



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
E INVESTIGACION**

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 43 VILLAHERMOSA TABASCO**



TITULO

**“DETECCION DE GLUCOSA CAPILAR EN PACIENTES CON
SOBREPESO Y OBESIDAD DE LA UMF No.5 SANTA ROSALIA,
CARDENAS, TABASCO”**

**TRABAJO PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA
EN MEDICINA FAMILIAR**

PRESENTA

M.C. JORGE VARGAS HERNANDEZ

“DETECCION DE GLUCOSA CAPILAR EN PACIENTES CON SOBREPESO Y OBESIDAD DE LA UMF No. 5, CARDENAS, TABASCO”

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR
PRESENTA:

M.C. JORGE VARGAS HERNANDEZ

AUTORIZACIONES

M.F. RUSVELT VAZQUEZ ORDAZ

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA
FAMILIAR DE LA UNIDAD MEDICA FAMILIAR No. 43

M en C. CLEOPATRA AVALOS DIAZ

ASESOR METODOLOGICO
MEDICO ADSCRITO A LA UNIDAD MEDICA FAMILIAR No. 08

M.C. GILBERTO CRUZ RAMOS

ASESOR DE TEMA
MEDICO INTERNISTA ADSCRITO AL HGZ 2

M.F. PATRICIA GONZALEZ POZOS

MEDICO FAMILIAR
COORDINADOR CLINICO DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD
DE LA UNIDAD MEDICA FAMILIAR No. 43

M. EN C. CONCEPCION LOPEZ RAMÓN

COORDINADORA DELEGACIONAL DE EDUCACION EN SALUD
VILLAHERMOSA, TABASCO.

**“DETECCION DE GLUCOSA CAPILAR EN PACIENTES CON SOBREPESO
Y OBESIDAD DE LA UMF No. 5, CARDENAS, TABASCO”**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR
PRESENTA:

M.C. JORGE VARGAS HERNANDEZ

AUTORIZACIONES

DR. FRANCISCO FULVIO GOMEZ CLAVELINA
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

DR. FRANCISCO DE JESUS GARCÍA PEDROZA
COORDINADOR DE INVESTIGACION
DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

DR. ISAIAS HERNANDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

**“DETECCION DE GLUCOSA CAPILAR EN PACIENTES CON
SOBREPESO Y OBESIDAD DE LA UMF No.5 SANTA ROSALIA,
CARDENAS, TABASCO”**

DEDICATORIA

1.- INDICE

| | |
|--|----|
| PORTADA | |
| DEDICATORIA | |
| GLOSARIO | |
| ABREVIATURA | |
| RESUMEN | |
| 1. INDICE GENERAL | |
| 2. INTRODUCCION | 2 |
| 3. MARCO TEORICO | 3 |
| 3.1. Obesidad y Sobrepeso | 3 |
| 3.2. Clasificación o Escala de la enfermedad. | 5 |
| 3.3. Edad de comienzo, Duración y Progresión de la Obesidad. | 8 |
| 3.4. Diabetes Mellitus | 8 |
| 3.5. Diagnostico | 11 |
| 3.6. Factores de riesgo | 12 |
| 4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 13 |
| 5. JUSTIFICACION | 14 |
| 6. OBJETIVOS | 15 |
| 6.1. Objetivo General | 15 |
| 6.2. Objetivos Específicos | 15 |
| 7. METODOLOGIA | 16 |
| 7.1. Tipo de Estudio | 16 |
| 7.2. Población, Lugar, Tiempo de estudio | 16 |
| 7.3. Tipo de muestra y tamaño de muestra | 16 |
| 7.4. Criterios de Inclusión, exclusión, y eliminación | 17 |
| 7.5. Variables | 18 |
| 7.5.1. Variable Dependiente | 18 |
| 7.5.2. Variable Independiente | 18 |
| 7.5.3. Procedimiento para captar Información | 20 |

| | |
|---|-----------|
| 7.6. Análisis Estadístico de las Variables | 20 |
| 7.7. Consideraciones Éticas | 22 |
| 8. RESULTADOS | 23 |
| 8.1. descripción y análisis estadístico de los resultados | 23 |
| 9. DISCUSIÓN | 25 |
| 10. CONCLUSIÓN | 27 |
| 11. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS | 29 |
| 11.1. Bibliografía consultada | 29 |
| 12. ANEXOS | 35 |
| 12.1. Consentimiento Informado | 36 |
| 12.2. Instrumento de Recolección | 37 |
| 12.3. Cronograma | 38 |

ABREVIATURAS

DM Diabetes Mellitus

DR. Doctor

DRA. Doctora

IMC Índice de masa Corporal

M.C. Médico cirujano

M.R. Médico Residente

M en C: Maestro en Ciencias

UNAM Universidad Nacional Autónoma de México

UMF. Unidad Médica Familiar

GLOSARIO

DIABETES MELLITUS: Enfermedad sistémica, crónico-degenerativa, de carácter heterogéneo, con grados variables de predisposición hereditaria y con participación de diversos factores ambientales.

DIABETES TIPO 1: Tipo de diabetes en la que existe destrucción de células beta del páncreas, generalmente con deficiencia absoluta de insulina.

DIABETES TIPO 2: Tipo de diabetes en la que hay capacidad residual de secreción de insulina, pero sus niveles no superan la resistencia a la insulina concomitante, insuficiencia relativa de secreción de insulina o cuando coexisten ambas posibilidades y aparece la hiperglucemia.

GLICEMIA CAPILAR EN AYUNO: Método de obtención de muestra de sangre con el uso del dispositivo para la detección de glucosa.

INDICE DE MASA CORPORAL O INDICE DE QUETELET: Peso corporal en kilogramos, dividido entre la estatura en metros elevada al cuadrado (kg/m^2).

PESO NORMAL: Índice de masa corporal 18 y <25 .

SOBREPESO: Índice de masa corporal ≥ 25 y $\leq 30 \text{kg}/\text{m}^2$.

OBESIDAD: Índice de masa corporal $>30 \text{kg}/\text{m}^2$.

RESUMEN

“DETECCION DE GLICEMIA EN AYUNAS EN PACIENTES CON SOBREPESO Y OBESIDAD DE LA UMF 5, CARDENAS, TABASCO”

Jorge Vargas Hernandez-R3MF, Cleopatra Avalos Díaz-Asesor metodológico, Gilberto Cruz Ramos-Asesor del tema. Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina; Instituto Mexicano del Seguro Social, Delegación Tabasco.

ANTECEDENTES: Según la OMS se encuentran con sobrepeso más de un billón de personas y una tercera parte de ellos en franca obesidad clínica. ¹ En México se estima que cerca del 70 por ciento de la población tiene obesidad o sobrepeso, lo cual condiciona el incremento de enfermedades como diabetes, hipertensión arterial, infartos y aterosclerosis, entre otras. ² Los factores de riesgo más importantes y consistentes para el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 han sido: prediabetes, edad, sobrepeso y obesidad. ³ **OBJETIVO:** Determinar la prevalencia de Diabetes Mellitus en pacientes con sobrepeso y obesidad en hombres de 20 a 59 años de edad del consultorio 1 turno vespertino de la UMF 5, del Ingenio Santa Rosalía, Cárdenas, Tabasco en el periodo de Julio – Diciembre del 2010. **METODOLOGIA:** Estudio longitudinal, descriptivo, observacional y prospectivo. Con un universo de 327 pacientes. Tomando el Índice de masa corporal para delimitar la población de sobrepeso y obesidad y la prevalencia de Diabetes Mellitus a base de Glicemia capilar.

RESULTADOS: Para Identificar el índice de sobrepeso y obesidad por medio del IMC. Se encontró sobrepeso en un 19.6% (N=64) seguida de obesidad grado I con 9.8% (N=32), con 3.3% en obesidad grado II y en menor proporción 0.3% (N=1). La prevalencia de Diabetes Mellitus encontrada fue de un 0.3% lo que no es significativa. **CONCLUSION:** La prevalencia de Diabetes Mellitus no fue significativa en los pacientes con obesidad y sobrepeso lo que nos lleva a pensar que no condiciona el incremento de esta enfermedad; Realizando estudios con otros factores como el sexo y otros rangos de edad podrían variar los resultados.

PALABRAS CLAVES: Glicemia en ayuna, Sobrepeso, Obesidad.

SUMMARY

DETECTION OF BLOOD SUGAR IN PATIENTS WITH OVERWEIGHT AND OBESITY OF THE MEDICAL FAMILIAR UNIT No. 5, CARDENAS , TABASCO.

Jorge Vargas Hernández R3MF, Cleopatra Avalos Díaz methodological Adviser.
National Autonomous university of Mexico, Faculty of Medicine; Mexican Institute of the Social Insurance, Delegation Tabasco.

PRECEDENTS: In Mexico it thinks that near 70 per cent of the population there has obesity or overweight, which determines the increase of diseases as diabetes, arterial hypertension, hearts attacks and atherosclerosis, between others. Of continuing the bad food habits, with a high consumption of fats and carbohydrates, as well as the sedentarismo, in a decade 90 per cent of the Mexicans will suffer obesity or overweight, they indicate studies of the Mexican Institute of the Social Insurance (1,2). It thinks that up to 80 % of the cases of diabetes they might assume to the overweight / obesity (3,4,5). **I TARGET:** the prevalencia Determines of prediabeticos in patients with overweight and obesity in men from 20 to 49 years of age of the doctor's office 1 evening shift of the UMF 5, of the Ingenuity Santarosalia, Purple, Tabasco in the period of Julio - In December, 2010. **METHODOLOGY:** The realized study is market, descriptive and longitudinal based on questionnaires and medical checkup. In agreement to the IMC and capillary blood sugar in with a digital Glucómetro I shape One Touch Basic Bonus it marks Jhonson and Jhonson. **RESULTS:** We find in our population rightful claimant a considerable percentage of overweight in 19.6 % (64), as well as obesity in 13.4 % (44). And in agreement to the degrees of obesity that of major relevancy was the degree I with 9.8 %, Degree the IInd (3.3 %) and Degree the IIIrd (0.3 %) which is not significant for the Diabetes mellitus since the opposing percentage is 0.3 %. **CONCLUSION:** We conclude that our study as with recent investigations the overweight and obesity have a high percentage but the test used of capillary blood sugar is not significant for alone what might be in use this diagnostic method for control in the diabetic patients but not as a test to detect Diabetes mellitus in patients with overweight and obesity.

KEY WORDS: capillary Blood sugar, Overweight, Obesity.

2. INTRODUCCION

La diabetes constituye un reto creciente y trascendente para el IMSS; es la primera causa de muerte en el país y en el instituto. Así como una de las primeras causas de demanda de atención (en medicina familiar, urgencias y especialidades); sus complicaciones se sitúan entre los cinco motivos de hospitalización de mayor mortalidad y costo.⁴ La diabetes es un padecimiento con múltiples factores de riesgo, evolución crónica y compleja, que, consecuentemente, requiere un enfoque estructurado, integral, multidisciplinario, enfocado en el paciente y secuencial; para su prevención, control, limitación del daño y rehabilitación. La inversión que se haga en medidas que prevengan o retrasen la enfermedad y sus complicaciones, ofrecerá la posibilidad de que el IMSS mejore la calidad de vida del paciente.⁵ Se estima que hasta 80% de los casos de diabetes podrían atribuirse al sobrepeso/obesidad.⁶ El estudio está enfocado en la identificación de derechohabientes con sobrepeso y obesidad y la detección oportuna de Diabetes Mellitus tipo 2 que se puedan presentar en la UMF No.5 del Ingenio Santa Rosalía, Cárdenas, Tabasco.

3. MARCO TEORICO

3.1. OBESIDAD Y SOBREPESO

La obesidad representa una pandemia que afecta a más de 300 millones de personas en el mundo donde la tendencia temporal va en constante aumento. Alcanza proporciones que la definen como pandemia, pues afecta a personas de los cinco continentes. Según datos de la OMS se encuentran con sobrepeso más de un billón de personas y una tercera parte de ellos en franca obesidad clínica. Los países en desarrollo se ven afectados en estas tendencias con mayor grado de aceleración en comparación con los países desarrollados asimismo se observa una movilidad en la edad de inicio, pues hay un aumento en la prevalencia de obesidad a edades más tempranas. El problema de la obesidad en Latinoamérica se ha calificado como el más importante dentro de las afecciones nutricionales con implicación directa en el desarrollo de enfermedades crónicas y con la mortalidad asociada.⁶

El Institute of European Food Studies (IFES) realizó estudios en la Unión Europea mostrando que la mayor prevalencia de sobrepeso es mayor entre los hombres que en las mujeres.⁷

La obesidad emerge como un problema prioritario de Salud Pública en nuestro país. La encuesta Nacional de Nutrición de 1999 y La Encuesta Nacional de Salud del 2000 (ENSA 2000) informa un incremento importante en la frecuencia de esta enfermedad en la Población Mexicana.

Gómez-Dante et al dan a conocer la magnitud de este problema en estudios realizados en nuestro país donde el sobrepeso y la obesidad condicionan que las patologías crónicas degenerativas sigan aumentando en la población.⁸ En México se estima que cerca del 70 por ciento de la población tiene obesidad o sobrepeso, lo cual condiciona el incremento de enfermedades como diabetes, hipertensión arterial, infartos y aterosclerosis, entre otras.⁹

Aunque los términos de sobrepeso y obesidad se usan recíprocamente, el sobrepeso se refiere a un exceso de peso corporal comparado con la talla, mientras que la obesidad se refiere a un exceso de grasa corporal. En poblaciones con alto grado de adiposidad, el exceso de grasa corporal (o adiposidad) está altamente correlacionado con el peso corporal. Por esta razón el IMC es una medición válida y conveniente de adiposidad. De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-174-SSA1-1998, Para el manejo integral de la obesidad. La obesidad se define como la enfermedad caracterizada por el exceso de tejido adiposo en el organismo. 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 y el 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. En el caso de niños y adolescentes, remítase a la NOM-008-SSA2-1993, Control de la nutrición, crecimiento y desarrollo del niño y del adolescente.⁷

3.2 CLASIFICACION O ESCALA DE LA ENFERMEDAD.

El IMC se calcula al dividir el peso en kilogramos sobre el cuadrado de la talla en metros (kg/m^2). Un IMC mayor de $25 \text{ kg}/\text{m}^2$ se define como sobrepeso, y un índice de masa corporal mayor a $30 \text{ kg}/\text{m}^2$ como obesidad.¹⁰

| CLASIFICACION DE SOBREPESO Y OBESIDAD CON BASE EN IMC Y RIESGO DE ENFERMEDAD ASOCIADA. | | | |
|--|--------------------------------|--|--|
| CLASIFICACION | IMC (KG/M^2) | Riesgo de enfermedad con circunferencia abdominal normal | Riesgo de enfermedad con circunferencia abdominal excesiva |
| Bajo peso | < 18.5 | - | - |
| Norma | 18.5 – 24.9 | - | - |
| Sobrepeso | 25.0 – 29.9 | Elevado | Moderado |
| Obesidad Grado I | 30.0 – 34.9 | Moderado | Severo |
| Obesidad Grado II | 35.0 – 39.9 | Severo | Muy severo |
| Obesidad Grado III | ≥ 40.0 | Muy severo | Muy severo |

Tomado de Wayne Z.Nicky G, et al. Clinical practice de Guideline for the screening and management of Overweight and Obesity.2006.¹¹

| ENFERMEDADES Y CONDICIONES ASOCIADAS CON LA OBESIDAD | | |
|--|--|--------------------------------|
| RIESGO RELATIVO | ASOCIADAS CON CONSECUENCIAS METABOLICAS | ASOCIADAS CON EXCESO DE PESO |
| MAYOR AUMENTO (RR>3) | Diabetes tipo 2 | Apnea del sueño |
| | Hipertensión | Asma |
| | Dislipidemia | Aislamiento social |
| | Enfermedad vesicular | Depresión |
| | Resistencia a la insulina | Somnolencia y fatiga |
| | Esteatosis hepática no alcohólica (hígado graso) | |
| AUMENTO MODERADO (RR 2 - 3) | Enfermedad coronaria | Osteoartritis |
| | EVC | Enfermedad respiratoria |
| | Gota/Hiperuricemia | Hernia |
| | | Problemas psicológicos |
| LIGERO AUMENTO (RR 1 - 2) | Cáncer (mama, endometrial, colon y otros) | Venas varicosas |
| | Alteraciones de las hormonas | Problemas músculo esqueléticos |
| | Ovarios poli quísticos | Incontinencia por estrés |
| | Alteraciones en la piel | Edema/celulitis |
| | Cataratas | Lumbalgia |
| Fuente: National Health and Medical Research Council. Clinical Practice Guidelines for the Management of Overweight and Obesity in adults. Australia.2003. ¹² | | |

| CONDICIONES DE COMORBILIDAD | |
|--|--|
| MAYOR (Presencia de al menos 1 de la siguientes) | |
| Circunferencia de cintura igual o mayor a 90cms y 80cms en hombre y mujeres, respectivamente | |
| Enfermedad coronaria (antecedentes de IAM, angioplastia, CABG o síndrome coronario agudo) | |
| Enfermedad vascular periférica | |
| Aneurisma de la aorta | |
| Enfermedad carotídea sintomática | |
| Diabetes mellitus Tipo 2 | |
| Apnea obstructiva del sueño | |
| MENOR (Presencia de más de 3 de las siguientes) | |
| Tabaquismo | |
| Hipertensión arterial sistémica o uso actual de antihipertensivos. | |
| Lipoproteínas de baja densidad nivel mayor a 130mg/dl. | |
| Lipoproteínas de alta densidad nivel menor de 40mg/dl | |
| Intolerancia a la glucosa | |
| Historia familiar de enfermedad arteria coronaria prematura | |
| Edad igual o mayor a 55 años y en mujeres pre y postmenopáusicas | |

| COMBINACION DEL IMC Y MEDICION DE LA CINTURA PARA EVALUAR EL RIESGO DE ENFERMEDAD* EN ADULTOS CON SOBREPESO Y OBESIDAD | | | |
|---|--------------------------|--|----------------------------------|
| Duración | IMC (kg/m ²) | Riesgo de enfermedad relativas a normales) | |
| | | Hombre <90cms Mujeres < 80 cms | Hombre >90cms Mujeres > 80cms |
| Normal | 18.5 – 24.9 | - | Alto |
| Sobrepeso | 25 – 29.9 | Aumentado | Alto |
| Obesidad | 30 – 39.9 | Alto a muy alto | Muy alto |
| Obesidad severa | >40 | Extremadamente alto | Extremadamente alto |
| * Riesgo para Diabetes Mellitus tipo 2, hipertensión y enfermedad cardiovascular. Fuente: National Health and Medical Research Council. Clinical Practice Guidelines for the Management of Overweight and Obesity in adults. | | | |

3.3. EDAD DE COMIENZO, DURACIÓN Y PROGRESIÓN DE LA OBESIDAD.

El comienzo de la obesidad antes de los 40 años pareciera ser de mayor riesgo que a edades posteriores. Estudios longitudinales han demostrado que la ganancia de peso conlleva un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular que un nivel estable de obesidad. El sexo es otra variable de importancia, ya que las mujeres tienen un menor riesgo asociado, lo cual, podría estar relacionado con el modelo de distribución de la grasa.¹³

3.4. DIABETES MELLITUS

De acuerdo a la norma Oficial Mexicana se entiende por Diabetes Mellitus a la enfermedad sistémica, crónico-degenerativa, de carácter heterogéneo, con grados variables de predisposición hereditaria y con participación de diversos factores ambientales, y que se caracteriza por hiperglucemia crónica debido a la deficiencia en la producción o acción de la insulina, lo que afecta al metabolismo intermedio de los hidratos de carbono, proteínas y grasas.

Diabetes Tipo 1, al tipo de diabetes en la que existe destrucción de células beta del páncreas, generalmente con deficiencia absoluta de insulina.

Diabetes tipo 2, al tipo de diabetes en la que hay capacidad residual de secreción de insulina, pero sus niveles no superan la resistencia a la insulina concomitante, insuficiencia relativa de secreción de insulina o cuando coexisten ambas posibilidades y aparece la hiperglucemia.¹⁴

De acuerdo a la guía de prácticas clínicas de Diabetes Mellitus del IMSS La diabetes es un grupo heterogéneo de trastornos que se caracterizan por concentraciones elevadas de glucosa en sangre, debido a la deficiencia en la producción o acción de la insulina.

Prediabetes: Se considera a la glucosa anormal de ayuno y la intolerancia a la Glucosa, ya sea de manera aislada o combinados.

Glucosa anormal de ayuno: Se refiere al hallazgo de una concentración de Glucosa en ayunas, por arriba del valor normal ($\geq 100\text{mg/dl}$); pero, por debajo Del valor necesario para diagnosticar la diabetes ($<126\text{ mg/dl}$).

Intolerancia a la glucosa: Se refiere al hallazgo de concentración elevada de Glucosa plasmática, 2 horas después de tomar 75 g de glucosa en agua, por Arriba del valor normal ($\geq 140\text{ mg/dl}$); pero por debajo del valor necesario para Diagnosticar diabetes ($<200\text{ mg/dl}$).¹⁵

El creciente avance tecnológico y la urbanización en las grandes ciudades, ha tenido gran impacto en la prevalencia de enfermedades crónicas como la diabetes mellitus (DM2); éste comportamiento epidémico probablemente se debe a varios factores de orden social y biológico entre los que se destaca la raza, el cambio progresivo en los hábitos de vida y el envejecimiento de la

población; En el año 2000, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) comunico que en el mundo hay 140 millones de personas diabéticas, 80% de ellas padece DM2, en el continente americano se estiman 35 millones, de los cuales 19 millones viven en América Latina (AL) y el Caribe, con esta tendencia la cifra ascenderá en ésta región a 40 millones de personas con DM2 para el año 2025.¹⁶ En este contexto, la influencia de la acelerada migración del medio rural al urbano o semiurbano y el incremento en la expectativa de vida ha modificado la tasa de crecimiento de la población mayor de 60 años en el orden de 3% al 4% anual, mientras que en Estados Unidos no rebasa el 0.5%. De tal manera que la prevalencia de DM2 en menores de 30 años sea menor al 5% y después de los 60 años se incremente a más del 20%.¹⁷ Al igual que en el resto del mundo, en México existe una creciente prevalencia de DM2 y se ha asociado a cambios en los estilos de vida, urbanización, dieta y actividad física.¹⁸ Al respecto, la Encuesta Nacional de Salud 2000 (ENSA) reporta una prevalencia para DM2 de 10.9% y para obesidad de 48.8% con un IMC > 27 Kg/m² entre el total de la población mayor de 20 años de edad, de los pacientes diabéticos 62.5% están clasificados como obesos.¹⁹ Por otro lado la altura parece ser un factor protector, la prevalencia de DM2 en poblaciones ubicadas a más de 3000 metros sobre el nivel del mar tienen riesgo o que padecen diabetes mellitus y con la intención de tener una mejor comprensión de este fenómeno.

3.4. DIAGNOSTICO.

Detección Específica: Las pruebas bioquímicas de detección incluyen la medición de: a) glucosa capilar con tiras reactivas, b) glucosa plasmática en ayunas y c) prueba de tolerancia a la glucosa. La medición de glucosa capilar es un método barato, sencillo de aplicar y no requiere preparación especial ni laboratorio.

| Recomendaciones para el escrutinio de la Diabetes Mellitus tipo 2¹⁵ |
|--|
| A partir de los 45 años de edad, se hará detección sistemática de diabetes en los adultos. |
| Entre los 20 y 44 años de edad, sólo se someterán a detección, quienes tengan factores de riesgo. Consenso La detección se hará inicialmente con la medición de glucosa capilar con tiras reactivas. |
| Cuando el paciente tiene al menos 8 horas de ayuno, se considerará resultado anormal si la concentración de glucosa es ≥ 100 mg/dl; si el paciente no está en ayunas, se considerará anormal la concentración de glucosa ≥ 130 mg/dl. Quienes obtengan resultado normal, deberán reexaminarse cada 3 años. Cualquier resultado anormal, deberá verificarse. |
| En pacientes con resultado ≥ 126 mg/dl se recomienda verificar con la medición de glucosa plasmática en ayunas. En pacientes con valores entre 100 mg/dl y 125 mg/dl deberán verificarse con una prueba de tolerancia a la glucosa, con la administración de 75g de glucosa en agua por vía bucal y mediciones de glucosa plasmática basal y 2 horas después del reto. Si la glucosa plasmática en ayuno está entre 100 y 125 mg/dl realizar curva de tolerancia. |

3.5. FACTORES DE RIESGO

Los factores de riesgo más importantes y consistentes para el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 han sido: prediabetes, edad y sobrepeso/obesidad.²⁰ La prevalencia de la diabetes aumenta con la edad y en los mayores de 60 años de edad alcanza 25%,²¹ se estima que hasta 80% de los casos de diabetes podrían atribuirse al sobrepeso/obesidad.²² Los sujetos con intolerancia a la glucosa o glucosa alterada en ayunas tienen un riesgo de diabetes tipo 2 del 25% al 30% en 5 años y si el paciente tiene ambas anormalidades, tiene casi 50% de riesgo en 5 años.^{23,24}

| Recomendación ¹⁵ |
|--|
| En adultos los factores de riesgo más consistentes son: Prediabetes, edad y sobrepeso/obesidad. |
| Se recomienda buscar la presencia de los siguientes factores de riesgo para diabetes mellitus en la población general: Historia familiar de diabetes Enfermedad cardiovascular Sobrepeso u obesidad Estilo de vida sedentario Detección previa de intolerancia a la glucosa, alteración de glucosa en ayunas o ambas Hipertensión arterial Concentración elevada de triglicéridos (≥ 150 mg/dl) o bajas concentraciones de colesterol HDL (hombres < 40 mg/dl, mujeres < 50 mg/dl) o ambos Historia de diabetes gestacional Mujeres con partos en el que nació un hijo de 4.0 kg de peso o más Síndrome de ovario poli quístico Enfermedad psiquiátrica |

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La obesidad ocasiona grave impacto en el ámbito de la salud, economía, política y servicios de salud, como resultado de su alta prevalencia podría ocasionar un colapso de los mismos e incrementar los gastos sociales; por lo que es fundamental emplear medidas de detección, que permitan establecer un programa de tratamiento en el que intervenga un grupo multidisciplinario de profesionales de la salud para otorgar un manejo óptimo y efectivo. Debido al incremento anual en la prevalencia de la obesidad observando en los últimos 7 años.²⁵

En la población de la Unidad Medica Familiar No. 5 del ingenio santa Rosalía, Cárdenas, Tabasco., En los pacientes con obesidad y sobrepeso se deberá implementar un programa de apoyo para identificar a pacientes pre diabéticos por lo que es de relevancia conocer por medio de la glicemia en ayunas y poder proporcionarles a tiempo un tratamiento adecuado estableciendo estrategias y líneas de acción oportunas y eficientes para la prevención, diagnóstico y tratamiento del sobrepeso y obesidad ya establecidas en el IMSS. Por lo cual nos planteamos la siguiente pregunta:

¿CUAL ES LA INCIDENCIA DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN LOS PACIENTES CON OBESIDAD Y SOBREPESO?

5. JUSTIFICACION

El problema de obesidad en los países desarrollados está adquiriendo las características de una auténtica epidemia. Constituyendo uno de los grandes retos actuales para la salud pública y el más frecuentes de los problemas nutricionales.²⁶ La OMS anunció que existen en el mundo más de un billón de adultos con sobrepeso de los cuales aproximadamente 300 millones padecen obesidad.²⁷ Los índices de obesidad ascienden de forma alarmante tanto en países desarrollando como en los países en vías de desarrollo.²⁸ Estimando en millones de personas estaríamos hablando de un poco más de 32,671 millones estas cifras son alarmantes para el futuro económico y el bienestar de México. En el Estado de Tabasco estudios muestran la prevalencia del sobrepeso y la obesidad en un 73%.²⁹ Los pacientes que acuden a la consulta externa exteriorizan una patología si es de tipo quirúrgica o orgánica podemos detectar la Diabetes Mellitus si la padecen; pero si el paciente acude por un cuadro gripal, intestinal, infección de vías urinarias, etc. que son patologías que no requieren un estudio integral podría estar generando una prevalencia no detectada. Lo trascendental de este estudio será prevenir en los pacientes obesos y con sobrepeso la patología que más costos ha causado en el Instituto Mexicano del Seguro Social como es la diabetes mellitus tipo 2.

6. OBJETIVOS

6.1 OBJETIVO GENERAL:

- Determinar la prevalencia de pre diabéticos en pacientes con sobrepeso y obesidad en hombres de 20 a 59 años de edad del consultorio 1 turno vespertino de la UMF No. 5, del Ingenio Santarosalía, Cárdenas, Tabasco.

6.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar el índice de sobrepeso y obesidad por medio del IMC.
- Determinar glicemia capilar en ayuno de los pacientes con sobrepeso y obesidad.

7. METODOLOGÍA

7.1. TIPO DE ESTUDIO

El estudio es longitudinal, comparativo, descriptivo, observacional y prospectivo.

7.2. POBLACIÓN, LUGAR Y TIEMPO DE ESTUDIO

En La UMF No. 5, del ingenio Santarosalia, Cárdenas, Tabasco la población de hombres de 20 a 59 años es de 327, los cuales acuden al consultorio 1 turno vespertino lugar donde se realizó el estudio, en un tiempo comprendido del 1ro de Julio 2010 al 31 Diciembre 2010.

7.3. TIPO DE MUESTRA Y TAMAÑO DE LA MUESTRA

Se trabajo con el total de la población mediante los expedientes clínicos Se calculó el tamaño de la muestra, a través de un muestreo probabilístico de una población finita, de acuerdo al programa EPINFO, el universo de 327 pacientes masculinos, con un nivel de confianza del 95% y un error máximo permitido de 0.5%, tomando la prevalencia de glicemia capilar en ayuna del 10 % de acuerdo a la encuesta de ENSA 2000, dando una muestra de 108 sujetos de estudio, los cuales se escogieron en forma aleatoria. Tamaño de muestra de N= paciente de 20 a 49 años de edad sujetos a estudiar.

7.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN.

CRITERIOS DE INCLUSION:

- Pacientes de 20 a 59 años de edad, sin importar nivel socioeconómico ni educativo.
- Sexo masculino
- Con IMC mayor de 25
- Que sean derechohabiente.
- Que estén vigentes.
- Que acepten participar en el estudio.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Que no estén adscritos a la UMF.
- Que no entren en el rango de edad
- Que no tengan sobrepeso u obesidad.
- Que no presenten Diabetes Mellitus e Hipertensión arterial.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:

- Aquellos que no completen la encuesta realizada.
- Aquellos que no sean derechohabientes

7.5 VARIABLES

La medición se realizó de manera independiente, las variables en estudio son cuantitativas continuas y cualitativas nominales.

7.5.1. VARIABLE DEPENDIENTE.

Glicemia capilar en ayuno, obesidad y sobrepeso

7.5.2. VARIABLE INDEPENDIENTE

Edad, Escolaridad, Ocupación, Religión,

7.5.3 ANALISIS ESTADISTICO DE LAS VARIABLES

| variables | Definición conceptual | Definición operacional | Tipo variable | Indicador | Escala de Medición |
|----------------------------------|---|--|---------------|-----------------------|--------------------|
| Variable dependiente | | | | | |
| Glicemia capilar en ayuno | Método de obtención de muestra de sangre y en el uso del dispositivo para detección de glucosa. | Método de medición diagnóstico de diabetes capilar en ayuno | Cuantitativa | > 126 mg/dl en ayuno. | Continuo |
| Obesidad | Obesidad, a la enfermedad caracterizada por el exceso de tejido adiposo en el organismo. | 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. | Cuantitativa | IMC>27 | Continuo |
| Sobrepeso | 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. | Cuantitativa | IMC>25 | Continuo |

| Variable independiente | | | | | |
|-------------------------------|---|---|--------------|--|---------|
| Edad | Años que ha vivido persona desde que nació | Grupos de edad en años que ha vivido una persona | Cuantitativa | 1. 20a29años 2. 30a39años 3. 40a49años | Nominal |
| Escolaridad | Nivel de estudios de una persona | Grado de escolaridad | Cualitativa | 1. Primaria 2. Secundaria 3. Bachillerato 4. Licenciatura 5. Profesional Técnico | Nominal |
| Ocupación | Actividad que realiza o se dedica una persona | Actividad laboral que dijo desempeñar una persona | Cualitativa | 1. Obrero 2. Técnico profesional 3. Profesionista | Nominal |
| Religión | Creencia o dogmas hacia un ser divino | Creencia o dogma hacia un ser divino que dijeron profesar | Cualitativa | 1. Católica 2. Cristiana 3. -Testigos de Jehová. 4. Otras | Nominal |

7.6. PROCEDIMIENTO PARA CAPTAR INFORMACIÓN Y ANALISIS ESTADISTICOS.

Se elaboró una ficha para capturar la información la cual fue validada y evaluada por profesor metodológico, que consta de 6 ítems, con dos secciones: instrucciones de llenado y preguntas de la ficha de identificación y las variables a estudiar, el cual se encuentra en anexo 1. la cual se aplico en el consultorio de la consulta externa a hombres de 20 a 49 años de edad del consultorio 1 turno vespertino de la UMF 5, del Ingenio Santarosalia, Cárdenas, Tabasco.

La toma de glucosa capilar se llevo a cabo con un glucómetro digital modelo Accu.chek sensor marca Roche El diagnostico de diabetes mellitus se estableció bajo los criterios de la guía de práctica clínica para el escrutinio, prevención, y tratamiento de la diabetes y sus complicaciones en el Instituto Mexicano del Seguro Social.³ Los cuales establecen como diabético a la persona con síntomas reconocidos de diabetes, nivel de glucosa en plasma casual 126mg/dl en más de una ocasión o glucosa a las 2 horas en la Curva de Tolerancia Oral a la Glucosa (CTGO) >200 mg/dl.¹⁵ El peso se registro con un estadiómetro digital de precisión Marca TECNOCOR Modelo IPEN con rango de 0 a 130 kilogramos, la talla se midió con el mismo estadiómetro, plegable, con escala de 0 a 2.10 mts.

La clasificación de sobrepeso y obesidad se hizo por IMC y con base en los criterios establecidos por la OMS.^{25, 30} referentes al índice de Quetelet, el cual

lo define como la relación del peso corporal en kilogramos dividido entre la estatura en metros al cuadrado.^{25, 30}

En el análisis estadístico se aplicaron medidas de tendencia central y dispersión para la caracterización de la población, se elaboró una tabla de priorización de variables de riesgo para Diabetes Mellitus calculando chi2 cuadrada y razón de momios. El procesamiento estadístico de los datos fue hecho en los paquetes SPSS versión 8.0.

7.7. CONSIDERACIONES ETICAS

El presente estudio de investigación se apega a los lineamientos de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, principios Éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, Finlandia 1964, enmendada por la 29ª asamblea Médica Mundial de Tokio Japón en octubre del 2000, que guían al personal de salud en la investigación en seres humanos. En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la intimidad y la dignidad del ser humano.

En toda investigación las persona debe ser informada del derecho de participar o no en la investigación y de retirar su consentimiento en cualquier momento, sin exponerse a represalias. Después de asegurarse de que el individuo ha comprendido la información, el médico debe obtener entonces, preferiblemente por escrito, el consentimiento informado y voluntario de la persona.

Tanto los autores como los editores tienen obligaciones éticas. Al publicar los resultados de su investigación, el investigador está obligado a mantener la exactitud de los datos y resultados. Se deben publicar tanto los resultados negativos como los positivos o de lo contrario deben estar a la disposición del público.

8. RESULTADOS

8.1. Descripción y Análisis Estadístico de los Resultados

1.- Identificar el índice de sobrepeso y obesidad por medio del IMC.

En la población de 20 a 59 años encontramos que el 67% se encuentra con Índice de Masa Corporal normal. Con el mayor porcentaje de la población se encuentra el sobrepeso en un 19.6% (N=64) seguida de obesidad grado I con 9.8% (N=32), con 3.3% en obesidad grado II y en menor proporción 0.3% (N=1). En las graficas se muestran que no es significativo la obesidad y sobrepeso en la Diabetes mellitus encontramos que solo el paciente con obesidad grado III presento glicemia mayor de 126mgdl en ayunas en un 0.3% pero tomando los valores de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes se maneja mayor de 110mgdl donde encontramos que el 18.7% se encuentra en obesidad grado I, y 63% en Obesidad Grado II.

TABLA 1.

| <i>IMC</i> | <i>CANTIDAD</i> | <i>PORCENTAJE</i> | <i>GLICEMIA EN AYUNA >126 /mgdl</i> | <i>GLICEMIA EN AYUNA >100 Y <126 mgdl</i> |
|---------------------------|-----------------|-------------------|--|---|
| <i>NORMAL</i> | 219 | 67% | 0 | 0 |
| <i>SOBREPESO</i> | 64 | 19.6% | 0 | 0 |
| <i>OBESIDAD GRADO I</i> | 32 | 9.8% | 0 | 6 (18.7%) |
| <i>OBESIDAD GRADO II</i> | 11 | 3.3% | 0 | 7 (63%) |
| <i>OBESIDAD GRADO III</i> | 1 | 0.3% | 1 | 0 |
| <i>TOTAL</i> | 327 | 100% | 0.3% | 12.3% |

Grafico 1.- Cantidad de derechohabiente de acuerdo a su índice de masa corporal (IMC)

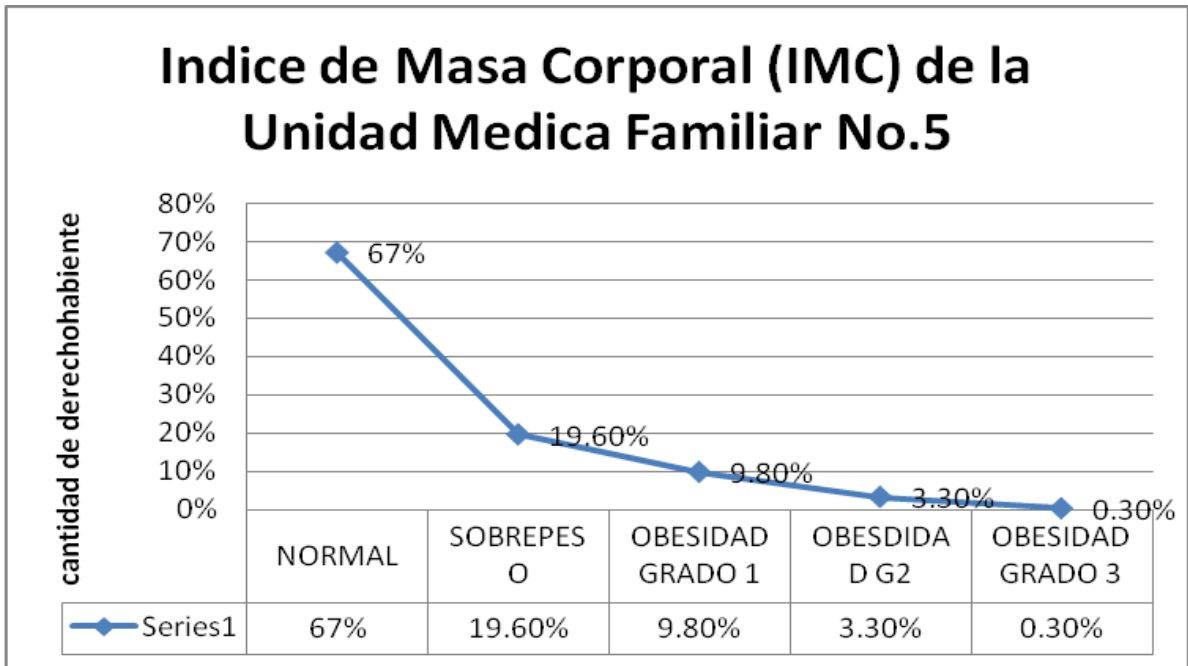
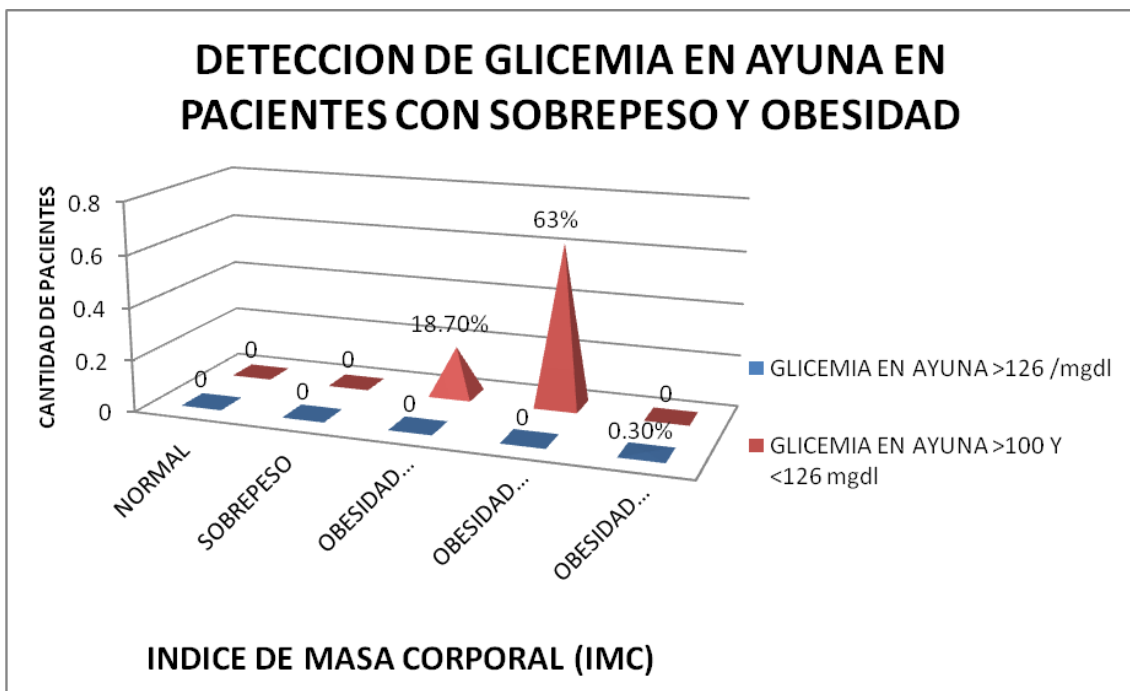


Grafico 2.-Deteccion de Glicemia en ayuna en pacientes con sobrepeso y obesidad.



9 DISCUSION

En México existe una creciente prevalencia de DM2 y se ha asociado a cambios en los estilos de vida, urbanización, dieta y actividad física.³ Al respecto, la Encuesta Nacional de Salud 2000 (ENSA) reporta una prevalencia para DM2 de 10.9% y para obesidad de 48.8% con un IMC > 27 Kg/m² entre el total de la población mayor de 20 años de edad. De los pacientes diabéticos 62.5% están clasificados como obesos.⁴ Comparado con nuestro estudio donde la prevalencia de DM2 fue del 0.3% usando como valor de referencia glicemia capilar en ayuno > 126mgdl y con mayor porcentaje en obesidad grado I y II con glicemia capilar > 100mgdl y < 126 mgdl como lo dicta la Guía práctica clínica de Diabetes del IMSS. Encontramos una obesidad de 33% lo que nos hace pensar que los factores que influyen son distintos de acuerdo a los mencionados anteriormente.^{31, 32}

Es interesante destacar, según los autores, que pocos son los estudios que han informado la ausencia de un umbral en la asociación entre los niveles glucémicos en ayunas y el riesgo de diabetes en cohortes con límites etarios más amplios. Por otra parte, se consideró que la glucemia en ayunas de 94 mg/dl es un valor óptimo de especificidad y sensibilidad para predecir la diabetes de tipo 2 pero en nuestro caso no usamos los niveles séricos; sino enfocamos que tan útil podía ser el predecir la aparición de diabetes Mellitus tipo 2 con la glicemia capilar en ayuno. Por lo que se observó que la glucosa capilar en ayuna nos ayuda a corregir cuadros agudizados de las variantes de la Diabetes Mellitus tipo 2 tales como hipo e hiperglucemia pero no es

significativa en relación con el sobrepeso y la obesidad no lo consideramos con especificidad y sensibilidad para predecir la enfermedad.³²

El Instituto Mexicano del Seguro Social, a través de la Encuesta Nacional de Salud 2000 (ENSA 2000) determina la prevalencia de diabetes mellitus y el estado de la glucemia capilar en la población adulta donde la prevalencia fue superior a lo informado en otras poblaciones. Las mediciones de glucosa indican que una alta proporción de los diabéticos tiene cifras por arriba de los niveles de control donde nuestro estudio es similar en cuanto a la medición de glicemia capilar pero no al sobrepeso y obesidad ya que la cantidad de personas encontradas con glicemias más arriba de los niveles de control se encontró en las personas con IMC menor de 25 y en un porcentaje menor en los de sobrepeso y obesidad.³³

De acuerdo a las características de la población estudiada encontramos en los Resultados de la Encuesta Nacional de Salud publicada en la revista de Salud Publica por Olaiz - Fernández y Cols. La prevalencia Nacional de DM en adultos de más de 20 años de edad fue del 7.5% en los hombres del 7.2% aumentando en relación directa con la edad.

Las estadísticas de salud de los países desarrollados y en vías de desarrollo han señalado un alarmante y consistente aumento de la prevalencia de la obesidad, de tal modo que la OMS (organización mundial de la salud) la ha denominado la Epidemia del siglo XXI'. Sin duda, este escenario es consecuencia de cambios demográficos y muy especialmente, de modificaciones en los estilos de vida de los individuos y las poblaciones.^{34, 35}

10 CONCLUSION

En nuestro estudio concluimos:

La variable observada fue el sobrepeso con un porcentaje de 19.6% de un total de 327 derechohabientes de la Unidad Medica Familiar No. 5. Es importante recalcar que la obesidad grado I, II, Y III no fueron representativas en este estudio.

Se pudo observar una mayor prevalencia en la glicemia capilar en ayunas >100 y <126 mg/dl con un 18.7% en obesidad grado I y el 63% en obesidad grado II que la que nos muestra la Guía clínica y la NOM donde se maneja la glicemia capilar en ayuna > 126 mg/dl.

La identificación de la población derechohabiente en cuanto al sobrepeso y la obesidad es un punto esencial de mayor importancia para poder concientizar a los médicos familiares a ver como prioridad este grupo de pacientes ya que generan, un impacto social, económico y medico de una patología de amplia prevalencia y cronicidad, con múltiples órganos blancos y con complicaciones severas y discapacitantes. Que a la larga llega a generar disminución de la autoestima.

La alta prevalencia de diabetes y al indiscutible beneficio de identificar con oportunidad las diferentes categorías de alteraciones del metabolismo de los carbohidratos, proponemos que se revise la Norma oficial mexicana NOM-015-SSA2-1994, para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus en

la atención primaria, modificada en 2000, de vigilancia obligatoria en nuestro país y que establece como criterio de normalidad hasta 110 mg/dL para la glucosa en ayuno. ³⁶

Nuestro estudio nos lleva a la conclusión de estudiar la historia clínica del paciente con sobrepeso y obesidad donde encontramos que el riesgo es mucho mayor cuando encontramos historia familiar de Diabetes Mellitus y mucho mayor complicación cuando la alimentación no es la adecuada; por sí sola el sobrepeso y obesidad no demuestra ser factor de riesgo en la Diabetes Mellitus tipo 2, lo que si nos haría pensar en dar al paciente con el problema de sobrepeso y obesidad terapias psicológicas por la ansiedad de comer; tratar de concientizar a la población con platicas recurrentes en este tipo de pacientes para que la ansiedad de los alimentos no genere un riesgo mayor en los pacientes con antecedentes de Diabetes Mellitus.

El médico familiar debería captar a los pacientes con sobrepeso y obesidad y tratar a los pacientes como control como una patología de alta prevalencia lo que necesitaría una ayuda integral donde entre el apoyo en nutrición, psicología y medicina preventiva.

11 BIBLIOGRAFIA

- 1.- Riaño Galán., Sobre peso y Obesidad en la adolescencia. Nuestra realidad., BOL. PEDIATR 2007; 47 (SUPL. 1): 8-12
- 2.-Coordinación de Comunicación Social., Cirugía bariátrica, cuestión de salud más que estética para el paciente con Obesidad., IMSS Vol. 208, 2009.
- 3.-American Diabetes Association Position Statement: Diagnosis and classification of diabetes Mellitus., Diabetes Care 2008; 31(Suppl 1): S55-S60
- 4.- Nathan D, Davidson M, DeFronzo R, Heine R, Henry R, Pratley R, Zinman B
Consensus statement: Impaired fasting glucose and impaired glucose tolerance: Implications for care Diabetes Care 2007;30:753-759
- 5.- Hu F, Manson J, Stampfer M, Colditz G, Liu S, Solomon C, Willet W Diet, lifestyle and the risk of type 2 diabetes mellitus in woman New Eng J Med 2001; 345: 790-797.
- 6.- NOM 174-SSA1-1998, Para el manejo integral de la obesidad.
- 7.-División Técnica de Información Estadística en Salud., Motivo de demanda de consulta externa., Unidad de Investigación, Educación y Políticas de Salud., División de Prestaciones Médicas. IMSS 2007.

8.-Division de excelencia clínica, Coordinación de Unidades de alta especialidad, Unidad de atención médica, Dirección de prestaciones médica, IMSS., Guía de práctica clínica para el escrutinio, prevención, diagnóstico y tratamiento de la Diabetes mellitus y sus complicaciones en el IMSS; JULIO 2008: 5-6.

9.-Arredondo A, Zúñiga A. Economic consequences of epidemiological changes in diabetes in middle-income countries: The Mexican case. Diabetes Care 2004; 27:104 – 109.

10.- National institute for Health and Clinical Excellence. Obesity: the prevention, identification, assessment and management of overweight and obesity in adults and children London, 2006. 84 pp.

11.- National Health and Medical Research Council. Clinical Practice Guidelines for the Management of Overweight and Obesity in Adults. Australia. 2003. XXVII, 202 pp.

12.-Moore, P Type 2 diabetes is a major drain on resources Br Med J 2000; 320:732

13.-Guidelines for the management for obesity in secondary care. Clinical Resources Efficiency Support (CREST) Stormont 2005.

14.-Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994, Para la prevención, tratamiento y control de la Diabetes Mellitus.

15.-Guía de práctica clínica para el Escrutinio, Prevención, Diagnostico y Tratamiento de la Diabetes y sus Complicaciones en el Instituto Mexicano del Seguro Social., 2008.

16.-<<http://www.paho.org/Spanish/PI/ps021113.htm##>>.

17.- Asociación Latinoamericana de Diabetes. Epidemiología de la Diabetes tipo 2 en Latinoamérica. Rev Asoc Latinoam Diab 2000. Supl. 1. Cap. 1. Ed. Extraordinaria.

18.-. Secretaría de Salud. Programa de Acción: Diabetes Mellitus. México 2001.

19. Secretaría de Salud, Dirección General de Epidemiología. Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán. Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas. México 1993.

20.- American Diabetes Association Position Statement: Diagnosis and classification of Diabetes Mellitus Diabetes Care 2008; 31 (Suppl 1): S55-S60.

21.- Nathan D, Davidson M, De Fronzo R, Heine R, Henry R, Pratley R, Zinman B Consensus statement: Impaired fasting glucose and impaired glucose tolerance: Implications for care Diabetes Care 2007;30:753-759.

22.-Hu F, Manson J, Stampfer M, Colditz G, Liu S, Solomon C, Willet W Diet, lifestyle and the risk of type 2 diabetes mellitus in woman New Eng J Med 2001; 345: 790-797.

23.-Gerstein H, Santaguida P, raina P, Morrison K, Balion C, hunt D, Yaasdy H, Booker L Annual incidence and relative risk of diabetes in people with various categories of dysglycemia: A systematic overview and metanalysis of prospective studies Diab Res Clin Pract., 2007;78: 305-312.

24.-Unwin N, Shaw J, Zimmet P, Alberti K Impaired glucose tolerance and impaired fasting glycaemia: the current status on definition and intervention Diab Med 2002;19:708-723.

25.- WHO. Obesity. Preventing and management the global epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity. Geneva: WHO, 1997.

26.- Sánchez-Castillo CP. Et al., Epidemiología de la Obesidad., Gac Méd Mex. Vol. 140, suplemento No. 2, 2004.

27.-Arroyo Izaga M. Et al., Calidad de la dieta, sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios., nutr Hosp, 2006; 21(6): 673-679.

28.-Olivares Sonia., Prevención del Sobrepeso y Obesidad., Rev Chil Nutr 2000; 27(1): 175 – 182.

29 Villa Antonio R., Escobedo Michelle H. and Méndez-Sánchez N., Estimación y proyección de la prevalencia de obesidad en México a través de la mortalidad por enfermedades asociadas., Gac Méd Méx Vol. 140, suplemento No. 2, 2004.

30.-organización mundial de la salud., Obesidad y sobrepeso., Nota descriptiva N°311, Marzo de 2011

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html>.

31.- González-Juárez L., Flores-Fernández V., Vélez-Márquez Ma.G. Valoración de factores de riesgo para DM 2 en una comunidad semiurbana de la Ciudad de México Rev Enferm IMSS 2004; 12(2): 65-70.

32.-Secretaría de Salud, Dirección General de Epidemiología. Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Subirán. Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas. México 1993.

33.- Lis Gómez S., Tiroch A., Shai I., Tekes-Manova D., Israeli e., Papponetti M., Importancia de la glicemia normal alta en ayunas en hombres jóvenes., N Engl. J. Med. 2005; 353: 1454-62.

34.- Vázquez-Martínez JL., et al. Diabetes en adultos Derechohabientes del IMSS Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2006; 44 (1): 13-26.

35.- Secretaría de Salud. Programa de Acción: Diabetes Mellitus. México 2001.

36.- Reza – Albarrán A., González – Cardel G., Olay – Fuentes R., Fagundo – Sierra, Cortez – Gómez Rudyard., Criterio de Glucosa en Ayuno alterada., Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2009; 47 (4): 357-362.

12 ANEXOS

12. 1 Consentimiento Informado

| | |
|--|---|
| CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN CLINICA | |
| Lugar y Fecha | VILLAHERMOSA, TABASCO A 01 DE JULIO DEL 2010 |
| Por medio de la presente acepto participar en el protocolo de investigación titulado: | |
| “DETECCION DE GLICEMIA EN AYUNAS EN PACIENTES CON SOBREPESO Y OBESIDAD DE LA UMF 5, CARDENAS, TABASCO” | |
| Registrado ante el Comité Local de Investigación o la CNIC con el número: | F-2010 – 2701- 22 |
| El objetivo del estudio es: | DETERMINAR LA INCIDENCIA DE PREDIABETICOS EN PACIENTES CON SOBREPESO Y OBESIDAD EN HOMBRES DE 20 A 49 AÑOS DE EDAD DEL CONSULTORIO 1 TURNO VESPERTINO DE LA UMF 5, CARDENAS, TABASCO EN EL PERIODO DE JULIO – DICIEMBRE DEL 2010. |
| Se me ha explicado que mi participación consistirá en: | Participar en una entrevista y llenar un cuestionario que el investigador realizo. |
| Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles riesgos, inconvenientes, molestias y beneficios derivados de mi participación en el estudio, que son los siguientes: | |
| Incomodidad. | |
| El Investigador Responsable se ha comprometido a darme información oportuna sobre cualquier procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para mi tratamiento, así como a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación o con mi tratamiento. | |
| Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo en el Instituto. | |
| El Investigador Responsable me ha dado seguridades de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial. También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esta pudiera cambiar de parecer respecto a mi permanencia en el mismo. | |
| <hr/> | |
| Nombre y firma del paciente | |
| M.C. JORGE VARGAS HERNANDEZ | |
| <hr/> | |
| Nombre, firma y matrícula del Investigador Responsable. | |
| Números telefónicos a los cuales puede comunicarse en caso de emergencia, dudas o preguntas relacionadas con el estudio: | |
| 045 99 32 17 34 53 Y 9932 15 12 95 | |
| Este formato constituye sólo un modelo que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación y sin omitir información relevante del estudio. | |
| Clave: 2810 – 009 – 013 | |



12.2 Instrumento de Recolección

PROTOCOLO DE INVESTIGACION: DETECCIÓN DE GLICEMIA EN AYUNAS EN PACIENTES CON SOBREPESO Y OBESIDAD DE LA UMF 5, CARDENAS, TABASCO” M.C. JORGE VARGAS HERNANDEZ.



CUESTIONARIO A DERECHOHABIENTES CON sobrepeso y obesidad en hombres de 20 a 49 años de edad del consultorio 1 turno vespertino de la UMF 5, del Ingenio Santarosalía, Cardenas, Tabasco en el periodo de Julio – Diciembre del 2010.

FECHA: _____

NOMBRE: _____

AFILIACION: _____

EDAD: _____

SEXO: _____

ESCOLARIDAD: _____

OCUPACION: _____

ESTADO CIVIL: _____

| | | | | |
|----------------------|--|--|--|--|
| | | | | |
| PESO | | | | |
| TALLA | | | | |
| IMC | | | | |
| CINTURA | | | | |
| TENSION ARTERIAL | | | | |
| DETECCION DE GLUCOSA | | | | |
| GLUCEMIA CAPILAR | | | | |
| | | | | |

12.3 Cronograma