



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

SECRETARÍA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN
MEDICINA FAMILIAR

**“DETECCIÓN INTEGRADA DE DIABETES, HIPERTENSIÓN Y OBESIDAD, EN PACIENTES
QUE ASISTEN AL C.S. DR. JOSÉ CASTRO VILLAGRANA, DE LA SECRETARÍA DE SALUD
DEL DISTRITO FEDERAL”.**

TRABAJO DE SERVICIOS DE SALUD

PRESENTA
DR. HERMINIO ADELFO RAMÍREZ ROJAS

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA
EN MEDICINA FAMILIAR

DIRECTORA DE TESIS.
DRA. CONSUELO GONZÁLEZ SALINAS

REGISTRO 634 101 01 11

2012

I



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.

“DETECCIÓN INTEGRADA DE DIABETES, HIPERTENSIÓN Y OBESIDAD, EN PACIENTES QUE ASISTEN AL C.S. DR. JOSÉ CASTRO VILLAGRANA, DE LA SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL”.

Presenta:

Dr. Herminio Adelfo Ramírez Rojas

Para obtener Diploma de Especialista en
Medicina Familiar

AUTORIZACIONES

Dra. Consuelo González Salinas



Profesora Titular del Curso de Especialización en
Medicina Familiar
Coordinadora de Enseñanza
Centro de Salud TIII A “Dr. José Castro Villagrana”
Secretaría de Salud del Distrito Federal

Dr. Antonio Fraga Mouret

Director de Educación e Investigación

Secretaría de Salud del Distrito Federal

“DETECCIÓN INTEGRADA DE DIABETES, HIPERTENSIÓN Y OBESIDAD, EN PACIENTES QUE ASISTEN AL C.S. DR. JOSÉ CASTRO VILLAGRANA, DE LA SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL”.

Presenta:

Dr. Herminio Adelfo Ramírez Rojas

Para obtener Diploma de Especialista en
Medicina Familiar

DIRECTORA DE TESIS

Dra. Consuelo González Salinas



Profesora Titular del Curso de Especialización en
Medicina Familiar
Coordinadora de Enseñanza
Centro de Salud TIII A “Dr. José Castro Villagrana”
Secretaría de Salud del Distrito Federal

“DETECCIÓN INTEGRADA DE DIABETES, HIPERTENSIÓN Y OBESIDAD, EN PACIENTES QUE ASISTEN AL C.S. DR. JOSÉ CASTRO VILLAGRANA, DE LA SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL”.

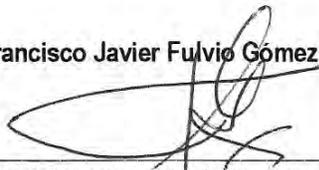
Presenta:

Dr. Herminio Adelfo Ramírez Rojas

Para obtener Diploma de Especialista en
Medicina Familiar

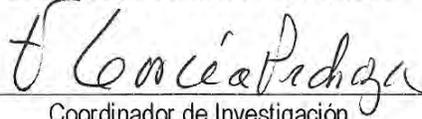
AUTORIZACIONES

Dr. Francisco Javier Fulvio Gómez Clavelina



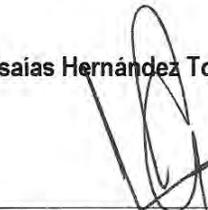
Jefe del Departamento de Medicina Familiar
División de Estudios de Posgrado
Facultad de Medicina
UNAM

Dr. Felipe de Jesús García Pedroza



Coordinador de Investigación
Departamento de Medicina Familiar
Facultad de Medicina
UNAM

Dr. Isaias Hernández Torres



Coordinador de Docencia
Departamento de Medicina Familiar
Facultad de Medicina
UNAM

AGRADECIMIENTOS

A DIOS fuente de poder eterno

A mis amados hijos, que son mi inspiración.

A mi esposa, que en todo momento está conmigo.

A mis padres, por todos sus sacrificios.

A mis hermanos, por su apoyo incondicional.

A mi Titular de curso y asesora Dra. Consuelo González Salinas, por todo su apoyo, paciencia, Y comprensión, durante todos estos años, ha sido un gran aprendizaje.

A Lili Castellanos, por su apoyo y facilidades otorgadas.

Dra. Aurea Delgado por su apoyo en la recta final.

“DETECCIÓN INTEGRADA DE DIABETES, HIPERTENSIÓN Y OBESIDAD, EN PACIENTES QUE ASISTEN AL C.S. DR. JOSÉ CASTRO VILLAGRANA, DE LA SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL”.

Herminio Adelfo Ramírez Rojas

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La detección de enfermedades crónicas como la diabetes, la hipertensión arterial y la obesidad, de manera integrada, es una actividad en la que el médico familiar debe hacer hincapié, ya que forma parte del eje de anticipación al daño para evitar o retrasar la presentación de estas enfermedades y sus complicaciones. De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud 2006 se reporta que el 7% de adultos mayores de 20 años tienen diabetes tipo 2, el 30% tienen hipertensión arterial, además se indica que 7 de cada 10 personas adultas presentan sobrepeso u obesidad, estas cifras obligan al desarrollo de estrategias de control de factores de riesgo asociados a estas enfermedades. En la Secretaria de Salud del Distrito Federal se cuenta con un programa de salud denominado Atención Integral para Enfermedades no Transmisibles que reporta en un formato las detecciones de forma integrada, encaminada a este fin, así como dar seguimiento a las detecciones de obesidad, hipertensión y diabetes.

OBJETIVO: Conocer la situación de las detecciones sobre diabetes mellitus, hipertensión y obesidad realizadas en adultos mayores de 20 años que acudieron al Centro de Salud “Dr. José Castro Villagrana”, por medio de la revisión del formato “Informe diario de detección integrada de diabetes, hipertensión arterial y obesidad”

MATERIAL Y MÉTODOS: Se trata de un estudio del área de investigación de servicios de salud, observacional, descriptivo, de corte transversal. Consistió en la revisión de concentrados de detecciones para hipertensión arterial, obesidad y diabetes realizados de Enero a Diciembre 2010, en el Centro de salud “Dr. José Castro Villagrana”. Análisis estadístico descriptivo con programa Microsoft Office Excel 2007

RESULTADOS: De 435 registros de detección integrada, 331 fueron mujeres (76.09%) y 104(23.91%) fueron hombres, con una media de edad de 42.4 años, En cuanto a glicemia capilar se registraron 435 detecciones de las cuales 157 (36.%) fueron >100mg/dl, de las cuales solo en 27 casos (17.19%) se les dio seguimiento confirmando el diagnóstico de diabetes y de estos solo 10 casos reportaron ingreso a programa de control de diabetes(37%de casos confirmados). Se registraron 403 tomas de presión arterial, se encontró 44(10.9%) casos sospechosos de hipertensión arterial y se confirmó el diagnóstico de hipertensión arterial en 23 casos, de los cuales 13(44%) ingresaron a control de hipertensión. En cuanto a la detección de obesidad se registraron 435 detecciones de las cuales 236 registros (54.2%) tuvieron un IMC >27 sin diferencia significativa entre género, de los cuales solo se refirió a control de peso a 30 casos que representó 12.7% de los casos con obesidad.

DISCUSIÓN: Se encontró una población relativamente joven, con predominio del género femenino, en quienes las detecciones muestran una frecuencia en casos sospechosos de diabetes, hipertensión y obesidad acorde a lo reportado por otros autores. Se observó que el seguimiento está por debajo del 30%, algunos autores refieren que el seguimiento produce un mejor control de los paciente.

CONCLUSIONES: La detección de diabetes, hipertensión y obesidad representa una intervención eficiente para la instauración del tratamiento adecuado, prevención de complicaciones, a bajo costo y es útil para fomentar la promoción de estilos de vida saludable. Además se observo que en el formato de detección integrada se puede incluir una columna para localizar al paciente por número de expediente o por teléfono para su seguimiento.

Palabras clave: Detección, Formato, Diabetes, Hipertensión, Obesidad.

"INTEGRATED DETECTION OF DIABETES, HYPERTENSION AND OBESITY IN PATIENTS ATTENDING THE CS DR. JOSÉ CASTRO VILLAGRANA, SECRETARY OF HEALTH FEDERAL DISTRICT. "

Herminio Adelfo Ramírez Rojas

ABSTRACT

INTRODUCTION: The detection of chronic diseases like diabetes, hypertension and obesity in an integrated manner, is an activity that the family doctor should be emphasized as part of the axis of advance of the damage to prevent or delay the presentation of these disease and its complications. According to the 2006 National Health Survey reported that 7% of adults over age 20 have type 2 diabetes, 30% had hypertension, also indicates that 7 out of 10 adults are overweight or obese, these figures require the development of strategies to control risk factors associated with these diseases. In the Ministry of Health of the Federal District has a health program called Integrated Care for Non-Communicable Diseases in a format which reports detections of an integrated, designed for this purpose and to follow up the detections of obesity, hypertension and diabetes.

OBJECTIVE: To determine the status of the detection of diabetes mellitus, hypertension and obesity in adults over age 20 who visited the Health Center "Dr. José Castro Villagrana, "by revising the format of" daily report integrated detection of diabetes, hypertension and obesity "

MATERIAL AND METHODS: Detection of 435 integrated records, 331 were women (76.09%) and 104 (23.91%) were men, with a mean age of 42.4 years, capillary glucose Regarding 435 detections were recorded of which 157 (36.%) were > 100mg/dl, of which only 27 cases (17.19%) were followed to confirm the diagnosis of diabetes and of these only 10 cases reported income to diabetes control program (37% of confirmed cases). 403 shots were recorded blood pressure, we found 44 (10.9%) suspected cases of hypertension and confirmed the diagnosis of hypertension in 23 cases, of which 13 (44%) were admitted to control hypertension. As for the detection of obesity were 435 detections of which 236 records (54.2%) had a BMI > 27 with no significant difference between gender, which only referred to weight control 30 cases representing 12.7% of the obesity cases.

DISCUSSION: We found a relatively young population, predominantly female, in whom show a frequency detection in suspected cases of diabetes, hypertension and obesity in line with those reported by other authors. It was noted that tracking is below 30%, some authors monitoring report that produces a better control of the patient.

CONCLUSIONS: The detection of diabetes, hypertension and obesity is an effective intervention for the establishment of appropriate treatment, prevention of complications, at low cost and is useful to encourage the promotion of healthy lifestyles. It also noted that the integrated detection format can include a column to locate the patient by file number or telephone for follow up.

Keywords: Detection, Format, Diabetes, Hypertension, Obesity.

INDICE.

1. MARCO TEÓRICO	
1.1 Antecedentes.....	1
1.2 Planteamiento del problema.....	29
1.3 Justificación.....	31
1.4 Objetivos.....	33
1.4.1 Objetivo general.....	33
1.4.2 Objetivos específicos.....	33
2. MATERIAL Y MÉTODOS	
2.1 Tipo de estudio.....	34
2.1.1 Diseño del estudio.....	34
2.2 Población, lugar y tiempo.....	34
2.3 Muestra.....	35
2.3.1 Tipo de muestra.....	35
2.3.2 Tamaño de muestra.....	35
2.4 Criterios de selección.....	35
2.4.1 Criterios de inclusión.....	35
2.4.2 Criterios de exclusión.....	35
2.4.3 Criterios de eliminación.....	35
2.5 Variables.....	36
2.5.1 Definición conceptual.....	36
2.5.2 Definición operacional.....	38
2.6 Instrumento de recolección de datos.....	39
2.6.1 Método de recolección de datos.....	39
2.7 Procedimiento estadístico.....	39
2.7.1 Diseño y construcción de base de datos.....	39
2.7.2 Análisis estadístico.....	39
2.7.3 Cronograma.....	40
2.8 Recursos humanos, materiales y físicos.....	40
2.8.1 Recursos humanos.....	40
2.8.2 Recursos materiales.....	40
2.8.3 Recursos físicos.....	40
2.8.4 Financiamiento del estudio.....	40
2.9 Consideraciones éticas.....	41
3 RESULTADOS	42
4 DISCUSIÓN	52
5 CONCLUSIONES	55
6 BIBLIOGRAFÍA	56
7 ANEXOS	60

1. MARCO TEÓRICO

ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades crónicas son por lo general de progresión lenta, el término “no transmisible” se usa para hacer distinción entre estas afecciones y las enfermedades transmisibles o infecciosas. Se caracterizan típicamente por ausencia de microorganismo causal, factores de riesgo múltiples, latencia prolongada, duración con períodos de remisión y recurrencia, importancia de factores del estilo de vida y del ambiente físico y social, consecuencias a largo plazo (minusvalías físicas y mentales). Las enfermedades crónicas no transmisibles están entre los problemas de salud más comunes y costosos, también representan la mayor carga de salud en los países industrializados y un problema que crece rápidamente en los países subdesarrollados. En la mayor parte del mundo desarrollado, tres de cada cuatro muertes se deben a enfermedades cardiovasculares, cáncer, accidentes cerebrovasculares y otras enfermedades dentro de las que destacan la diabetes mellitus, la hipertensión arterial sistémica como la enfermedad respiratoria crónica, osteoporosis y algunos desórdenes músculo-esqueléticos, como principales problemas. Las enfermedades cardíacas, los infartos, el cáncer, las enfermedades respiratorias y la diabetes, son las principales causas de mortalidad en el mundo, siendo responsables del 63% de las muertes.^{2,3}

DIABETES MELLITUS

Definición

La diabetes mellitus es un grupo de enfermedades sistémicas, crónicas, de causa desconocida, con grados variables de predisposición hereditaria y con participación de diversos factores ambientales que afectan al metabolismo intermedio de los hidratos de carbono, proteínas y grasas que se asocian fisiopatológicamente con una deficiencia en la cantidad, cronología de secreción y/o en la acción de la insulina.^{1, 2, 4, 9, 11}

Aspectos Epidemiológicos

De acuerdo a la Organización Mundial de Salud en el mundo hay más de 220 millones de personas con diabetes, se calcula que en 2004 fallecieron 3,4 millones de personas como consecuencias de la diabetes. La OMS prevé que las muertes por diabetes se multipliquen por dos entre 2005 y 2030.²

Hasta el 2007, 23.6 millones de personas (7.8% de la población estadounidense) tenían diabetes; ese mismo año, 1.6 millones de casos nuevos de diabetes fueron diagnosticados en personas de 20 años o más.⁴¹

La prevalencia de diabetes en España se estima entre el 6 y el 10% de la población general.⁵

En México la prevalencia de diabetes reportada en la Encuesta Nacional de Salud 2006 fue de 7% a nivel nacional, en la población general mayor a 20 años, en la prevalencia por género se encontró una frecuencia en mujeres de 7.3% y 6.5% en los hombres de 6.5%.³

Factores de riesgo

Antecedentes familiares: La susceptibilidad genética influye en el desarrollo de la DM2, de modo que la prevalencia en pacientes con antecedentes familiares de primer grado es mayor.

Las evidencias científicas más sólidas indican que algunas mutaciones en el dominio N-terminal del PPAR- γ (Peroxisome Proliferator-Activated Receptors, peroxisoma activado por proliferador de receptores) se asocia con un menor índice de masa corporal, una mayor sensibilidad a la insulina y una reducción en el desarrollo de diabetes, también se ha señalado que las mutaciones en el gen Kir6.2, implicado en la función de las células beta pancreáticas, pueden explicar un 12% del riesgo atribuible al desarrollo de DM.^{4,5}

Obesidad: se ha relacionado de forma consistente con la DM2, de modo que cada unidad aumentada de índice de masa corporal se asocia con un incremento del riesgo del 12%. Por cada kilogramo de aumento de peso se eleva en 4,5% el riesgo de desarrollar diabetes en los próximos 10 años. La obesidad centrípeta y el síndrome metabólico potencian la resistencia a la insulina y aumentan el riesgo, con independencia del IMC.^{1,2,5,6,8}

Sedentarismo: la carencia de actividad física como el ejercicio, por lo general pone al organismo humano en situación vulnerable ante enfermedades como diabetes y obesidad por que se ha demostrado que el ejercicio se acompaña de un descenso en la incidencia de diabetes y mejora la sensibilidad a la insulina, por lo que el no realizar actividad física es entonces un factor de riesgo ^{5,7,8}.

Dieta: en general el consumo de alimentos y bebidas ricos en azúcares simples son asociados con hiperglucemias. ^{5,8}

Tabaquismo: los fumadores tienen un riesgo entre 1,2 y 2,6 veces superior de desarrollar diabetes en comparación con los no fumadores.^{2,5}

Hipertensión arterial: La hipertensión arterial asociada a diabetes mellitus y obesidad es muy frecuente y forma parte del llamado síndrome metabólico. Aunque se han realizado estudios donde solo se asocia la hipertensión con la diabetes mostrando una mayor prevalencia de diabetes en pacientes hipertensos que en pacientes normotensos.^{4,5,6}

Inflamación: La asociación entre diversos componentes del síndrome metabólico y valores elevados de la proteína C reactiva (PCR) refleja una nueva vía de investigación que indica que los fenómenos inflamatorios podrían estar implicados como nexo de unión entre la diabetes y la aterosclerosis. Estudios prospectivos han demostrado los valores elevados de PCR aumentan el riesgo de desarrollo de DM2.⁵

Fisiopatología

Los mecanismos etiopatogénicos de la diabetes tipo 2 giran en torno a la combinación de una disfunción de las células beta del páncreas y el estado de resistencia a la insulina. La hiperglucemia crónica junto con la acumulación de ácidos grasos libres, producen un ambiente tóxico para la célula beta, el déficit primario de la célula beta condiciona la respuesta secretora de insulina, que estimula la producción hepática de glucosa y se presenta un déficit de captación de glucosa por los tejidos periféricos, como consecuencia de la hiperglucemia, se produce un estímulo para la secreción tardía de insulina que en las primeras fases da lugar a una hiperinsulinemia compensadora, la hiperinsulinemia a su vez, potencia la resistencia a la insulina por un mecanismo dependiente del receptor de insulina. Entonces la disminución de los islotes de las células beta pancreáticas precede al desarrollo de la diabetes clínicamente manifiesta, de hecho hasta que la masa de células beta no disminuye por debajo del 50%, no se altera la glucemia basal. Algunas hipótesis indican que la resistencia a la insulina se inicia en el tejido adiposo, la insulina inhibe la lipólisis del tejido adiposo en consecuencia, el defecto secretor de insulina estimula esta lipólisis y aumenta la liberación de ácidos grasos libres que en valores elevados disminuyen la sensibilidad a la insulina en el hígado y el tejido muscular, lo que da lugar a hiperglucemia, además, estimulan la gluconeogénesis e inhiben el catabolismo de la insulina, mecanismos que inducen hiperglucemia, hiperinsulinemia y dislipemia, que en conjunto producen el daño endotelial microvascular y macrovascular^{1, 3, 5, 9}

Clasificación

I. **Diabetes mellitus tipo 1:** es ocasionada por la destrucción de las células β , lo que produce deficiencia absoluta de insulina, por dos mecanismos: inmunológicos e idiopáticos.

II. **Diabetes mellitus tipo 2:** representa el 90% de los casos de diabetes en el país. Es ocasionada por resistencia a la acción de la insulina y por falla de las células β . Estos dos trastornos suceden simultáneamente y se manifiestan de manera variable en cada persona.

III. **Otros tipos específicos de diabetes:** representan alrededor del 1% de los casos y son originados por otras causas, defectos genéticos en la función de las células β , defectos genéticos en la acción de la insulina, diabetes gestacional entre otras. ^{1, 2, 4, 9}

Criterios diagnósticos.

1. Síntomas típicos de diabetes (poliuria, polidipsia y pérdida de peso por causa desconocida), acompañado de glucemia plasmática casual > 200 mg/dl. Casual significa que es determinada en cualquier momento del día, sin relación al último alimento.

2. Glucosa plasmática en ayuno > 126 mg/dl. El ayuno se define como la ausencia de ingesta calórica durante al menos 8 horas.

3. Glucosa plasmática a las 2 horas durante la prueba de tolerancia a la glucosa oral > 200 mg/dl, utilizando 75 gr de glucosa anhidra disuelta en agua.

4. Hemoglobina glucosilada igual o > 6.5%

Considerar categorías que incrementan el riesgo para diabetes

1.- Glucosa alterada en ayuno, cuando se tiene una glucosa plasmática en ayuno entre 100 – 125 mg/dl.

2.- Intolerancia a la glucosa, cuando se tiene una glucosa plasmática a las 2 horas durante la prueba de tolerancia a la glucosa oral entre 140 – 199mg/dl utilizando 75 gr de glucosa anhidra disuelta en agua. ^{1, 2, 4, 9}

Tratamiento no farmacológico

Para alcanzar el control de la glucemia existen cuatro etapas que deben considerarse:

1. **Plan de nutrición:** adecuar la ingesta calórica individualizada, dependiendo de la edad estado físico de cada paciente. Considerar las necesidades energéticas en relación con las alteraciones propias de la enfermedad, como niveles anormales de lípidos, obesidad o elevación de la presión sanguínea ^{4, 9, 11}

2. **Actividad física:** De manera general se recomienda 30 minutos diarios de ejercicio además de las actividades diarias, pero también debe individualizar según edad y estado físico de cada individuo, el ejercicio mejora la sensibilidad a la insulina y ayuda a la disminución de los niveles elevados de glucosa. Antes de iniciar un programa de ejercicio, el individuo con diabetes deberá ser objeto de una evaluación detallada enfocada a los síntomas y signos de enfermedad que afecte el corazón, vasos sanguíneos, ojos, riñones y el sistema nervioso. ^{4, 7, 9, 8, 11}

3. **Educación en diabetes:** será importante explicar los temas necesarios en diabetes, para su mejor control y prevención de complicaciones en cada oportunidad que se tenga tanto en las detecciones como en la consulta médica y en los grupos de ayuda mutua, el paciente tiene un papel importante en el tratamiento, pues la atención que preste a los principios del tratamiento afecta de forma decisiva al control metabólico a corto plazo y en las complicaciones a largo plazo, además la presencia de miembros de la familia durante las sesiones educativas es vital para obtener un resultado satisfactorio. La educación debe lograr la comprensión de la enfermedad y de sus complicaciones, así como de la importancia de alcanzar y mantener el control metabólico para prevenir la enfermedad cardiovascular, cerebrovascular y vascular periférica. ^{4, 12}

4. Tratamiento farmacológico:

Biguanidas: Como metformina a dosis 500mg y dosis máxima 2850mg/día está indicado en pacientes con diabetes y obesidad, ya que disminuye el apetito y produce disminución moderada de peso. ^{9,11}

Sulfonilureas: Como glibenclamida (2.5- 25mg dosis/día) glipizida (40-320mg/día), y glimepirida (2-8mg dosis/día) se consideran de primera elección en diabéticos tipo 2 sin obesidad, que inician su diabetes antes de los 40 años, con menos de 5 años de evolución. ^{9,11}

Tiazolidinedionas o glitazonas: Como pioglitazona (15-45mg dosis/día), rosiglitazona (4-8 mg/día) reducen la resistencia a la insulina, aumentan la captación periférica de glucosa, reducen la gluconeogénesis hepática, no producen hipoglucemia ^{9,11}

Inhibidores de la dipeptidilpeptidasa 4: Vildagliptina (50-100mg dosis/día), Sitagliptina (100mg/día) actúan aumentando las concentraciones de las hormonas incretinas⁹

Insulinas: La insulina es el medicamento de elección ante la falla de las dosis máximas de los hipoglucemiantes orales. Las insulinas humanas disponibles en nuestro país son las de acción rápida y las de acción intermedia (NPH) e insulina lispro, la dosis de insulina se tiene que individualizar, se sugiere que la dosis inicial no debe ser mayor a 0.5 UI/kg de peso, existe una presentación de insulina inhalada ultrarrápida a dosis de 1mg y 3mg que por costo aun no se generaliza su uso en nuestro país. ^{9,10,11}

Complicaciones:

Hipoglucemia: es la baja en los niveles de glucosa en la sangre algunos de los síntomas de la hipoglucemia son temblores, mareos, sudoraciones, dolores de cabeza, palidez, cambios repentinos en estados de ánimo, entre otros.

Estado hiperosmolar: elevación patológica de la osmolaridad sérica como resultado de niveles de glucosa sanguínea por encima de 250 mg/dl, llegando a registrarse más de 1 000 mg/dl, la

elevada osmolaridad sanguínea provoca diuresis osmótica y deshidratación, la cual pone en peligro la vida del paciente.^{4,9}

Coma diabético: El coma diabético es una urgencia médica en el que la persona con diabetes está inconsciente debido a que su nivel de glucosa en sangre es demasiado alto (coma hiperosmolar) o demasiado bajo (hipoglucemia).^{4,9}

Retinopatía diabética el daño de los vasos sanguíneos de la retina puede tener como resultado microhemorragias, si la enfermedad avanza se forman nuevos vasos sanguíneos y prolifera el tejido fibroso en la retina, como consecuencia disminución en la agudeza visual.^{2,4,9, 11}

Nefropatía diabética el deterioro de los vasos sanguíneos produce alteración en la función renal la presencia de microalbuminuria es un signo de nefropatía incipiente y se usa como dato principal para la detección de la afectación renal.

Neuropatía diabética es resultado de una lesión que involucra los vasos sanguíneos menores que irrigan los nervios periféricos.

Pie diabético destrucción de los tejidos profundos relacionados con alteraciones neurológicas y distintos grados de enfermedad vascular periférica en las extremidades^{2,4,9, 11}

Medidas de prevención

-Prevenir el desarrollo de la enfermedad en individuos susceptibles, mantener la salud y la calidad de vida de pacientes con diabetes, a través de educación y cuidado efectivo del paciente.

-Educar a médicos, nutriólogos, enfermeras y otros trabajadores de la salud para mejorar su eficiencia en el cuidado y educación del paciente diabético.

-Contar con programas de promoción para la salud encaminados a lograr cambios en el estilo de vida, aplicados a la comunidad en general, con énfasis en individuos con alto riesgo y en grupos escolares.

-Los factores principales que deben evitarse incluyen obesidad, desnutrición, sedentarismo, consumo de alcohol, estrés severo y prolongado, uso injustificado de medicamentos que afectan al metabolismo de los carbohidratos, como: tiazidas , glucocorticoides, difenilhidantoina, etc.^{4,11}

-Detección temprana y tratamiento oportuno de la diabetes por medio de la búsqueda activa de personas con intolerancia a la glucosa ó diabetes no diagnosticadas, así como los individuos con factores de riesgo para desarrollar estas enfermedades, por lo que se debe realizar tamizaje a toda persona mayor de 20 años que acuda a consulta a las unidades de salud del sector público y privado.³⁷

-Prevenir y controlar oportuna y eficientemente las complicaciones de la enfermedad y disminuir la mortalidad.^{2, 4, 11}

HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA.

Definición.

Se denomina hipertensión arterial sistólica cuando la presión sistólica es mayor de 140 mmHg y/o la diastólica mayor de 90 mmHg. En general, la hipertensión arterial en sus inicios es asintomática, o bien, produce síntomas inespecíficos que difícilmente se asocian a la misma.^{13,14,}

^{15, 16,18}

Aspectos Epidemiológicos.

La hipertensión arterial es la enfermedad crónica de riesgo cardiovascular de mayor prevalencia mundial, con mayor mortalidad atribuible, seguida de tabaquismo, hipercolesterolemia, desnutrición.^{12, 13}

En México la prevalencia de hipertensión arterial en la población general de 20 años o más resultó de 30.8%.^{3, 13,14}

La prevalencia por entidad muestra que los estados del sur presentan menor prevalencia en comparación con los estados del centro y del noroeste, las entidades con las prevalencias más altas son: Nayarit, Zacatecas, Sinaloa, Coahuila, Baja California Sur, Durango y Sonora.³

Se estima que solamente 10% de la población hipertensa en México está en control óptimo.^{13,14}

Factores de riesgo

Edad: La prevalencia de hipertensión arterial se relaciona directamente con la edad y con el tipo de hipertensión así, entre los 20 y los 40 años de edad el tipo predominante de hipertensión que se presenta es el de hipertensión diastólica pura, mientras que, entre los 50 y 69 años, el predominio fue de hipertensión tanto sistólica como diastólica. ^{14, 18, 24}

Género: Estudios realizados muestran que la prevalencia de hipertensión arterial es superior para el género masculino 54% en relación al 46% para el género femenino en México. ^{16, 18}

Obesidad: Se ha demostrado en estudios clínicos que la prevalencia de hipertensión arterial en la población no obesa fue del 24.6% y de 46.8% en población con obesidad, como resultado representa un riesgo de 2.6 veces más de ser hipertenso si se es obeso.^{13, 14, 18, 21}

Diabetes mellitus: La influencia en la prevalencia de hipertensión y DM 2 es bidireccional, ya que la prevalencia de diabetes en la población hipertensa es 1.6 veces mayor que la población que no es hipertensa y se ha demostrado que el ser hipertenso representa un riesgo de ser diabético 2 veces mayor que si no se es hipertenso.^{13, 14, 18, 21}

Tabaquismo: Aunque la prevalencia de hipertensión arterial es mayor en los sujetos con hábito de fumar es difícil atribuir una relación de causalidad, sin embargo se ha demostrado la participación del tabaquismo como factor de riesgo cardiovascular.^{14, 18}

Genética: Aun en fases de estudio tenemos de los genes candidatos para hipertensión, destacan aquellos que codifican para las proteínas del sistema renina-angiotensina, sistema nervioso simpático, proteínas G de señalización y péptidos vasoactivos, los genes más estudiados son aquellos que codifican para el angiotensinógeno y para la enzima convertidora de angiotensina (ECA) este gen es codificado en el cromosoma 17.^{14, 17}

Fisiopatología.

La fisiopatología de la hipertensión es compleja ya que en ella existe una participación importante de varias moléculas, tejidos y órganos, entre ellos el sistema nervioso simpático pues un incremento en la actividad de este sistema conlleva un aumento en la presión arterial, el sistema nervioso simpático contribuye al inicio y mantenimiento de la hipertensión por estimulación del corazón, vasculatura periférica y riñones, esto está asociado a un aumento del gasto cardíaco, resistencia vascular y retención de líquidos. Algunos factores como la edad, la falta de estrógenos, la ingesta elevada de sodio, el tabaquismo y los niveles altos de homocisteína reducen la elasticidad de las arterias produciendo rigidez en ellas, esta rigidez

puede producir aterosclerosis por depósito de colágena, hipertrofia de células de músculo liso, engrosamiento, fragmentación y ruptura de las fibras de elastina. Otro elemento que participa de forma importante es el endotelio donde se producen sustancias tanto vasodilatadoras (óxido nítrico (ON), las bradikininas (BDK) y prostaciclina) como vasoconstrictoras (angiotensina II, la endotelina y los tromboxanos). El ON además de ser vasodilatador, también tiene propiedades antitrombóticas, antiinflamatorias, inhibidor del crecimiento, antioxidante y antiaterogénico, su contraparte es la Angiotensina II que forma parte del sistema renina-angiotensina, el cual está involucrado de forma importante en la hipertensión, la angiotensina II tiene importantes propiedades vasoconstrictoras y aumenta la presión arterial por un doble mecanismo vasoconstrictor agudo y lento, estimula el sistema nervioso simpático a varios niveles e inhibe el tono vagal, tiene también varios efectos sobre el riñón y estimula la secreción de hormonas antidiuréticas y de aldosterona, en conjunto elevando la presión arterial.^{13, 14, 17}

Clasificación:

La clasificación de la hipertensión arterial toma en cuenta las cifras de la presión arterial sistólica y presión arterial diastólica, en el cuadro I se presenta la más aceptada, modificada y basada en el séptimo comité del Joint National Committee sobre prevención, detección, evaluación y tratamiento de la hipertensión.^{13, 14, 23}

Cuadro I. Clasificación de las HAS de acuerdo a JNC VII

Clasificación	TA sistólica	TA diastólica mmHg
Normal	< 120	< 80
Pre hipertensión	120-139	80-89
Etapas 1	140-159	90-99
Etapas 2	≥ 160	≥ 100

La OMS cuenta con una clasificación de la hipertensión arterial con diferencias en nomenclatura y cifras de presión arterial ver el cuadro 2. Cabe mencionar que esta clasificación es la reportada en la Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-1999 y es también la clasificación que se toma en cuenta para estadificar las detecciones realizadas en el sector salud en el cuestionario de factores de riesgo.^{13,14,20}

Cuadro 2. Clasificación de la HAS de acuerdo a la OMS.

Presión arterial óptima:	<120	/80 mm de Hg
Presión arterial normal:	120-129	/80 - 84 mm de Hg
Presión arterial normal alta:	130-139	/ 85-89 mm de Hg
Hipertensión arterial Etapa 1	140-159	/ 90-99 mm de Hg
Etapa 2	160-179	/ 100-109 mm de Hg
Etapa 3	≥180	/ ≥110 mm de Hg

Cuadro clínico

La ausencia de síntomas es frecuente en la hipertensión arterial, de ahí que se denomine "el enemigo silencioso" dado que en muchas ocasiones solo pueda identificarse en el examen físico sin embargo uno de los síntomas referidos es la cefalea comúnmente localizada en región occipital, acompañada de otros síntomas como son: palpitaciones, tinnitus, fosfenos, fatiga fácil, otros signos y síntomas referidos de acuerdo al órgano blanco : epistaxis, hematuria, visión borrosa, episodios de debilidad muscular en miembros o vértigos, angina de pecho y disnea. Se ha demostrado que las cifras de presión arterial que representan riesgo de daño orgánico son aquellas por arriba de 140 mmHg para la presión sistólica y de 90 mmHg para la presión diastólica, cuando éstas se mantienen en forma sostenida se ocasiona daño a diversos órganos, de acuerdo con el grado de daño orgánico producido la hipertensión arterial puede encontrarse en diferentes estadios de acuerdo a la International Society of Hypertension^{14, 23}

Diagnóstico

Se realiza mediante una historia clínica del paciente complementando con la exploración física determinando las cifras de presión arterial sistólica-diastólica y clasificándola de acuerdo a la NOM-030-SSA2-1999.²⁰

La medición de la presión arterial se efectuará después de por lo menos, cinco minutos en reposo, el paciente se abstendrá de fumar, tomar café y refrescos de cola, por lo menos 30 minutos antes de la medición, estará tranquilo y en un ambiente apropiado, en posición de sentado con el brazo descubierto y flexionado a la altura del corazón, Preferentemente se utilizará el esfigmomanómetro mercurial, o en caso contrario un esfigmomanómetro aneroides recientemente calibrado determinar con estetoscopio la aparición del primer ruido de Korotkoff marca el nivel de la presión sistólica y, el quinto, la presión diastólica, los valores se expresarán en números pares.^{13, 20, 23}

Para determinar la causa cuando se trata de hipertensión secundaria, los exámenes rutinarios deberán incluir: glucosa, urea, creatinina, sodio, potasio, biometría hemática, colesterol total, lipoproteínas de alta y baja densidad, triglicéridos, calcio, fósforo, ácido úrico, examen general de orina con examen del sedimento, un electrocardiograma y una telerradiografía de tórax. ^{14,21, 23}

Hipertensión de bata-blanca o del consultorio

En algunas ocasiones la presión arterial registrada en el consultorio se puede encontrar persistentemente elevada durante el día, en tanto los valores de monitoreo de 24 horas son normales. Esta condición es ampliamente conocida como "hipertensión de bata-blanca". Aproximadamente el 10% de la población general puede entrar en esta condición, sin embargo, muchos estudios, han reportado que esta condición se puede asociar con daño a órganos blanco y anormalidades metabólicas, lo cual puede sugerir que éste no es un fenómeno completamente inocente.¹⁴

.Tratamiento no farmacológico

Dieta: consumir alimentos que limiten la ingesta de grasas saturadas y trans, colesterol, azúcares agregados, sal y alcohol. La dieta rica en frutas y vegetales y con pocas grasas saturadas puede incidir en una reducción de las cifras sistólicas hasta de 8 mm/Hg, la dieta baja en sal con 2 g de sodio al día puede disminuir las cifras sistólicas de 8 a 10 mm/Hg.^{13, 14,19, 23}

Actividad física: La actividad física aeróbica durante 30 minutos continuos por lo menos 4 veces a la semana, además de su actividad habitual, en el trabajo o en el hogar, ayuda a controlar el peso y puede disminuir las cifras de TA en 4 a 9 mm/Hg. ^{13, 20, 21, 23}

Control del peso corporal: Se sugiere llevar al paciente a un índice de masa corporal menor a 30, está demostrado que por cada 10 kg de reducción en el peso se llegan a disminuir de 5 a 20 mm/Hg las cifras sistólicas de presión arterial. ^{13, 20, 21, 23}

Técnicas de relajación: El posible papel de las técnicas de relajación y del tratamiento del estrés para reducir la presión arterial, se han sugerido como intervenciones complementarias al tratamiento farmacológico esto ha abierto la puerta a una mayor aceptación de los enfoques no farmacológicos múltiples de la hipertensión. ¹⁵

Tratamiento Farmacológico.

Diuréticos: Eliminan agua y el sodio, el efecto colateral de los diuréticos de ASA es la eliminación de potasio que puede generar hipokalemia. Ejemplos: Clortalidona (25-100mg/día) y la Hidroclorotiazida (12.5-50mg/día), son útiles en pacientes con evidencia de falla ventricular izquierda. Se recomienda la vigilancia de electrolitos séricos.^{15,14, 23}

Beta bloqueadores: Reducen el estímulo de los receptores beta-adrenérgicos del corazón y vasos, esto hace que el corazón disminuya su frecuencia cardíaca y disminuye el gasto cardiaco, fármacos de elección en pacientes con cardiopatía isquémica asociada. Ejemplos: Metoprolol (50-100mg/día), Propanolol (40-160mg/día), Bisoprolol (2.5-10mg/día).^{15,14, 23}

Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA): Los IECA son medicamentos que actúan directamente bloqueando a la enzima que convierte al decapeptido Angiotensina I en angiotensina II, son medicamento de primera línea en hipertensión con daño a órganos blanco, sobre todo si hay daño renal. Ejemplos: Captopril (25-100mg/día), Enalapril (2.5-40mg/día), Ramipril (2.5-20mg/día), Moexipril (7.5-30 mg/día).^{15,14, 23}

Antagonistas del receptor tipo 1 de angiotensina II (ARA2): Tratamiento de primera línea de la hipertensión arterial sistémica cuando hay evidencia de hipertrofia ventricular y/o daño renal manifestado por proteinuria (micro o macroalbuminuria). Ejemplos: Losartán (25-100mg/día), Valsartán (80-320mg/día), Telmisartán (20-80mg/día).^{15,14 23}

Bloqueadores del canal del calcio: Pueden ser tratamiento de primera línea en pacientes jóvenes, obesos y sin evidencia de daño a órganos blanco, en casos bien seleccionados de pacientes con hipertensión pulmonar o cardiopatía isquémica. Ejemplos: Verapamilo (80-320mg/día), Diltiazem (180-420mg/día), Felodipino (2.5-20mg7día), Nifedipino (30-60mg/día).^{14,23}

Alfa-bloqueadores: Actúan a nivel de los alfa-receptores tipo 1 y 2, de ahí que los medicamentos que bloquean a estos receptores producen un efecto vasodilatador que favorece la disminución de las resistencias vasculares periféricas y por ende disminución de la presión arterial. Ejemplo: Prazosin 82-20mg/día).^{15,14,23}

Alfa-beta-bloqueadores: Estos medicamentos provocan vasodilatación periférica y aprovechan los beneficios del bloqueador beta en corazón, son buenos antihipertensivos pero su uso debería reservarse a casos bien seleccionados. Ejemplo: Labetalol (200-800mg/día).^{14,23}

Agonistas alfa 2 centrales: Actúa estimulando receptores cerebrales de tipo alfa2-adrenérgico que a su vez relajan los vasos sanguíneos, sus efectos indeseables y la existencia de otros fármacos de eficacia similar deben reducir su uso a un grupo de pacientes muy específicos, como son aquéllos con HTAS refractaria. Ejemplo: Clonidina (0.1-0.8mg/día)^{14,23}

Bloqueadores de renina: se une a la proteína S3, necesaria para el paso de angiotensinógeno a angiotensina I, con lo que se impide la síntesis de la renina. Ejemplo: Aliskerin (150-600mg/día).^{14, 23}

Complicaciones

Urgencia y Emergencia hipertensiva

Se han descrito dos síndromes clínicos de crisis hipertensiva los cuales son:

La urgencia hipertensiva donde existe aumento agudo o crónico de la presión arterial, pero no se relaciona con daño agudo a un órgano blanco, los pacientes suelen sufrir cefalea intensa y signos de ansiedad, algunos tienen náuseas, pero la exploración bien realizada descarta la posibilidad de encefalopatía hipertensiva.

La emergencia hipertensiva donde existe aumento agudo de la presión arterial acompañado de daño orgánico en evolución, esencialmente en riñones, cerebro, corazón, ojos y el sistema vascular¹⁵

Otras complicaciones son la retinopatía hipertensiva, accidentes cerebrovasculares hemorrágicos, hipertrofia ventricular izquierda, angina inestable, infarto agudo al miocardio, fibrosis miocárdica, glomeruloesclerosis focal y difusa con pérdida de nefronas, como consecuencia de hipertensión intraglomerular crónica. ^{3, 14, 23}

Prevención

-Promoción de la salud: Se lleva a cabo entre la población general, mediante actividades de educación para la salud, de participación social y comunicación educativa para realizar acciones educativas, entre niños, jóvenes y padres de familia, para favorecer aquellos cambios de actitud que auxilien a la prevención de la hipertensión arterial. ^{19, 20, 21, 22}

-Detección oportuna: El objetivo de la detección es identificar a individuos de 20 años de edad en adelante, que padecen hipertensión arterial no diagnosticada o presión arterial normal alta, la detección de hipertensión se debe realizar en los centros de trabajo, lugares de revisión y en los propios servicios de salud.^{37, 38}

-Dieta, debe promoverse reducir el consumo de sal, cuya ingesta no deberá exceder de 6 g/día (2.4 g de sodio) además de promover un patrón de alimentación recomendable para la prevención de otras enfermedades crónicas, como diabetes, afecciones cardiovasculares.

-Control de peso, el IMC recomendable para la población general es >18 y <25 , el control de peso se llevará a cabo con un plan de alimentación y de actividad física adecuada a las condiciones y estado de salud de las personas; utilizar los criterios específicos en la Ley General de Salud y las normas oficiales mexicanas para el uso de medicamentos en el control de peso.

-La actividad física habitual en sus diversas formas tiene un efecto protector contra el aumento de la presión arterial, el caso de personas con escasa actividad física, o vida sedentaria, se recomienda la práctica de ejercicio aeróbico durante 30-40 minutos, la mayor parte de los días de la semana, o bien el incremento de actividades físicas en sus actividades diarias (hogar, centros de recreación, caminata, etc.)

-Tabaquismo, por tratarse de uno de los factores de riesgo cardiovascular de mayor importancia, deberá evitarse el tabaquismo.^{13, 19, 20, 21,22}

OBESIDAD.

Definición

Se llama obesidad, a la enfermedad caracterizada por almacenamiento en exceso de tejido adiposo en el organismo, acompañada de alteraciones metabólicas que predisponen a la presentación de trastornos que deterioran el estado de salud.

La obesidad es una enfermedad crónica multifactorial de gran trascendencia socio-sanitaria y económica, la cual constituye un serio problema de salud pública a nivel mundial.^{25, 26, 30, 31}

Aspectos Epidemiológicos

El sobrepeso y la obesidad son el quinto factor principal de riesgo de defunción en el mundo. Cada año fallecen por lo menos 2,8 millones de personas adultas como consecuencia del sobrepeso o la obesidad. Se ha estimado que cerca del 7% de la población mundial presenta exceso de peso, por lo que la obesidad se considera actualmente una verdadera epidemia y un problema de salud pública en el mundo.²⁶

En México, el aumento en la prevalencia de la obesidad en los últimos siete años ha sido alarmante, ya que más del 70% de la población adulta padece sobrepeso u obesidad.³

En México la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 reportó una prevalencia de sobrepeso y obesidad de 71.9% de mujeres mayores de 20 años y de 66.7% de los hombres mayores de 20 años.

Factores de riesgo

Hábitos dietéticos inadecuados: Consumir alimentos altos en calorías y bajos en nutrientes, comer más calorías que las que se requiere cada día incrementa su riesgo de volverse obeso.

Falta de actividad física: No realizar suficiente actividad física y quemar menos calorías incrementa el riesgo de volverse obeso.

Edad: Estudios muestran que entre las edades de 20 y 55 años la ganancia de peso aumenta, sin embargo en México el primer lugar en obesidad se encuentra en edad infantil.^{27, 31,33, 35}

Condiciones médicas: Enfermedades hereditarias y desequilibrios hormonales como el hipotiroidismo y la enfermedad de Cushing incrementan el riesgo de obesidad.

Factores Genéticos: La búsqueda de genes para la obesidad a través del análisis completo del genoma ha sido exitosa, permitiendo la identificación de genes nuevos que contribuyen a la regulación del balance energético, tal es el caso del gen de la glutamato descarboxilasa 1 (GAD2), el miembro 14 de la familia 6 de transportadores de solutos (SLC6A14), y muy recientemente el gen inducido por insulina 2 (INSIG2).^{27, 28,29}

Raza: Existe una incidencia mayor de obesidad entre ciertas razas o grupos étnicos, en los Estados Unidos, la obesidad afecta al 66% de las mujeres afroamericanas de edad mediana y al 68% de mujeres mexicoamericanas, comparado con el 45% de las mujeres blancas.^{25, 27}

Fisiopatología

La obesidad puede ser el resultado de la alteración de uno o más de los componentes del balance energético: obtención de calorías, gasto energético y distribución de los depósitos calóricos.

La naturaleza bioquímica de las proteínas involucradas en la fisiopatología de la obesidad es muy variada y heterogénea y se pueden encontrar péptidos muy simples como la TRH, que es un tripéptido, hasta polipéptidos como la leptina que es un péptido de 167 aminoácidos codificada por el gen OB que se encuentra localizado en el brazo largo del cromosoma 7. El mecanismo de acción molecular de la leptina implica una cascada de eventos regulatorios activada por la interacción entre la hormona y su receptor. El receptor de leptina es uno de los miembros de una familia de receptores de citocinas entre los que se encuentran los receptores a

prolactina y hormona del crecimiento. La leptina es capaz de incrementar el catabolismo energético y la termogénesis en el tejido adiposo a través de la promoción de la síntesis mitocondrial, sin embargo la leptina no es la única hormona que participa en la regulación de la ingesta o el peso corporal.^{25, 28,29}

Cuando se presenta una privación alimentaria se determina una serie de cambios metabólicos orientados a la búsqueda de energía que incluyen, una disminución en la glucemia, reducción en los niveles de insulina, leptina, péptidos gastrointestinales como la colecistocinina, incremento en la glucagonemia y alteraciones en la actividad de los diferentes grupos neuronales involucrados en el control del apetito (orexigénicos): norepinefrina, orexinas, péptidos opioides entre otros y de anorexigénicos: dopamina, serotonina, estos cambios químicos se llevan a cabo de una manera secuencial y orquestada, y las alteraciones genéticamente determinadas en estas funciones pueden estar involucradas en la definición de los cambios de peso corporal.^{25, 28,29}

Diagnóstico

Para poder valorar la obesidad se deben tener en cuenta no sólo los aspectos antropométricos sino también los posibles factores genéticos; hay que investigar las causas de la enfermedad y comprobar la posible existencia de complicaciones y enfermedades asociadas es importante prestar atención a los antecedentes familiares de obesidad para establecer una posible predisposición genética. Los valores antropométricos a medir son el peso, la talla para obtener el índice de masa corporal, además se pliegos cutáneos para determinar grasa subcutánea por medio de un plicómetro, así como circunferencias de segmentos corporales (abdomen, brazos, cintura, cadera)^{30,31,35}

Clasificación

La Organización Mundial de la Salud establece una definición comúnmente en uso con los siguientes valores, acordados en 1997, publicados en 2000 y ajustados en el 2010

IMC de 18,5-24,9 es peso normal; IMC de 25,0-29,9 es sobrepeso ; IMC de 30,0-34,9 es obesidad clase I; IMC de 35,0-39,9 es obesidad clase II; IMC de 40,0 o mayor es obesidad clase III, severa (o mórbida).^{31,43}

La NOM-174-SSAI-1998 ha fijado puntos de corte diferentes a los propuestos por las Normas y Consensos de otros países. Se determina la existencia de obesidad en adultos cuando existe un índice de masa corporal mayor de 27 y en población de talla baja mayor de 25; Sobrepeso, al estado pre mórbido de la obesidad ,caracterizado por la existencia de un índice de masa corporal mayor de 25 y menor de 27 en población adulta general; y en población adulta de talla baja mayor de 23 y menor de 25; Talla baja, a la determinación de talla baja en la mujer adulta, cuando su estatura es menor de 1.50 metros y para el hombre, menor de 1.6 metros.^{24, 25, 31}

Prevención

-Promoción de la salud: entre la población general, mediante actividades de educación para la salud, de participación social y comunicación educativa, con énfasis en ámbitos específicos como la escuela, la comunidad y grupos de alto riesgo. La educación sobre la obesidad es necesaria a todos niveles, no sólo para las personas con el problema. ^{32, 33}

-Detección oportuna: El objetivo de la detección es identificar a individuos que presenten sobrepeso u obesidad no diagnosticada, la detección de obesidad se debe realizar en los centros de trabajo, lugares de revisión y en los propios servicios de salud. ^{37, 38}

-Evitar complicaciones propias de la obesidad, como el riesgo cardiovascular, las dislipidemias, y se requiere de un manejo y control estricto en la nutrición y la actividad física.

Tratamiento no farmacológico

Nutrición

1. Valoración minuciosa del estado de nutrición.
2. Establecimiento de un plan alimentario personal acompañado de un programa de orientación alimentaria y asesoría nutricional que modifique los hábitos alimentarios y reduzca el exceso de masa grasa, cuantificar la ingestión total de energía y sus fuentes como la concentración de triglicéridos, fibras, proteínas y diferentes tipos de hidratos de carbono, asesorar sobre los alimentos y preparaciones que se emplean más frecuentemente, cuánto se ingiere de cada uno de ellos y exactamente cómo se preparan, programar horarios y frecuencia de las comidas, observar la dinámica personal de alimentación hambre, saciedad y apetito, gustos y preferencias, recursos culinarios y económicos de que se dispone, ambiente emocional, social, familiar cultural y laboral, lugares en que se come.
3. Recomendaciones para la modificación de hábitos de actividad física acorde a las características del paciente, la edad, grado de obesidad, estado de las articulaciones y grupos musculares, la presencia de problemas cardiovasculares y la experiencia que el individuo tenga en relación con el ejercicio deben ser elementos considerados para diseñar un programa de ejercicio.^{31, 33,35}
4. Manejo de la comorbilidad, personalizando cada caso según sus necesidades por cada enfermedad que acompañe a la obesidad. Además de las enfermedades como diabetes, hipertensión, dislipidemias, hay otras enfermedades que de manera común no se relacionan con la obesidad, estudios realizados muestran que con la obesidad incrementa el riesgo para presentar litiasis renal.³⁴

Ejercicio: Se recomienda realizar 20 a 30 minutos de ejercicio de 5 a 7 veces por semana. Esto representa un consumo calórico de poco más de 100 calorías por día. Con frecuencia el paciente

con obesidad está incapacitado para realizar ejercicio, en estos casos el caminar puede ser la única actividad factible, se ha demostrado que pequeños incrementos en la actividad física, tales como caminar distancias cortas al descender del transporte público o al dejar el automóvil a unas cuadras de distancia del destino resultan eficaces para inducir pérdida de peso.^{31, 33,35}

Tratamiento Farmacológico

El Consenso Mexicano en Obesidad y las guías clínicas para identificación, evaluación y tratamiento de la obesidad y el sobrepeso en adultos publicadas por los Institutos Nacionales de Salud de los Estados Unidos en 1998 y la Posición del Grupo de Expertos en Obesidad de la Asociación Americana de Endocrinología Clínica/Colegio Americano de Endocrinología (1998), concuerdan en que se deben prescribir fármacos anti obesidad a largo plazo, a pacientes de ambos sexos con un índice de masa corporal (IMC) igual o mayor a 30, cuando los enfoques conservativos no farmacológicos como terapia de apoyo, dieta y ejercicio, no hayan resultado efectivos en propiciar pérdidas de peso deseables o esperadas. Dentro de los cuales se considera a orlistat, metformina, fentermina y mazindol, de acuerdo a evaluación individualizada de los pacientes, la sibutramina fármaco utilizado en el control de peso fue suspendida en 2010 por la FDA por presentar efectos adversos a nivel cardiogenico.^{32, 35}

Tratamiento quirúrgico: Indicado exclusivamente en los individuos adultos con obesidad severa e índice de masa corporal mayor de 40, o mayor de 35 asociado a comorbilidad importante y cuyo origen en ambos casos no sea puramente de tipo endócrino.^{30,35}

Complicaciones de la obesidad

Diabetes mellitus tipo 2, la obesidad está asociada con anormalidades de las hormonas esteroideas, principalmente aumento en la secreción de cortisol e hiperandrogenicidad, el cual tiene un importante papel en la regulación de la sensibilidad a la insulina en músculo e hígado.

Dislipidemia, el paciente obeso presenta un aumento en ayuno y postprandial en el nivel de triglicéridos, disminución de los niveles plasmáticos del colesterol de HDL, las concentraciones séricas del colesterol total y colesterol LDL son elevadas.^{25,29,31, 33,55}

Osteoartrosis la compresión del cartílago por el exceso de peso puede resultar en destrucción local del cartílago y causar pérdida de la elasticidad.

Enfermedades cardiovasculares, La asociación obesidad-hipertensión arterial afecta negativamente al miocardio por el aumento de la precarga asociada con la obesidad y por la elevación de la postcarga secundaria a la hipertensión que condiciona hipertrofia ventricular izquierda por lo que el riesgo de enfermedad coronaria se incrementa a partir de un aumento del 20% en el peso

Trastornos de la ventilación pulmonar Los pacientes obesos con apnea del sueño tienden a presentar depósitos de grasa adyacente a la vía aérea (faringe, paladar blando, úvula), estrechando la vía aérea nasofaríngea alterando la mecánica de la ventilación.

Trastornos del aparato digestivo las complicaciones gastrointestinales y hepáticas de la obesidad principalmente son: esteatohepatitis no alcohólica, reflujo gastroesofágico, aumento en el riesgo de litiasis vesicular.^{25,29, 31, 33}

ESTRATEGIAS DE PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES CRÓNICAS.

Las instituciones de salud en México han desarrollado acciones para prevenir y reducir la morbilidad y la mortalidad atribuibles a las enfermedades crónicas no transmisibles. El Instituto Mexicano del Seguro social (IMSS) ha diseñado e implantado la estrategia de Programas Integrados de Salud, conocida como PREVENIMSS y que hace referencia a las acciones de carácter preventivo, para mejorar la salud de sus derechohabientes, cuenta con un documento que se llama cartilla de salud y citas medicas en donde se registra la atención que se le brinda al derechohabiente; se le programan las citas subsecuentes en cada uno de los servicios responsables de atenderlo y se registra las detecciones realizadas, y lo realizan de acuerdo a los siguientes grupos: niños menores de 10 años, adolescentes de 10 a 19 años, mujeres mayores de 20 años, hombres mayores de 20 años y adultos mayores de 60 años ³⁹

El ISSSTE cuenta con un programa de detección llamado PREVENISSSTE el cual cuenta con un documento llamado cartilla de salud en donde se registran las detecciones realizadas a sus derechohabientes, a diferencia del IMSS las detecciones se realizan en módulos de detección como: cáncer , diabetes, hipertensión, salud cardiaca, abuso de sustancias.⁴⁰

El formato de detección integrada para hipertensión, diabetes y obesidad de manera inicial solo detectaba diabetes y fue elaborado por la Asociación Americana de Diabetes en 1996 llamado "Diabetes Risk Test could you have diabetes and not know it?" (Cuestionario de riesgo para diabetes, tiene diabetes y no lo sabe?) Que consistía de 7 reactivos, y reportaba 27 puntos como calificación máxima, donde tener una calificación entre 3-9 puntos se reportaba como riesgo bajo para desarrollar diabetes, sin embargo sugería mantener un peso saludable y realizar ejercicio regular para reducir el riesgo; una calificación de 10 puntos o mas indicaba que se requería de una valoración medica. ³⁸

En Junio de 1998 la Secretaria de Salud en la Subsecretaria de Prevención y Control de Enfermedades, Coordinación de Vigilancia Epidemiológica, Programa de Salud del Adulto y el Anciano aplicaba un formato modificado de ADA, el cual se nombro ¿tiene diabetes y no lo sabe? Que se aplicaba a adultos mayores de 25 años, y el cual incluía un cuestionario de 7 reactivos y reportaba 27 puntos como máximo, además de detección de peso para la estatura, donde se mencionaba que un peso de alto riesgo era un sobrepeso del 20%, además de una sección para reportar glucemia capilar en mg/dl y una sección para la prueba confirmatoria para diabetes, en dicho instrumento se menciona que si se tenía una calificación menor a 10 puntos se estaba en bajo riesgo de tener diabetes en ese momento, y se sugería adoptar una vida saludable y repetir dentro de 2 años el cuestionario, en los casos que se obtenían 10 o más puntos se reportaba como alto riesgo para tener diabetes, se indicaba realizar una determinación de glucosa en sangre y se indicaba consultar a su médico. En ese año también se integra la detección de la hipertensión arterial, en un formato llamado ¿tiene hipertensión arterial y no lo sabe?, donde se realizaba una detección de presión arterial y dos confirmaciones de hipertensión arterial.³⁷

Hacia el año 2000 en la Secretaria de Salud del Distrito Federal, en Servicios de Salud Publica del Distrito Federal realiza detecciones con un formato llamado " Cuestionario de la Encuesta de Factores de Riesgo" en donde integra ¿tiene diabetes y no lo sabe?, ¿sabe que su peso puede ser un riesgo para su salud? Y ¿tiene hipertensión arterial y no lo sabe? En donde se realiza entonces la detección de diabetes, hipertensión y obesidad, la modificación más importante se presenta en la detección de obesidad donde se utiliza el índice de masa corporal (IMC) para determinar el peso normal (IMC18-24.9), sobrepeso (IMC25-26.9) y obesidad (IMC>27).

En la Secretaría de Salud del Distrito Federal se cuenta con un formato de informe diario de detección integrada de hipertensión, diabetes y obesidad, en el cual se registra las detecciones realizadas con el " cuestionario de la encuesta de factores de riesgo", dicho formato está constituido por un área de factores demográficos que incluyen edad y sexo por género masculino y femenino, así como el nombre del paciente a quien se le realizo las detecciones, y un espacio para numero consecutivo de detección, un área dedicada a la detección la cual incluye si se tiene derechohabencia, calificación en cuestionario, glucemia capilar, promedio de tensión arterial, IMC>27 y referencia a grupo de ayuda mutua; un área de seguimiento en donde se incluye asistencia a confirmación diagnóstica , si se confirma diagnóstico de diabetes y de hipertensión arterial, así como ingreso a programa de diabetes , hipertensión y control de peso en IMC >27. La cual da seguimiento a los pacientes detectados con alguna de estas enfermedades. (Anexo 2).

La Secretaría de Salud en el Distrito Federal cuenta con un programa de salud denominado Atención Integral para Enfermedades no Transmisibles , donde definen las acciones preventivas a realizar por los sectores público y social, para la detección, diagnóstico, tratamiento y control de la diabetes, hipertensión y obesidad, en el que se fortalece la prevención primaria, teniendo como base el control de los factores de riesgo para presentar diabetes, hipertensión y obesidad como son: inactividad física, tabaquismo, exceso de consumo de grasas de origen animal, antecedentes familiares.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El crecimiento de la esperanza de vida de la población en México, influye en el aumento en la frecuencia de enfermedades crónicas que se presentan en adultos de ambos sexos.¹⁰

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 muestra que la población mayor a 20 años, la prevalencia de diabetes fue de 7% y es la primera causa de mortalidad en México, la prevalencia de hipertensión arterial fue de 30.8 %, el sobrepeso y obesidad se encuentra cerca del 70% de la población entre los 30 y 60 años. De los pacientes con obesidad menos del 50% se encuentran con tratamiento y seguimiento médico, de los pacientes detectados con hipertensión arterial el 60% se desconocía como portador, y solo en un 10% de pacientes con hipertensión se reporta con un control óptimo de la presión arterial.

Por lo anterior la Secretaría de Salud desde 1998 ha implementado programas para detectar oportunamente las enfermedades crónicas particularmente diabetes mellitus, hipertensión y obesidad. Desde entonces cada institución de salud cuenta con estrategias de detección denominados prevenimss y prevenissste del IMSS e ISSSTE respectivamente, entre otras instituciones. ^{2,6,10,42}

La Secretaria de Salud del Distrito Federal estableció un programa de acciones integradas que se realizan en las unidades médicas de atención primaria, dentro de las actividades que señala el programa está la detección oportuna de enfermedades crónicas al cuál denominó detección integrada con la finalidad de encontrar casos nuevos de diabetes, hipertensión y obesidad de manera oportuna además de contar con un registro adecuado.

Resulta imprescindible que el equipo de salud que labora en el primer nivel de atención realice dichas acciones, asimismo el médico familiar que fundamenta su práctica en tres elementos esenciales como son: atención integral al individuo y su familia, la continuidad, la acción anticipatoria basada en un enfoque preventivo y de riesgo, como componente de esta última

está la detección y tratamiento oportuno de enfermedades, labor fundamental que lleva a cabo a nivel institucional como una actividad prioritaria correspondiente a las acciones integradas en la línea de vida de los pacientes.

Por lo antes señalado resulta conveniente realizar la siguiente pregunta:

¿Cuántos casos nuevos de diabetes, hipertensión y obesidad se identificaron por medio de la estrategia de detección integrada en población que acudió al Centro de salud "Dr. José Castro Villagrana" durante el año 2010?

1.3 JUSTIFICACIÓN.

La esperanza de vida ha aumentado a nivel mundial con una edad de 75 años en promedio, de acuerdo al INEGI 2010 los programas de salud y la mayor cobertura de estos servicios dieron lugar al descenso continuo de la mortalidad, que se reflejó en un incremento significativo de la esperanza de vida, a este aumento en la esperanza de vida principalmente contribuyó la reducción de la mortalidad en los primeros años de vida y la disminución del riesgo de fallecer por enfermedades de carácter infecto-contagioso de la población, aunque la tasa de crecimiento anual promedio de 2% observada en el periodo 1980-1990 disminuyó a 0.84% entre 2005 y 2010⁴³ se observa como consecuencia un aumento en la prevalencia de enfermedades crónicas, como la diabetes mellitus que en México ocupa el primer lugar de mortalidad general según el INEGI, con una prevalencia del 7% de la población mayor de 20 años.⁴² La hipertensión arterial sistémica a nivel mundial ocupa el primer lugar de muertes atribuibles como factor de riesgo y en México tiene una prevalencia del 30% de la población mayor de 20 años. El sobrepeso y obesidad se encuentra cerca del 70% de la población entre los 30 y 60 años ^{10,13}

En el Distrito Federal que es la entidad federativa más poblada de México con 8, 851,000 habitantes, de los cuales en la Delegación Tlalpan habitan el 7.3% ocupando el cuarto lugar dentro de las delegaciones con mayor población (siendo Iztapalapa, Gustavo A. Madero y Álvaro Obregón las delegaciones más pobladas con el 20%, 13.3% y 8.1% respectivamente) se ha reportado en la agenda estadística del Distrito Federal del 2009, de las enfermedades crónicas 34 871 casos nuevos de diabetes y 42 196 casos nuevos de hipertensión arterial y además de 198 000 detecciones para obesidad.³⁶ A pesar de los programas de salud implementados para detectar oportunamente las enfermedades crónicas, específicamente diabetes, hipertensión y obesidad, estas siguen representando un importante gasto para los gobiernos como para las familias por los costos que implican las hospitalizaciones, días laborales perdidos, además de las

complicaciones tales como urgencias hipertensivas, eventos vasculares cerebrales, insuficiencia renal, retinopatías, pie diabético, cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca cuyas tasas cada día van en aumento en México.^{19,24} así como el impacto que tiene en la familia, por eso se hace necesaria la detección temprana. En Unidades de primer nivel se cuenta con la infraestructura y los recursos para realizar actividades de detección oportuna así como el seguimiento y abordaje integral, para retrasar la presentación de complicaciones, mediante el diagnóstico temprano y tratamiento oportuno que pueden modificar su evolución mediante cambios en el estilo de vida y factores de riesgo. En el Centro de Salud "Dr. José Castro Villagrana" no existen publicaciones con respecto a la detección e identificación de casos nuevos de dichas enfermedades crónicas así como su seguimiento, por lo que en este estudio se pretendió revisar la situación retrospectiva en cuanto al programa de detección oportuna de diabetes mellitus, hipertensión arterial y obesidad.

1.4 OBJETIVOS.

1.4.1 OBJETIVO GENERAL.

Analizar las detecciones de diabetes mellitus, hipertensión arterial y obesidad realizadas por medio del informe diario de detección integrada, en pacientes mayores de 20 años que acudieron al C.S." Dr. José Castro Villagrana" en el periodo de 01 Enero 2010 al 31 Diciembre de 2010.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- Determinar el número total de detecciones realizadas para diabetes mellitus, hipertensión arterial y obesidad.
- Identificar edad y género de los pacientes a quienes se les realizó alguna detección.
- Identificar los niveles de glucemia capilar casual
- Identificar los valores de tensión arterial sistólica y diastólica
- Identificar índice de masa corporal (IMC)
- Identificar si fueron referidos a grupos de ayuda mutua
- Determinar el total de pacientes que asistieron para confirmación
- Identificar el número de casos confirmados de Diabetes Mellitus, hipertensión arterial o glucosa plasmática.
- Identificar el número de casos que ingresaron al programa de Diabetes Mellitus e hipertensión arterial.
- Determinar el número de casos de pacientes con IMC>27 que ingresaron al programa de control de peso.

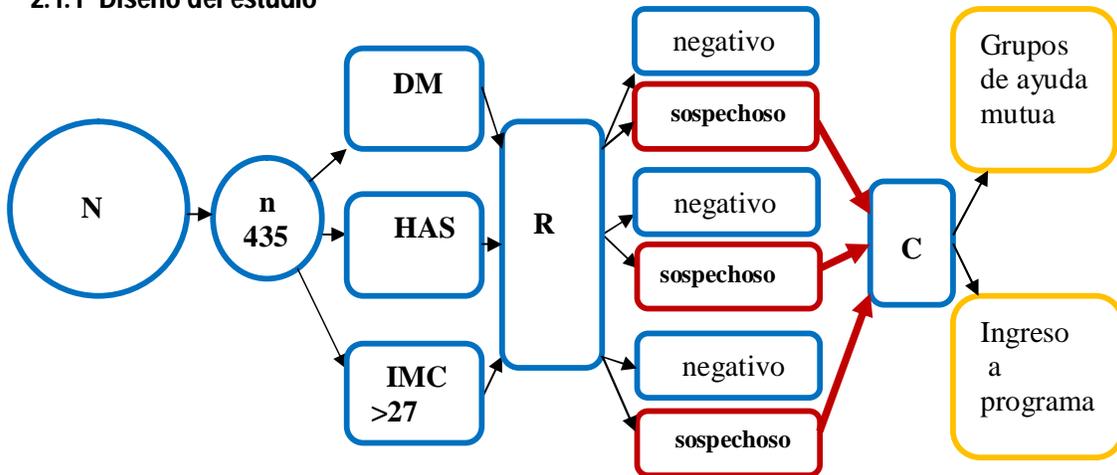
2. MATERIAL Y MÉTODOS.

2.1 TIPO DE ESTUDIO

De servicios de salud.

Observacional, descriptivo, de corte transversal.

2.1.1 Diseño del estudio



N= 151,174 habitantes de población abierta, mayores de 20 años, correspondiente área de influencia del Centro de Salud "Dr. José Castro Villagrana", 2010.

n= 435 registros del informe diario de detección de diabetes, hipertensión y obesidad en pacientes mayores de 20 años de edad

R= Resultado de detección

C = Confirmación de diagnóstico

2.2 POBLACIÓN, LUGAR Y TIEMPO

Registros de pacientes en el informe diario de detección integrada para diabetes mellitus, hipertensión arterial y obesidad del Centro de Salud "Dr. José Castro Villagrana" de la Secretaría de Salud del Distrito Federal, periodo de 01 Enero 2010 a 31 Diciembre 2010.

2.3 MUESTRA

2.3.1 Tipo de Muestra

No probabilística por conveniencia

Total de pacientes (435) que se les realizó detección de diabetes, hipertensión y obesidad en el año 2010

2.3.2 Tamaño de la muestra

No aplica

2.4 CRITERIOS DE SELECCIÓN

2.4.1 Criterios de Inclusión

Registro de pacientes en informe diario para detección de diabetes mellitus, hipertensión arterial y obesidad que acudieron por cualquier motivo al Centro de Salud Dr. José Castro Villagrana en dicho período.

2.4.2 Criterios de Exclusión

Registro de pacientes de otro tipo de detecciones realizadas en el Centro de salud José Castro Villagrana.

Registro de pacientes con detecciones realizadas en otra Unidad pertenecientes a la Jurisdicción Tlalpan.

Registro de pacientes con detecciones correspondiente a otro periodo de tiempo

2.4.3 Criterios de Eliminación

Registro de pacientes legibles o incompletos

2.5 VARIABLES

2.5.1 Definición conceptual de las variables.

Detección integrada para diabetes, hipertensión y obesidad: es la búsqueda activa de personas con factores de riesgo para desarrollar diabetes, hipertensión arterial y obesidad.

Edad: Numero de años cumplidos, indicado en número arábigo.

Género: Expresión fenotípica, expresada en hombre y mujer.

Glucemia capilar determinación de glucemia en mg/dl a partir de una gota de sangre capilar que se obtiene a través de punción percutánea, utilizando tiras reactivas para la lectura visual o con glucómetro.

Presión arterial: es la presión que ejerce la sangre contra la pared de las arterias tiene dos componentes la presión arterial sistólica que corresponde al valor máximo de la tensión arterial en sistole (contracción del corazón) y de la presión arterial diastólica que corresponde al valor mínimo de la tensión arterial cuando el corazón está en diástole (relajación)

Índice de masa corporal: es el resultado de dividir el peso de una persona entre su altura (Kg/m^2). Se determina la existencia de obesidad cuando existe un índice de masa corporal (IMC) mayor de 27, de acuerdo a la NOM-174-SSAI-1998

Referencia a grupo de ayuda mutua: es la organización en grupo de los pacientes referidos en la detección integrada para facilitar su educación y auto cuidado en unidades de primer nivel del Sistema Nacional de Salud

Asistencia a confirmación diagnóstica: Toda persona que resulta sospechosa de diabetes o hipertensión y que acude a valoración médica para confirmar el diagnóstico por medio de glucemia central en ayuno.

Detección positiva para diabetes mellitus: cualquier persona que obtiene una glucemia capilar casual igual o mayor a 100mg/dl, se considera sospechosa de diabetes.

Confirmación diagnóstica diabetes mellitus: persona con sintomatología sugestiva de diabetes y glucemia plasmática casual igual o > a 200mg/dl, o glucemia plasmática en ayuno mayor a 126 mg/dl o una glucemia > 200mg/dl a las dos horas posterior a una carga de 75 gr de glucosa anhidra o hemoglobina glucosilada igual o mayor a 6.5%, de acuerdo a criterios diagnósticos de la ADA.¹

Detección positiva para hipertensión arterial: toda persona que en la detección muestre una presión sistólica igual o mayor a 140mmHg, y/o una presión diastólica igual o mayor a 90 mmHg, se considera sospechosa de hipertensión.

Confirmación diagnóstica hipertensión arterial: aquella persona de 20 años de edad en adelante en la que se identifique la presencia sostenida de presión igual o mayor de 140/90 mmHg durante un periodo de vigilancia conveniente bajo criterio médico.

Ingreso a programa de diabetes: Persona diagnosticada con diabetes que ingresa a control

Ingreso a programa hipertensión: Persona diagnosticada con hipertensión que ingresa a control medico

Ingreso a programa de control de peso: Persona diagnosticada con obesidad que ingresa a control médico

2.5.2 Tabla de operacionalización de las variables.

VARIABLE	TIPO	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION	INDICADOR (valores que toma la variable)	FUENTE
EDAD	CUANTITATIVA	NUMERO DE AÑOS CUMPLIDOS,	CONTINUA	NUMEROS ENTEROS	Cédula de datos
GÉNERO	CUALITATIVA	EXPRESION FENOTIPICA, HOMBRE Y MUJER	NOMINAL	1.-FEMENINO 2.-MASCULINO	Cédula de datos
GLICEMIA CAPILAR	CUANTITATIVA	GLUCEMIA mg/dl EN SANGRE CAPILAR	NOMINAL	1.-Normal(= o menor 100mg/dl) 2.-Positivo para DM (mayor a 100mg/dl)	Cédula de datos
PRESIÓN ARTERIAL	CUANTITATIVA	PRESIÓN QUE EJERCE LA SANGRE EN LA PARED ARTERIAL CON DOS COMPONENTES SÍSTOLICO Y DIASTÓLICO QUE SE MIDE EN mmHg	ORDINAL	1.-Normal <120/80 mmHg 2.-Positivo para HAS >140/90	Cédula de datos
INDICE DE MASA CORPORAL	CUANTITATIVA	RESULTADO DE DIVIDIR EL PESO DE UNA PERSONA ENTRE SU ALTURA (Kg/m ²)	ORDINAL	1.-IMC < 27 2.-IMC > 27	Cédula de datos
REFERENCIA A GRUPOS DE AYUDA MUTUA	CUALITATIVA	GRUPOS DE PACIENTES PARA EDUCACION Y AUTOCUIDADO EN DM,HAS Y OBESIDAD	NOMINAL	1.- SI SE REFIERE 2.- NO SE REFIERE	Cedula de datos
ASISTENCIA A CONFIRMACIÓN DIABETES MELLITUS	CUALITATIVA	PACIENTE POSITIVO PARA DIABETES QUE ACUDE PARA CONFIRMAR DIAGNÓSTICO CON GLUCOSA CENTRAL EN AYUNO >126	NOMINAL	1.-SI ACUDIÓ 2.- NO ACUDIÓ	Cédula de datos
ASISTENCIA A CONFIRMACIÓN HIPERTENSIÓN ARTERIAL	CUALITATIVA	PACIENTE POSITIVO PARA HIPERTENSIÓN QUE ACUDE PARA CONFIRMAR DIAGNÓSTICO CON PRESIÓN ARTERIAL SOSTENIDA > 140/90 mmHg	NOMINAL	1.-SI ACUDIÓ 2.-NO ACUDIÓ	Cédula de datos
INGRESO A PROGRAMA DE DIABETES	CUALITATIVA	PACIENTE DIAGNOSTICADO CON DIABETES QUE INGRESA A CONTROL MEDICO	NOMINAL	1.-SI INGRESÓ 2.- NO INGRESÓ	Cédula de datos
INGRESO A PROGRAMA HIPERTENSIÓN	CUALITATIVA	PACIENTE CON DIAGNOSTICO CONFIRMADO DE HIPERTENSIÓN QUE INGRESA A CONTROL MEDICO	NOMINAL	1.-SI INGRESÓ 2.- NO INGRESÓ	Cédula de datos
INGRESO A PROGRAMA DE CONTROL DE PESO	CUALITATIVA	PACIENTE DIAGNOSTICADO CON OBESIDAD QUE INGRESA A CONTROL MEDICO	NOMINAL	1.-SI INGRESÓ 2.- NO INGRESÓ	Cédula de datos

2.6 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El formato de informe diario de detección integrada está constituido por 18 columnas con los siguientes elementos: número consecutivo, nombre, edad, sexo, derechohabencia, calificación en cuestionario, glucemia capilar, promedio de tensión arterial (sistólica y diastólica), IMC>27; referencia a grupo de ayuda mutua, asistencia a confirmación diagnóstica, cifras de confirmación diagnóstica diabetes e hipertensión arterial, así como ingreso a programa y control de peso en IMC >27. (Ver Anexo 2)

2.6.1 METODO DE RECOLECCIÓN

Previo aprobación de autoridades correspondientes del Centro de salud "Dr. José Castro Villagrana" SSDF (Anexo 1), se obtuvo la fuente primaria de las hojas de informe diario de detección integrada de diabetes, hipertensión y obesidad (Anexo 2).

Por otro lado se solicitó acceso a información pública del Distrito Federal datos reportados de detecciones realizadas y detecciones positivas para diabetes, hipertensión y obesidad con número de solicitud 0108000078911. (Anexo 3)

2.7 PROCEDIMIENTO ESTADÍSTICO

2.7.1 Diseño y construcción de la base de datos

Una vez que se revisó y se recolectó de la fuente primaria la información, se procedió a su almacenamiento en una base de datos, asignándoles un código alfanumérico en hojas de cálculo, en el programa Microsoft Office Excel 2007.

2.7.2 Plan de análisis estadístico

Para el análisis de los resultados se utilizó estadística descriptiva medidas de resumen (frecuencias y porcentajes), así como medida de tendencia central (media). Los resultados se presentan en cuadros y gráficos según el caso.

2.9 CONSIDERACIONES ETICAS.

De acuerdo con la ley General de salud en materia de investigación para la salud, vigente en nuestro país, el trabajo tiene conforme al título segundo, capítulo 1, artículo 17, categoría 1, investigación sin riesgo debido a que los individuos que participarán en el estudio, únicamente, aportaran datos a través de un registro de la unidad de salud, lo cual no provoca daños físicos ni mentales. Así mismo la investigación, no viola y está de acuerdo con las recomendaciones para guiar a los médicos en la investigación biomédica donde participan seres humanos contenidos en la "Declaración de Helsinki" de la Asociación Médica Mundial, enmendada en la 52ª asamblea médica mundial en Edimburgo, Escocia, en octubre del año 2002.⁴⁹

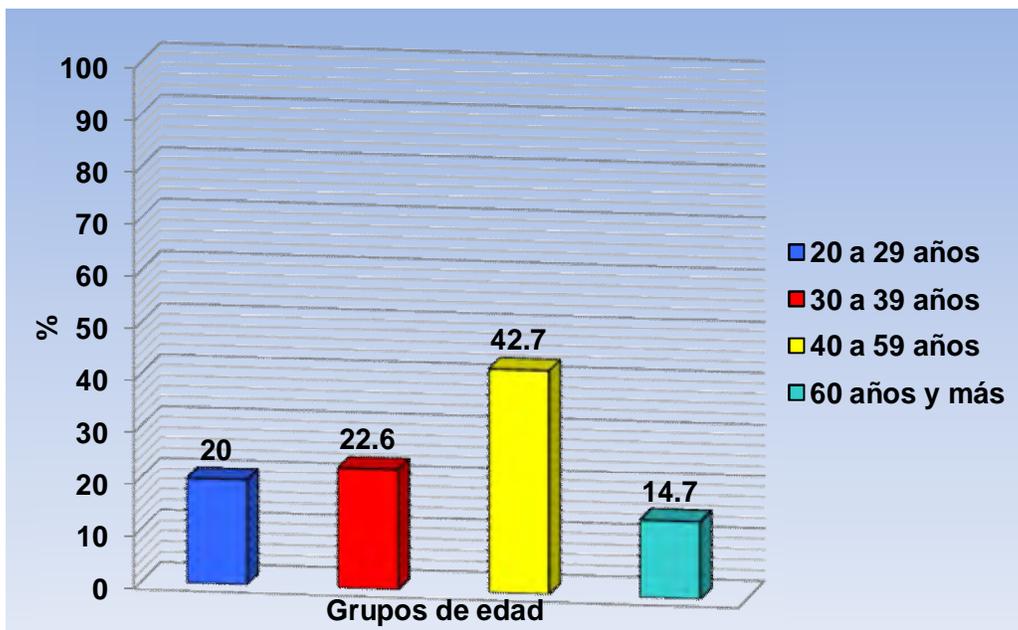
Por lo anterior el estudio se clasifica sin riesgo para los sujetos.

Para tener acceso a los registros del informe diario de detección integrada, se elaboró una solicitud de acceso a la información, dirigido a la subdirección de atención médica del Centro de Salud "Dr. José Castro Villagrana", con visto bueno por parte de la Jefatura de Enseñanza del mismo.(Anexo1)

3. RESULTADOS.

Fueron revisados un total de 435 registros de detecciones, no se eliminó ningún caso. Al agrupar la edad por intervalos de clase su distribución fue: de 20 a 29 años 87(20%); 30 a 39 años 98 (22.6%); 40 a 59 años 186 (42.7%), de 60 y más 64 (14.7%). Con una media en la edad de 42.4 años. Ver figura 1.

**Figura 1. Distribución de los pacientes estudiados por grupos de edad
Centro de Salud "Dr. José Castro Villagrana"
Enero a Diciembre 2010**

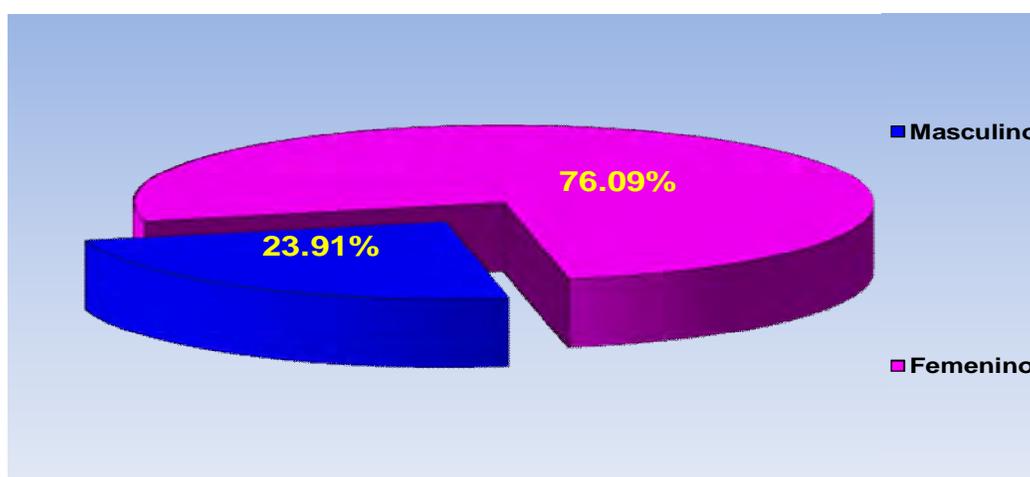


Fuente: Registros del informe diario de detecciones para Hipertensión Arterial, Diabetes y Obesidad.

En relación al género 331(76.09%) correspondieron al femenino y 104(23.91%) al masculino.

Ver figura 2.

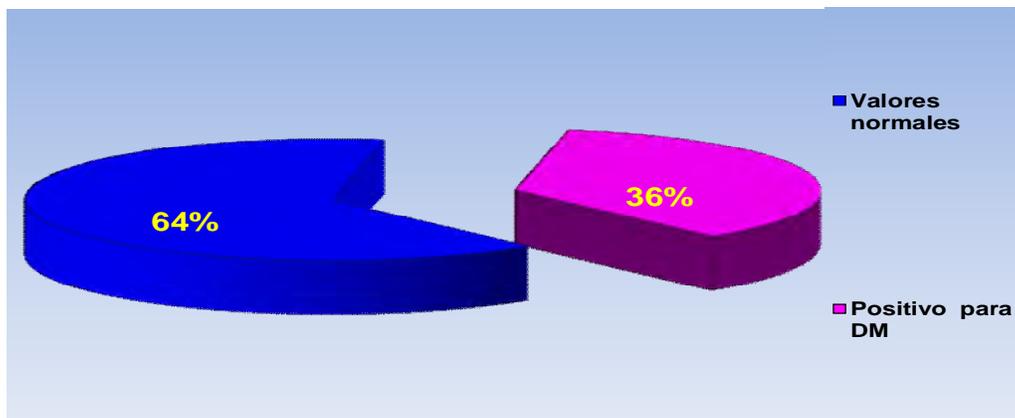
**Figura 2. Distribución por género de la población estudiada
Centro de Salud "Dr. José Castro Villagrana"
Enero a Diciembre 2010**



Fuente: Registros del informe diario de detecciones para Hipertensión Arterial, Diabetes y Obesidad

En relación a los registros de glucemia capilar: 278 (64%) correspondieron a valores normales; 157 (36%) se consideraron positivos para diabetes mellitus. Ver figura 3.

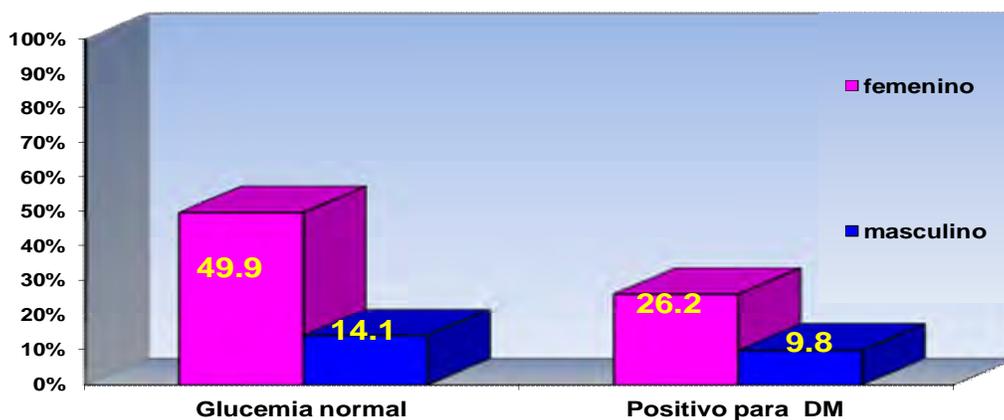
**Figura 3. Distribución de población que resultó positivo para diabetes mellitus.
Centro de Salud "Dr. José Castro Villagrana"
Enero a Diciembre 2010.**



Fuente: Registros del informe diario de detecciones para Hipertensión Arterial, Diabetes y
Obesidad

Con respecto a los registros de glucemia capilar y género se encontró que 217 mujeres (49.9%) se reportó una glucemia normal y 114 (26.2%) positivos para diabetes; En los hombres 61 (14.1%) re registró una glucemia normal y 43 (9.8%) con valores positivos. Ver Figura 4.

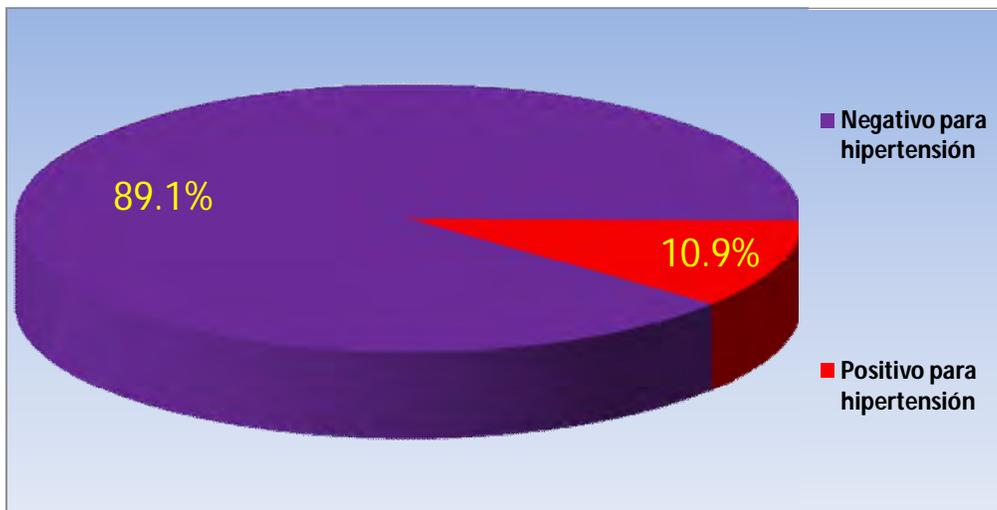
**Figura 4. Distribución de población que resultó positivo para diabetes mellitus por género en pacientes estudiados.
Centro de Salud "Dr. José Castro Villagrana"
Enero a Diciembre 2010**



Fuente: Registros del informe diario de detecciones para Hipertensión Arterial, Diabetes y Obesidad

Con respecto a la detección de hipertensión arterial se realizaron 403, de acuerdo a los valores obtenidos solo se consideraron como positivos para hipertensión a 44 registros (10.9%); 359 (89.1%) como negativos. ver figura 5

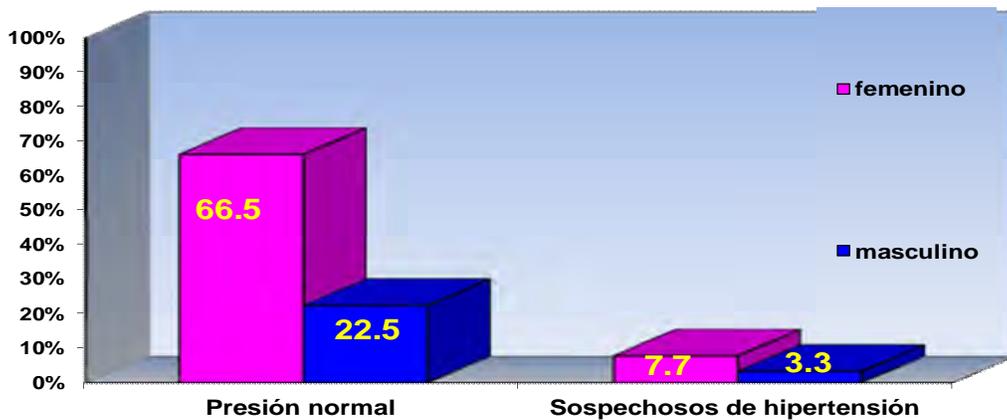
**Figura 5. Distribución de población que resultó positivo para hipertensión arterial de la población estudiada
Centro de Salud "Dr. José Castro Villagrana"
Enero a Diciembre 2010**



Fuente: Registros del informe diario de detecciones para Hipertensión Arterial, Diabetes y Obesidad

Con respecto a los registros de hipertensión arterial y género se encontró que 268 mujeres (66.5%) se reportó una presión arterial normal y 31(7.7%) positivo para hipertensión; En los hombres 91 (22.5%) re registró una presión arterial normal y 13 (3.3%) con valores positivos. Ver Figura 6.

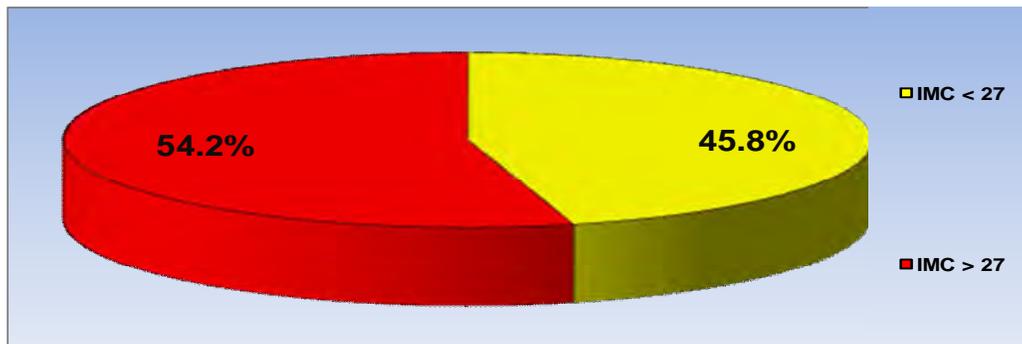
Figura 6. Distribución de población que resultó positivo para hipertensión arterial por género en pacientes estudiados. Centro de Salud "Dr. José Castro Villagrana" Enero a Diciembre 2010



Fuente: Registros del informe diario de detecciones para Hipertensión Arterial, Diabetes y Obesidad

En relación a la obesidad de acuerdo a índice de Masa Corporal (IMC) se encontraron 236 (54.2%) casos con IMC >27; 199 casos (45.8%) sin obesidad. Ver figura 7.

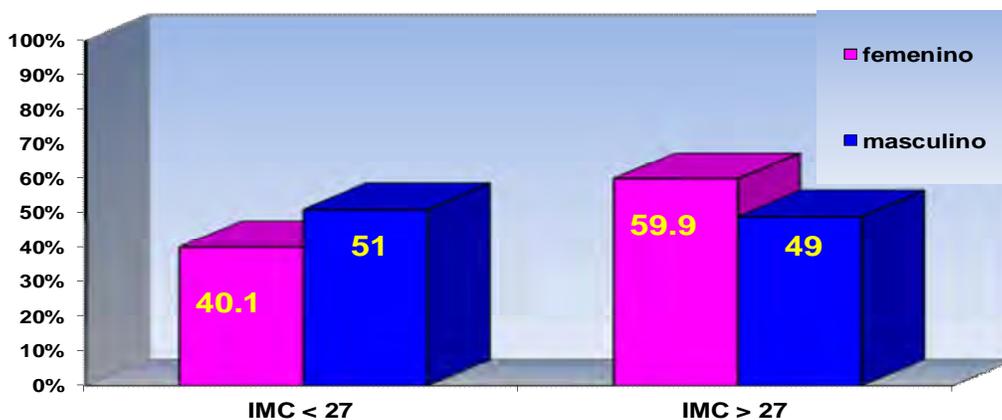
**Figura 7. Distribución de población de acuerdo a IMC.
Centro de Salud "Dr. José Castro Villagrana"
Enero a Diciembre 2010**



Fuente: Registros del informe diario de detecciones para Hipertensión Arterial, Diabetes y Obesidad

Con respecto a la obesidad según género se encontró: en el femenino 185 casos (59.9%), sin obesidad 146 (40.1%); en el masculino 51 casos (49%), sin obesidad 53 (51%) Ver figura 8.

**Figura 8. Distribución la población de acuerdo al IMC y género
Centro de Salud "Dr. José Castro Villagrana"
Enero a Diciembre 2010**



Fuente: Registros del informe diario de detecciones para Hipertensión Arterial, Diabetes y Obesidad

Tabla del total de detecciones realizadas por género así como las detecciones que fueron positivas. Ver Tabla 1

Tabla 1. Detecciones realizadas

	DETECCION REALIZADAS			DETECCIONES POSITIVAS		
	MUJERES	HOMBRES	TOTAL	MUJERES	HOMBRES	TOTAL
DIABETES MELLITUS	331	104	435	114	43	157
HIPERTENSION ARTERIAL	299	104	403	31	13	44
OBESIDAD	331	104	435	185	51	236

Fuente: Registros del informe diario de detecciones para Hipertensión Arterial, Diabetes y Obesidad

De los 157 casos registrados como sospechosos de diabetes mellitus solo 27 (17.2%) se confirmo el diagnostico; En relación a la detección de hipertensión arterial de los 44 pacientes sospechosos solo en 23 (52.2%) se confirmó el diagnóstico. Ver tabla 2.

Tabla 2. Casos de sospechosos de diabetes mellitus e hipertensión arterial que se confirmo el diagnóstico.

DETECCION	CASOS SOPECHOSOS	DX CONFIRMADO	PORCENTAJE
DIABETES MELLITUS	157	27	17.2%
HIPERTENSION ARTERIAL	44	23	52.2%

Fuente: Registros del informe diario de detecciones para Hipertensión Arterial, Diabetes y Obesidad

De los 27 casos con diagnóstico confirmado de diabetes solo 10(37%) fueron ingresados al Programa; De 23 pacientes con confirmación de diagnóstico hipertensión 21 (91.3%) ingresaron a control de hipertensión, solo 2 (8.7%) no ingresaron; En relación a la detección de obesidad de los 236 pacientes con obesidad solo se refirió a control de peso a 30 casos representando el 12.7%, no fueron referidos a control de peso a 206 (87.3%). Ver tabla 3.

**Tabla 3. Casos confirmados de diabetes, hipertensión y obesidad que ingresaron a programa de control.
Centro de Salud "Dr. José Castro Villagrana"
Enero a Diciembre 2010**

DETECCION	CASOS CONFIRMADOS	INGRESARON A PROGRAMA	PORCENTAJE
DIABETES MELLITUS	27	10	27%
HIPERTENSION ARTERIAL	23	13	44%
OBESIDAD	236	30	12.7%

Fuente: Registros del informe diario de detecciones para Hipertensión Arterial, Diabetes y Obesidad

En relación a la referencia a grupos de ayuda mutua solo se refirieron a los grupos de ayuda mutua 11 (1%), sin que el formato especifique el grupo al cuál quedaron integrados.

4. DISCUSIÓN.

En este estudio los registros de las detecciones muestran una población relativamente joven con edad promedio de 42.2 años y con predominio del género femenino, que se puede interpretar como una mayor demanda asistencial por parte de las mujeres, lo cual no es motivo de estudio en esta investigación, se encontró que 36% de los participantes presentaron una glucosa capilar con valores considerados como sospechosos de diabetes mellitus, este resultado se puede explicar porque la glucemia capilar es una prueba de detección que no requiere realizarse en ayuno, por lo que una vez que se ha detectado un paciente sospechoso de diabetes se requiere de confirmación diagnóstica por medio de valoración médica y glucemia central en ayuno, respecto a la identificación de casos de hipertensión 10.9 % fueron considerados como sospechosos para hipertensión arterial y en cuanto a la detección de obesidad el 54.2% de los pacientes tienen un IMC >27, aunque solo se refirió al 12% de pacientes para su ingreso a programa de control de peso. Datos similares se observan en otros estudios, aunque con objetivos diferentes, como el realizado por González y cols. que identificaron factores de riesgo cardiovascular en 239 derechohabientes aparentemente sanos del IMSS en la ciudad de México con una edad media de 38 años donde predominó el género femenino, encontraron glucosa en ayuno mayor a 110mg/dl en 35.2%, la TA elevada en 70% y sobrepeso en 43.5%⁽⁵⁰⁾. Contreras y cols. estudiaron factores de riesgo cardiovascular 558 participantes en Chihuahua, con edad media de 44 años, donde el 58% pertenece al género femenino, encontraron una prevalencia en diabetes del 10%, hipertensión en 26% y obesidad en 42%⁽⁵¹⁾.

Otros autores que estudiaron solo una detección, presentan resultados similares en cuanto a porcentajes, de acuerdo al número de pacientes que revisaron. (16,26,46,47,48,52,54, 56,57).

Es importante considerar que en este estudio se presentan limitantes ya que la fuente de información fueron los registros por lo que no se puede verificar quién realiza la detección, la técnica empleada y si los pacientes se encontraban en adecuadas condiciones, por otro lado por tratarse de una muestra por conveniencia no es representativa y los resultados no se pueden generalizar a la población nacional.

Llama la atención que las detecciones que resultaron positivas presentan un seguimiento por debajo del 30%, es probable que la información hacia los pacientes sea insuficiente para sensibilizarlos a que acudan a confirmar el diagnóstico, así como integrarse a grupos de ayuda mutua. Algunos autores han demostrado que el seguimiento de los pacientes produce un mejor control metabólico ⁽⁵³⁾.

5. CONCLUSIONES

En este estudio se cumplió el objetivo, sin embargo también se observó que una vez que se han encontrado detecciones positivas, el seguimiento no se da por diversas razones que el estudio no explica, esto nos indica que se debe realizar una mayor orientación en los individuos a los que se aplica la detección para que asistan a confirmación diagnóstica.

Una primera intervención es buscar estrategias como difundir información por medio de pláticas sensibilizando al personal de salud en la detección de enfermedades crónicas no infecciosas, así como elaboración de carteles dirigidos a la población para que acudan a que se las realicen y lograr una mayor cobertura, lo que permitirá un diagnóstico temprano y tratamiento oportuno así como la reducción de complicaciones, labor fundamental del equipo de atención primaria, particularmente del médico familiar que en su perfil de especialista refuerza su acción anticipatoria y preventiva, que propicia ampliar la cobertura de detección a bajo costo e investiga factores de riesgo para fomentar la promoción de estilos de vida saludable.

En cuanto al formato de detección integrada se puede modificar para incluir una columna en la que se pueda registrar número de expediente o teléfono, para dar seguimiento a las personas sospechosas de diabetes mellitus o de hipertensión arterial.

Es importante continuar con esta línea de investigación realizando estudios con una metodología diferente, donde la información se obtenga en una muestra aleatoria, directamente de los pacientes y no de los registros, donde se vigile y analice el proceso de modificación en los factores de riesgo a través del tiempo con diseños longitudinales, ya que resultan evidentes las ventajas de este método de detección que a futuro tendrá mayores beneficios a la sociedad.

6. BIBLIOGRAFÍA

1. American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus 2010. *Diabetes Care* 2010; 33 Suppl 1:62-69.
2. Organización Mundial de la Salud. Diabetes Nota descriptiva No 132 Septiembre 2011. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/index.html>. Acceso Octubre 20011
3. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006, Instituto Nacional de Salud Publica, México; p 75-82. Disponible en: <http://www.insp.mx/encuesta-nacional-salud-y-nutricion-2006.html>
4. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes 2010. *Diabetes Care* 2010; 33 Suppl 1:11-61.
5. Calderón A. M. Epidemiología, genética y mecanismos patogénicos de la diabetes mellitus. *Rev. Española de Cardiología* 2007; 7: 3H-11H
6. Valdés R. E., Rodríguez B.N. Frecuencia de la hipertensión arterial y su relación con algunas variables clínicas en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Rev. Cubana Endocrinología*. 2009; 20(3):77-88
7. Nieto M.R. Actividad física en la prevención de tratamiento de la diabetes. *Rev. Venezolana Endocrinología y Metabolismo*. 2010; 8 (2): 40-45.
8. American Diabetes Association. Physical activity / exercise and diabetes. *Diabetes Care* 2004; 27 Suppl 1:58-62.
9. Mateos N., Zacarías R. Tratamiento farmacológico para la diabetes mellitus. *Rev. Hosp. Gral. Dr. M. Gea González*.2002; 5 (1y2):33-41.
10. Kuri M. P., Álvarez L. C., Lavalle G. F., González C. A., Ríos G. J., González B.D. et al. Uso de Insulinas en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 1 y 2. *Rev. Endocrinología y Nutrición*. 2007; 15 (2):75-103.
11. Norma Oficial Mexicana, NOM-015-SSA2-1994 para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus en la atención primaria. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/015ssa24.html> .Acceso Marzo 2011
12. Taylor B. R. *Medicina de familia, principios y práctica*. 5ª ed. Esp: Springer-Verlag Ibérica; 2001.p. 1100-1109.
13. Jáuregui A. R. La hipertensión arterial sistémica conceptos actuales. *Acta Médica Grupo Ángeles*. 2009; 7 (1): 17-23.
14. Rosas M., Pastelín G., Vargas A.G. Guías clínicas para la detección, prevención, diagnóstico y tratamiento de hipertensión arterial sistémica en México. *Archivos de Cardiología México* 2008; 78 Suppl. 2: 5-57.
15. Taylor B. R. *Medicina de familia, principios y práctica*. 5ª ed. Esp: Springer-Verlag Ibérica; 2001. p. 664-673.

16. Brent M. E., Yumin Z., Neal A. R., Us trend in prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension, 1988-2008. *JAMA* 2010; 303(20):2043-2050.
17. Vargas A.G. Fisiopatogenia de la hipertensión. *Archivos de Cardiología México* 2006; 76 Suppl. 2:157-160.
18. Rosas P.M., Velásquez M. O., Pastelín H. G. Nueva visión de los factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial en México. *Archivos de Cardiología México (Análisis por consolidación conjunta)*. *Archivos de Cardiología México* 2004; 74 Suppl 2:164-178
19. Thompson M.A., Hu T., Reynolds K., Antihypertensive treatment and secondary prevention of cardiovascular disease events among persons without hypertension. *JAMA* 2011; 305(9):913-922.
20. Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-1999, "Para la prevención, tratamiento y control de la hipertensión arterial". Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/030ssa29.html>. Acceso Mayo 2011
21. Rodríguez W. F., Sáez T. G. Obesidad, hipertensión arterial y diabetes mellitus: ¿puntos de partida o finales de un mismo problema? *Medicina Interna de México* 2008; 24 (5): 342-345. .
22. Lerman G. I., Aguilar S. C., Gómez P.F. El síndrome metabólico definición, fisiopatología y diagnóstico. Características del síndrome metabólico en México. *Revista de Endocrinología y Nutrición* 2004; 12 (3):109-122.
23. Chobania A. V., Bakris G., Black H. Séptimo comité del Joint National Committee sobre prevención, detección, evaluación y tratamiento de hipertensión, *JAMA* 2003; 289:2560-2571.
24. Donald M.L., Evans J.C., Levy D. hypertension in adults across the age spectrum. *JAMA* 2005; 294(4):466-472.
25. García G. E., ¿Qué es la obesidad? *Revista de Endocrinología y Nutrición* 2004; 12 (4) Suppl.3:88-90.
26. Flegal M. K., Carroll M., Ogden L. C., Prevalence and trends in obesity among us adults, 1999-2008. *JAMA* 2010; 303(3):235-241.
27. Torres T. M., ¿Cuáles son los factores de riesgo que conlleva a la obesidad? *Revista de Endocrinología y Nutrición* 2004; 12 (4) Suppl. 3:114-116.
28. Canizales.Q.S. Aspectos genéticos de la obesidad humana. *Revista de Endocrinología y Nutrición* 2008; 16 (1):9-15.
29. Godínez G.S. ¿Cuáles son las bases moleculares de la obesidad? *Revista de Endocrinología y Nutrición* 2004; 12 (4) Suppl.3: 102-108.
30. Norma Oficial Mexicana NOM-174-SSA1-1998, "para el manejo integral de la obesidad". Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/174ssa18.html>. Acceso Mayo 2011.
31. García G. E., Violante O. R., ¿Cómo se diagnostica la obesidad y quién debe hacerlo? *Revista de Endocrinología y Nutrición* 2004; 12 (4) Suppl.3:91-95, 128-129.

32. García G. E., En qué consiste el tratamiento multidisciplinario en la obesidad. Revista de Endocrinología y Nutrición 2004; 12 (4) Suppl.3:148-151.
33. Ovalle B. J., Laviada M. H., El papel de la educación en el tratamiento de la obesidad. Revista de Endocrinología y Nutrición 2004; 12 (4) Suppl.3:117-119.
34. Taylor N.E., Stampfer J.M., Curhan C. G., Obesity, weight gain, and the risk of kidney stones. JAMA 2005; 293(4):455-462.
35. Arellano M.S., A. Bastarrachea., Bourges R.H. et all. La obesidad en México posición de la Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología, grupo para el estudio y tratamiento de la obesidad, diagnostico y tratamiento, Revista de Endocrinología y Nutrición 2004; 12 (4) Suppl.3: 80-87.
36. Agenda estadística del Distrito Federal 2009 Disponible en:
<http://www.salud.df.gob.mx/ssdf/media/Agenda2010/inicio.html> . Acceso Marzo 2011
37. Velázquez M. O., Lara E. A., Martínez M.M. La detección integrada como un instrumento para vincular la prevención primaria, el tratamiento temprano, y la vigilancia epidemiológica en diabetes e hipertensión arterial. Revista Endocrinología y Nutrición 2000; 8 (4):129-135.
38. Lara E. A., Huitrón B. G., Arriaga G.T., Muñoz P. L. Detección integrada de diabetes e hipertensión arterial aplicada a la población mayor de 20 años de la localidad San Cristóbal, Estado de México. Revista Endocrinología y Nutrición 2000; 8 (4):136-142.
39. Programa prevenimss. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/programas/prevenimss/index.htm>
Acceso Febrero 2011.
40. Programa prevenissste. Disponible en: <http://www.prevenissste.gob.mx>
Acceso Febreo 2011.
41. Centro para el control y prevención de enfermedades CDCD Disponible en:
<http://www.cdc.gov/diabetes/spanish/investigacion.htm> . Acceso Abril 2011
42. International Society of Hypertension. Chalmers J et al. J Hypertens 1999; 17: 151-85.
43. Organización Mundial de Salud Disponible en:
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/> . Acceso Marzo 2011
44. Instituto Nacional de Estadística y Geografía Disponible en:
www.inegi.org.mx/prod_serv/.../espanol/bvinegi/.../MyH_2010.pdf. Acceso Marzo 2011
45. Moreno L, García JJ, Urbina C y García G. Detección de hiperglucemia y factores de riesgo en habitantes de una comunidad rural. Revista Médica del Hospital General de México, S.S. 2006; 69 (3): 149 – 154.
46. Garza El y Carvajal M. 2006. Valoración del riesgo para desarrollar diabetes mellitus: Informe de una encuesta aplicada a personal de enfermería. Disponible en:
www.respyn.uanl.mx/xii/2/articulos/diabetes_factores_de_riesgo.htm. Acceso Junio 2011

47. Vázquez MJ, DH Gómez y CS Fernández. Diabetes mellitus en población adulta del IMSS. Resultados de la Encuesta Nacional de Salud 2000. Rev. Med. Inst. Mex. Seguro Soc 2006; 44 (1): 13-26.
48. Garza E. y E Villarreal-Rios. Prácticas preventivas de los habitantes mayores de 25 años en Monterrey y su zona metropolitana. Revista Española de Salud Pública 2004;1(78) : 95-105.
49. Declaración de Helsinki de la asociación médica mundial principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Disponible en: http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/17c_es.pdf. Acceso en Marzo 2011
50. González-López EM, Bautista S.L. e Irigoyen-Coria A. Identificación de factores de riesgo para síndrome metabólico en población aparentemente sana de una unidad de medicina familiar en la Ciudad de México. Rev Archivos en Medicina Familiar 2009; 11(3): 127-135.
51. Contreras S.R, Rendón A.P, Levario C.M. Factores de riesgo cardiovascular en población adulta de la Unidad de Medicina Familiar de Meoqui Chihuahua. Rev. Mexicana de Cardiología 2008; 19 (1): 7-15.
52. González C A, Ureña L.J, Hernández H.H. Comparación de índices antropométricos como predictores de riesgo cardiovascular y metabólico en población aparentemente sana. Rev. Mexicana de Cardiología 2011; 22 (2): 59-67.
53. Sandoval J.L, Ceballos M. Z, Pérez C. H. Perfil bioquímico de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que pertenecen al grupo de autoayuda en un primer nivel de atención medica. Rev. Salud Pública y Nutrición 2010; 11 (2): Abril-Jun.1-6.
54. López L.H, Pérez G. R, Monroy T.R. Factores de riesgo y hábitos en personas de 25 a 35 años, con y sin antecedentes de diabetes mellitus. Rev. Salud Pública y Nutrición 2011; 12 (2): Abril-Jun.1-11.
55. Fernández R.R, Arranz C.M, Ortega S.J, Hernández R.J. Resistencia a la insulina y cambios metabólicos en adultos obesos. Rev. Cubana de Endocrinología 2011; 22 (2): 78-90.
56. Solís O.C, Solís S. J. Obesidad central en el síndrome metabólico: ¿criterio central u opcional? Análisis de su efecto en pacientes con cardiopatía isquémica. Rev. Mexicana de Cardiología 2010;21 (1): 9-18.
57. Cowie C.C, Rust F.K, Byrd-Holt D.D y cols. Prevalence of diabetes and impaired fasting glucose in adults in the U.S. population. Diabetes Care 2006; 29 (6): 1263-1268.

Anexo 1

México, D.F. 28 de Junio 2011.

Asunto: Solicitud de Información de detecciones integradas de Diabetes Mellitus, Hipertensión y Obesidad.

DRA: AUREA DELGADO.

SUBDIRECCION DE ATENCION MEDICA

DE CENTRO DE SALUD "DR. JOSE CASTRO VILLAGRANA"

PRESENTE:

En relación al Trabajo de Investigación de Tesis "Detección Integrada de Diabetes, Hipertensión y Obesidad, en pacientes que asisten al C.S. Dr. José Castro Villagrana", con registro 634 101 01 11, solicito a usted autorización para acceder a la base de datos de los concentrados mensuales, de las detecciones integradas para Diabetes, Hipertensión y Obesidad realizadas en esta unidad de salud durante el periodo comprendido entre el 01 Enero de 2010 al 31 de Diciembre 2010, para obtener datos con fines de investigación que son la base de la Tesis mencionada.

Agradeciendo de Antemano.

ATENTAMENTE:



HERMINIO ADELFO RAMIREZ ROJAS

RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR

2001-2004

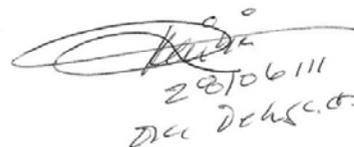
VoBo



DRA. CONSUELO GONZALEZ SALINAS

JEFA DE ENSEÑANZA DE C.S. "DR.

JOSE CASTRO VILLAGRANA"





México, D.F. a 29 de junio de 2011
Oficio No. OIP/1752/11

ASUNTO: Respuesta a su Solicitud de Información Pública No. 0108000078911

**C...
Presente**

En relación a su solicitud de Información Pública de fecha 09 de junio del año en curso, registrada con el folio INFOMEX 0108000078911, mediante la cual solicitó:

*"Lo que requiero es información de : Número de detecciones de Diabetes mellitus, por masculino y femenino, además de cuantos casos positivos para diabetes.
Número de detecciones de Hipertensión arterial por masculino y femenino, además de cuantos casos positivos para hipertensión arterial.
Número de detecciones para obesidad y sobrepeso por masculino y femenino, además de casos positivos para obesidad y sobrepeso.
del SIS-2010 del Centro de Salud TIII "Dr. José Castro Villagrana" gracias." (sic)*

Con fundamento en lo establecido en los artículos 11 párrafo tercero y 51 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Distrito Federal, y de acuerdo a lo establecido en el oficio DIS/561/2011, suscrito por el Dr. Jorge G. Morales Velázquez, Director de Información en Salud de la Secretaría de Salud del Distrito Federal, le informo que en el siguiente cuadro encontrará la información solicitada.

DETECCIONES C.S.T.III DR. JOSÉ CASTRO VILLAGRANA

DETECCIÓN	Realizadas			Detecciones positivas		
	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total
Diabetes Mellitus	331	104	435	114	43	157
Hipertensión Arterial	299	104	403	31	13	44
Obesidad	331	104	435	185	51	236

Fuente: Sistema de Información en Salud (SIS) 2010.

Por otra parte, si usted tiene alguna duda, aclaración o requiere de mayor información, puede comunicarse con nosotros a esta Oficina de Información Pública mediante nuestro teléfono al 51321200 ext. 1801 o bien a nuestro correo electrónico oiip@salud.df.gob.mx.

Ahora bien, usted podrá interponer un recurso de revisión si la respuesta a la solicitud de información fuese ambigua o parcial en cumplimiento con lo que establecen los artículos 53, último párrafo, 76 y 77 de la LTAIPDF, en un lapso de 15 días hábiles a partir de la emisión de la respuesta, lo anterior con fundamento en el artículo 78 primer párrafo de la Ley en comento.

Artículo 78. El recurso de revisión deberá presentarse dentro de los quince días hábiles contados a partir de la fecha en que surta efectos la notificación de la resolución impugnada...

Usted podrá presentar el recurso antes mencionado:

- a) *Por el sistema electrónico INFOMEX, sólo si la solicitud de información hubiera sido presentada directamente por ese conducto.*
- b) *Por escrito en las oficinas del INFODF, o bien por el correo electrónico recursoderrevision@infodf.org.mx, en el caso en el que las solicitudes se hayan presentado por cualquier medio: Servicio de Atención Telefónica (TEL-INFODF), correo electrónico, de manera presencial en la Oficina de Información Pública, o por el propio sistema INFOMEX.*

Respetuosamente me reitero a sus ordenes.

Atentamente

LIC. ALEJANDRA A. AGUIRRE SOSA
Subdirectora

SP/2011-02



Tu salud nos mueve

● Xocongo No.225 ● P.B. ● Col. Tránsito ● C.P. 06820
● Delegación Cuauhtémoc ● Tel. 51 32 12 00 Ext. 1014, 1801 y 1790



CUESTIONARIO DE LA ENCUESTA DE FACTORES DE RIESGO

Instructivo: El cuestionario se aplicará a todo paciente que acuda a consulta, previa registro, por la enfermera, de la estatura, peso e IMC. En primera instancia será llenado por el paciente, en caso de tener problemas para hacerlo, deberá ser apoyado por el personal de salud.



GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
México • La Ciudad de la Esperanza

SECRETARÍA DE SALUD DEL D.F.
SERVICIOS DE SALUD PÚBLICA DEL D.F.

Fecha: ____/____/____ Nombre: _____ Edad: _____ años
Domicilio: _____

¿Cuenta con seguridad social? Sí No IMSS ISSSTE Otro: _____

¿TIENE DIABETES Y NO LO SABE?*

Para encontrar si está en riesgo de tener diabetes, hipertensión u obesidad, marque con una única respuesta que se adapte a usted.

	SÍ	NO
1. De acuerdo a mi IMC, mi peso es: Sobrepeso= 5, Obeso= 10, normal= 0	5	0
2. Si es mujer: y su cintura mide - o + a 88cm Si es hombre: y su cintura mide - o + a 98cm	10	0
3. Normalmente hago poco o nada de ejercicio. (sólo para personas menores de 60 años)	5	0
4. Tengo entre 45 y 64 años de edad.	5	0
5. Tengo 65 años de edad o más.	9	0
6. Alguna de mis hermanas tiene o tuvo diabetes.	1	0
7. Alguna de mis padres tiene o tuvo diabetes.	1	0
8. Si usted es mujer y no tenia obesidad antes de cuatro años de peso actual.	1	0
Suma para obtener su calificación TOTAL		

● **SI OBTUVO MENOS DE 10 PUNTOS DE CALIFICACION:**
Está en alto riesgo de tener diabetes por ahora, pero no sabe que en el futuro puede tenerla. Si el tiempo mayor, se le recomienda adoptar un estilo de vida saludable y aplicar los cambios a su estilo de vida para prevenir el desarrollo de diabetes.

● **SI OBTUVO 10 O MÁS PUNTOS DE CALIFICACION:**
Está en un alto riesgo de tener diabetes, hágase la determinación de azúcar en sangre, consulte a su médico y practique estilos de vida saludables.

¿Presento mucha sed, oino mucha o tiene mucha hambre? Sí No

Si la respuesta es SI, indíquese al personal de salud para que le realice la determinación de azúcar independientemente de la calificación obtenida.

Glucemia en ayuno: _____ mg/dl
Glucemia casual: _____ mg/dl

Positiva: Si su prueba de glucemia casual fue mayor de 100 mg/dl en ayuno o 140 mg/dl casual, tendrá que acudir a médico para que le realice otra prueba en ayuno.

Negativa: Si la prueba de glucemia es menor de 100 mg/dl tendrá que realizarse otra determinación de azúcar.

¿SABE QUE SU PESO PUEDE SER UN RIESGO PARA SU SALUD?

Estatura: _____ cm, Peso: _____ kg
IMC: _____ kg/m², Cintura: _____ cm

Riesgo	0		5		10				
	Norma	Sobrepeso	Grados de obesidad						
IMC*	18	24.9	25	26.9	27	29.9	30	39.9	≥ 40
Estatura	Min	Máx	Min	Máx	Min	Máx	Min	Máx	Máx de
1.48	39.43	54.54	54.76	58.92	59.14	65.49	65.71	87.40	87.62
1.50	40.30	56.03	56.25	60.53	60.75	67.08	67.30	89.78	90.00
1.52	41.39	57.53	57.76	62.15	62.38	69.08	69.31	92.18	92.42
1.54	42.69	59.05	59.29	63.80	64.03	70.91	71.15	94.83	95.08
1.56	43.80	60.60	60.84	65.46	65.71	72.75	73.01	97.10	97.34
1.58	44.94	62.16	62.41	67.15	67.40	74.64	74.89	99.61	99.86
1.60	46.08	63.74	64.00	68.86	69.12	76.54	76.80	102.14	102.40
1.62	47.24	65.35	65.61	70.60	70.86	78.47	78.83	104.71	104.98
1.64	48.41	66.97	67.24	72.32	72.62	80.42	80.69	107.32	107.58
1.66	49.60	68.61	68.89	74.13	74.40	82.39	82.67	109.93	110.23
1.68	50.80	70.28	70.56	75.92	76.20	84.39	84.67	112.61	112.90
1.70	52.02	71.96	72.25	77.74	78.03	86.41	86.70	115.60	115.89
1.72	53.25	73.66	73.96	79.58	79.88	88.46	88.76	118.64	118.94
1.74	54.50	75.39	75.69	81.44	81.75	90.53	90.83	120.80	121.10
1.76	55.76	77.13	77.44	83.33	83.64	92.62	92.93	123.00	123.30
1.78	57.03	78.89	79.21	85.23	85.55	94.74	95.05	126.24	126.54
1.80	58.32	80.68	81.00	87.16	87.48	96.88	97.19	129.60	129.90
1.82	59.62	82.48	82.81	89.10	89.43	99.04	99.37	132.90	133.20
1.84	60.94	84.30	84.64	91.07	91.41	101.23	101.57	136.20	136.52

IMC= Peso/Talla²

¿Si su índice de masa corporal es de?

IMC

18 - 24.9 25 - 26.9 ≥ 27

• Vigile su peso.

• Realice ejercicio (20 min. 2 veces por semana).

• Alimentación saludable.

• Además de lo anterior:

• Acuda a su médico.

• Requiere intervenciones inmediatas.

• Acuda a su médico.

• Acuda a Grupo de Ayuda Mutua.

• Realice ejercicio (de 20 a 30 min. diarios).

• Dieta balanceada.

SI SU PESO ES NORMAL, DEBERA APLICARSE ESTE CUESTIONARIO:
Cada 3 años Si tiene 20 a 39 años.
Cada 2 años Si tiene 40 a 59 años.
Cada año Si tiene 60 y más años.

* (Modificada de la ADA 1993: Could you have Diabetes and not know it? Take the test, know the score.)



DETECCIÓN INTEGRADA DE DIABETES MELLITUS, HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y OBESIDAD.

- 1.- Esta detección se aplicará a toda persona mayor de 20 años de edad que acuda por primera vez en el año a la Unidad y se considere "detección con cuestionario para diabetes, hipertensión arterial y obesidad".
- 2.- Se realizará toma de glucemia capilar en los siguientes casos:
 - a) A toda persona (mujer u hombre) de 20 a 29 años de edad que tenga por lo menos un factor de riesgo y/o presencia de síntomas clásicos de diabetes.
 - b) A toda persona (mujer u hombre) \geq 30 años de edad, independientemente de contar con factores de riesgo o presencia de síntomas clásicos de diabetes.
- 3.- * Para calcular el Índice de Masa Corporal (IMC), se aplicará la fórmula: Kg/m² (que es el peso en kilogramos entre la estatura, en metros, elevada al cuadrado)
4. Marcar con una "X" la casilla del número correspondiente a la respuesta.
5. A los casos sospechosos o positivos, ingresarlos al Grupo de Ayuda Mutua.

I.- DATOS DE IDENTIFICACIÓN.

Jurisdicción Sanitaria _____ Unidad: _____ Fecha: ____/____/____
 Nombre: _____ Fecha de Nacimiento: ____/____/____
 Apellido Paterno Apellido Materno Nombre (s) Día Mes Año
 Domicilio: _____
 Calle No Exterior No interior Colonia Código Postal
 Deleg. o Mpio: _____ Entidad, D.F. Edo-Méx Otro Edo. Teléfono: _____

II. DATOS PERSONALES.

¿Cuenta con seguridad social? No Si ¿Cuál? IMSS ISSSTE Seguro Popular Otro
 No de folio de gratuidad: _____ Sexo: M F Edad: _____ años Estatuta _____ m
 Peso: _____ Kg. Cintura: _____ cm. Cadera: _____ cm. *IMC: _____
 ¿Alguna de sus padres y/o hermanos tienen o tuvieron diabetes? Si No No sabe Presión arterial: sistólica _____ mm/Hg diastólica _____ mm/Hg

III. PRESENCIA DE SÍNTOMAS.

Polidipsia Si No Poliuria Si No Polifagia Si No

Si la respuesta es positiva en los tres síntomas, se aplicará glucemia capilar por sospecha de diabetes, independientemente de los factores de riesgo: edad \geq 30 años y / o cintura \geq 85 cm. para mujeres ó \geq 95 cm. para hombres.

IV. APLICACIÓN DE GLUCEMIA CAPILAR:

Ayuno Casual Resultado: _____ mg/dl Fecha de próxima cita: ____/____/____
 Día Mes Año

V. SEGUN SU IMC SU PESO ES:

Bajo < 18
 Normal < 25
 Sobrepeso 25-27
 Obesidad > 27

VI. SEGUN LOS RESULTADOS OBSERVADOS SU PRESION ES:

Óptima 120/80
 Normal 121-129/81-84
 ** Normal alta 130-139/85-89
 ** Etapa 1 140-159/90-99
 ** Etapa 2 160-179/100-109
 ** Etapa 3 > 180

* Si el IMC es $>$ 26 y cintura \geq 85 cm. para mujeres ó \geq 95 cm. para hombres, integrar a tratamiento de obesidad. ** Seguir proceso de confirmación diagnóstica e integrar a tratamiento, si lo requiere.

VII. APLICADO A:

Paciente: Acompañado:

VIII. RESPONSABLE DEL REGISTRO:

Dr. (a) _____
 Apellido Paterno Apellido Materno Nombre (s)

Este formato se comporta igual que la encuesta de factores de riesgo de Diabetes, Hipertensión Arterial y/u Obesidad. Se utilizará para efectuar los registros de detecciones en el SIS.

