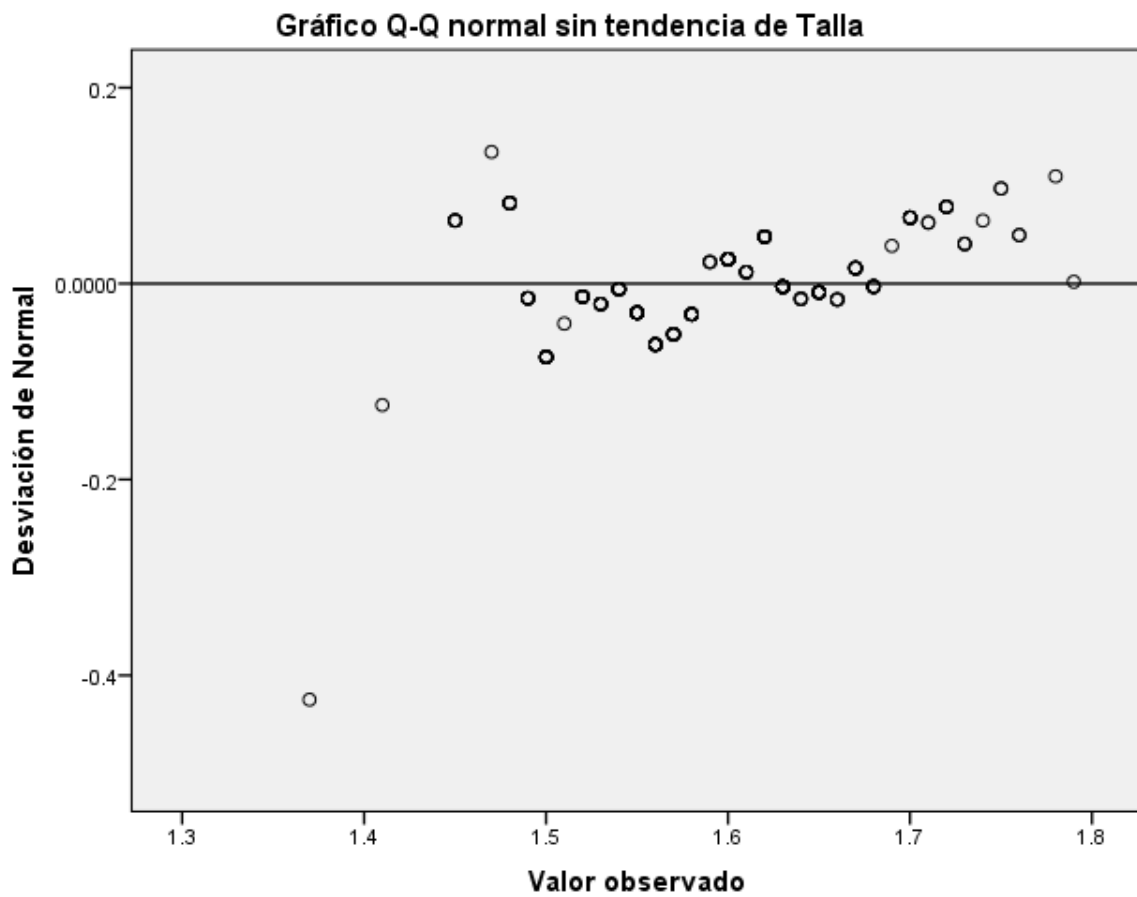
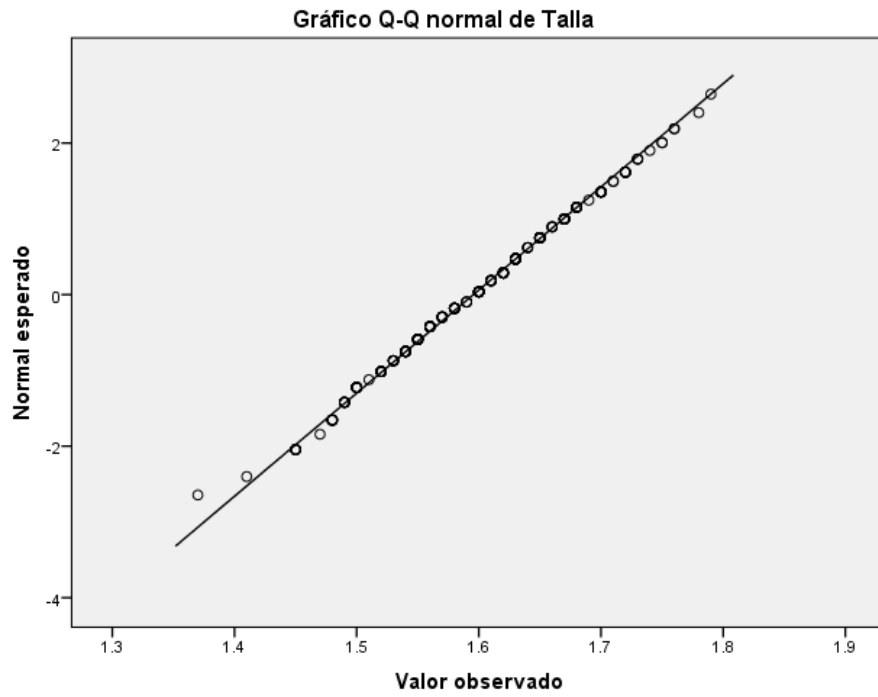


Tabla 7. Peso según frecuencia y porcentaje

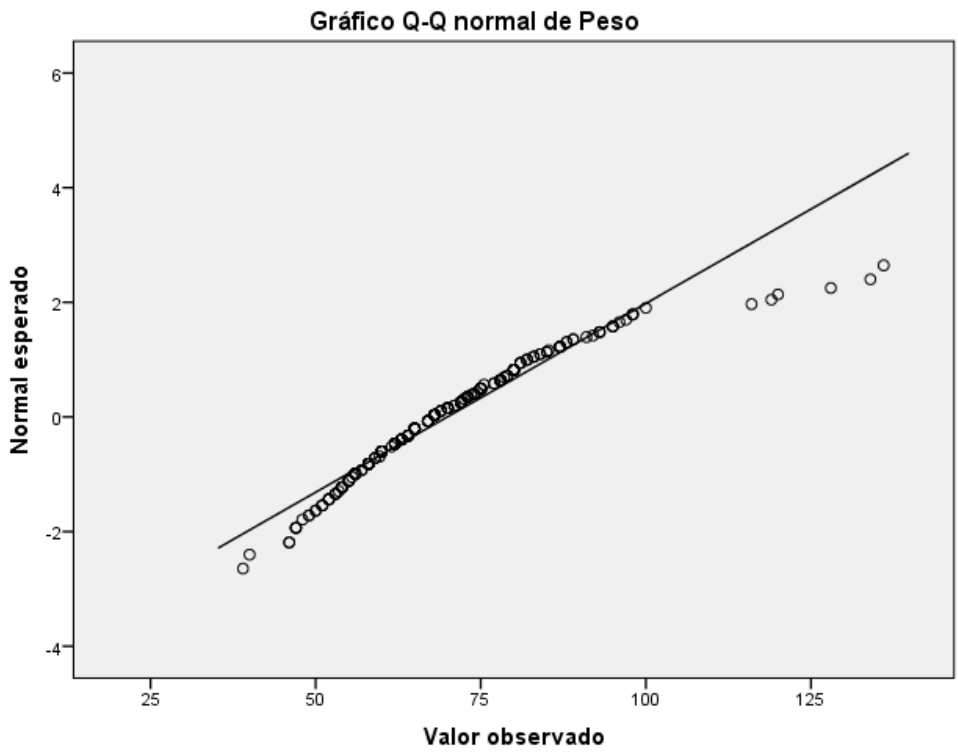
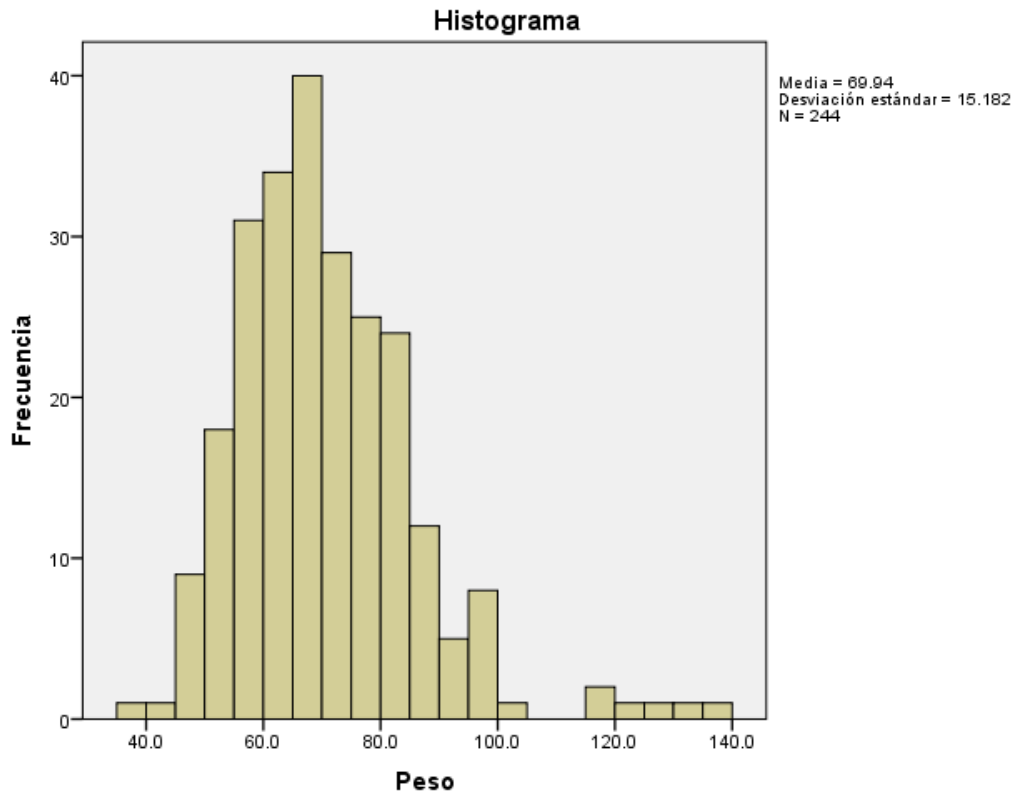
Descriptivos

		Estadístico	Error estándar	
Peso	Media	69.943	.9720	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	68.028	
		Límite superior	71.857	
	Media recortada al 5%	68.953		
	Mediana	68.000		
	Varianza	230.508		
	Desviación estándar	15.1825		
	Mínimo	39.0		
	Máximo	136.0		
	Rango	97.0		
	Rango intercuartil	18.0		
	Asimetría	1.276	.156	
	Curtosis	3.192	.310	

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Peso	.088	244	.000	.925	244	.000

a. Corrección de significación de Lilliefors



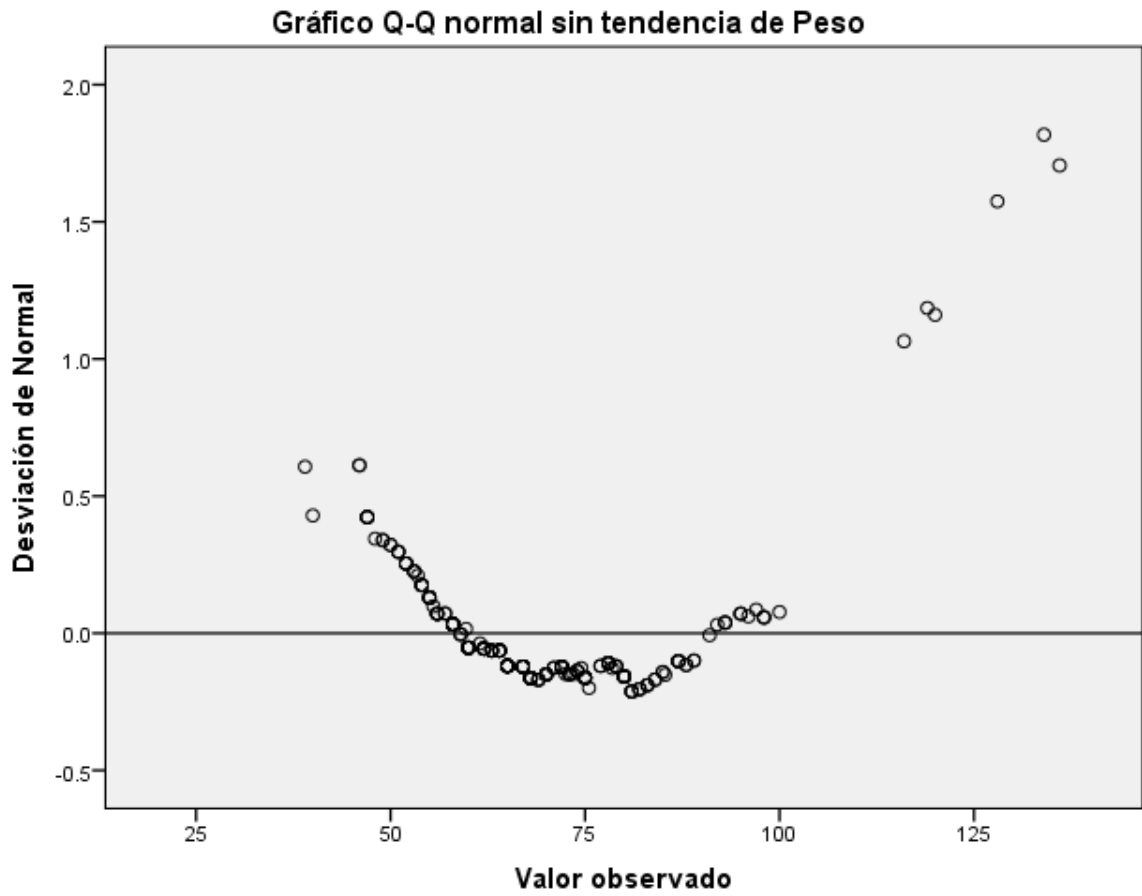


Tabla 8. IMC según frecuencia y porcentaje

Descriptivos

		Estadístico	Error estándar	
IMC	Media	27.557	.3531	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	26.861	
		Límite superior	28.253	
	Media recortada al 5%	27.168		
	Mediana	26.900		
	Varianza	30.430		
	Desviación estándar	5.5163		
	Mínimo	17.3		
	Máximo	53.8		
	Rango	36.5		
	Rango intercuartil	6.3		
	Asimetría	1.483	.156	
	Curtosis	4.523	.310	

Histograma

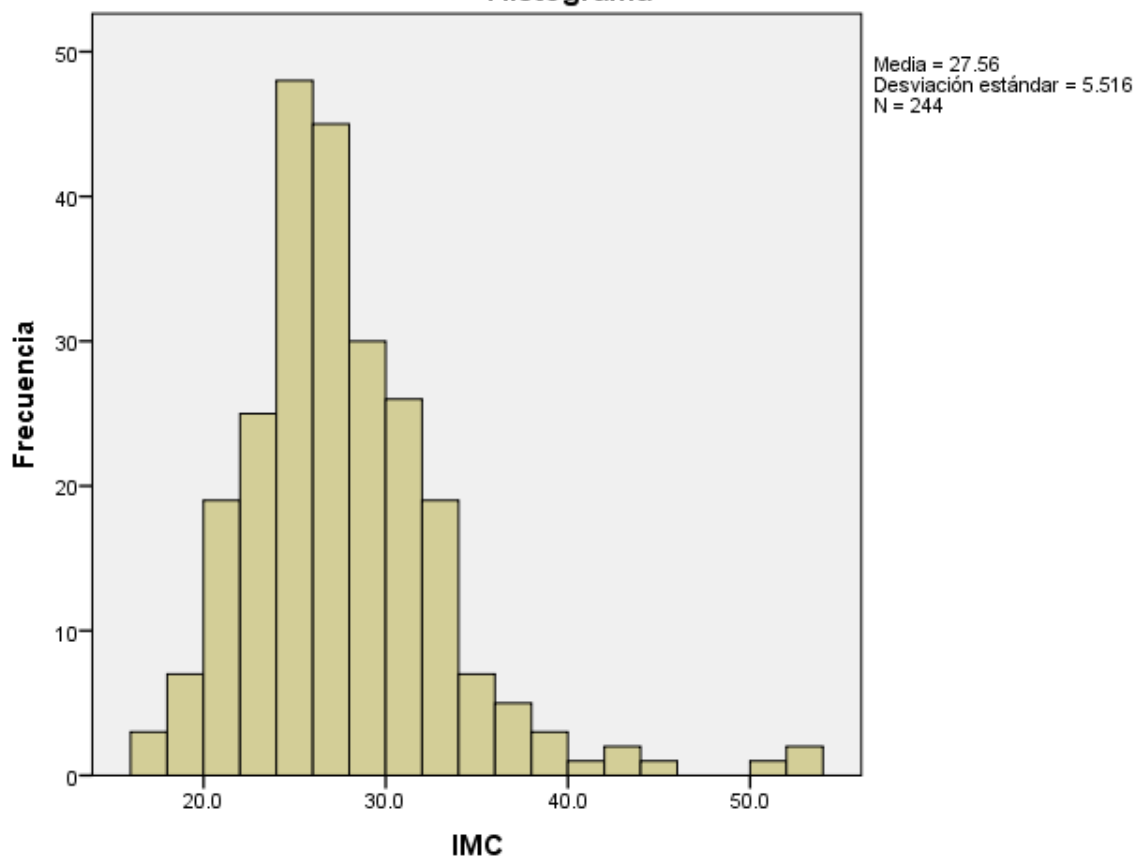


Gráfico Q-Q normal de IMC

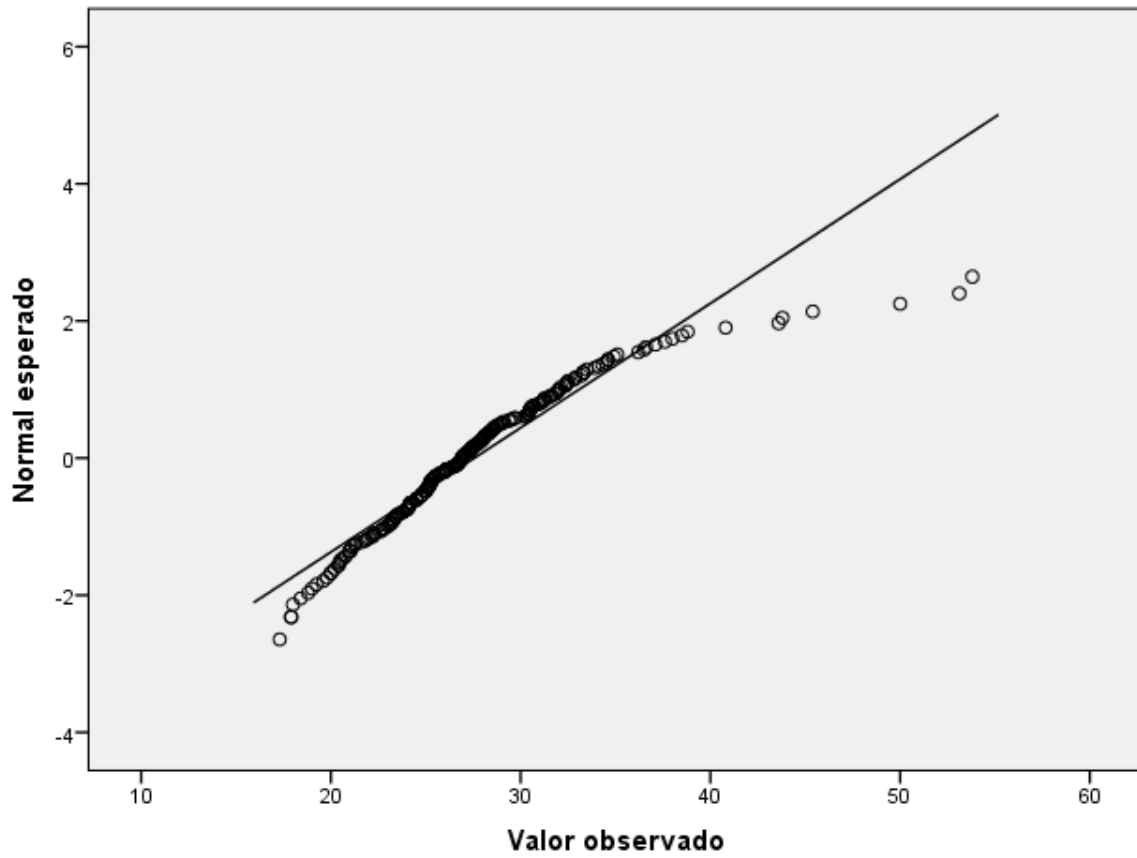


Gráfico Q-Q normal sin tendencia de IMC

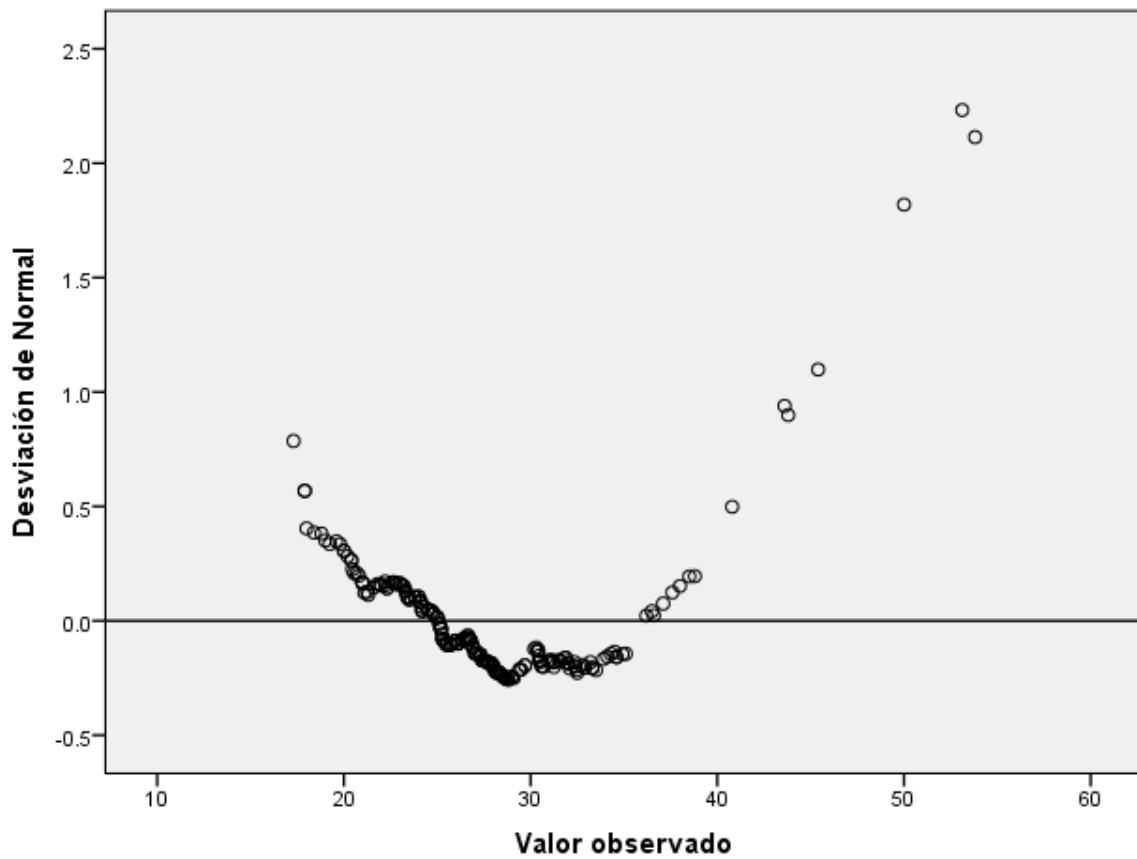
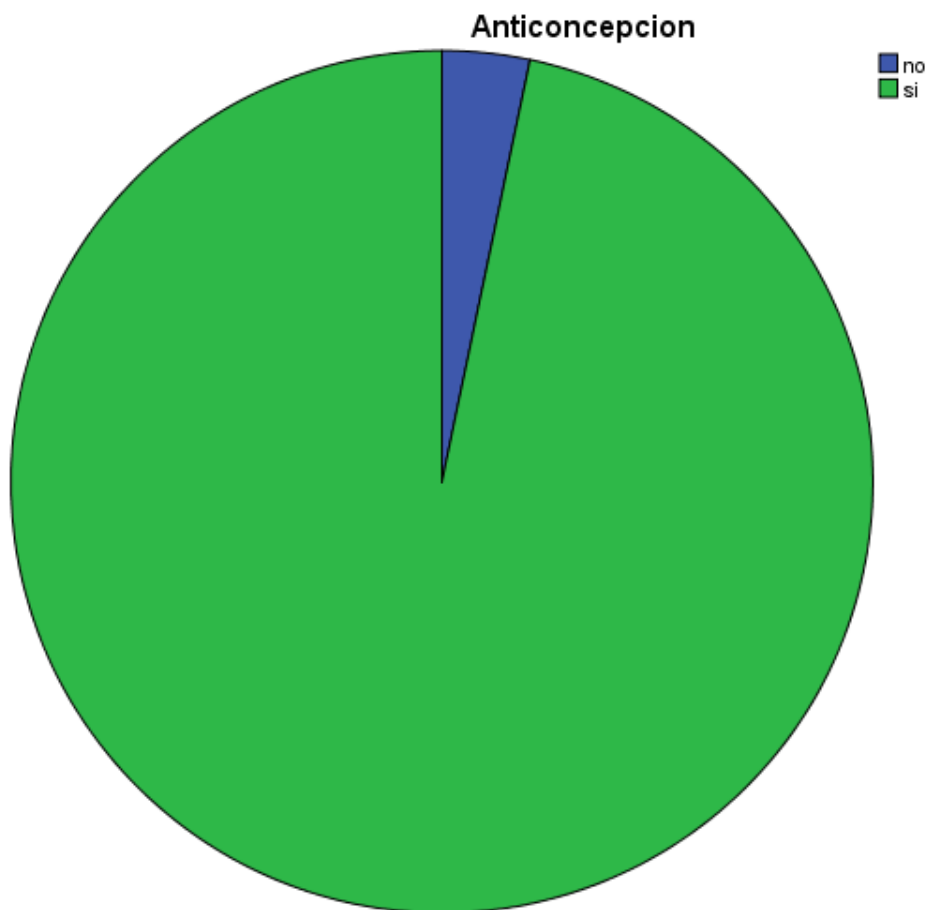


Tabla 9. Anticoncepción según frecuencia y porcentaje.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	no	8	3.3	3.3	3.3
	si	236	96.7	96.7	100.0
	Total	244	100.0	100.0	

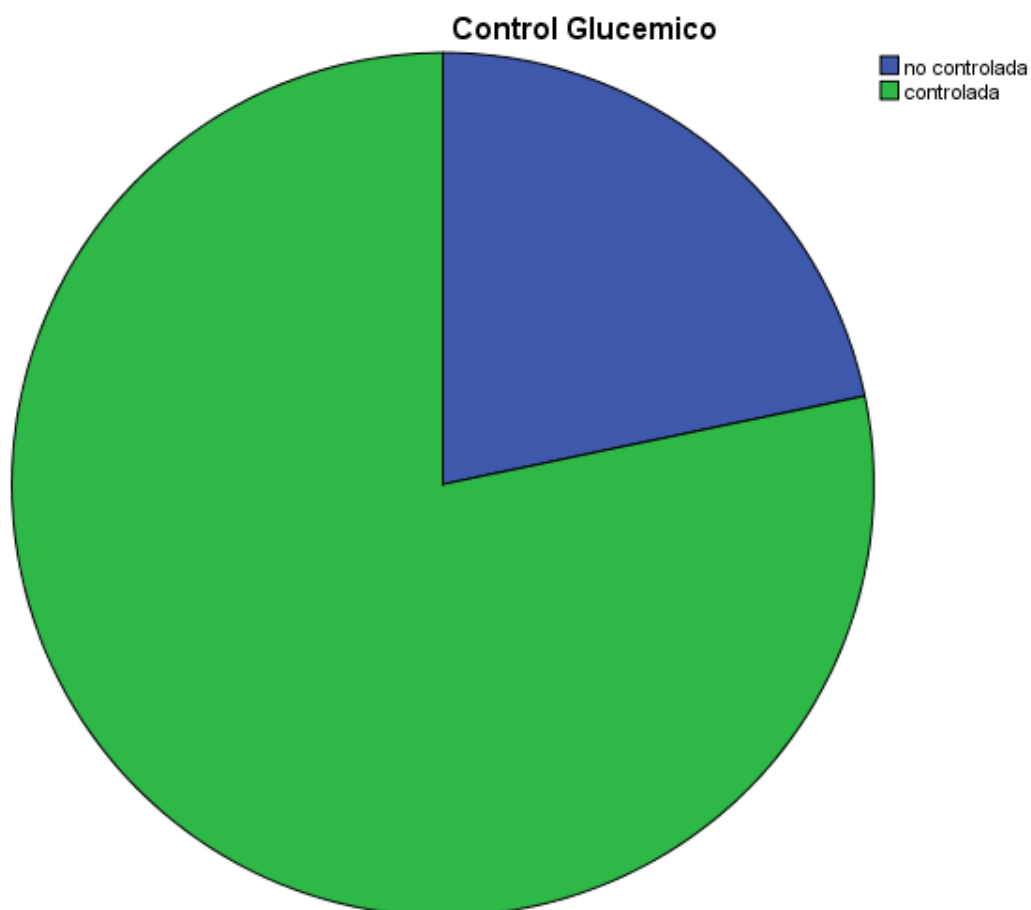


Gráfica 9. Anticoncepción frecuencia y porcentaje

Tabla 10. Control glucémico según frecuencia y porcentaje.

Control Glucemico

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido no controlada	53	21.7	21.7	21.7
controlada	191	78.3	78.3	100.0
Total	244	100.0	100.0	



Gráfica10. Control glucémico frecuencia y porcentaje

Tabla 11. Nivel de glucosa según frecuencia y porcentaje.

Descriptivos

		Estadístico	Error estándar	
Nivel de Glucosa	Media	135.43	3.433	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	128.67	
		Límite superior	142.20	
	Media recortada al 5%	127.38		
	Mediana	123.00		
	Varianza	2875.226		
	Desviación estándar	53.621		
	Mínimo	79		
	Máximo	494		
	Rango	415		
	Rango intercuartil	35		
	Asimetría	3.352	.156	
	Curtosis	14.449	.310	

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Nivel de Glucosa	.239	244	.000	.657	244	.000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Histograma

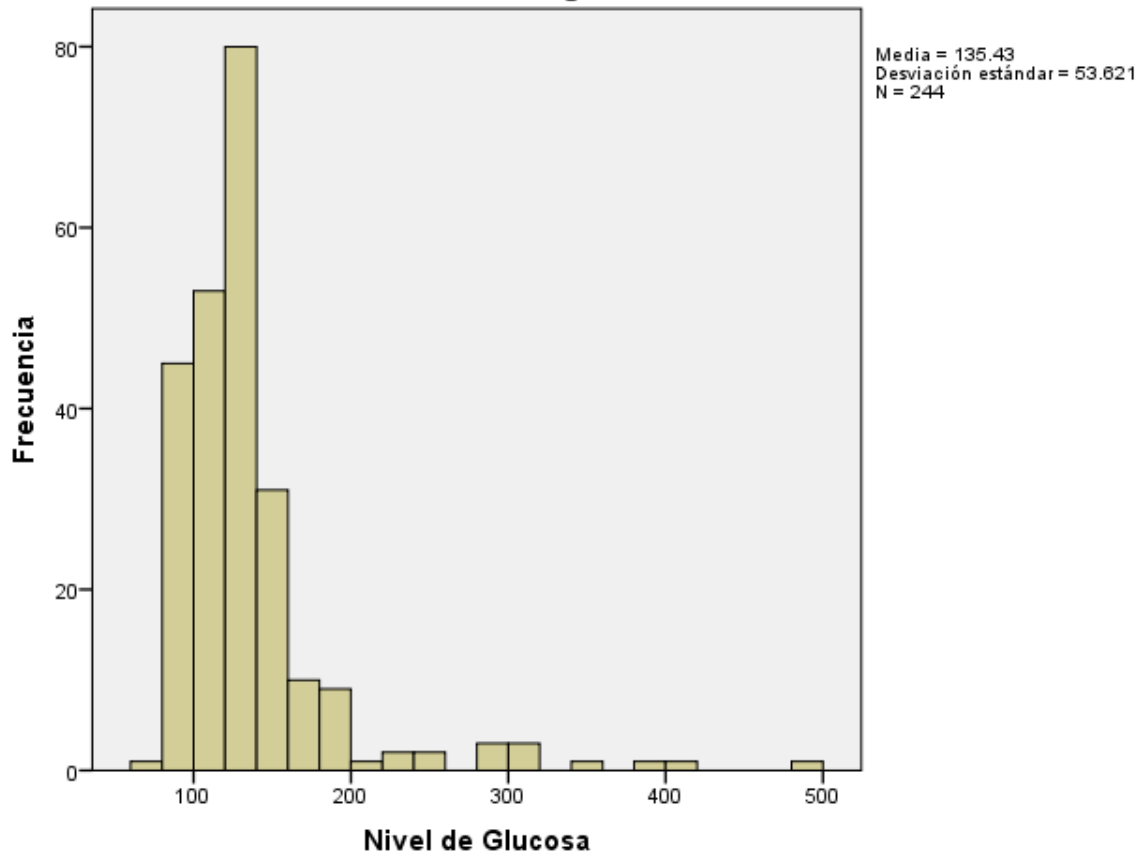
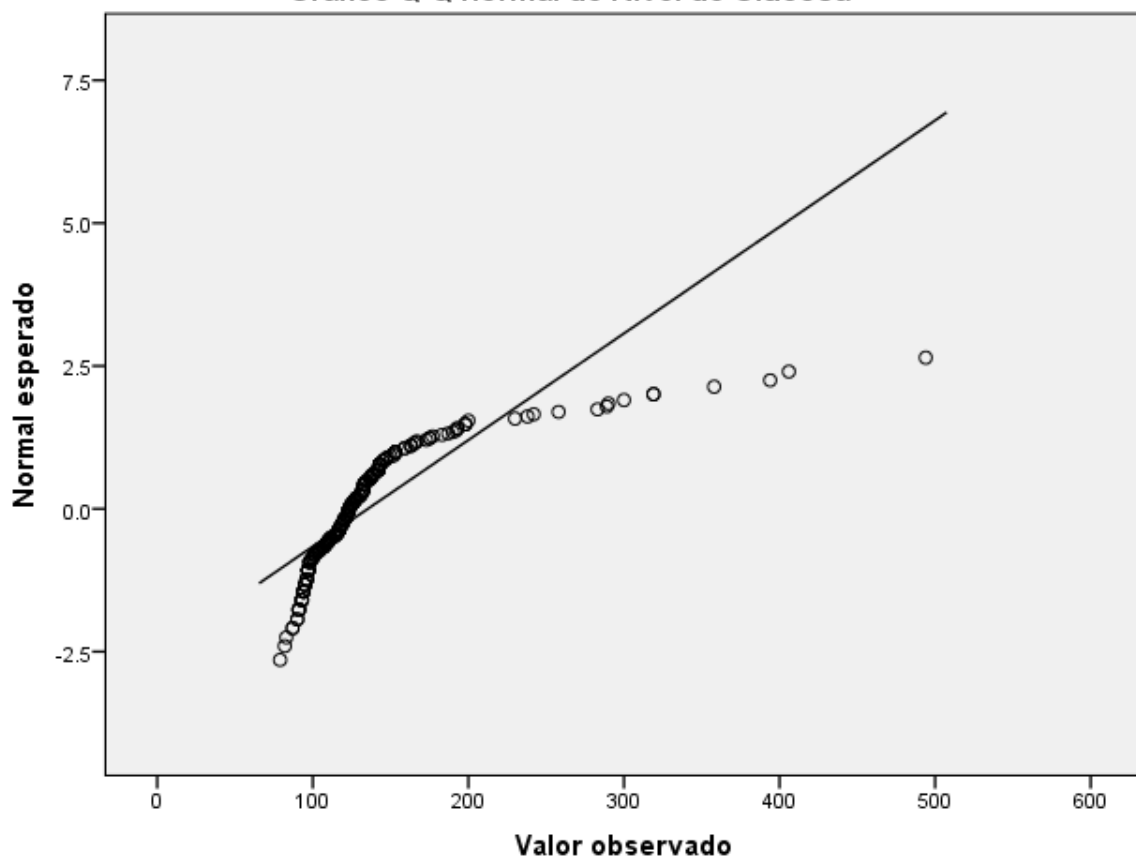


Gráfico Q-Q normal de Nivel de Glucosa



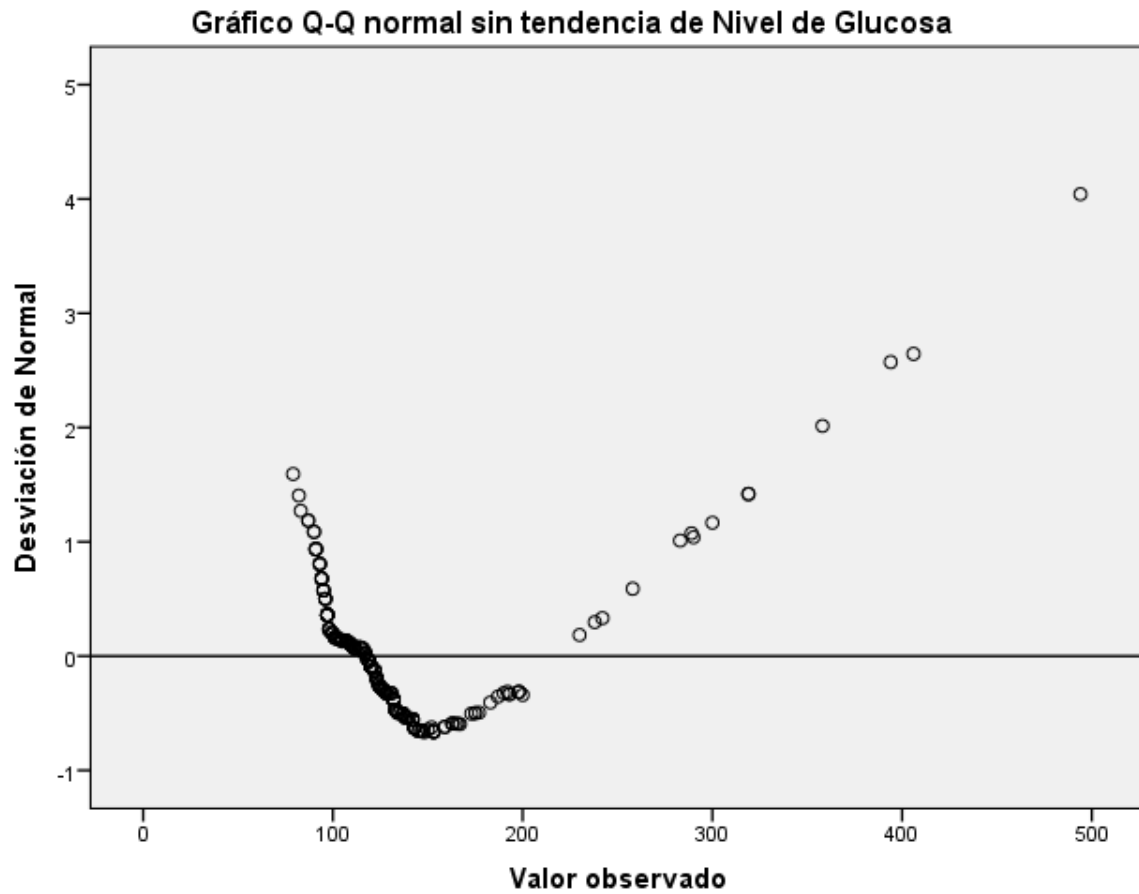


Tabla 12. Anticoncepción y control glucémico

Anticoncepcion*Control Glucemico tabulación cruzada

Recuento

		Control Glucemico		Total
		no controlada	controlada	
Anticoncepcion	no	4	4	8
	si	49	187	236
Total		53	191	244

Tabla 13. Chi cuadrada

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significación exacta (1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	3.890 ^a	1	.049		
Corrección de continuidad ^b	2.361	1	.124		
Razón de verosimilitud	3.213	1	.073		
Prueba exacta de Fisher				.070	.070
Asociación lineal por lineal	3.874	1	.049		
N de casos válidos	244				

a. 1 casillas (25.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1.74.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Tabla 14. Correlación Spearman (Anticoncepción, Control Glucémico)

Correlaciones

			Anticoncepción	Control Glucémico
Rho de Spearman	Anticoncepción	Coefficiente de correlación	1.000	.126*
		Sig. (bilateral)	.	.049
		N	244	244
	Control Glucémico	Coefficiente de correlación	.126*	1.000
		Sig. (bilateral)	.049	.
		N	244	244

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

Tabla 15. Correlación Spearman (Edad, Nivel de Glucosa)

Correlaciones

			Edad	Nivel de Glucosa
Rho de Spearman	Edad	Coefficiente de correlación	1.000	.203**
		Sig. (bilateral)	.	.001
		N	244	244
	Nivel de Glucosa	Coefficiente de correlación	.203**	1.000
		Sig. (bilateral)	.001	.
		N	244	244

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Tabla 16. Correlación Pearson (Talla, Nivel de Glucosa)

Correlaciones

		Nivel de Glucosa	Talla
Nivel de Glucosa	Correlación de Pearson	1	-.087
	Sig. (bilateral)		.176
	N	244	244
Talla	Correlación de Pearson	-.087	1
	Sig. (bilateral)	.176	
	N	244	244

Tabla 17. Correlación Spearman (IMC, Nivel de glucosa)

Correlaciones

			Nivel de Glucosa	IMC
Rho de Spearman	Nivel de Glucosa	Coefficiente de correlación	1.000	.216**
		Sig. (bilateral)	.	.001
		N	244	244
	IMC	Coefficiente de correlación	.216**	1.000
		Sig. (bilateral)	.001	.
		N	244	244

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).