

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DIRECCION REGIONAL SUR
DELEGACION REGIONAL VERACRUZ NORTE
CENTRO MEDICO NACIONAL "ADOLFO RUIZ CORTINES"
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 57

PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO PARA
DIABETES MELLITUS TIPO 2 ENTRE HIJOS DE
PACIENTES DIABETICOS Y NO DIABETICOS
DE LA UMF 57 DE VERACRUZ.

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL POSTGRADO
EN LA ESPECIALIDAD DE:

MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

Dr. Eduardo Cruz Monge

ASESORA:

Dra. Rosaura González Pérez

H. VERACRUZ, VER.

DICIEMBRE 2004.

INDICE

AGRADECIMIENTOS.....	1
RESUMEN.....	5
INTRODUCCION.....	7
ANTECEDENTES.....	9
OBJETIVO.....	14
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
MATERIAL Y METODOS.....	16
RESULTADOS.....	18
DISCUSION.....:	30
CONCLUSIONES.....	33
BIBLIOGRAFIA.....	35

AGRADECIMIENTOS

A MI PADRE.

A quien siempre llevo en mi recuerdo y en mi corazón, gracias por haber compartido todos esos bellos momentos de la vida conmigo, por tus consejos, por tus grandes sacrificios y trabajo arduo para poder otorgarme la mejor de los regalos , mi carrera.

Gracias por ser un ejemplo para mi y por haberme dado una familia llena de amor, se que desde allá arriba me sigues cuidando , nunca te voy a olvidar **TE AMO.**

A MI MADRE.

Gracias por haberme dado lo más hermoso que hay, la vida Gracias por estar siempre a mi lado en los momentos difíciles y por haberme siempre respaldado por fuertes que fueran los tropiezos. Que dios te colme de bendiciones y me permita tenerte y disfrutarte durante muchísimo tiempo más. **TE QUIERO.**

A MIS HERMANOS.

Espero que logren culminar todo lo que se han propuesto en esta vida. Gracias por su apoyo incondicional y por su solidaridad para conmigo siempre y en todo momento, los amo y les deseo siempre lo mejor.

A MIS TIOS.

A mi tía Lili y mi tío Benjamín, siempre los llevo en mi corazón.

A mi tío René a quien admiro y respeto por ser un gran hombre en toda la extensión de la palabra, gracias por estar siempre cerca de mi madre y mis hermanos cuando mas ha hecho falta.

A mis tías Irma, Imelda y Susana a quienes agradezco infinitamente sus oraciones y apoyo para con mi madre y mis hermanos, les guardo un cariño especial.

A MIS PRIMOS.

Judith y Jamí , les deseo siempre lo mejor.

A TI DRA. AGUIRRE.

Por ser como eres, por estar en el momento indicado, por motivarme a seguir adelante para lograr mis objetivos y tener un futuro prometedor y lleno de esperanzas.

A la DRA. ROSAURA GONZALEZ PEREZ por la asesoría para la realización de mi tesis, por sus consejos y enseñanzas, mil gracias.

Al DR. JOSE MANUEL DOMINGUEZ POLO por toda su ayuda y apoyo desinteresado, muchas gracias.

A LAS DRAS. GABY Y CLAUDIA.

Por su gran cariño y apoyo siempre incondicional, por que con ustedes comparti muchas alegrías y sin sabores durante estos tres años de residencia, porque siempre trataron de darme su mejor sonrisa, el mejor aliento, el mejor abrazo, porque siempre me extendieron su mano cuando así lo necesite, gracias

chaparritas, las quiero mucho y sinceramente y con el corazón en la mano les deseo su felicidad tanto en el ámbito familiar como el profesional.

Las voy a extrañar.

Un agradecimiento muy especial a las doctoras Ana Cristina y Ana Silvia Sacido Shigler, por sus enseñanzas y consejos con miras a nuestra superación profesional.

A mis amigos (as) y compañeros de residencia para que continúen día con día su superación personal y profesional, ya que tenemos un compromiso con la sociedad la cual deposita su confianza en nosotros.

MUCHAS GRACIAS.

RESUMEN.

TITULO.

PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO PARA DIABETES MELLITUS TIPO 2, ENTRE HIJOS DE PACIENTES DIABETICOS Y NO DIABETICOS DE LA UMF NO. 57.

INTRODUCCIÓN.

Es sabido que existen factores predisponentes para el desarrollo de la diabetes mellitus tipo 2 (DM 2), los factores genéticos o no modificables y los factores modificables como son la obesidad, el sedentarismo, el tipo de alimentación y los altos índices de colesterol. Considerando a la diabetes tipo 2 como un problema de salud publica , es importante detectar a la población de alto riesgo para tomar medidas prioritarias de prevención.

OBJETIVO.

Comparar la prevalencia de factores de riesgo para diabetes mellitus tipo 2 entre un grupo de hijos de pacientes diabéticos y otro grupo de hijos de pacientes no diabéticos en la Unidad de Medicina Familiar no. 57 de la Cd. de Veracruz, Ver.

MATERIAL Y METODOS.

Se realizó un estudio analítico transversal comparativo, de Julio del 2002 a julio de: 2003. Se obtuvo una muestra de 40 personas para cada grupo de estudio (20 hombres y 20 mujeres). Se aplicó una encuesta para determinar factores de riesgo para diabetes mellitus tipo 2. Análisis estadístico con prueba de Chi cuadrada , t de Student, exacta de Fisher y Pearson.

RESULTADOS.

De las variables analizadas, solo la hipercolesterolemia se hizo patente en el grupo de pacientes estudiados con antecedentes de padres diabéticos, la t de Student usada mostró una $p < 0.05$ al comparar las medias \pm DE de las cifras de colesterol en mg/ dl.

El resto de las variables prevalecieron más en los hijos sin antecedentes de padres diabéticos.

Aunque no fue considerada como factor predisponente, fueron analizadas la cifras de tensión arterial por arriba de 130/ 85 mmHg. Y se encontró que prevalecen más estas cifras en el grupo con antecedentes de padres diabéticos, con 7 casos contra 1 en el otro grupo de estudio.

CONCLUSIONES.

La carga genética de el grupo de hijos de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 hacen que se consideren como sujetos de alto riesgo, pero si se agrega uno o más factores de riesgo como es la hipercolesterolemia, la probabilidad de adquirir la enfermedad se incrementa.

Palabras clave : factores de riesgo. Predisponentes. Diabetes tipo 2.

INTRODUCCIÓN.

En la actualidad, diversas circunstancias han hecho resurgir una visión más global de la salud, con un enfoque que permita brindar adecuadamente una atención médica de calidad para el paciente, su familia y su entorno.

La Organización mundial de la salud plantea a la Salud como " el completo bienestar físico, mental y social y no solo la ausencia de afección o enfermedad ", por lo que esta visión es complemento de dicho planteamiento.

La teoría de un enfoque de riesgo proporciona los elementos técnicos necesarios para elaboración de nuevas metodologías diagnósticas que permitan detectar factores de riesgo contra la salud en una determinada población.

Considerando por un lado que un factor de riesgo es " la probabilidad de que se produzca un hecho o un daño a la salud, enfermedad o muerte" y por otro lado, los factores de riesgo están definidos como " características o circunstancias detectables en individuos o comunidades, asociadas con la probabilidad incrementada de experimentar daños a la salud ", ambos conceptos son la base para construir instrumentos metodológicos para identificar factores de riesgo en una población determinada.

Durante los últimos años en México se ha observado un cambio en el panorama epidemiológico, se han incrementado progresivamente las enfermedades crónico degenerativas, entre ellas la diabetes mellitus tipo 2.

Se considera actualmente como un problema de salud pública ya que favorece la aparición de otras enfermedades, afecta la calidad de vida del paciente y la de su familia y su entorno social.

ANTECEDENTES.

En la actualidad existen 140 millones de diabéticos en el mundo. En América Latina existen 20 millones de personas con diabetes mellitus tipo 2 (DM2). Existe la posibilidad de que los casos se dupliquen en los próximos 10 años, de no tomar medidas de intervención. Anualmente aparecen en México 180 000 casos nuevos de diabetes⁽¹⁾.

La diabetes ocupa en cuarto lugar de mortalidad en México de acuerdo a la dirección general de estadística e informática en estudios realizados de 1996 hasta el año 2000. Durante el año 2000 se presentaron un total de 45,827 defunciones por esta enfermedad ⁽²⁾

La mortalidad muestra sin duda una marcada ascendencia, en 1986 presento una tasa de 32.8 contra 64.1 por 100 000 derechohabientes usuarios en 1997. En promedio en 1997 murieron por complicaciones de la enfermedad un promedio de 42 derechohabientes ⁽³⁾

La prioridad de la medicina sin duda esta encaminada a realizar medidas de prevención, sobre todo en población de alto riesgo (familiares de pacientes diabéticos) que tengan uno o mas factores de riesgo.

Existen factores de riesgo genéticos y factores como el comportamiento, entorno físico y circunstancias sociales que determinan la salud. El factor más factible de modificar es el comportamiento, aún cuando la composición genética

de las personas las predisponga a sufrir enfermedades como la diabetes tipo 2 ^(4,5,6).

En un estudio realizado por el departamento de medicina del centro de ciencia y salud de la Universidad de Texas en el que examinó la distribución de la diabetes en 29 familias México – Americanas con antecedentes diabéticos, en total 375 miembros de familias diabéticas, de ingresos bajos y residentes de barrios de San Antonio Texas, a los cuales se les hizo el diagnóstico de acuerdo a los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para la determinación de la glucosa sérica, se encontró que la prevalencia de la diabetes no insulino dependiente (DMNID) fue del 47% en relación a familiares de primer grado con inicio temprano de la enfermedad, comparados con solo 24 1% con los que tienen familiares en primer grado de inicio tardío de esta, a donde $p < 0.001$.

La prevalencia disminuyó de un 28.2 % de riesgo relativo en parientes de primer grado a 13.3% en familiares de segundo grado y a 11.1 % en los de tercer grado ⁽⁷⁾.

Otro estudio realizado por la escuela de Medicina de la Universidad Wake Forest de Winston Salem N.C., U S A . encontró que el riesgo para (DM2) entre hermanos sin un padre diabético es similar a la población en general, sin embargo cuando existe historia de 2 o más padres diabéticos aumenta ⁽⁸⁾.

La obesidad se define en términos de índice de masa corporal (IMC), en el hombre por arriba de 27 kg/m² y en la mujer por arriba de 26 kg/m² de superficie corporal ⁽⁴⁾

México atraviesa por una grave epidemia de obesidad. La encuesta nacional de enfermedades crónicas de 1989 mostró que el 59.9% de los mexicanos presentaba cifras de IMC de 25 o mayores.

Por su parte la encuesta urbana de alimentación y nutrición en la zona Metropolitana de la Ciudad de México (1995) encontró que el 48 % de los hombres y el 57% de las mujeres presentaban un IMC de 25 o mayor, en los estratos de menores recursos los porcentajes fueron de 42% y de 56% respectivamente.

La obesidad incrementa su prevalencia en relación directa con la edad, en las personas mayores de 50 años o más llega a afectar hasta el 70% o inclusive más ⁽⁹⁾.

Un estudio realizado por la Escuela de Medicina de la Universidad de Cincinnati encontró que en adolescentes entre 11 y 17 años de edad con diagnóstico de diabetes tipo 2 y su familia de primer grado, eran obesos.

Los miembros de la familia tienen formas de vida caracterizadas por consumo de alimentos ricos en grasas y actividad física mínima. El tratamiento requerirá de tratar los hábitos de la forma de vida y salud de la familia entera ⁽¹⁰⁾

Al buscar la relación de la obesidad con la presencia familiar de diabetes tipo 2 entre los indios asiáticos, se encontró que la obesidad general y central se asocia con antecedentes familiares de diabetes tipo 2. Los antecedentes familiares positivos de la diabetes están presentes en 24.7% de los pacientes.

El IMC y la obesidad eran perceptiblemente más altos en familias con antecedentes familiares positivos de uno de los grupos estudiados, contra el grupo de las familias sin los antecedentes familiares.

En esta población, la obesidad general se asocia a antecedentes familiares de la diabetes y estos pueden aumentar el riesgo de hipertensión y de hiperlipidemia indirectamente a través de conexión con el IMC ⁽¹¹⁾.

Se ha estimado que un varón de 45 años de edad que tenga exceso del 20% sobre su peso ideal tiene un 13.4% más riesgo de fallecer que otro de igual edad que tenga peso correcto ⁽¹²⁾.

La hipertensión arterial (HTA) afecta a un 20% de la población general, pero compromete hasta un 50% de las personas con DM2.

Alrededor de una tercera parte de las personas con DM2 recién diagnosticadas ya tienen hipertensión arterial ⁽¹³⁾

En cuanto a dislipidemias, hasta un 80% de las personas con DM2 tiene algún tipo de esta. La frecuencia de la hipercolesterolemia aislada es igual a la de la población en general, pero su impacto como factor de riesgo cardiovascular llega a ser dos veces mayor en la persona con DM2 ⁽¹⁴⁾

Un estudio de prevalencia de colesterol en Acapulco México encontró un 36% para mujeres y un 30% para los hombres con unas cifras medias de 189mg/dl y 183 mg/dl para mujeres y hombres respectivamente ⁽¹⁵⁾.

Con un programa de dieta y ejercicio, unos investigadores finlandeses han demostrado que se puede reducir el riesgo en un 58% para desarrollar DM2. Participaron 522 adultos de mediana edad, con exceso de peso y una

tolerancia a la glucosa disminuida. Los pacientes hicieron ejercicio y siguieron una dieta sana.

El autor del estudio Jaakko Tuomilehto del Instituto Nacional de Salud Pública de Helsinki comenta: "Es probable que cualquier tipo de actividad física, ya sea deporte, tareas del hogar, la jardinería o la actividad física relacionada con el trabajo, sea igualmente beneficiosa para prevenir la DM2"⁽¹⁶⁾.

Las investigaciones descubrieron que aquellos que hacían ejercicio por espacio de 4 horas a la semana experimentaban una reducción del riesgo, inclusive sin perder peso.

La DM2 es una enfermedad crónica que compromete todos los aspectos de la vida diaria de la persona que la padece. Por consiguiente, el proceso educativo es parte fundamental del tratamiento del paciente diabético. Este facilita alcanzar los objetivos de control metabólico, que incluyen la prevención de las complicaciones a largo plazo, y permite detectar la presencia de la enfermedad en el núcleo familiar o en la población en riesgo ⁽¹⁷⁾.

OBJETIVO GENERAL.

Comparar la prevalencia de factores de riesgo entre hijos de pacientes con diabetes tipo 2 e hijos de pacientes no diabéticos de la Unidad de Medicina Familiar no. 57 de la Ciudad de Veracruz.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

¿Cuál es la prevalencia de factores de riesgo para diabetes mellitus tipo 2 en los hijos de pacientes diabéticos y en los hijos de los pacientes no diabéticos de la Unidad de Medicina Familiar No. 57 ¿

MATERIAL Y METODOS.

Se realizo un estudio analítico transversal comparativo en la UMF 57 durante el periodo de junio del 2002 a julio del 2003, en la Ciudad de Veracruz. El universo fue calculado en base a la población de ambos sexos comprendida entre los 20 y los 34 años de edad adscrita a la UMF contando con un total de población de 34, 943. El tamaño de la muestra fue calculado mediante el programa EPI – INFO 2000 versión 1.0 14 de junio 2000 con una confiabilidad del 95 % , poder de la muestra 80% y tomando como referencia un riesgo relativo de 3.5 reportado en la literatura . Se obtuvo un tamaño de muestra de 40 para cada uno de los grupos (20 hombres y 20 mujeres).

Se aplicaron encuestas para identificar la prevalencia de factores de riesgo.

Las variables a analizar fueron: la obesidad, que fue determinada en base al IMC , considerando la presencia de la misma si el IMC era $> 27 \text{ kg/m}^2$ en hombres y $> 26 \text{ kg/m}^2$ en la mujer respectivamente.

Sedentarismo, cuando el paciente no practicara algún tipo de ejercicio físico o deporte, mínimo por 30 minutos y por lo menos 2 veces a la semana, o algún otro tipo de actividad física relacionada con el trabajo o actividades cotidianas.

Hipercolesterolemia, cuando los niveles séricos de colesterol se encontraran por arriba de 199 mg/dl.

Dieta hipercalórica, se consideró a aquella alimentación que rebasara los requerimientos calóricos totales diarios calculados en base al peso ideal del paciente y a su gasto calórico diario aproximado, para lo cual fue indispensable conocer datos antropométricos como peso actual, talla, IMC, el grado de obesidad y su actividad física. Para calcular los valores calóricos totales diarios utilizamos la tabla de valores nutritivos para cálculos dietéticos de José Quintín Olascoaga .

Se incluyeron personas de ambos sexos entre 20 y 34 años de edad que no tuvieran diagnóstico de DM2.

Se excluyeron, aquellos con diagnóstico de diabetes o con embarazo.

Los resultados fueron analizados mediante estadística descriptiva y posteriormente se compararon ambos grupos con χ^2 , t Student, prueba exacta de Fisher y Pearson.

RESULTADOS.

El análisis de las variables en el presente estudio muestra que la media \pm DE De el peso en hijos de no diabéticos es de 86.68 ± 15 y de 78.64 ± 17 en hijos de diabéticos incluyendo a hombres y mujeres tal y como se muestra en el cuadro no. 1.

La comparación estadística mediante prueba t de student del índice de masa corporal entre los 2 grupos mostró una media \pm DE. DE 32.8 ± 4.7 para el primer grupo y de 30.1 ± 5 en el segundo grupo, con una $p < 0.01$. Cuadro no. 2.

El 97.5% de los sujetos estudiados en el primer grupo son obesos de los cuales 20 son hombres y 19 mujeres, es decir corresponden a un 50% y un 47.5% para cada grupo por sexo del total de los 40.

En el segundo grupo formado por hijos de pacientes con antecedentes de diabetes, solo un 72.5% presento obesidad y de estos 16 fueron hombres y 13 mujeres lo que arroja un 40% y un 32% del total de los 40 sujetos estudiados.

El análisis con X^2 es $> a 0.05$, como se observa en los cuadros 3 y 4.

La relación entre la obesidad y los grupos etáreos entre los pacientes del grupo sin antecedentes de diabetes, enseña que del total de los 40 sujetos, 39 presentaron obesidad y solo uno no la tuvo, es decir, que un 97.5% la presentaron y un 2.5% no la presentaron. Ver cuadro no.5.

El análisis de los grupos etáreos mostró que el mayor número de casos con obesidad en los hijos sin antecedentes de diabetes tipo 2, se presento en el grupo de edades comprendida entre los 30 y 34 años con un total de 16 casos (41%), seguida de el grupo de edad entre los 24 a 29 años con 15 casos (38.4%) y finalmente 8 casos en el grupo de edades comprendidas entre los 20 y 24 años (20.5%).

La obesidad grado I es la que presento mayor no. De sujetos con 26 que corresponde a un 66.7%, la obesidad de II grado 12 casos , 30.7% y la tercer grado 1 caso que representa a un 2.6 % respectivamente, tal y como se observa en el cuadro 6.

En el grupo de hijos con antecedentes de padres diabéticos, el mayor número de casos de pacientes obesos se presento en el grupo etáreo de 30 a 34 con 15 casos (51.7%),seguido del grupo de 25 a 29 con 8 casos (27.5%) y finalmente el grupo de 20 a 24 años con un total de 6 casos (20.6%). También predomina la obesidad tipo I con 12 casos. Cuadros 7y8.

Por otro lado en la figura no. 1 podemos apreciar que el coeficiente de relación de Pearson al analizar el grupo de sujetos con antecedentes diabéticos es mayor para la obesidad y el grupo etáreo de 25 a 29 años, aunque el mayor no. de casos corresponde al grupo etáreo de 30 a 34 con 15 casos.

En la figura no. 2 el coeficiente de relación de Pearson para obesidad y edad en el grupo de hijos de no diabéticos muestra que es igual en los grupos de 25 a 29 y de 30 a 34, aunque este último tiene el mayor no. de casos con 16 con respecto al primero que tiene un total de 15.

El análisis de la dieta fue valorada con prueba exacta de Fisher, en ambos grupos se encuentra elevado el aporte calórico de acuerdo a sus requerimientos energéticos diarios, se incluyeron a ambos grupos englobando a todos los grupos etáreos y a ambos sexos y se obtuvo que un 97.5% de los hijos sin antecedentes diabéticos tenían dieta hipercalórica contra un 82.5% del otro grupo, como se observa en el cuadro no. 9.

Fueron analizadas y comparadas cifras de tensión arterial sistólica y diastólica entre ambos grupos, mediante t de Student y encontramos que en ambos casos no hubo significancia estadística ya que $p > 0.05$. se observo que las medias \pm DE de ambas cifras tensionales eran mayores en pacientes de hijos de diabéticos que en el otro grupo, como se observa en el cuadro no. 10..

En los cuadros 11 y 12 se analizan las distribuciones de cifras de tensión arterial diastólica por grupos etáreos entre el grupo de hijos sin antecedentes diabéticos y el grupo con el antecedente de diabetes tipo 2 y se observa que en este último grupo son 7 casos con cifras por arriba de 85 mmHg. Contra 1 caso del primer grupo, la prueba de la probabilidad exacta de Fisher es de $p < 0.02$. El análisis de las cifras de tensión arterial sistólicas entre ambos grupos no tuvo significancia estadística. (Cuadros 13 y 14).

La hipercolesterolemia fue más evidente en hijos de padres con diabetes tipo 2, que en aquellos que no tienen padres diabéticos, la media \pm DE es de 166.13 ± 75.77 vs. 141.65 ± 41.85 con una $p < 0.05$ en el análisis con t de Student. (Cuadro 15).

En los cuadros 16 y 17 se observa la distribución de la hipercolesterolemia entre los 2 grupos por edades y se aprecia que predominan cifras altas en sujetos con antecedentes de padres diabéticos con respecto al otro grupo, sin embargo el análisis con X^2 tiene un valor de $p > 0.05$.

Finalmente como se observa en el cuadro no. 18, el sedentarismo es ligeramente superior en los hijos de padres diabéticos que en los hijos de padres no diabéticos con 30 y 27 casos respectivamente. X^2 con $p > 0.05$.

Cuadro 1

Datos geodemográficos de los factores de riesgo en hijos de Diabéticos y no diabéticos.

Variables	Hijos de No diabéticos n = 40	Hijos de diabéticos n = 40
Edad en años *	28.10 ± 4.19	28.48 ± 4.56
Sexo masculino	20	20
Sexo Femenino	20	20
Peso en Kgs *	86.685 ± 15	78.460 ± 17
Talla en Mts *	1.62 ± .09	1.60 ± .08
Indice de masa corporal *	32.8 ± 4.7	30.1 ± 5
Sedentarismo	27 (67.5 %)	30 (75%)
No Sedentarismo	13 (32.5%)	10 (25%)
Obesidad	39 (97.5%)	29 (72.5%)
Sin Obesidad	1 (2.5%)	11 (27.5%)
Grado de obesidad I	26 (65%)	20 (50%)
Grado de obesidad II	12 (30%)	8 (20%)
Grado de obesidad III	1 (2.5%)	1 (2.5%)
Colesterol en Mgs	141.65 ± 41.85	166.13 ± 75.77
TA Sistólica	116.50 ± 10.01	118.00 ± 15.72
TA Diastólica	73.25 ± 7.03	75.38 ± 11.90
Dieta hipercalórica	39 (97.5%)	33 (82.5%)
Dieta Normal	1 (2.5%)	7 (17.5%)

* Media ± DE.

Cuadro 2 IMC en hijos de diabéticos vs no diabéticos.

variables	Hijos de No diabéticos n = 40	Hijos de diabéticos n = 40	p
IMC	32.8 ± 4.7	30.1 ± 5	p < 0.01

* media ± DE

t Students.

Cuadro 3 Distribución de obesidad por sexo en el grupo sin antecedentes diabéticos.

Variable	Sexo		n / %
	Masc.	Fem.	
Obesidad	20 50.0%	19 47.5%	39 97.5%
Sin Obesidad	0	1	1
	0 20	2.5% 20	2.5% 40
Total:	50.0%	50.0%	100.0%

$\chi^2 > 0.05$

Cuadro 4 Distribución de obesidad por sexo en el grupo con antecedentes diabéticos.

Variable	Sexo		n / %
	Masc.	Fem.	
Obesidad	16 40.0%	13 32.5%	29 72.5%
Sin Obesidad	4	7	11
	10% 20	17.5% 20	27.5% 40
Total:	50.0%	50.0%	100.0%

$\chi^2 > 0.05$

cuadro 5

correlacion entre edad y obesidad en hijos de no diabeticos

n = 40

obesidad	edad			TOTAL
	20 -24	25 -29	30 - 34	
SIN OBES.	0	0	1	1
I	4	10	12	26
II	4	4	4	12
III	0	1	0	1
TOTAL	8	15	17	40

cuadro 6

correlacion entre edad y obesidad en hijos de diabéticos

n = 40

obesidad	edad			TOTAL
	20 -24	25 -29	30 - 34	
I	4 (10.2%)	10 (25.6%)	12 (30.9%)	26 (66.7%)
II	4 (10.2%)	4 (10.2%)	4 (10.2%)	12 (30.7%)
III	0	1 (2.6%)	0	1 (2.6%)
TOTAL	8 (20.5%)	15 (38.4%)	17 (41%)	39 (100%)

cuadro 7

correlación entre edad y obesidad en hijos de diabéticos

n = 40

obesidad	edad			TOTAL
	20 -24	25 -29	30 - 34	
SIN				
OBES.	4	3	4	11
I	2	6	12	20
II	4	2	2	8
III	0	0	1	1
TOTAL	10	11	19	40

cuadro 8

correlación entre edad y obesidad en hijos de diabéticos

n = 40

obesidad	edad			TOTAL
	20 -24	25 -29	30 - 34	
I	2 (6.8%)	6 (20.7%)	12 (41.3%)	20 (68.9%)
II	4 (13.8%)	2 (6.8%)	2 (6.8%)	8 (27.5%)
III	0	0	1 (3.6%)	1 (3.6%)
TOTAL	6 (20.6%)	8 (27.5%)	15 (51.7%)	29 (100%)

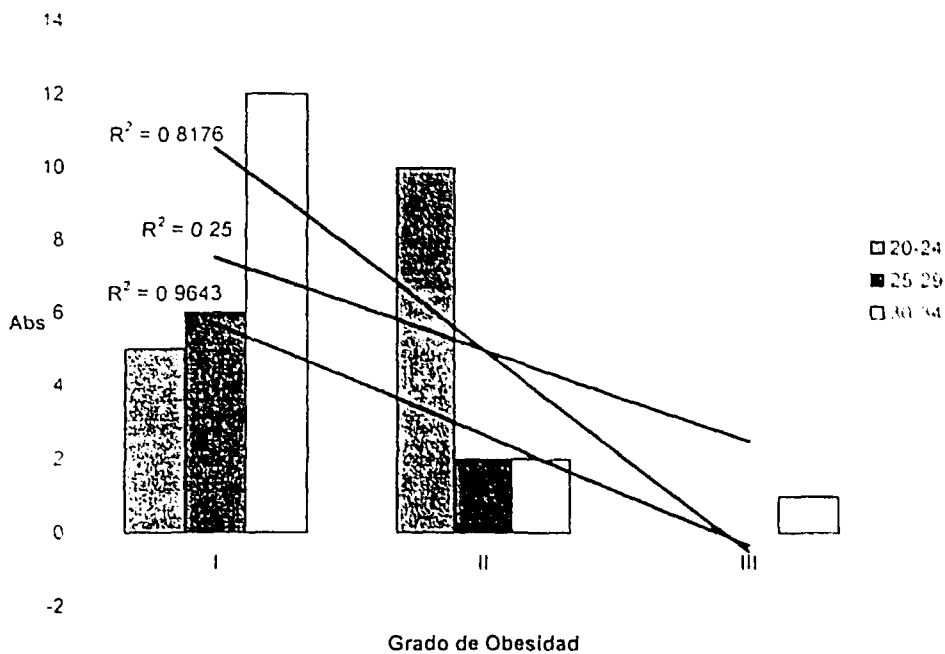


Fig 1 Correlación grado de Obesidad y Edad en Hijos de Padres Diabéticos

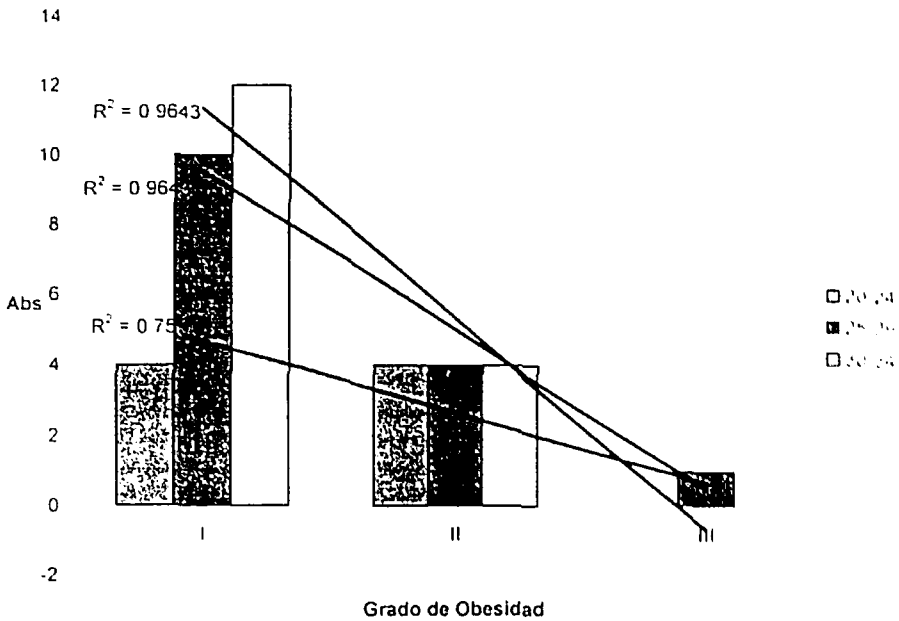


Fig 2 Correlación grado de Obesidad y Edad en Hijos de Padres no Diabéticos

Cuadro 9 Dieta Hipercalórica - Normal en hijo de diabéticos vs no diabéticos.

Variables	Hijos de Diabéticos n = 40	Hijos de No diabéticos n = 40	P*
Hipercalórica	33 (82.5%)	39 (97.5%)	p< 0.02
Normal	7 (17.5%)	1 (2.5%)	p< 0.02

* Prueba de la Probabilidad.
Exacta de Fisher.

Cuadro 10 Tensión arterial sistólica / diastólica en hijos de diabéticos vs no diabéticos.

Variables	Hijos de No diabéticos n = 40	Hijos de diabéticos n = 40	p
Tensión arterial sistólica	116.5 ± 10.01	118 ± 15.72	p> 0.05
Tensión arterial diastólica	73.25 ± 7.03	75.38 ± 11.90	p > 0.05

* Media ± DE
† Students.

Cuadro 11

Distribucion por grupos de edad y TA diastólica en
hijos de padres no diabéticos

edad	TA. Diastólica en mmHg.					TOTAL
	60	65	70	80	95	
20 -24	0	0	3 (7.5%)	5 (12.5%)	0	8 (20%)
25 -29	1 (2.5%)	0	8 (20%)	6 (15%)	0	15 (37.5%)
30 -34	2 (5%)	1 (2.5%)	10 (25%)	3 (7.5%)	1 (2.5%)	17 (42.5%)
TOTAL	3 (7.5%)	1 (2.5%)	21 (52.5%)	14 (35%)	1 (2.5%)	40 (100%)

Cuadro 12

Distribucion por grupos de edad y TA diastólica en
hijos de padres diabéticos

edad	TA. Diastólica en mmHg.							TOTAL
	60	70	80	90	95	100	110	
20 -24	2 (5%)	6 (15%)	2 (15%)	0	0	0	0	10 (25.0%)
25 -29	0	5 (12.5%)	3 (7.5%)	0	2 (5.0%)	0	1 (2.5%)	11 (27.5%)
30 -34	4 (10.0%)	7 (17.5%)	4 (10.0%)	2 (5.0%)	1 (2.5%)	1 (2.5%)	0	19 (47.5%)
TOTAL	6 (15.0%)	18 (45.0%)	9 (22.5%)	2 (5.0%)	3 (7.5%)	1 (2.5%)	1 (2.5%)	40 (100%)

prueba de la probabilidad exacta de Fisher = $p < 0.02$

cuadro 13

Distribución por grupos de edad y TA Sistólica en hijos de padres no diabéticos

Edad	TA Sistólica en mmHg						Total
	90	100	110	120	130	140	
20-24			4	4			8
			10.0%	10.0%			20.0%
25-29		1	3	7	4		15
		2.5%	7.5%	17.5%	10.0%		37.5%
30-34	1	2	6	5	2	1	17
	2.5%	5.0%	15.0%	12.5%	5.0%	2.5%	42.5%
Total	1	3	13	16	6	1	40
	2.5%	7.5%	32.5%	40.0%	15.0%	2.5%	100.0%

cuadro 14

Distribución por grupos de edad y TA Sistólica en hijos de padres diabéticos

Edad	TA Sistólica en mmHg							Total
	90	100	110	120	130	140	160	
20-24	1	1	3	4	1			10
	2.5%	2.5%	7.5%	10.0%	2.5%			25.0%
25-29			3	4	1	2	1	11
			7.5%	10.0%	2.5%	5.0%	2.5%	27.5%
30-34	1	6	2	4	2	4		19
	2.5%	15.0%	5.0%	10.0%	5.0%	10.0%		47.5%
Total	2	7	8	12	4	6	1	40
	5.0%	17.5%	20.0%	30.0%	10.0%	15.0%	2.5%	100.0%

χ^2 p < 0.05

Cuadro 15 Colesterol en hijos de diabéticos vs no diabéticos.

VARIABLES	Hijos de no diabéticos n = 40	Hijos de diabéticos n = 40	p
Colesterol en Mgs*	141.65 ± 41.85	166.13 ± 75.77	p < 0.05

* Media ± DE
t Students

cuadro 16

Distribución por grupo de edad e hipercolesterolemia de hijos de padres no diabéticos

Edad	Sexo		Total
	Masc	Fem	
20-24	1	1	2
	2 5%	2.5%	5 0%
25-29		2	2
		5.0%	5 0%
30-34			
Total	1	3	4
	2 5%	7 5%	10 0%

cuadro 17

Distribución por grupo de edad e hipercolesterolemia de hijos de padres diabéticos

Edad	Sexo		Total
	Masc	Fem	
20-24	2		2
	5.0%		5 0%
25-29	3	1	4
	7.5%	2 5%	10 0%
30-34		3	3
		7 5%	7 5%
Total	5	4	9
	12 5%	10 0%	22 5%

N = 1005

Cuadro 18 Distribución por grupo de edad y sedentarismo.

Edad	Sedentarismo		Total.
	Hijos de padres diabéticos	Hijos de padres No diabéticos	
20 -24	5 8.78%	5 8.78%	10 17.56 %
25 - 29	9 15.77 %	11 19.3 %	20 35.07 %
30 - 34	16 28.07 %	11 19.3 %	27 47.37 %
Total:	30 52.62 %	27 47.38 %	57 100 %

$$\chi^2 = p > 0.05$$

DISCUSIÓN.

El estudio se realizó con la finalidad de determinar la prevalencia de factores predisponentes para diabetes mellitas tipo 2 entre hijos de pacientes diabéticos y no diabéticos de la unidad de Medicina Familiar No. 57 de la Cd. De Veracruz, Ver.

Ahora bien sabemos que el factor genético de familiares diabéticos en primer grado con inicio temprano de diabetes tipo 2 predispone hasta un 47% o bien un 24.1% con los que tienen familiares en primer grado de inicio tardío de acuerdo a un estudio realizado en familias México Americanas con antecedentes diabéticos de Sn. Antonio Texas con $p < 0.001^{(7)}$

Nuestro estudio revela que un 45% de los sujetos con antecedentes de padres diabéticos tiene hipercolesterolemia de acuerdo a lo demostrado por el análisis estadístico de t de Student cuyo valor de $p < 0.05$ al comparar la media \pm DE del grupo sin antecedentes diabéticos cuyo valor fue de 141.65 ± 41.85 vs. 166.13 ± 75.77 del grupo con antecedentes diabéticos.

Un estudio de prevalencia de colesterol en la población de Acapulco México encontró un 36% para mujeres y un 30% para los hombres ⁽¹⁴⁾

En nuestro estudio se encontró una prevalencia de 2.5 para hombres y 7.5 para mujeres del grupo sin antecedentes de padres diabéticos, contra un 12.5% en varones y 10% en mujeres con padres diabéticos.

La literatura menciona que hasta un 20% de la población general es afectada con hipertensión arterial, pero que compromete hasta un 50% de las personas diabéticas ⁽¹³⁾.

De acuerdo a los resultados obtenidos en el presente estudio, las cifras de tensión arterial diastólica por arriba de 85 mmHg. Se presentaron en 7 sujetos con padres diabéticos y solo 1 caso en el otro grupo, lo que representa un 17.5% vs. Un 2.5% de los sujetos sin padres diabéticos.

La literatura también menciona que hasta una tercera parte de las personas con diabetes mellitas tipo 2 recién diagnosticada, ya tienen hipertensión arterial ⁽¹³⁾.

En estudios realizados en la zona metropolitana de la Cd. De México, se encontró que el 48% de los hombres y el 57% de las mujeres presentaban un I.M.C. de 25 o más

En nuestro estudio el 100% de hombres y mujeres presentaron IMC superior a 25 en el grupo de sujetos sin padres diabéticos, en tanto que en el grupo con padres diabéticos los hombres y mujeres alcanzaron un 95% y un 70% respectivamente.

Diversos estudios, mencionan que la obesidad su prevalencia en relación directa con la edad ⁽⁹⁾, misma que queda demostrada en el presente estudio, ya que el mayor número de casos de obesidad quedo comprendido en los grupos etáreos de 30 a 34 años de los dos grupos que se analizaron , aunque el grado de obesidad fue mayor para el grado I en las edades de 20 a 24 de ambos grupos estudiados.

La Universidad de Medicina de Cincinnati encontró en un estudio en adolescentes con antecedentes de obesidad en familiares, que existen formas de vida caracterizadas por el alto consumo energético y de grasas, así como mínima actividad física ⁽¹⁰⁾.

Los resultados de nuestra investigación demuestran que el 82.5% de hijos de diabéticos y que el 97.5% de hijos de no diabéticos, consumen dieta con alto nivel calórico para sus requerimientos calóricos diarios. Por otro lado también se encontró que el 75% de hijos de padres diabéticos y el 67.5% de hijos de no diabéticos tienen sedentarismo.

CONCLUSIONES.

La comparación de prevalencia entre ambos grupos de estudio intento demostrar que los factores de riesgo eran mas frecuentes en hijos con padres diabéticos, sin embargo solo hizo patente que de las variables en estudio como son la obesidad, el sedentarismo, la hipercolesterolemia y la dieta hipercalórica, soio una de ellas se presento en el grupo de hijos con antecedentes de padres diabéticos y fue la hipercolesterolemia, también fueron analizadas las cifras tensionales y se encontró que tanto cifras sistólicas y diastólicas fueron mayores en el grupo de antecedentes de diabetes mellitus tipo 2, ambos con significancia estadística.

Cabe destacar que en ambos grupos la prevalencia de la obesidad fue alta con un 97.5% para el grupo sin antecedentes y un 72.5% para los hijos con antecedentes de padres diabéticos y que esta aumenta con la edad, la dieta hipercalórica y el sedentarismo también están presentes de manera importante en los dos grupos, el 97.5% de hijos con algún antecedente de padre diabótico tienen dieta hipercalórica vs. Un 82.5% que no tienen antecedente diabético.

Finalmente el 75% de hijos con algún antecedente de diabetes tienen sedentarismo vs. El 67.5% de hijos de no diabéticos.

Es evidente que un individuo considerado de alto riesgo por tener antecedente genético para diabetes mellitus 2, incrementa su riesgo de adquirir la enfermedad si tiene uno o más factores de riesgo asociados.

Finalmente nuestra labor debe estar encaminada a proponer medidas que modifiquen nuestro comportamiento y nuestro entorno, disminuyendo con esto los factores de riesgo contra la diabetes mellitus 2 y otras enfermedades.

BIBLIOGRAFÍA

1. INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL. Guía Técnica General para la prevención y control de la diabetes mellitus tipo 2. Programa Institucional para la prevención y control de la diabetes mellitus tipo 2, Marzo 1999. pp 9-24, 46-49, 61-63, 75-77.
2. Recursos y Servicios del Sistema Nacional de Salud. Principales causas de mortalidad en México 1994 – 2000. Pp 548 y 549.
3. Instituto Mexicano del Seguro Social. Boletín anual de mortalidad 1986 – 1997 México DF. Dirección de Prestaciones Medicas. Coordinación de Salud Comunitaria 1998.
4. Arturo Zárate . MD, PhD, Marcelino H., MD, La obesidad en México. Artículo original. Dirección internet . [www. Altavista.com.mx](http://www.Altavista.com.mx). página 4 abril 2001.
5. Dr. Jesús Argente. Diabetes Mellitus 2. Obesidad en niños. Diario Médico.com internet. Publicado 09 02 2001 . pp 1y2.
6. Dr. Benjamín Samuel., Alice Linchtenstein y cols. La mejor dieta para los adultos. Atención Médica. Vol. 13/ no. 8 Agosto 2000 . pp 10-11, 16-18 y 49-64.
7. Mitchell BD, Kammerer CM, Reinhart LJ, Popa MP. Diabetes mellitus no insulino dependiente en familias México- americanas. Dpto. de Medicina de la Universidad de Texas. Artículos relacionados Jun; 17(6): 567-573.

8. Weijnen C F, Rich. S S, Meigs. J B, Krolewski A S , Warram. J H. Riesgo de diabetes en hermanos de casos índice con diabetes tipo 2 .trascendencia de estudios genéticos. Diabet Med. 2002. Jan ; 19(1): 41 –50.
9. Gutiérrez Reyes J P . La obesidad un grave problema de Salud Pública. artículo original obtenido en www.altavista.com. 2001.
10. Pinhas – Hamiel O, Standiford D, Hamiel D, Dolan L M, Cohen R, Zeitler Picosegundo. La familia tipo 2: Un ajuste para el desarrollo y el tratamiento de la diabetes tipo 2 en el adolescente. Diabetologia 1994. Jun; 37 (6): 617-23.
11. Ramachandran A, Snehelatha C, Satyavani K, Sivasankari S, Vijay V, Correlación de la obesidad con la presencia familiar de la diabetes tipo 2. Diabetes Obes. Metab. 2000. Jun; 2 (3): 149 –54.
12. Artículo publicado por Glaxo S.A. de C.V. Hipertensión arterial. México D.F. 2000. pp 1 – 10.
13. Aschner P, Hipertensión arterial. Capítulo 14. GUIAS ALAD 2000 para el diagnóstico y tratamiento de la diabetes mellitus 2, con medicina basada en evidencias. www.altavista.com. 2001
14. Aschner P, Dislipidemias. Capítulo 15. GUIAS ALAD 2000 para el diagnóstico y tratamiento de la diabetes mellitus 2, con medicina basada en evidencias. www.altavista.com. 2001.
- 15 Salgado S P .Estudio epidemiológico de colesterol en población de Acapulco México. Salud Pública de México. Noviembre – Diciembre 1992. Vol. 34 (6); 653 –569.

16. Gagliardino J J , MD, Etchegoyen. G, MD, Un modelo educacional para personas con diabetes tipo 2, Diabetes Care 2001, 24: 1001 – 1007.
17. aschner P., Escaño F., Escobar I. Educación de la persona con Diabetes Mellitus 2. GUIAS ALAD. 2000. dirección internet. www.altavista.com. GUIAS ALAD. Capitulo no. 5.