



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIO DE POSTGRADO E INVESTIGACION  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA N° 10  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 2  
MANZANILLO, COL.**

**NIVEL DE ESTRÉS EN EL PACIENTE CON DIABETES  
MELLITUS TIPO 2 EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 2  
DE MANZANILLO COL.**

**TESIS QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA  
EN MEDICINA FAMILIAR**

**PRESENTA**

**Dr. Ramiro Camarena Sánchez**

**Manzanillo, Colima 2006**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

## AGRADECIMIENTOS

### A MI ESPOSA

Agradezco de todo corazón el gran apoyo recibido de parte de mi esposa MA. de Lourdes López B., a quien amo con toda mi alma.

### A MIS HIJOS

Por la paciencia que mostraron hacia mi, por robarles parte de su tiempo, los adoro y los llevare dentro de mi corazón

### A MIS PADRES

Que me dieron la vida y siempre me guiaron por el buen Camino

### A MI ASESOR

M. en C. Dr. Raúl González Sánchez

Se le agradece de todo corazón darme parte de su valioso tiempo familiar, recreativo y profesional

### A MIS COMPAÑEROS

Les agradezco su gran compañerismo, esfuerzo e interés mostrado por la superación personal y profesional.

## ÍNDICE

Marco teórico	1-36
Planteamiento del problema	37
Justificación	38
Objetivos	39
Objetivo general	39
Objetivo específico	39
metodología	40
Población, Lugar y Tiempo de Estudio	40
Tipo de Muestra y Tamaño de la Muestra	40
Criterios de Inclusión, Exclusión, y Eliminación	40
Variables	41
Métodos o procedimientos para captar la informacion	42
Consideraciones Éticas	42
Resultados	43
A).- Descripción	43
B).- Análisis Estadísticos	44-47
C).- Tablas y Graficas	48-53
Discusión	54-55
Conclusiones	56-57
Referencias Bibliograficas	58-61
Anexos	62-64

# MARCO TEORICO

## INTRODUCCION

Con el aumento de la esperanza de vida y los cambios demográficos registrados en el mundo, se ha producido un incremento progresivo en el número de personas adultas mayores de 60 años de edad, que han vivido eventos tensionales (estrés) desde el momento de ser engendrados, lo anterior se lleva involuntariamente durante el embarazo, aunado a transgresiones diversas de otra índole como trastornos genéticos, infecciosos, etc. llegando al parto con gran carga de estrés agregando las propias de cada circunstancia, cursando por las etapas propias de la niñez, marcada por las incongruencias de nuestros jóvenes padres, incapacidad para guiarnos durante la adolescencia, juventud, aunada a nuestra terquedad propia de la etapa, situación que nos lleva a la vida adulta con cierto grado de secuelas emocionales marcadas, que junto con los desórdenes educativos propios de nuestra sociedad en que vivimos, permiten generar diversos tipos de factores que confluyen en uno a uno de los individuos para generar patologías degenerativas como la diabetes mellitus tipo 2. La DM tipo 2 es una de las enfermedades crónicas degenerativas que se presentan con mayor frecuencia en la población mundial. Estimaciones recientes revelan la existencia alrededor de 120 millones de diabéticos en el mundo con tendencia a duplicarse en los próximos 10 años<sup>(1)</sup>.

En el continente Americano la diabetes mellitus tipo 2 constituye uno de los problemas más importantes de salud, en México las instituciones de salud, en especial el Instituto Mexicano del Seguro Social y Secretaría de Salud (S.S.A.) la diabetes se sitúa como uno de los primeros motivos de ingreso hospitalario, entre los cinco motivos de consulta por esta enfermedad, la prevalencia de la diabetes como sabemos aumenta con la edad, y uno de cada cinco personas mayores de 55 años la padece, se ha observado una mayor prevalencia en la región norte del país y anualmente se registran más de 180 mil casos nuevos y causan 36 mil defunciones o más.

En el presente ejercicio de investigación pretendemos cuantificar el nivel (grado) de estrés como factor predisponente de la diabetes mellitus tipo 2 ya que este padecimiento tiende a incrementarse en la población general en edades más jóvenes, exacerbado por crisis de estrés también dado por cambios culturales de los pueblos, adelantos tecnológicos en todos los ámbitos, problemas financieros de los países más ricos que desestabilizan a los más pobres, situaciones de corrupción de la clase política a cualquier nivel, y otros tan simples como pobre percepción de sueldo, un triunfo deportivo, nacimiento de un hijo, salir de vacaciones etc.

Nosotros como profesionales de la salud de primer nivel de atención, nos sentimos capaces por hacer mucho por nuestros pacientes con DM., pero a la vez incapaces para lograr hacer cumplir las indicaciones como; medidas preventivas (factores) y de control de esta enfermedad endócrina, dado que es muy difícil lograr educación sanitaria en pacientes jóvenes y adultos, debido a que tienen, la idea de que las indicaciones solo son por breve tiempo.

## ANTECEDENTES

La salud de los niños, jóvenes y adultos, así como adultos mayores, es un bien público y su cuidado es responsabilidad de las instituciones de salud, el ser humano desde el momento que es engendrado tiene derecho a la vida, a la protección, derecho a la alimentación, un ambiente lleno de afecto y seguro, con oportunidades de desarrollo. También el ser humano tiene obligaciones descritas en la constitución política mexicana vigente, que son bien específicas para el cuidado de nuestra salud. La salud se entiende como el resultado de interacción en la que participa el individuo y su herencia, su estilo de vida, la accesibilidad y calidad de los servicios médicos y los factores ambientales a los que se expone, en este contexto, se sabe que muchas enfermedades infecto-contagiosas o crónico degenerativas pudieran haberse evitado mediante la implementación de acciones de atención primaria de la salud. De allí que sin dejar de considerar lo importante que han sido los programas específicos para prevenir y combatir las enfermedades. El sector salud a través de los años ha instituido programas a través de medicina preventiva, la cual realiza específicamente prevención de enfermedades infecto-contagiosas, detecciones y tratamiento de las mismas, detección oportuna de cáncer cervico-uterino y de mama, detección de diabetes mellitus e hipertensión arterial, detección de hipotiroidismo congénito, programas que han sido importantes a través de los años, pero que sin embargo han dejado de lado una verdadera promoción de la salud, no logrando modificar factores de riesgo susceptibles para prevenir enfermedades como diabetes mellitus y la hipertensión arterial. El instituto mexicano del seguro social (IMSS) ha iniciado un programa llamado "prevenimss" con el propósito de promover la salud que incluya no solo inmunizaciones y detecciones, si no que detecte desnutrición, sobrepeso, obesidad, ejercicio periódico favorezca el autocontrol del estrés y trastornos psicomotor desde los primeros meses de vida hasta la vida adulta, se requieren programas que cuiden la salud de la población de manera integral<sup>(3)</sup> El aumento de la esperanza de vida y los cambios demográficos registrados en nuestro país en el curso de los últimos años, han

producido un incremento progresivo en números absolutos y proporcional de las personas de 60 años y más, éste fenómeno resulta notorio especialmente en el I.M.S.S. donde la población de adultos aumentó de 6.4 en 1990 a 12.4% en el año 2000<sup>(3)</sup>, este incremento tan importante de población mayor de 60 años, en su mayoría cursan con enfermedades crónico degenerativas, secuelas y estados de invalidez que es necesario invertir una suma importante de recursos, que cada día las instituciones de salud y el gobierno se ven con dificultades para poder cubrir.

La prevención de las enfermedades, la promoción y la protección de la salud son conceptos intuitivamente atractivos para los médicos de atención primaria. Realmente en la práctica tiene sentido hablar de prevenir las enfermedades, detectar selectivamente los problemas tratables antes de que se agraven, y fomentar los hábitos de vida saludable para evitar o, al menos retrasar, la aparición de enfermedades crónico degenerativas y el proceso de envejecimiento <sup>(2)</sup>. La mayor parte de los pacientes y los médicos apoyan éstas ideas. La prevención primaria y secundaria de las enfermedades es también interesante porque con ambas deberían disminuir los gastos de la asistencia sanitaria. Pero éste axioma no siempre es verdad, especialmente si la detección selectiva se dirige erróneamente o se aplica indiscriminadamente <sup>(2)</sup>.

Una tercera razón que anima a participar en la promoción de la salud y protección es que, las medidas pueden dirigirse no solo individualmente a pacientes selectos si no también a las poblaciones enteras. Salvar vidas y prevenir enfermedades a gran escala mediante la adopción de medidas de salud pública y de la iniciativa de la comunidad debe ser más eficaz que el asesoramiento individual en la consulta del médico de atención primaria pero hay pocos profesionales en primera línea de batalla que están capacitados para movilizar y defender medidas políticas, y la mayor parte de ellos son incapaces de imaginarse así mismos encabezando una coalición para la promoción de la salud.

Está claro que se necesita un nuevo paradigma para trasladar al profesional de atención primaria y al sistema de las prestaciones sanitarias desde el tratamiento de las enfermedades hasta la prevención de las mismas y la promoción de hábitos de vida

saludable ,pues están aislados ambiental y psicológicamente y, sometidos a un estrés social<sup>(2)</sup> . Tenemos que revisar nuestro papel desprendiéndonos de nuestras ataduras que nos ligan a la curación de las enfermedades y luchar por la prevención de las enfermedades, por ir más allá de la tarea seductora e inmediatamente gratificante de diagnosticar y tratar las enfermedades y tenemos que cambiar por el papel mas difícil, mundano, y menos remunerador crematísticamente (*bienes y dinero*) de hacer de educador y defensor de la salud.

La Diabetes Mellitus (DM) tipo 2 es un problema de salud que se presenta en mayor proporción en los países en vías de desarrollo <sup>(13)</sup> En México se ha observado un aumento continuo del padecimiento desde hace más de 30 años.

En 1998 ya se tenían datos que indicaban una tasa de mortalidad de 43.3 por 100,000 habitantes, así como un 9.4% del total de las defunciones. Actualmente se estima que en México existen 4.5 millones de pacientes diabéticos y que un 8.2% de la población de 20 a 69 años presenta la enfermedad. El número de nuevos casos de la DM tipo 2 por año en el Occidente del país, es aún mayor que el promedio nacional con un aumento extraordinario en los últimos 10 años, al pasar de 100 nuevos casos por 100,000 habitantes en 1988 a 460 por 100,000 habitantes <sup>(13)</sup>.

Este aumento asociado a cambios en los estilos de vida, urbanización, regimenes alimenticios y actividad física, además de los factores anteriores, la mortalidad por d.m. responde a una transición rápida que tomó por sorpresa a los servicios de salud.

En 1980 la d.m. fue la novena causa de mortalidad y desde 1997 la 3ª causa, 1ª causa de mortalidad en grupos de 55 a 64 años, 2ª causa de mortalidad en algunos estados de la república. Análisis previos muestran que la mortalidad en México no se distribuye de manera uniforme geográficamente. Los estados del norte de México muestran tasa de mortalidad más alta que los del sur, sin embargo con datos de ENEC. (Estadísticas nacionales de enfermedades crónicas) se observó una mayor razón de prevalencia para d.m. e hiperinsulinemia en la región sur.

A nivel nacional la razón del sexo (hombre –mujer) es de 0.79 lo cual refleja una mortalidad mayor de esta enfermedad en las mujeres, por región no se observa diferencia importante 0.77 a 0.80, por estado. Yucatán presenta la menor razón 0.59, seguido de Coahuila 0.66, y Chiapas 0.72. Los estados con mayor razón de sexo son; BC. Norte 0.92, B.c. sur 0.85 y Nayarit 0.84 <sup>(8)</sup> La mortalidad por grupo etareos fue:

EDAD	PORCENTAJE
40 a 49 años	24.5%
50 a 59 años	47.7%
60 a 69 años	65.8%
70 a +	66.4%

## DIABETES MELLITUS TIPO II EN EL OCCIDENTE

Como se describe anteriormente, en el occidente del país la diabetes mellitus tipo 2 es aun mayor del promedio nacional, con un aumento extraordinario en los últimos 10 años al pasar de 100 casos nuevos a 460 casos nuevos Por 100,000 habitantes del año 1988 a 1998.

Si bien actualmente la d.m. tipo 2 es uno de los principales problemas epidemiológicos y emergentes de nuestro país <sup>(8)</sup>, existen estimaciones que para el año 2025 se podría triplicar en numero de casos nuevos, La presente información establece un punto de partida para iniciar una serie de investigaciones y estrategias que nos conduzcan en un futuro cercano a disminuir y/o prevenir el aumento de la diabetes mellitus en nuestra población mexicana.

## CARACTERISTICAS DE LA DIABETES MELLITUS EN COLIMA.

EL estado de Colima es parte del occidente mexicano y que previamente fue descrito, refiriendo las tasas de morbilidad de la

d.m. Con un incremento de 100 casos nuevos en 1988, a 460 casos nuevos 1998, y probablemente en la ciudad y puerto de Manzanillo la incidencia sea mayor dado las características climáticas-ambientales y alimenticias <sup>(3)</sup>.

A continuación ofrecemos datos donde la d.m. forma parte de las estadísticas más importantes de ingresos, egresos y gastos e incapacidades en el I.M.S.S. Subdelegación Manzanillo.

La DM. Ocupa el 2º lugar de atención de consulta por oftalmología con 469 casos y tasa de 5.45%.

La DM. no insulino-dependiente constituye el 3º motivo de consulta en medicina FAM. (U.M.F 02) solamente superado por hipertensión arterial y supervisión de embarazo <sup>(7)</sup> (1ª y 2ª respectivamente, aunque en algunos consultorios ya se encuentra con 2º causa solo superada por la hipertensión). Así mismo está entre los Principales motivos de consulta ext. de especialidad, ocupando el 6º lugar <sup>(6)</sup>, así como uno de los principales motivos de atención el servicio de urgencias del H.G.Z 10.

Egresos hospitalarios; como egreso ocupó el 9º lugar con 127 casos.

Egreso de urgencias por d.m. fue de 57 casos, ocupando el num. 17º lugar <sup>(6)</sup>

## MORBILIDAD POR DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN MANZANILLO.

En mi población adscrita la DM ocupa el 2º lugar de consulta de primera vez y subsecuente

Ocupa el lugar num. 3º como motivo de consulta externa de entre los 20 primeros motivos de consulta en la U.M.F. Num. 2, con un total de 5,220 consultas (probablemente ya el segundo)

ENVIO A 2º NIVEL.- La d.m. tipo 2 ocupó el 3º lugar como motivo de envío a medicina interna Con 137 casos <sup>(7)</sup>.

## MORTALIDAD POR DM TIPO 2

Ocupa el lugar num. 10º como defunción general

**DEFINICION:** DIABETES MELLITUS es un grupo de enfermedades metabólicas caracterizadas por hiperglucemia provocada, por defectos de la secreción o acción de la insulina o ambas <sup>(5)</sup>.

## **EPIDEMIOLOGIA**

El incremento mundial en la prevalencia e incidencia de enfermedades crónico-degenerativas, tales como d.m tipo 2, hipertensión arterial, e hiperlipidemia, constituyen un problema prioritario de salud pública, tanto por los cuantiosos recursos que se requieren para su adecuada atención, como por su inexorable tendencia ascendente y la limitada disponibilidad de opciones que permiten reducir su impacto . México no ha quedado fuera de éste contexto y se dice que nuestro país se encuentra en un proceso de transición de salud, caracterizado por la disminución de la prevalencia y mortalidad debida a enfermedades infectocontagiosas y el incremento de las crónico-degenerativas, dentro de las cuales está la d.m tipo 2 <sup>(8)</sup>.

Como sucede en la mayor parte de los países en desarrollo, la información sobre la prevalencia de la d.m en México empezó a consolidar a partir del decenio de 1960. Dicha información proviene de 2 fuentes de datos principalmente: certificados de defunción y estudios de prevalencia sin embargo, debido a la diferencia en cuanto a la población estudiada , tamaño de la muestra y criterios diagnósticos comparables con estándares internacionales resulta difícil de efectuar un análisis comparativo<sup>(8)</sup>.

En México la d. m. causa alrededor de 36 mil defunciones <sup>(1)</sup>. La encuesta nacional de enfermedades crónicas realizadas en el país en 1993, encontró una prevalencia global de 7.2 % de diabetes tipo 2 en población de 20 a 69 años, de 10.9% en el grupo de edad de 30 a 69 años, en el grupo de 40 a 69 años 16% y en mayores de 50 años se incrementó considerablemente a 20.7%. Se observó una mayor prevalencia en la región norte del país .La prevalencia de la d.m se incrementa con la edad, y casi uno de cada cinco personas mayores de 55 años tiene d.m.

En el instituto mexicano del seguro social, la d.m. se sitúa entre los cinco primeros lugares de demanda de consulta y es uno de los

principales motivos de ingreso hospitalario. La mortalidad ha mostrado un crecimiento progresivo y constante en los últimos 25 años y prácticamente la tasa se ha duplicado en la última década. Actualmente mueren a diario 40 derechohabientes por ésta enfermedad <sup>(1)</sup>.

Durante 1996 se diagnosticaron 97.113 casos nuevos de d.m se proporcionaron 4.5 millones de consultas en medicina familiar y 600 mil de especialidades, se registraron 57 mil egresos y ocurrieron 3,329 defunciones hospitalarias, con una letalidad de 5.7%.

## **FISIOPATOLOGIA**

La causa primaria de la d. m. tipo 2 aun se desconoce, aunque se sabe que intervienen diversos factores genéticos y ambientales <sup>(1,4,9)</sup>. Se acepta que la resistencia a insulina es una característica cardinal, sin embargo se desconoce si la resistencia a la insulina o la disfunción de las células beta, es la anormalidad inicial en la patogenia de ésta enfermedad.

Los mecanismos Fisiopatológicos observados en la diabetes d.m m.tipo 2 <sup>(1,4)</sup> son;

### **1.- RESISTENCIA A LA INSULINA**

- a) Resistencia a nivel muscular
- b) Resistencia a nivel hepático (aumento y falta de inhibición hepática de la producción hepática de glucosa)

### **2.-DEFECTOS DE LA SECRECION DE INSULINA**

- a) Perdida de la fase temprana
- b) Alteraciones de la pulsatilidad
- c) Disminución cuantitativa de la secreción por mecanismos defectuosos
- d) Replicación defectuosa de las células beta.

Los efectos fisiológicos más importantes de la resistencia a la insulina son la disminución de la acción antilipoidica y de la capacidad para suprimir la gluconeogénesis y producción hepática de glucosa, además de una menor utilización de la glucosa. Todo esto constituye al aumentar los ácidos grasos libres que estimulan la neoglucogenesis hepática, con lo que se favorece la sobreproducción de glucosa, que constituye el principal factor de hiperglicemia preprandial. La hiperglicemia postprandial es en consecuencia la falta de supresión en la secreción hepática y en la utilización de glucosa por el músculo.

En el curso de la d.m. se puede afectar diversos tejidos, como los nervios periféricos, somáticos o autónomos, la piel, la retina, los riñones, el corazón y el cerebro, que condicionan las complicaciones crónicas <sup>(1,3)</sup>. Estas alteraciones se deben, principalmente a enfermedad vascular que se manifiesta como micro o macroangiopatía y de la cual su progresión y desarrollo se deben a

la hiperglucemia. La elevación silenciosa de la glucosa a menudo comienza a dañar los vasos por lo menos 4 a 7 años antes de que aparezcan los síntomas y se sospeche el diagnóstico de d.m.

La reducción en la respuesta secretora de células beta del páncreas ante un estímulo hiperglucémico crónico <sup>(1,4)</sup> y la inducción de resistencia a la acción hipoglucémica en los tejidos sensibles a la insulina ocasionará la aparición de un círculo vicioso; hiperglucemia resistencia a la insulina/hiperglucemia disminución de la capacidad secretora del páncreas/hiperglucemia. A éste conjunto de efectos de la glucosa sobre su propio metabolismo se le ha designado con el término "toxicidad a la glucosa".

## CLASIFICACION DE LA DIABETES MELLITUS

- 1.- Diabetes mellitus tipo 1 (insulinodependiente)
- 2.- Diabetes mellitus tipo 2
- 3.- Diabetes asociada o secundaria <sup>(1)</sup>
- 4.- Diabetes gestacional
- 5.- Alteraciones de la tolerancia a la glucosa
- 6.- Alteración de la glucosa en ayunas.

## SINTOMATOLOGIA

- 1.- Hambre (polifagia)
- 2.-Polidipsia (sed) <sup>(4)</sup>
- 3.-Gran cantidad de orina (poliuria)
- 4.- Fatiga (cansancio físico)
- 5.- Perdida de peso (involuntaria)
- 6.-Picor (especialmente genital)
- 7.- Infecciones frecuentes o recurrentes

Cuando se acumula glucosa en el torrente sanguíneo mayor de 160 mg/dl. a 180mg/dl., el riñón permite el paso de la glucosa a la orina. La glucosa necesita gran cantidad de agua para ser eliminada, lo que da lugar al aumento de volumen en la orina (poliuria). Estas pérdidas de agua son compensadas mediante la sed (polidipsia). La orina no solo pierde agua y glucosa, si no que además se excretan cantidades importantes de algunas sales minerales <sup>(4)</sup>, como el sodio, potasio, calcio y magnesio, etc. Estas pérdidas de sales contribuyen a la sensación de fatiga de los enfermos.

El consumo de las propias reservas hace que el organismo aumente la ingesta de alimento (polifagia) en un intento por compensar las pérdidas de energía. No obstante, el organismo fracasa parcialmente y el paciente se adelgaza (pérdida de peso involuntario).

El exceso de azúcar en los tejidos produce a menudo picor <sup>(prurito)</sup>, el cual es más frecuente en el área genital, en donde a menudo se acompaña de infecciones.

## LABORATORIO

Los criterios de laboratorio para diagnóstico de la diabetes mellitus tipo 2 son:

- 1.-Glicemia plasmática en ayunas de más de 8 horas: 110 mg/Dl. o mayor en dos ocasiones diferentes.
- 2.-Glucemia plasmática casual de 200 mg/dl más síntomas clásicos de d.m.
- 3.-Glucemia plasmática poscarga de glucosa oral (75 gr.) a las 2 hrs. 200 mg/dl o mayor.

## **CRITERIOS DIAGNOSTICOS DE ALTERACION DE LA HOMEOSTASIS**

1. Alteración de la glucosa en ayuno (AGA)
  - a). cuando una glucemia plasmática en ayuno es mayor de 110 mg. /dl, pero menor de 126 mg/dl.
2. Intolerancia a la glucosa (I. G.)
  - a). Cuando una glucemia plasmática a las 2 hr poscarga de glucosa es igual o mayor a 140 mg/dl, pero menor de 200 mg/dl.

## **FACTORES DE RIESGO**

1. Antecedente de familiar de 1º grado con diabetes mellitus<sup>(1,4,12)</sup>
2. Antec. Personal de embarazo y producto mayor de 4 Kg. al nacimiento.
3. Miembro de grupo étnico de alto riesgo (latinoamericano-mexicano, del occidente de México.
4. Obesidad mayor o igual a 20% del peso corporal deseable o índice de masa corporal igual a 27 o más.
5. Tensión arterial con cifras mayores o igual a 140/90 mmhg.
6. Lipoproteínas de alta densidad de colesterol (HDL) menor o igual a 35 mg/dl
7. Triglicéridos mayores o iguales a 250 mg/dl.
8. Glucosa plasmática en ayunas mayor o igual a 110 mg/dl pero menor de 126 mg/dl
9. Glucosa plasmática 2 horas poscarga mayor o igual a 140 mg/dl pero menor o igual a 200mg/dl.
10. **Estrés** y sedentarismo aunque su papel es posiblemente secundario, es muy importante en su predisposición y control.

## **ELEMENTOS CONCLUYENTES DE DIAGNOSTICO DE DIABETES MELLITUS.**

A).-Factores predisponentes arriba descritos<sup>(1,4, 12)</sup>

B).-Sintomatología típica de la diabetes m.

C).-Glicemia igual o mayor a 126mg/dl con una diferencia mínima de 8 horas de ayuno

## TRATAMIENTO

### EVALUACION INICIAL

Al establecer el diagnóstico de diabetes mellitus se debe realizar una historia clínica completa y minuciosa conteniendo los siguientes aspectos:

1.-Datos de control metabólico

2.-Investigación prepositiva de secuelas:

- Examen oftalmológico (fundoscopia)
- Exploración neurológica (sensibilidad y fuerza muscular)
- Investigación de neuropatía cardiovascular (hipotensión ortostática, tolerancia al ejercicio).
- Neuropatía autonómica digestiva (plenitud, distensión o vómitos Postprandiales, constipación, diarrea e incontinencia fecal)
- Neuropatía genitourinaria (alteraciones del vaciamiento vesical, disfunción eréctil, incontinencia urinaria).

3.-Focos sépticos crónicos o agudos como:

- Parodontopatías.
- Infecciones de vías urinarias
- Cervicovaginitis
- Examen de piel y anexos

4.-Valoración de pulsos arteriales y llenado capilar

5.-Evaluación bioquímica debido a que la diabetes, sobre todo cuando existe descontrol, se relaciona con hiperlipémia, tiene que efectuarse una valoración completa de los lípidos séricos. Además de la cuantificación de colesterol total y triglicéridos, la medición inicial debe incluir al colesterol de las lipoproteínas de alta y baja densidad (HDL Y LDL). Se recomienda efectuar recomendaciones de lípidos por lo menos cada 3, 6 o 12 meses, dependiendo de sus cifras iniciales.

El examen de orina es una parte indispensable en la vigilancia de los pacientes, ya que proporciona información útil del control metabólico, así como de algunas complicaciones concurrentes (i.v.u. nefropatía). La micro albuminuria 20-200mcg/min. ó 30-300mg en 24 hrs. es un indicador de nefropatía diabética en su fase temprana.

## **METAS DEL TRATAMIENTO**

- 1.-Concentraciones de 110 mg/dl o menores en la prueba de glucemia en ayuno
- 2.-Cifras de HBA c menor del 7%
- 3.-Colesterol total menor de 200 mg/dl
- 4.-triglicéridos en ayunas menor de 150mg/dl.
- 5.-Colesterol HDL mayor de 40 mg/dl.
- 6.-Índice de masa corporal menor de 27.
- 7.-Tensión arterial en cifras normales.

## **TRATAMIENTO NO FARMACOLOGICO**

En EU de Norteamérica 12% de los pacientes con d m. tipo2 se tratan exclusivamente con la dieta, 48% utilizan hipoglucemiantes por vía oral, 36% insulina y 4% reciben tratamiento combinado (insulina/hipoglucemiantes por vía oral).

El tratamiento no farmacológico de la d m. consiste en dieta y ejercicio físico, elementos fundamentales para lograr una adecuado control de la diabetes.

## **EJERCICIO FÍSICO**

Al menos que exista alguna contraindicación, como neuropatía, cardiopatía, debe evitarse el ejercicio.

## **BENEFICIOS DEL EJERCICIO EN EL PACIENTE DIABETICO.**

Disminución de las concentraciones de glucemia sanguínea durante y después del ejercicio.

Disminución basal y postprandial en las concentraciones de insulina

Aumento de la sensibilidad a la insulina

Disminución de los valores de hemoglobina glucosilada

Mejoría del perfil de lípidos:

➤disminución del colesterol –LDL

➤disminución de triglicéridos

➤aumento de colesterol HDL

Mejoría de la hipertensión de grado leve y moderado

Aumento del gasto de energía como recurso coadyuvante en la reducción de peso.

Acondicionamiento cardiovascular

Aumento de bienestar y la calidad de vida

El tipo de ejercicio a realizar tiene que individualizarse de acuerdo con el estado físico del paciente. Puede ser suficiente la práctica de ejercicio moderado durante 40 minutos diarios o 3 veces por semana de preferencia tipo aeróbico. Se inicia con sesiones de ejercicio de 15 minutos diarios incrementando 5 minutos cada semana hasta alcanzar 40 minutos. No se recomienda realizar ejercicio intenso o de alto rendimiento.

## **RIESGOS DEL EJERCICIO**

- ✓ Hipoglucemia durante o después del ejercicio
- ✓ Hiperglucemia durante o después de un ejercicio intenso
- ✓ Hiperglucemia y cetosis en individuos mal controlados
- ✓ Aumento en el riesgo de complicaciones cardiovasculares:
  - Cardiopatía isquemia
  - Arritmia cardíaca
  - Muerte súbita
- ✓ -Aumento transitorio de la proteinuria
- ✓ -Empeoramiento de las complicaciones tardías de la d m. tipo 2
- ✓ -Durante el ejercicio, los pacientes con retinopatía diabética proliferativa pueden presentar hemorragia del vítreo y de la retina, así como desprendimiento de la retina por lo que están contraindicados los ejercicios como levantamiento de pesas y kárate.

## **CUIDADOS ESPECIALES PARA REALIZAR EJERCICIO EN EL DIABETICO**

1. Verificar la glucemia. Si es menor de 100 mg/dl tomar alimento antes de realizar ejercicio; si es 100 a 250 mg/dl, se puede realizar ejercicio sin riesgo; si es mayor de 250 mg/dl se deberá posponer el ejercicio y valorar las cetonas en orina.

2. Si las cetonas en orina son negativas puede hacerse el ejercicio. si son positivas se deberá administrar insulina, y no realizar ejercicio hasta que las cetonas sean negativas <sup>(1,4)</sup>.
3. Para evitar hipoglucemias se deberá tomar los alimentos unas tres horas antes del ejercicio e ingerir alimentos complementarios durante el mismo cada 30 minutos si este es intenso y prolongado. La insulina deberá administrarse una hora antes del ejercicio.
4. Vigilar la glucemia antes, durante y después del ejercicio.
5. Usar calzado adecuado (blando, amplio) y equipo protector según el tipo de ejercicio <sup>(1)</sup>.
6. No realizar ejercicio en climas extremos <sup>(4)</sup>.
7. Vigilar el estado de hidratación.
8. Revisión diaria de los pacientes antes y después del ejercicio.

## **ALIMENTACION EN LA DIABETES MELLITUS**

La alimentación aconsejada a las personas diabéticas es muy similar (en términos generales) a la que deberían realizar el resto de las personas. No obstante, la dieta de los diabéticos se convierte a menudo en penoso castigo como consecuencia de unas prescripciones medicas inadecuadas y de una escasa imaginación culinaria.

La composición de una dieta equilibrada debe incluir diariamente (y en la cantidad adecuada) uno de los alimentos de cada grupo. Para establecer una dieta, lo primero que precisa es establecer la cantidad de energía que requiere la persona a la cual va destinada. Este consumo diario va depender del peso, talla, sexo y ocupación, edad y en cierto modo también el clima. Para las personas con índice de masa corp. Mayor de 27 se calcula unas necesidades de 20-25/kcal/día en pacientes sedentarios, 30 a 35kcal/Kg./dia en personas con actividad física moderada, y 40-50 kcal/kg/día en paciente con actividad física intensa, 50-70 kcal/kg/día si la persona realiza actividad física muy intensa.

Cuando ya se ha establecido las calorías, se podrá precisar la cantidad necesaria de proteínas, hidratos de carbono y grasas.

La OMS (Organización Mundial de la Salud) recomienda de de 0.75 a 1 gr. **de proteínas por Kg.** de peso/día para las personas adultas, lo que representa habitualmente que del 12 al 15% de las calorías totales deben estar proporcionadas por las proteínas. De la cantidad total de las proteínas, la mitad debe ser de procedencia animal, ya que son lo estas las que contienen los aminoácidos esenciales. Los niños, adolescentes, embarazadas y madres lactantes requieren de 1.5 a 2,5 grs./kg./día.

**Los glúcidos** deben proporcionar entre el 50 y 60% de la cantidad total de las calorías. Estos glúcidos deben proceder de forma equilibrada de frutas verduras y alimentos farináceos, y han de evitarse en general los azucares.

**Los lípidos** proporcionaran el 25 a 35% restante de las calorías. La mitad de los lípidos deben ser de procedencia vegetal, ya que contienen mayor proporción de ácidos grasos esenciales e insaturados.

Con una dieta variada, el aporte de sales minerales y de vitaminas quedan inmediatamente cubiertos, mientras que el agua (de la que necesitamos de 2 a 2.5 lts /día) vendrá proporcionada por las bebidas y la que está contenida en los alimentos sólidos.

## **PRINCIPIOS GENERALES DE LA DIETA EN LA DIABETES M. TIPO 2**

- 1.- Reducir calorías cuando hay sobrepeso
- 2.-Evitar bebidas con sacarosa concentrada y bocadillos
- 3.-Carbohidratos 55 a 60% del total de las calorías por persona
- 4.-Recalcar la ingesta de fibra dietética (40 grs./día o 25 grs./1000kcal)
- 5.- Recalcar la ingesta de carbohidratos complejos
- 6.- Grasa 30%, saturada 10%, colesterol 300 mg/día.
- 7.- Sodio 3 grs. al día.
- 8.-Evitar ingerir alcohol, máximo 3 copas/día (puede producir hiperglucemia en situaciones de ayuno prolongado y efectos disulfiran en casos tratados con cloropropamida.

El efecto energético es el más importante de la dieta en la d m. tipo 2, el aporte excesivo siempre causa hiperglucemia o la necesidad de una dosis alta de medicamento hipoglucemiante o insulina, además de sobrepeso o franca obesidad, en cambio la reducción del contenido calórico de la alimentación logra reducir el sobrepeso, facilita el control de la glicemia y disminuye el uso de medicamentos hipoglucemiantes. En virtud de que la mayoría de los pacientes con diabetes tipo 2 tienen sobrepeso, casi siempre debe reducirse el aporte energético. En diabéticos obesos se recomienda administrar de 20 a 30 kcal/peso ideal/día según la actividad física pero en la práctica es útil la indicación de una dieta de 1000 a 1500 kcal./día en individuos de pobre o mediana actividad física.

### **FRECUENCIA Y HORARIO DE LOS ALIMENTOS**

El horario debe ajustarse a las necesidades de cada persona, pero se recomienda sea regular. El individuo que recibe insulina, la ingestión debe sincronizarse con la aplicación de la insulina y el contenido de la dieta cotidiana, se recomienda distribuir en 3 a 4 tomas. Cuando el control glucémico se acerca al ideal en pacientes que reciben insulina, se recomienda una colación nocturna antes de irse a dormir para prevenir la hipoglucemia nocturna.

En pacientes que no reciben insulina el fraccionamiento de la dieta en múltiples comidas pequeñas parecen resultar en menores variaciones de la glucemia, con menor incremento de la glucosa e insulina, que si se ingiere pocas comidas pero abundantes, aunque el contenido calórico sea el mismo.

También la velocidad de ingestión de los alimentos puede tener importancia. Se recomienda comer lentamente pues el aumento de la glucosa post-prandial suele ser también menor.

### **ERRORES ALIMENTARIOS MÁS FRECUENTES**

Las recomendaciones que hemos dado hasta ahora constituyen las bases para una adecuada nutrición. En la práctica diaria, no obstante, gran cantidad de personas se apartan poco o mucho de estas líneas generales. Estos errores en la alimentación pueden ser más o menos graves, y los más frecuentes son los siguientes:

- **Desnutrición.-** Las desnutriciones globales son relativamente poco frecuentes en nuestro medio. La mayoría de desnutrición de encuentra en personas con falta de recursos (ancianos, inválidos etc.), en convalecencia de enfermedades graves.
- **Sobrealimentación.-** El exceso de alimentación conduce a una serie de trastornos metabólicos y en la obesidad es más frecuente. La sobrealimentación constituye uno de los errores mas frecuentes en el diabético tipo 2, de ahí la dificultad de controlar la glucemia.
- **Consumo insuficiente de verduras y frutas:-** También constituye un error frecuente que puede dar lugar a déficit de vitaminas.
- **Consumo excesivo de carnes:-** Las carnes constituyen un alimento excelente, pero su consumo elevado favorece la gota, arteriosclerosis y posiblemente la hipertensión.
- **Consumo excesivo de azúcares:-** los alimentos ricos en sacarosa estimulan (a través de la liberación de insulina que provoca) la sensación de hambre y en consecuencia, mayor ingesta de alimento. En cierto modo puede decirse que entre más dulce los alimentos más se apetecen.

## **TRATAMIENTO FARMACOLOGICO**

Por acuerdo general, se considera el tratamiento farmacológico cuando no es posible lograr los objetivos de control de la glucemia por medio de la dieta y ejercicio. Es razonable tratar con las medidas no farmacológicas durante 6 a 12 semanas después de hacer el diagnóstico de d m. tipo 2.

### **OBJETIVOS:**

- 1.- Glicemia pre-prandial de 80- 120 mg/dl.
- 2.-Glicemia nocturna de 100- 140mg/dl.
- 3.-La concentración de HBA 1c menos de 7%

El tratamiento farmacológico puede variar de persona a persona y en el paciente mismo a través del tiempo.

Los medicamentos actualmente disponibles para el tratamiento son las sulfonilureas, inhibidores de la alfa glucosidasa, biguanidas, insulina.

### **SULFONILUREAS**

Las sulfonilureas estimulan la secreción de insulina, por lo que es necesario que en el paciente exista aún función pancreática insular, esta función o reserva tiende a disminuir con el tiempo.

- ✓ Son eficaces durante 7 a 10 años en la mayoría de los pacientes
- ✓ Aproximadamente el 20% de los pacientes no reaccionan a las sulfonilureas desde que se inicia su uso, siendo esto una falla primaria.
- ✓ Cada año 5 a 10% de los pacientes quienes reaccionaron al tx. favorablemente a las sulfonilureas tienen una falla secundaria y, después de 10 años, solo cerca de la mitad tenían un control glucémico adecuado.

### **BIGUANIDAS**

- ❖ El mecanismo de acción se desconoce y es más lo que se sabe que no hacen, que lo que hacen.
- ❖ Se ha demostrado que no estimula la secreción de insulina
- ❖ No produce aumento de peso
- ❖ No causa hipoglucemia
- ❖ No disminuye la glucosa en individuos de peso normal

La metformina actúa a un nivel pos-receptor para mediar una reducción en la resistencia a la insulina y una estimulación del metabolismo a diversos tejidos. Las concentraciones de insulina disminuyen aproximadamente 20%, y la mejor sensibilidad a la insulina inducida por éste fármaco reduce las concentraciones de glucosa en ayunas en 70 mg/dl aproximadamente.

### **TRIGLITAZONA**

Este fármaco favorece el transporte de glucosa hacia el interior de la célula. El resultado es un metabolismo de la glucosa más adecuado. Reduce la concentración de insulina en la sangre un 40-50% y dependiendo de si se le utiliza como monoterapia o combinado con sulfonilurea, reduce la glicemia en ayuno en 40-60%.

Cuando se utiliza en combinación con la insulina, muestra un sinergismo excelente. Los beneficios secundarios son disminución de las concentraciones de triglicéridos, aumenta el colesterol de HDL. Y disminuye un poco la presión arterial.

### **INHIBIDOR DE LAS ALFA GLUCOSIDASA**

La **acarbosea** disminuye la glicemia postprandial, generalmente en 40-80MG/DL. Son fármacos seguros debido a que son absorbidos y no provocan hipoglucemia, por lo tanto pueden ser útiles en pacientes que padecen otras enfermedades

### **CUANDO USARLAS**

- ✚ Pacientes de reciente diagnóstico de d.m. tipo 2 debido a que la hiperglucemia postprandial tiende a ser el principal problema en ese momento.
- ✚ Pacientes con edad avanzada que presentan hiperglucemia postprandial considerable
- ✚ Pacientes con insuficiencia renal

### **COMO USARLAS:**

- ✚ Se puede usar como monoterapia o en combinación con otros hipoglucemiantes.
- ✚ La dosis diaria máxima es de 300mg., se inicia con 25 mg. con el primer bocado de la comida más abundante.

### **INSULINA**

Cerca del 50-60% de los pacientes con diabetes tipo 2 terminan utilizando la insulina.

## INDICACIONES PARA LA TERAPEUTICA CON INSULINA

◆ Pacientes con d.m. tipo 1
◆ Hiperglucémias a pesas de dosis máxima de hipoglucemiantes orales
◆ Cetoacidosis diabética
◆ Estado hiperosmolar no cetosico
◆ Acidosis láctica
◆ Embarazo
◆ Alergia o hipersensibilidad a hipoglucemiantes
◆ Insuficiencia renal
◆ Situaciones agudas (infecciones, cirugía, iam. etc.)
La finalidad de cualquier terapéutica con insulina es prevenir los efectos tóxicos de la hiperglucemia.

## **COMPLICACIONES AGUDAS HIPERGLÚCEMICAS**

1. Cetoacidosis
2. Coma hiperosmolar
3. Acidosis láctica
4. Cetosis diabética

## **PRINCIPALES CAUSAS DE LAS DESCOMPENSACIONES AGUDAS**

1. Errores en el tratamiento
  - a) Abandono de la insulina ( en la d m. tipo I sin reserva 24-48 horas son suficientes)
  - b) utilización de insulina en mal estado de conservación
  - c) Error en la técnica de inyección
  - d) Cambios inadecuados en el tipo de insulina
  - e) Sustitución de la insulina por sulfonilureas
  - f) Transgresiones dietéticas importantes
2. Procesos infecciosos graves (sepsis, neumonía, etc.) o leves (amigdalitis, gripe, cistitis, abscesos, etc.).
3. Accidentes vasculares graves: infarto de miocardio, trombosis cerebral.
4. Administración de medicamentos hipergluceмиantes: diazóxido, corticoides, tiacidas, etc.
5. Inicio de una diabetes tipo I, especialmente en niños.
6. Estrés emocional grave.

**Las tres primeras son complicaciones graves que requieren tratamiento en una sala de urgencias.**

## **COMPLICACIONES CRONICAS**

Reciben este nombre aquellas alteraciones de los tejidos de los órganos, que afectan de manera más o menos específica a las personas diabéticas. Estas lesiones son por regla general irreversibles, y su causa no es totalmente conocida, aunque la hiperglucemia crónica constituye posiblemente el factor determinante.

**Las complicaciones crónicas se clasifican en tres grupos:**

- 1. Microangiopatías** que afecta la circulación de pequeño calibre (*retinopatía y nefropatía*).
  - 2. Macroangiopatías** que afecta a vasos de gran calibre (*arteriosclerosis*)
- Neuropatías** que afecta al sistema nervioso (

## Estrés y trastornos de ajuste (Trastornos de situación)

**Hay estrés cuando la capacidad de adaptación del individuo es abrumada por los hechos.**

El acontecimiento puede ser insignificante considerado objetivamente, e incluso los cambios favorable (por ejemplo promoción y transferencia) que requieren una conducta adaptativa pueden ser estrés<sup>16, 17</sup>. Para cada individuo, el estrés se define subjetivamente y la respuesta al mismo es una función de la personalidad y dotación fisiológica de cada persona.

### **Causa:**

Las opiniones difieren sobre que acontecimiento son mas probables que produzcan reacciones de estrés. Los estudios de Holmes/Rahe sobre factores psicosociales proporcionan alguna información en cuanto a la posibilidades de que el matrimonio, las relaciones familiares, las relaciones de trabajo y sociales, los problemas financieros, las enfermedades y lesiones, etc. Causen estrés<sup>16,17</sup>.

Las causas de estrés son diferentes en las diversas edades, por ejemplo, en un adulto joven, la fuente de estrés se encuentra en el matrimonio o la relación de padres e hijos. Las crisis familiares como causa de estrés<sup>15</sup>, permiten identificar 2 tipos de estrés: el estrés normativo y no normativo.

El estrés normativo es el que se presenta como resultado de diferentes etapas naturales de la evolución del *ciclo vital familiar* (familia nuclear y etapa de evolución como fase de noviazgo, fase de matrimonio, fase de expansión, fase de dispersión, fase de independencia, fase de retiro). Así como en las *etapas críticas de la familia*: como el embarazo, nacimiento de un hijo, enseñanza de la sexualidad<sup>15</sup>, estado laboral y muerte de un miembro.

### **Nacimiento de un hijo**

El nacimiento de un hijo repercute desde diferentes ángulos en la dinámica de la familia. Desde el punto de vista económico, si se

trata de una familia de clase alta<sup>15</sup>, no habrá desajustes presupuestarios. En la familia de clase media y media baja, este nuevo miembro actuara como estímulo para que los padres traten de elevar su nivel de vida.

En una familia de estrato socioeconómico y cultural bajo, las implicaciones de la llegada de un nuevo miembro traen consigo desajustes importantes en cuanto al reducido presupuesto, y las limitadas expectativas de desarrollo económico de la familia<sup>15</sup> (crisis familiar por nacimiento de un hijo productora de estrés de los miembros de la familia).

Desde el punto de vista social, el padre se sentirá decepcionado si el primer hijo no es varón, ya que en algunos estratos de nuestra sociedad este hecho se toma como prueba de su hombría, influyendo negativamente en el nacimiento de su primogénita, el padre pensara que esta hija no es útil para el sostenimiento de la familia<sup>15</sup>, lo cual puede llevar a hostilizar marcadamente a la madre y a la hija (estrés familiar). Si el primogénito es varón, la situación será totalmente diferente, ya que sentirá reforzada su "hombría"; su actitud para con la mujer y el hijo será positivo y, la esposa responderá esta acción reforzando la integración familiar<sup>15</sup>. En una familia estructuralmente lesionada, el nacimiento del primer hijo puede influir de dos formas: dependiendo si es deseado o no, en el primer caso integra a la familia, en el segundo si el numero de hijos es elevado, el nacimiento de un nuevo miembro puede incluso propiciar el abandono por parte del padre, ante la impotencia del sostenimiento de la familia (16).

### **Enseñanza de sexualidad:**

Enseñanza orientadora positiva: cuando el niño recibe información real y adecuada acerca del sexo.

Enseñanza negativa: cuando se recibe información deformada<sup>15</sup> y prejuiciosa con respecto a la sexualidad humana.

Enseñanza de la sexualidad indiferente: cuando los padres no se comprometen, con la excusa de no tener tiempo disponible para brindar la mínima orientación sexual. Es importante recordar que una falta de orientación sexual por parte de los padres, provocaran

en los hijos; desorientación, angustia<sup>15</sup> y en ocasiones facilitar la presencia de factores que provoquen desestabilización en la dinámica familiar.

### **Estrés no normativo como causa de estrés en la familia**

Se refiere a eventos que no son previstos como accidentes, una enfermedad, problemas económicos o legales etc.<sup>15</sup>

#### **Estado laboral:**

Los principales factores de riesgo para la familia, en cuanto al estado laboral son en primer lugar, la desocupación, búsqueda y cambio de trabajo:

a).- desocupación: se debe tomar en cuenta su causa, si fue por edad avanzada, negligencia, disminución de la fuente de trabajo, preparación deficiente o nula, así como invalidez<sup>15</sup>

b).- búsqueda de trabajo: como consecuencia de la actual crisis económica<sup>15</sup>, México se ha colocado en un nivel muy alto de desempleo, lo cual dificulta las oportunidades de trabajo ya que la mano de obra disponible excede a la demanda, dando como resultado pocos empleos estables, abandono del padre a la búsqueda de empleo y como consecuencia desestabilización económica y emocional en el núcleo familiar

c).- cambio de empleo: es importante analizar los motivos de cambio de trabajo de cada jefe de familia<sup>15</sup>, si es para mejorar económicamente o culturalmente, en ocasiones se ofrece un trabajo menor remunerado pero con una mayor satisfacción personal o familiar tipo intelectual, requiriendo mayor tiempo ocupacional, lo cual puede conducir a ausencias de un miembro de la familia (padre o madre) repercutiendo emocionalmente, social e incluso sexualmente, propiciando abandono, adulterio y diversas sociopatías de la familia.

#### **Muerte de un miembro familiar o amistad cercana:**

Esta crisis familiar puede enfocarse desde los ángulos social y psicológico, tomando en cuenta el número de hijos y edad de ellos dependiendo si la muerte se da en el padre, la madre o un hijo. Desde el punto de vista económico si el que muere es el padre y

representa la única fuente de ingreso <sup>15</sup>, la situación obligará a la madre a trabajar para sostener a la familia, si está preparada, el problema será menor <sup>15</sup>, se adaptará pronto a la situación, si la escolaridad es baja se producirá un desajuste económico importante disminuyendo el nivel económico. El hijo mayor substituirá al padre constituyéndose en el sostén de la familia, lo que lleva a abandonar sus estudios, alteraciones en su desarrollo y modificaciones importantes en su personalidad <sup>15</sup>.

Emocionalmente, el choque por pérdida de un miembro, puede llegar a provocar ruptura de la integración familiar, su dispersión, así como situaciones conflictivas <sup>15</sup>. Si el padre no constituye el principal apoyo económico, la repercusión será emocional, pudiendo en este caso la estructura familiar. Si el que fallece es la madre, puede no responsabilizarse en padre de la crianza y educación de los hijos, produciendo desintegración en la familia con substitución por parte de la hija mayor, y desajuste emocional.

El individuo puede reaccionar al estrés con ansiedad o depresión, desarrollando un síntoma físico, alejándose, tomando una bebida, iniciando una aventura, o en otras formas limitadas, las respuestas comunes son temor (a la repetición del acontecimiento que provoca estrés), furia (en la frustración), culpa (sobre impulsos agresivos) y pena (por desesperanza). <sup>16,17</sup>

### **El estrés agudo**

Es fundamental identificar al estrés agudo como una reacción normal ante la presencia de cambios o estímulos encaminados a proporcionar energía<sup>18</sup>, como respuesta a la demanda del momento; no es posible evitar esta reacción, ni sería conveniente hacerlo, ya que es necesaria la sobrevivencia. Al estrés que produce esta reacción se le conoce como **“eustrés” o estrés positivo**, por lo que hay que diferenciarlo del estrés crónico persistente el cual no permite la recuperación del organismo<sup>18</sup>, ya sea porque no se resolvió la causa del origen, porque se van agregando otros factores estresantes, o porque la manera de reaccionar es **“exagerada”**; al estrés generado en estas condiciones se le ha llamado **“disestrés” o estrés negativo** porque toda la reacción del sistema neuroendocrino que se activo para beneficio<sup>18</sup>, se transforma en problema que puede

afectar a cualesquiera de las áreas que conforman al ser humano y traducirse en alteración a la salud.

**El estrés agudo puede manifestarse:** por inquietud, irritabilidad, fatiga, mayor reacción al susto y un sentimiento de tensión. La incapacidad para concentrarse, trastornos del sueño<sup>16,17</sup> (insomnio, pesadillas) y las preocupaciones somáticas conducen con frecuencia a la automedicación, más comúnmente con alcohol u otros depresores del sistema nervioso central. La conducta de mala adaptación al estrés se denomina “trastorno de ajuste”.

**Las causas de estrés crónico** son múltiples y en general están relacionadas con el ámbito individual y o familiar con signos y síntomas como: rigidez<sup>18</sup>, incapacidad para resolver problemas, comunicación inadecuada, represión habitual de emociones y falta de límites.

El estrés crónico es frecuentemente “la punta del iceberg” en la que observamos los problemas de salud de los pacientes<sup>19</sup>, por lo que el tratamiento integral debe incluir la orientación sobre el control y manejo adecuado del estrés.

**Trastorno de estrés postraumático**( el llamado síndrome postvietnam) es un síndrome con síntomas de reexperimentación del acontecimiento traumático<sup>(19)</sup> ( ejemplo violación, combate militar), junto con una disminución de la respuesta a acontecimientos actuales, reacción al susto, pensamientos de intrusión, ilusiones, asociaciones sobregeneralizadas, problemas de sueño, pesadillas, dificultades para la concentración e hiperalerta. Los síntomas pueden ser precipitados o exacerbados por acontecimientos distantes que son un recordatorio del estrés original. Con frecuencia los síntomas surgen después de un tiempo prolongado de latencia. Cuando mas temprano surjan los síntomas después del tratamiento inicial y más temprano se inicie el tratamiento, mejor es el pronóstico<sup>16, 17</sup>.

### **Diagnostico de estrés**

Las bases para el diagnostico son básicamente clínicas<sup>16,17</sup>, la actitud del paciente y antec. de crisis normativa o no normativa sugieren al medico tal diagnostico, quien deriva a psicología clínica por

remisión parcial de las manifestaciones, psicología aplica test de holmes<sup>16, 17</sup> para corroborar dicho trastorno.

El test de Holmes: consta de 43 reactivos con un determinado valor para cada uno de los eventos de la vida del hombre, que son causa de estrés y cuya gravedad, en orden decreciente, era inversamente proporcional al valor dado. Esta escala de eventos críticos debe realizarse en función de lo que haya ocurrido seis a ocho meses antes, ya que el factor tiempo es básico en la resolución de problemas. El puntaje y tipo de estrés depende de la cuantificación en puntos o unidades, o sea entre más puntos, habrá mayor nivel de estrés, su clasificación es la siguiente: 0 a 149 puntos = no existe problemas importantes de estrés, **150 a 199 puntos** = existe crisis leve de estrés, **200 a 299 puntos** existe crisis moderada de estrés, **300 puntos o más** = existe crisis severa de estrés

### **Diagnostico diferencial**

Los trastornos de ajuste deben diferenciarse de los de ansiedad, los trastornos afectivos y de la personalidad exacerbados <sup>16,17</sup>

### **Tratamiento**

- a).- conductual
- b).- social
- c).- psicológico
- d).- medico

### **Tratamiento Conductual**

Las técnicas de reducción del estrés incluyen la disminución inmediata de los síntomas (ej. Respirar repetidamente en una bolsa para lograr hiperventilación) <sup>16,17</sup> o el reconocimiento temprano y eliminación del origen del estrés antes que aparezcan los síntomas completamente establecidos. Con frecuencia, es útil que el paciente mantenga un diario en cuanto a los factores precipitantes, las respuestas y los factores de alivio del estrés.<sup>16, 17</sup> Las técnicas de relajación y el ejercicio también son de utilidad para reducir la reacción hacia los acontecimientos estresantes.

### **Tratamiento social:**

Las reacciones de estrés hacia los problemas de crisis de la vida dependen, más que en cualquier otra categoría del acontecimiento psicosocial catastrófico, y los pacientes se presentan frecuentemente con síntomas somáticos <sup>16,17</sup>. Aunque no es sencillo para el paciente realizar los cambios necesarios (o se habrán hecho mucho antes), es importante que el terapeuta establezca la base fundamental del problema, ya que el sistema de negación del paciente puede oscurecer los temas relacionados con la situación. Esclarecer el problema permite que el afectado lo perciba dentro del contexto propio, y facilita las decisiones a veces difíciles que finalmente deben tomar (p. ej. Cambio de trabajo o reubicación de los hijos adultos dependientes).

### **Tratamiento psicológico:**

En caso de respuesta aislada de estrés o trastorno de ajuste, es poco frecuente la administración de psicoterapia profunda prolongada. La psicoterapia de apoyo con énfasis en el aquí, el ahora y en el reforzamiento de las defensas existentes, constituyen un procedimiento útil, de tal modo que el tiempo y la capacidad de recuperación del paciente puedan restaurar el nivel previo de función. Los síndromes de estrés postraumático responden de manera favorable a una catarsis temprana y a la psicoterapia dinámica orientada hacia la aceptación del acontecimiento, con expectativa de una recuperación rápida y el retorno al nivel funcional previo. Las intervenciones tempranas de corte cognitivo conductual pueden acelerar la recuperación. Actualmente se reevalúa este método psicológico en una sesión como una opción terapeuta, alguna vez considerado piedra angular de la prevención del trastorno por estrés postraumático. Los problemas conyugales son un área importante de preocupación y es importante que el médico tenga a su disposición una fuente de referencia confiable cuando se indica asesoría matrimonial.

### **Tratamiento médico**

El uso adecuado de los sedantes (p. ej. Lorazepam, 1 a 2 mg. vo. día) por algún tiempo y como parte de un plan integral de tratamiento,

pueden aliviar los síntomas de ansiedad aguda. Surgen problemas cuando la situación se torna crónica a causa de un tratamiento inapropiado o cuando el procedimiento terapéutico apoya el desarrollo de cronicidad <sup>(16,17)</sup>. En el trastorno por estrés postraumático, el tratamiento temprano del despertar ansioso con beta bloqueadores (p. ej. Propranolol, 80 a 160 mg/día) puede aminorar los síntomas periféricos de ansiedad (p. ej. Temblores, palpitaciones) y ayuda a prevenir el desarrollo del trastorno. La administración de antidepresivos particularmente inhibidores selectivos de la recaptura de serotonina (ISRS) a dosis completas es de utilidad para mejorar la depresión, crisis de angustia, trastornos de sueño, y respuestas de asombro en el trastorno por estrés postraumático <sup>(16,17)</sup>. La sertralina es aprobada por la FDA para este propósito. Los anticonvulsivantes, como la carbamazepina (400 a 800 mg al día), con frecuencia mitigan la impulsividad y dificultad con el tratamiento de la ira **(16,17)**. Las benzodiazepinas, como el clonacepam (1 a 4 mg al día), cuando se emplean a dosis adecuadas reducirá la ansiedad y la crisis de angustia, pero los problemas de dependencia son motivos de preocupación, en particular cuando el paciente ha padecido estos problemas en el pasado.

## **Pronóstico**

El retorno a la función satisfactoria después de un breve periodo es parte del cuadro clínico de este síndrome <sup>(16,17)</sup>. La resolución puede retardar si las respuestas de otro hacia las dificultades del paciente son desconsideradamente perjudiciales o en caso de que las ganancias secundarias excedan a las ventajas de la recuperación <sup>(16,17)</sup>. Las prolongaciones de los síntomas persistentes empeoran el pronóstico.

## **Diabetes mellitus tipo 2 que tiene como origen el “estrés “**

**Fisiopatología:** Durante el estrés grave; el notable aumento de catecolamina circulantes, y la activación de nervios simpáticos del páncreas endocrino, inducen supresión de liberación de insulina y aumento de la producción de glucagon <sup>(14)</sup>. La hiperglucemia inducida por el estrés se produce por glucogenólisis hepática, que sirve para proporcionar combustible de emergencia para el metabolismo muscular anaerobio o para reparación de tejidos después del trauma, sin que exista glucógeno proporcionado por insulina o síntesis de glucosa a partir de la grasa. Por lo tanto, hay una verdadera diabetes funcional en traumatismos graves, septicemia, peritonitis, neumonía, quemaduras, apoplejías e infartos del miocardio para mencionar solo algunos. Desde luego si el paciente es previamente un diabético leve, la anormalidad de los carbohidratos puede ser mucho más intensa y más fácilmente demostrada. Si se administra glucosa parenteral, la consecuencia de la absoluta o relativa falta de insulina puede hacerse extrema y llevar al paciente al coma hiperglucémico hiperosmolar. Estos pacientes pudieron no tener signos de diabetes antes del episodio. Si la hiperglucemia fuera mucho mayor de 400 MG por 100 ml, se aconseja terapéutica transitoria con insulina para prevenir exceso de osmolaridad. Con lesiones de menor grado <sup>(14)</sup> o la capacidad física asociada con enfermedades mas leves, puede producir depresión menos severa de la liberación de la insulina, dando como resultado una prueba de tolerancia a la glucosa de tipo diabético, de aquí que, el diagnostico por prueba de tolerancia a la glucosa en diabéticos no deba hacerse hasta que el paciente esté en buena salud<sup>14</sup>, con nutrición y actividad física adecuada.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Todos los seres humanos estamos sujetos a estados emocionales diversos: el ser humano desde su origen y evolución ha sido testigo de cambios periódicos climáticos naturales, sociales, económicos, y cambio en la estructura familiar desde la formación de pareja hasta su muerte, que se traducen en evolución para la familia y humanidad, todo cambio induce un nivel de estrés de mayor o menor grado en una persona sana o enferma. Un enfermo vive agobiado por su enfermedad y es un cambio temporal o permanente, que traduce un mínimo grado de estrés, depresión o ansiedad. En nuestra sociedad existen enfermedades que se transmiten de generación en generación sin lograr hacer mucho por ella, una de ellas es la diabetes mellitus que cada día es más frecuente, es por ello que me pregunto ; en una familia sana los cambios o movimientos de sus elementos de su estructura familiar genera crisis o estrés, depresión, ansiedad ; ¿Cual es el nivel de estrés de un paciente enfermo que tiene que cuidar a sus hijos , que tiene que trabajar para sostener sus hijos o sus hermanos, madre ? ¿Cual es el nivel de estrés del paciente enfermo que tiene que vivir en una sociedad difícil de entender, llena de violencia? ¿Cuál es el nivel de estrés de los pacientes que se le indica comer poco, realizar mucho ejercicio, tomar o aplicar tratamiento 2 a 3 veces dia por toda su vida? ¡Este es un enfermo con diabetes m tipo 2 ; hoy en día ésta enfermedad ocupa la segunda o tercera causa como motivo de consulta ext. en la umf 02 imss Manzanillo, Col., son los pacientes difíciles de control metabólico, de educar y lograr cambios sustanciales, es por eso que nos preguntamos; ¿por qué no se logra tener un buen control metabólico del paciente diabético tipo 2 ?, como sabemos este es padecimiento que se incrementa a raíz de que nosotros envejecemos y se invierte nuestra pirámide de población local, nacional y mundial conforme transcurre el tiempo.

## JUSTIFICACION

Como sabemos la diabetes mellitus (DM) pertenece a un grupo de enfermedades metabólicas y degenerativas de evolución crónica, caracterizada por hiperglucemia provocada por defectos de la secreción y/o acción de la insulina o ambas <sup>(1,4, 12)</sup>. La hiperglucemia crónica de la d.m. se acompaña de daño, disfunción e insuficiencia a largo plazo de diversos órganos, en especial ojos, riñones, nervios, corazón, y vasos sanguíneos. La DM esta en incremento, existe un importante número de factores que predisponen a éste padecimiento y las instituciones de salud nacionales, con los múltiples programas puestos en práctica no logran controlar, mucho menos disminuir la incidencia y prevalencia de esta enfermedad. Dado que dejamos transcurrir importantes etapas de nuestra vida hasta que el factor edad esté presente, que asociado al factor genético y factor estrés arrastrado desde la concepción y llevado por las diversas etapas de desarrollo del individuo hasta la edad adulta, factores que generalmente ignoramos hasta que estos se asocian y generan está patología, tan devastadora para la humanidad pero en especial a algunas razas como la nuestra. Seria de gran importancia la valoración periódica del nivel de estrés en pacientes con éste tipo de enfermedad, dado la rapidez y grado de degeneración que produce en cada individuo que la padece, ya que existen etapas o eventos críticos en la vida diaria, es de interés personal profesional y seguramente institucional, saber cuales son las causas mas comunes de estrés e identificar el grado de este mismo en la UMF 2 , ya que como se menciona la dm. Tipo 2, es un padecimiento con motivo de consulta muy alto y cada dia esta enfermedad va en incremento.

En nuestro campo de acción, existen los elementos necesarios para realizar e identificar la presencia de estrés, y de alguna manera buscar apoyo psicológico profesional en bien de nuestra población con objeto de lograr estabilidad emocional, control metabólico, buena calidad de vida y retrasar las complicaciones crónicas ya conocidas.

## **OBJETIVOS:**

### **OBJETIVO GENERAL**

Identificar el nivel de estrés en pacientes con diabetes mellitus tipo 2

.

### **OBJETIVO ESPECIFICOS**

Identificar las causas principales de crisis de estrés en pacientes con DM. Tipo 2

Relacionar el nivel de estrés con el control metabólico en el paciente con d.m. tipo 2.

## **METODOLOGIA**

### **TIPO DE ESTUDIO:**

Transversal descriptivo observacional

### **POBLACION DE ESTUDIO:**

Pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de la U.M.F ° 2.

### **LUGAR DE ESTUDIO:**

En la UMF N° 2 del IMSS de Manzanillo, Colima.

### **PERIODO DE ESTUDIO:**

1º octubre del año 2004 al 30 de junio del año 2005

### **TIPO Y TAMAÑO DE LA MUESTRA:**

Se realizo aplicación de escala de holmes de 96 pacientes de la umf02, correspondiendo 6 pacientes por consultorio de cada turno, de un total de 1,362 diabéticos registrado en control, mediante diseño de la muestra muestreo no probabilistico tipo intencional o selectivo, ya que nuestra población es infinita.

### **CRITERIOS DE INCLUSION:**

Todos los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que cuenten criterios diagnósticos específicos, que acuden a control y presentan 3 determinaciones trimestrales de glicemia entre el primero de octubre 2004 al 30 de junio del 2005

### **CRITERIOS DE NO INCLUSION:**

Pacientes con diagnostico de diabetes mellitus tipo 1, intolerancia a la glucosa y diabetes gestacional. Así como todos los casos de diabetes mellitus tipo 2 que no cuenten con 3 determinaciones de glicemia

## OPERALIZACION DE LAS VARIABLES

VARIABLES	NATURALEZA	MEDICION	INTER-RELACION	INDICACION	DEFINICION DE CADA VARIABLE
<b>ESTRÉS</b>	cuantitativa	ordinal	dependiente	Escala de Holmes	Cualquier agresión emocional, física, social ,económica o de otro tipo que exija una respuesta o cambio por parte del individuo
<b>EDAD</b>	cuantitativa	razón	independiente	Años cumplidos de vida	Tiempo vivido en años
<b>SEXO</b>	cualitativa	nominal	independiente	Hombre o mujer	Condición orgánica
<b>OCUPACION O TRABAJO</b>	cualitativa	nominal	independiente	Actividad ocupación u oficio	Actividad de las fuerzas corporales e intelectuales dirigida a la ejecución de un fin útil
<b>DIABETES MELLITUS</b>	cualitativa	nominal	dependiente	Mg. de la glucosa por 100 ml de sangre	Dos determinaciones de glucemia mayores de 110 mg. más sintomatología específica d m.

## **METODOS O PROCEDIMIENTO PARA CAPTAR LA INFORMACION**

Se aplico escala de Holmes que consta de 43 puntos a valorar, además tabla de variables e identificación personal de cada uno de los pacientes, finalmente tabla con num. de puntaje de la escala de Holmes y grado de estrés (ver anexo)

## **CONSIDERACIONES ETICAS**

El presente estudio fue autorizado por el comité de investigación en salud, delegación regional Colima hospital gral. De zona y med. Fam. nº 1 DR. LEONEL RAMIREZ GARCIA con el num. 2005-0601-17.

De acuerdo al reglamento de la ley general de salud vigente en nuestro país, el presente estudio está calificado sin riesgo (artic.17, fracc) por lo que previa autorización del paciente, fue incluido a un grupo selecto para aplicar encuesta, cuyos datos son utilizados con fines de enseñanza, y manejados en forma anónima

## RESULTADOS DE ENCUESTAS

### A) descripción

En el presente estudio en proceso, se incluyeron 96 pacientes con dm tipo 2 de la umf 02 con el fin de observar el grado de estrés y la relación con las glicemias y otras variantes, que como es de esperarse por las crisis normativas y no normativas en las familias y personas de la umf 02 son como en cualquier parte del país y el mundo, son una fase obligada del ciclo vital de las familias, son de índoles diversas, unas son muy severas y otras no lo son tanto, dependiendo de la capacidad, tolerancia, comprensión y madurez de cada persona para así interpretarla y enfrentarla, la escala de Holmes es un test que consta de 43 preguntas algunas de fondo íntimo, otras de delación familiar y laboral que tiene como objetivo determinar el grado de estrés de las personas, en el presente ejercicio de enseñanza.

Se investigaron 96 pacientes, de los cuales 55 son mujeres y 41 hombres, (graf. 1 y tabla 1-A/B) se clasificaron en cuatro grupos dependiendo del resultado en base a la escala de Holmes aplicada; sin grados de estrés cuando el resultado suma menos de 150 puntos, estrés leve cuando la suma alcanza el num. 150 a 199 puntos, estrés moderado cuando el puntaje está entre 200 y 299 y estrés severo cuando la suma de puntos alcanza 300 puntos o más (anexo 1).

En base o punto de vista ocupacional se clasificó en 3 grupos: ama de casa 46 mujeres, trabajador con 27 pacientes, y jubilado pensionado o desocupado con 23 pacientes (tabla 1-A/B/C).

De acuerdo a la edad, se clasificaron en grupos etarios, observando los siguientes: 30 a 40 años, 41 a 50 años, 51 a 60 a., 61 a 70 a., 71 a 80 a., y más de 80 años (tab. 4), observando menor los grupos 30 a 40 años y más de 80 años. el num. de paciente por grado de estrés observado de acuerdo a grupos etarios son; 48 pacientes sin puntaje suficiente para clasificar estrés (sin grado de estrés) y 48 pacientes con puntaje suficiente que es clasificable en algún grado de estrés, 17 pac. con grado o tipo leve, 27 pac. con grado moderado y solo 4 pacientes con grado severo de estrés (tab.4).

## B.-Análisis estadístico de los resultados

El pacientes diabéticos tipo 2 de la umf02 en estudio, se observó que el 49.92% de la muestra en estudio, presentan diversos grados de estrés, el 28% presenta estrés moderado, seguido con 17.68% con grado leve y 4.16% con estrés severo (tab.4), el restante 49.92% de los pacientes con dm.tipo 2 no manifiesta algún grado de estrés al menos en este periodo (tab. 5). El grupo etario con mayor num. de elementos con estrés es el de 41 a 50 años. El sexo fem. y ama de casa como ocupación presenta mayor num. y grado de estrés; sin embargo el sexo masculino y de este el grupo de trabajadores presenta mayor grado de control glicémico en general, así como el mayor num. de Pacientes en control total (3 glicemias controladas) de los cuales solo son 9, que representa el 9.36% del total de la muestra, del cual 6.24% son masc. y 3.12% son mujeres, el estrés severo encontrado fue 3.12% son pacientes fem. y 1.04% son pacientes masculinos predominando la mujer en dicho grado de estrés.

Las glicemias observadas según los grado de estrés demuestran ser similares en los diversos grados de estrés, según los grupos de ocupación, el grupo de trabajadores se sitúan en el grupo más reducido en num. y con un mejor control glicémico seguido del grupo de jubilados y pensionados(graf.5).

**Desde el punto de vista ocupacional** fue analizados en 3 grupos básicos: el **ama de casa, trabajador, jubilado/pensionado o desocupado**. La **ama de casa** tiene una participación mayor, como se refleja en el grupo por sexos con el 57.02%(fem.) que también la mayor participación con **20.44% (20 pac.)** con diversos grados de estrés y principalmente con **3 pac.( 3.12%)**(tabla 2-A) **de 4.16% de pac. Con grado severo de estrés**. Este grupo se observó **26 pac. (27.04%) sin grado de estrés**. El **grupo de trabajadores** se observan 16 pac., ósea el16.64% del total de la muestra con los 3 grados de estrés, predominando el **estrés moderado con 11 pac.** y el **grado severo con 1 paciente.**, en este grupo se observó **11 pac.(11.44%) sin grado de estrés**. El grupo de **jubilados/pensionados o desocupados**

presenta **13 pac. (13.52%)** en los cuales predomina el **estrés moderado con 7 pac. (7.28%)** y **6 pac. (6.24%)** con **grado leve**, y **10 pac. (10.40%)** **sin grado** de estrés

**El grupo etario** (tabla 4) se observa los grupos con edad de los pac. Desde los 30 años y mas de 80 años, ya que no hubo pacientes menor de 30 años en este estudio, de estos grupo los de 41 a 50, 51 a 60 , 61 a 70 años y 71 a 80 a., son los grupos con mayor participación numérica, con diversos grados de estrés, siendo el grupo 51 a 60 a. con 3 pac. (3.16%) de grado leve, 5 pac. (5.20%) con grado moderado, 2 pac. (2.08%) con grado severo de estrés, y sin grado de estrés el 16.64% o sea 16 pac., y de los grupo con menor participación en el control, esta el de 30 a 40 y más de 80 años, que a diferencia del grupo de mayor participación sea que aun no aceptan, o no le dan la importancia debida en el primero y en el segundo las complicaciones ya están presentes siendo incapaces, de acudir a control o sus familiares no apoyar para su control.

El control glicemico en el paciente diabético tipo 2 con 0 grado de estrés, es observado en la primera glicemia de 48 pac. , de los cuales 28 pac. son femeninas y 20 pac. Masc.,(26 a. de casa,11 pac. Trab, y 10 pac. Jub.) del total 39 de ellos presentan descontrol y 9 pac. Control glicemico, en la segunda glicemia trimestral de los mismo pac. Presentaron 36 con glicemias descontroladas y 12 pac. Con glicemia normal, en la tercera glicemia trimestral se observo 35 pac. descontrolados y 13 controlados, representando en términos de porcentaje 74% con pac, con glicemias descontrolada y solo 23.54 por ciento con glicemias normales, entre la 1a y 2 a glicemia se observo mejoría de 3,12%% en su control y entre la 1ª y 3ª glicemia presento mejoría del 4.16% en el control glicemico(anexo 6).

**Control glicemico en 17 pacientes con DM. Tipo 2 (10 fem. y 7 masc) clasificados con grado leve de estrés:** se observo en la 1ª glicemia 12 pac. Con descontrol glicemico y 5 pac. Controlados, 2ª glicemia con 11 pac. y solo 6 en descontrol, aumentando uno pero que la 3ª glicemia recupera y culmina igual al a 1ª glicemia, sin mejoría en el análisis(anexo 5 6).

**El Control glicemico en 27 pacientes (14 Fem. y 13 masc,) que corresponde con grado moderado de estrés** en este grupo de estudio, fue observado el 1ª glicemia con 18 pac. Descontrolada y 9

pac. Con glicemias controladas, 2ª glicemia se observo ser 20 pac. Con descontrol y 7 pac. con buen control glicemico, disminuyendo en un 2,08 % dicho control, la 3ª glicemia presento la misma proporción de control que la 1ª glicemia, no observando mejoría final, la edad que predomina en este grado de estrés oscila entre 61 y 80 años.

**Control glicemico en pac. D.m. tipo 2 con grado severo de estrés:** SE encuentra en este grupo de estudio 4 pacientes, de los cuales 3 pac. Son mujeres y 1 masculino; de los cuales en la 1ª glicemia se observaron 4 pac. con descontrol glicemico que corresponde al 100% de este grado de estrés, descontrol que continua en la 2ª glicemia trimestral y que se mejora en la 3ª glicemia observando 2 pac. controlados y 2 pac. descontrolados, la edad en que oscilan estos pacientes son entre 58 y 65 años, anexo 5,6 y tabla 1A y 1B, observando mejoría final de control glicemico en grupo con 3º.

**Curva de glicemia promedio trimestral por grado de estrés**  
El nivel de glucosa promedio trimestral en el estrés severo oscila entre 150 y 190 mg/dl., el estrés moderado con curva glicemica que cruza la línea del grado severo de estrés y que oscila entre 165 y 170 mg/dl. Algo similar entre ambas, a diferencia de curva glicemica entre E. leve y sin estrés, en la que la curva de pac. sin estrés se sitúa por arriba de la curva de E. leve con promedio de 130 y 140 mg/dl.,

**Promedio de glicemias (3 glic. Trimestrales) por grupo de ocupación;** como se puntualizo previamente el grupo en estudio se clasifico en 3 grupos en base a su perfil de ocupación, la ama de casa que el grupo con mayor participación se observo curvas glicemicas que oscilan entre 80 y 360 mg/dl., mientras que el grupo de trabajadores observamos curva glicemica que oscila entre 100 y 280 mg/dl. Y el grupo de jubilado pensionado observa curva de glicemia entre 80 y 300 mg/dl., siendo el grupo de trabajadores el que menor asistencia refleja en su consulta a control, tiene cifras muy similares

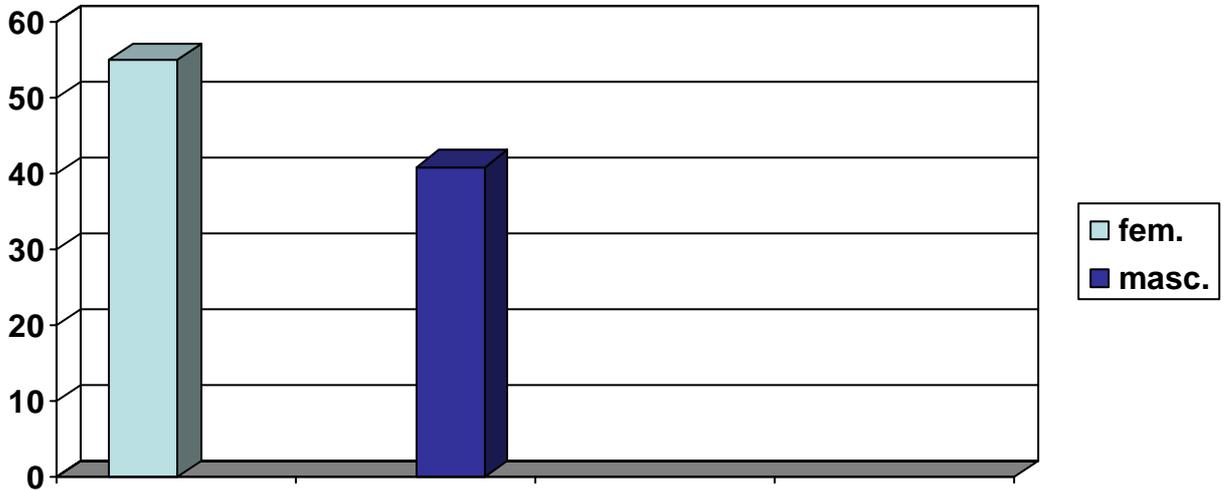
**Control completo o total en pacientes con dm tipo 2 y su grado de estrés:** el grupo de pac. diabéticos con sexo masc. observa en lo general un mayor control, no obstante que el grupo fem. acude con mayor frec. representando el 57.02% a diferencia del masc. que presenta 42.64% del total de muestra de estudio. De estos el hombre 6 elementos con sus tres glicemias controladas, que cuatro es de tipo estrés moderado y dos e. leve, la mujer no obstante tiene mayor participación solo tiene 3 pac. con sus glicemias controladas, de las cuales dos son de E. mod. Y una E. leve. Es por eso que observamos que las crisis normativas (lo esperado) y no normativas (no esperado como accidente/ muerte de fam.) no reflejan ser un factor importante en el descontrol glicemico, si no que son otros los factores que ejercen dicho efecto junto con el estrés, aunque el en la consulta externa se escucha cursar o haber cursado tal o cual situación de crisis fam., para justificar la falta de apego e indicaciones correctivas en cada caso. Para cada individuo el estrés se define de manera subjetiva y la respuesta a este depende de la personalidad y estructuración fisiológica de cada persona

# Tablas y graficas

## Sexo y genero en la D.M. tipo 2

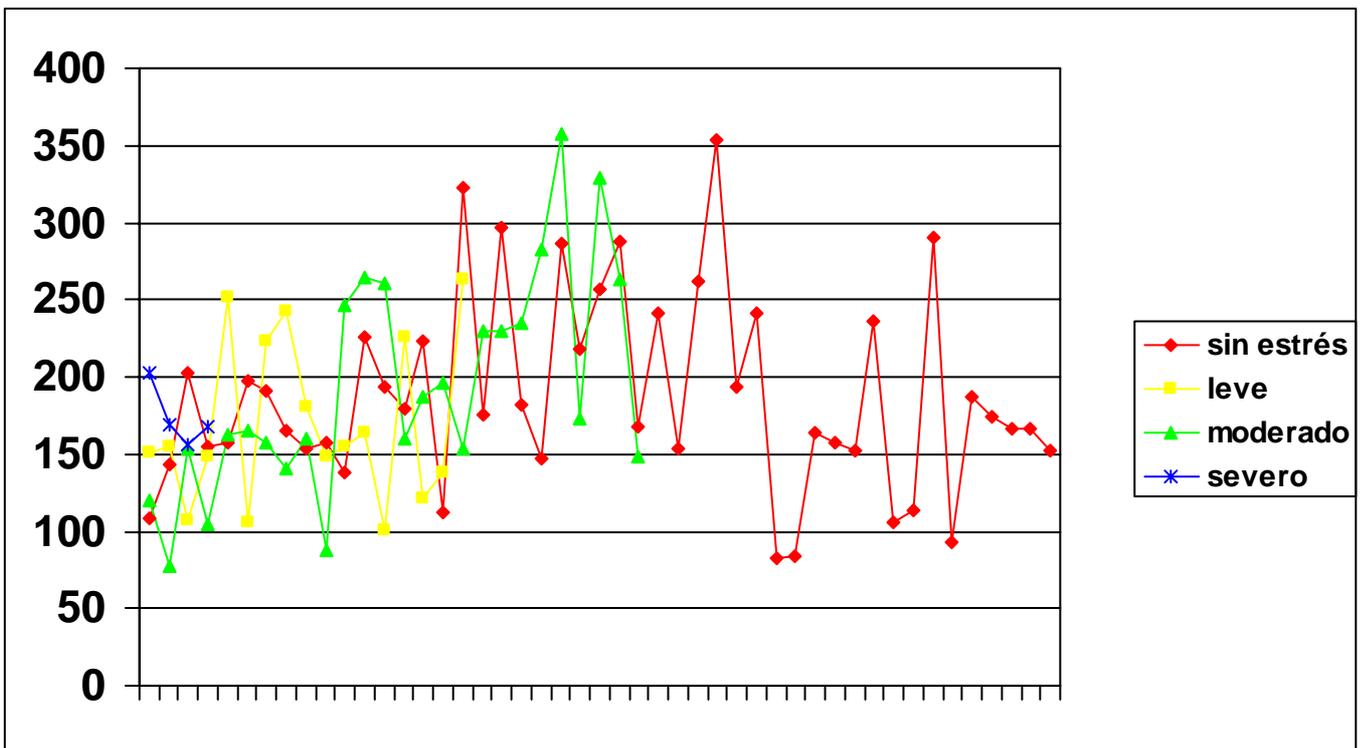
Fuente: encuesta tabla de variables pac. dm umf 02

(Grafica 1 y 3)



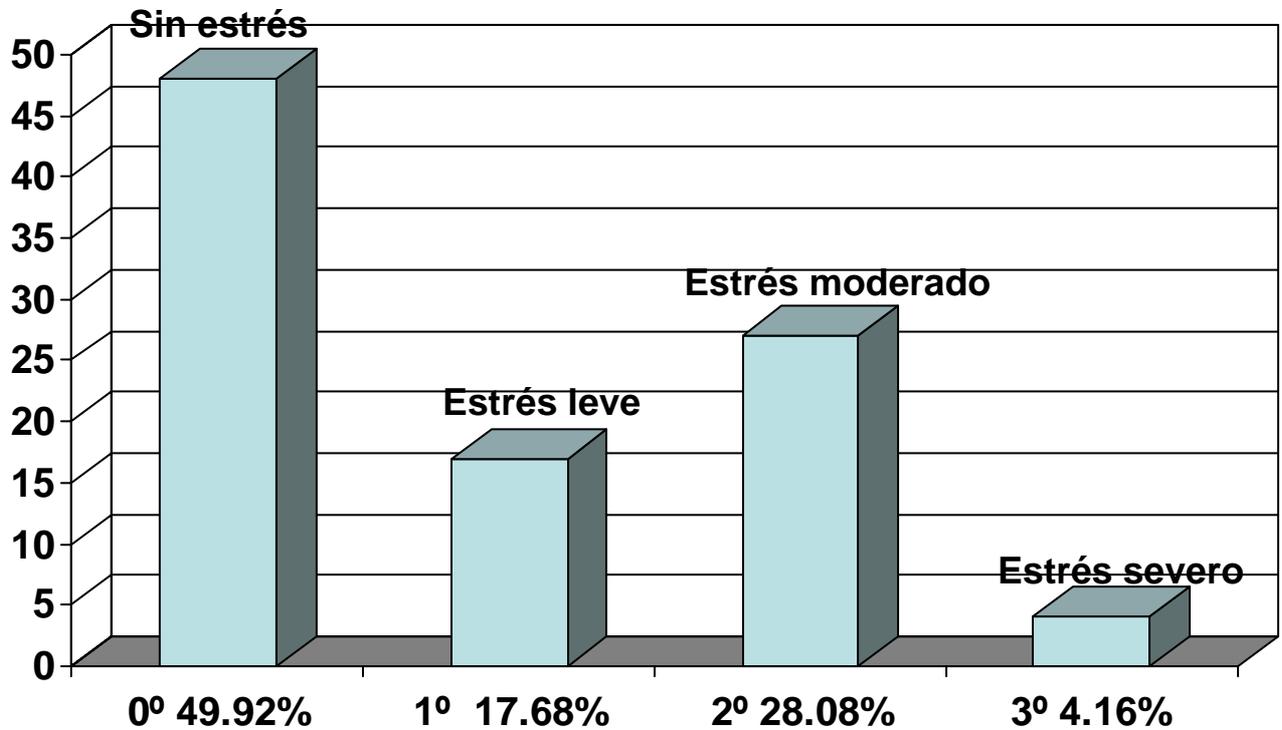
## Promedio de glicemias según el grado de estrés (grafica 2)

Fuente: encuesta tabla de variables pac. Umf 02



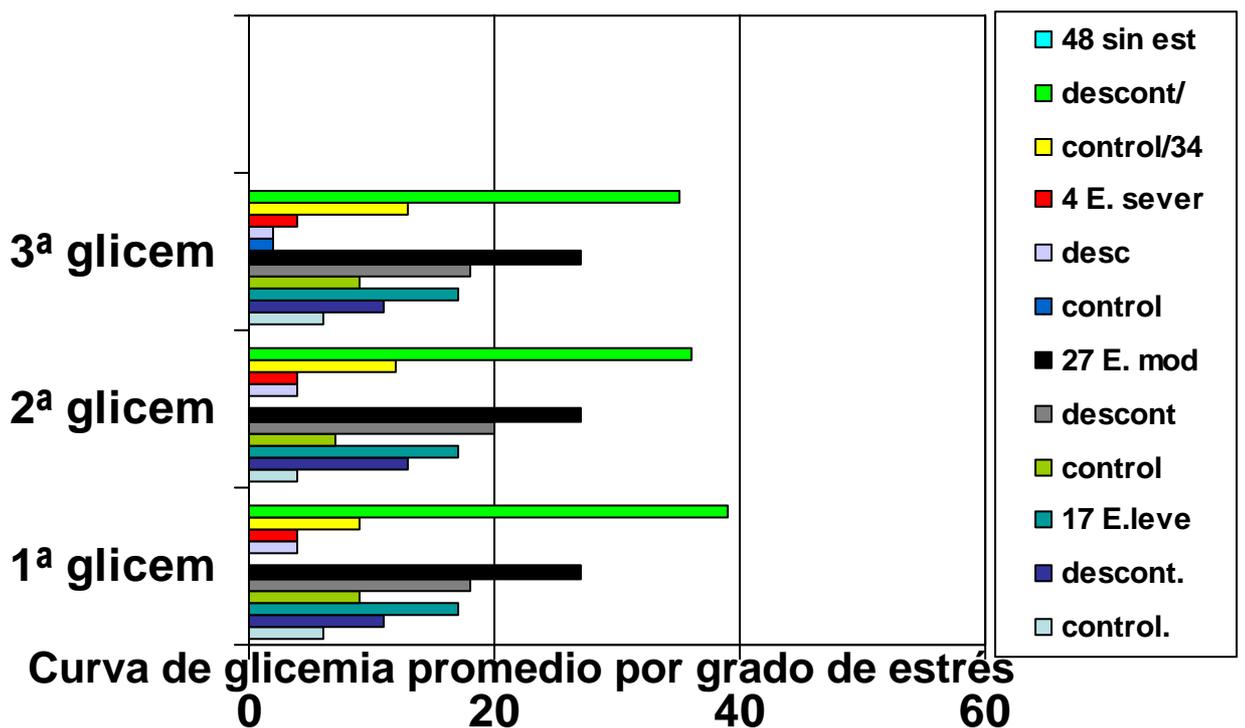
## Porcentaje de Poblacion de diabéticos y grado estrés UMF 2

(fuente: encuesta pac. dm tipo 2 UMF 02) grafica 4



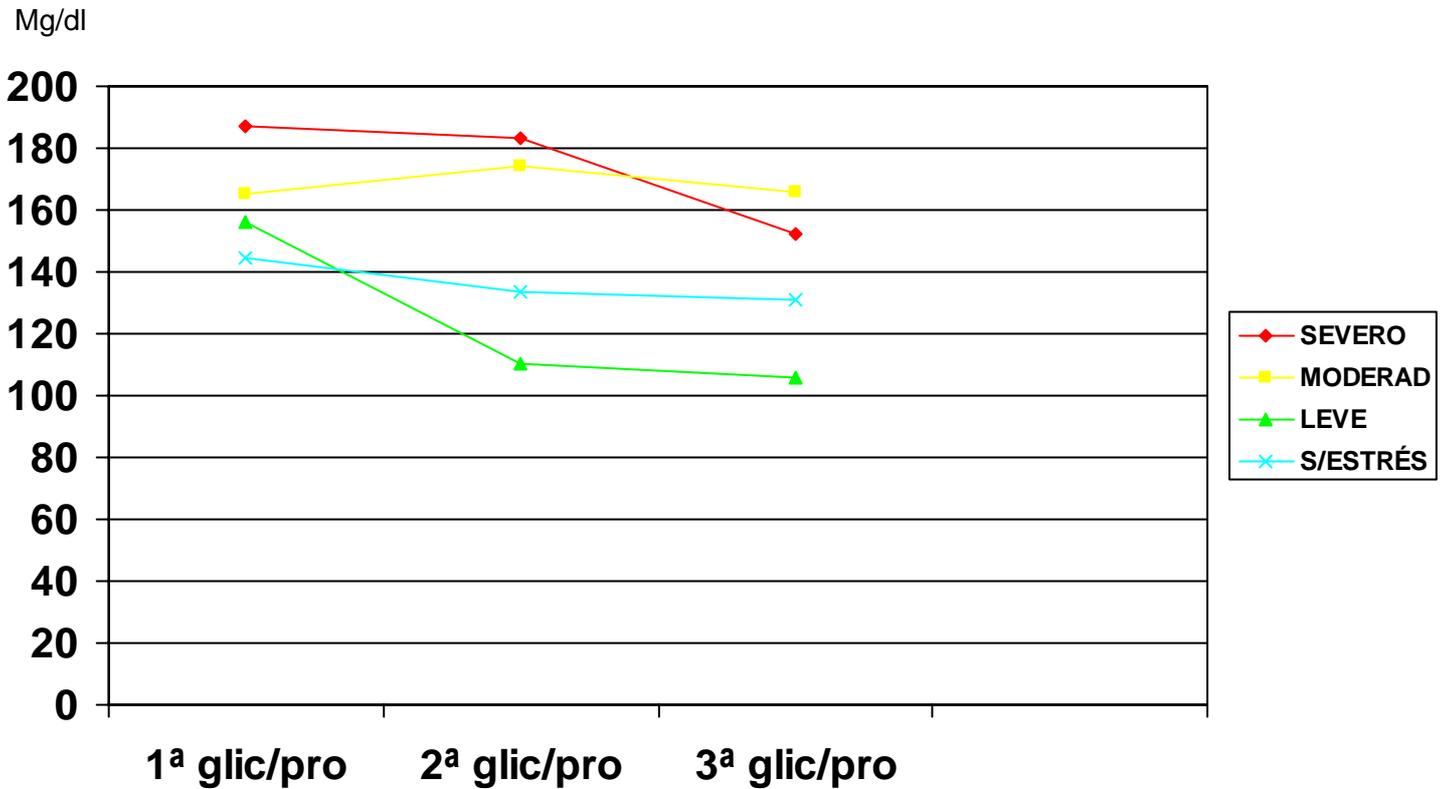
## Glicemia en pacientes con dm. por grado de estrés. Grafica 5

(fuente: encuesta pac. dm tipo 2 UMF02)



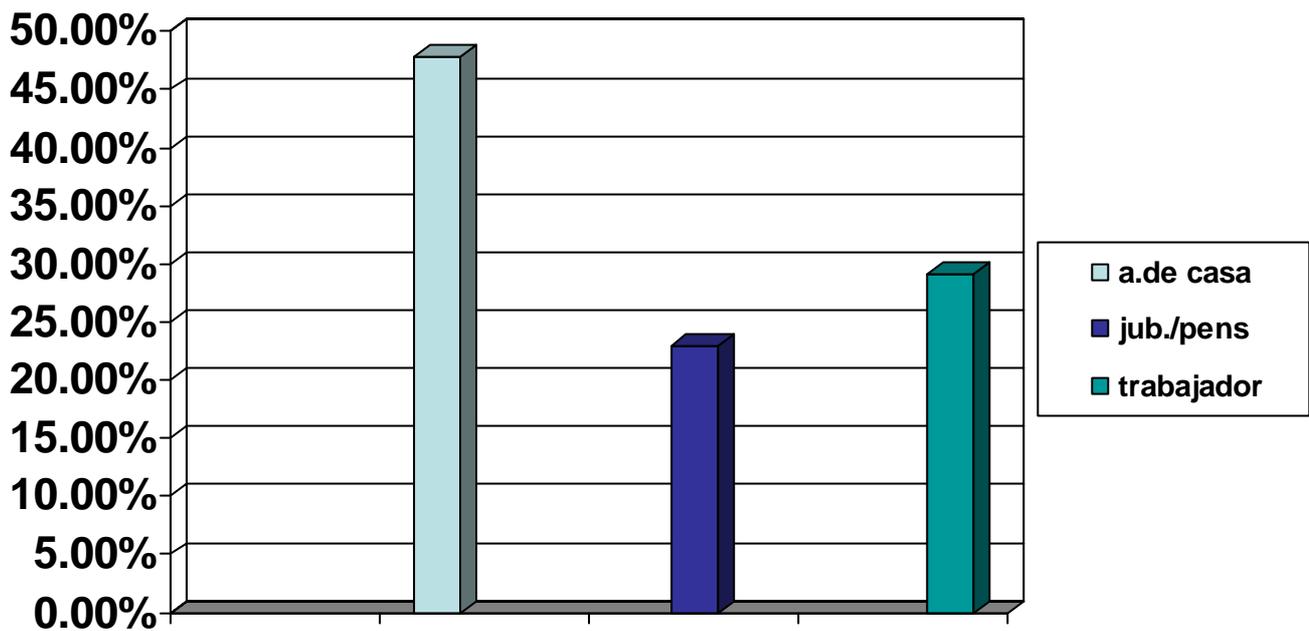
(Fuente: encuesta y escala de Holmes pac. dm tipo 2 UMF02)

**grafica 6**

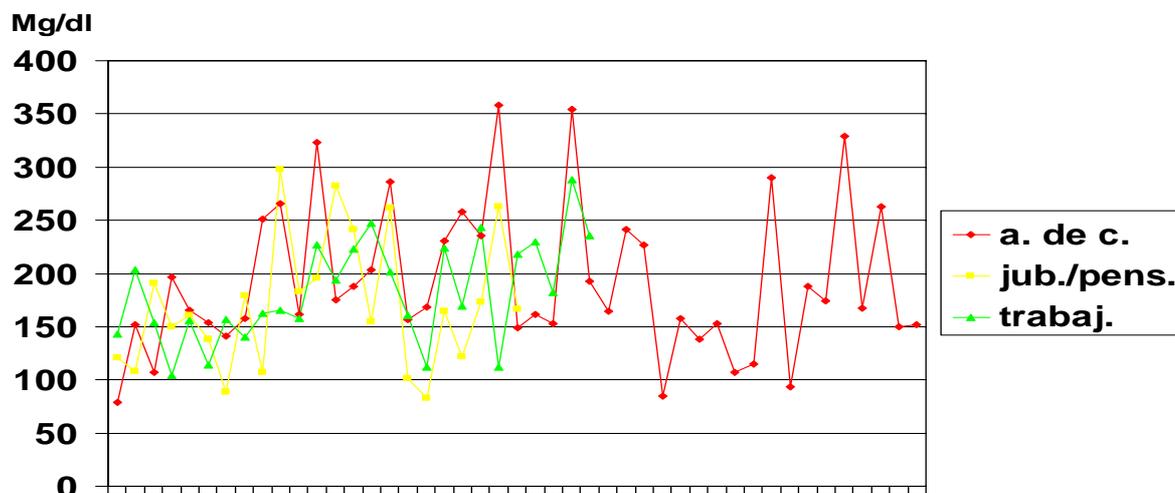


**Ocupacion en el paciente diabético tipo 2**

(fuente: encuesta pac. dm. Estudiados umf 02) **grafica 7**



## Promedio de glicemia por grupo de ocupación



Fuente: encuesta pac. dm tipo 2 umf 02 Grafica 8

## Sexo femenino y grado de estrés tabla 1-A

Fuente: encuesta y escala de Holmes pac. dm tipo 2 umf 02

Sin estrés	Estrés leve	Estrés moderado	Estrés severo	total
28	10	14	3	55

<b>29.16/50.09%</b>	<b>10.41/18.18%</b>	<b>14,58/25.45%</b>	<b>3.12/5.45%</b>	<b>57.02%</b>
---------------------	---------------------	---------------------	-------------------	---------------

### Sexo masculino y grado de estrés tabla 1-B

Sin estrés	Estrés leve	Estrés moderado	Estrés moderado	total
<b>20</b>	<b>7</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>41</b>
<b>20.8/49.80%</b>	<b>7.28/17.43%</b>	<b>13.52/31.70%</b>	<b>1.04/2.43%</b>	<b>42.64%</b>

### Grados de estrés según la ocupacion tabla 2

#### Ama de casa tabla 2-A

Sin estrés	Estrés leve	Estrés moderado	Estrés severo	total
<b>26</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>46</b>
<b>27.04/56.52%</b>	<b>7.28/15.21%</b>	<b>10.4/47.25%</b>	<b>3.12/6.52%</b>	<b>47.84%</b>

#### Trabajador tabla 2-B

Sin estrés	Estrés leve	Estrés moderado	Estrés severo	total
<b>11</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>27</b>
<b>11.44/40.733%</b>	<b>4.16/14.812%</b>	<b>11.44/40.733%</b>	<b>1.04/3.70%</b>	<b>28.08%</b>

#### Jubilados / pensionados tabla 2-C

Sin estrés	Estrés leve	Estrés moderado	Estrés severo	total
<b>10</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>23</b>
<b>10.40/43.47%</b>	<b>6.24/26.08%</b>	<b>7.28/30.43</b>	<b>00/00%</b>	<b>23.92%</b>



### Grado de estrés por grupo de edad. Tabla 4

*Fuente: encuesta y escala de Holmes pac. dm tipo 2 umf 02*

Tipo de crisis de estrés	30-40 años	41-50 años	51-60 años	61-70 años	71-80 años	+ 80 años	total	%
<b>leve</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>17</b>	<b>17.68</b>

<b>moderado</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>27</b>	<b>28.08</b>
<b>severo</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>04</b>	<b>4.16</b>
<b>total</b>	<b>3</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>48</b>	<b>49.92%</b>
<b>%</b>	<b>3.12%</b>	<b>13.52%</b>	<b>10.41%</b>	<b>9.36%</b>	<b>13.52%</b>	<b>00.00%</b>		

## Pacientes diabéticos con sus 3 glicemias

### Controladas (control total) tabla 5

Fuente: encuesta y escala de Holmes pac. dm tipo 2 umf 02

<b>sexo</b>	<b>Sin estrés</b>	<b>Estrés leve</b>	<b>Estrés moderado</b>	<b>Estrés severo</b>	<b>total</b>	<b>%</b>
<b>masculino</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>6.24%</b>
<b>femenino</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>3.12%</b>
<b>porcentaje</b>	<b>0%</b>	<b>3.12%</b>	<b>6.24%</b>	<b>0%</b>	<b>9.36%</b>	

## Pacientes diabéticos tipo 2 sin crisis de estrés por grupo de edad en años *tabla 6*

Fuente: encuesta y escala de Holmes pac. dm tipo 2 umf 02

<b>Edad</b>	<b>30-40 años</b>	<b>41-50 años</b>	<b>51-60 años</b>	<b>61-70 años</b>	<b>71-80 años</b>	<b>+ 80 años</b>	<b>total</b>	<b>%</b>
<b>nº de pac. sin estrés</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>16</b>	<b>13</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>48</b>	<b>49.92%</b>

## DISCUSION

Se analizo 2 artículos de investigación en pacientes diabéticos tipo 2, donde el primero estudió **“la percepción psicológica de estrés”**, de Ma. Eugenia Garay S. revista de investigación científica <sup>(19)</sup> se estudiaron 105 pacientes en sección transversal, 27 hombres y 78 mujeres, con edad promedio de 51.5 años, con *imc de 27.6 (obesidad)* y la mayoría tenía descontrol metabólico, la hemoglobina glucosilada alterada se asocio al imc. de los pacientes diabéticos, en el análisis de regresión múltiple, el estrés percibido se asocio con el por ciento de grasa corporal (**obesidad**) y a la vez cursaron con descontrol glicemico\_ en el grupo.

También se analizo la **“disfunción familiar <sup>(20)</sup> y control del paciente diabético tipo 2 ”** del autor Dulce Maria Méndez López revista médica del imss, mediante estudio prospectivo, transversal comparativo abierto se estudiaron 300 pac. diabéticos tipo 2 (IMSS) se evaluó la funcionalidad con apgar familiar y grado de conocimiento sobre la enfermedad, el grupo identificado con funcionalidad familiar 36% de los pacientes obtuvo calificación de conocimiento mayor al 60 (de escala de 0-100), 80% de las familias Funcionales obtuvieron glicemia dentro del limite de control y en comparación el grupo con disfunción fam. (64%) obtuvo solo 8% de los pacientes una calificación mayor al 60 de conocimiento sobre su enfermedad y con el 56% con glicemias controladas.

**En nuestro presente estudio de investigación, también se valoraron paciente con d.m. específicamente el nivel de estrés en el paciente con d.m. tipo 2 de la umf 02**, muestra de 96 pacientes al igual que en el primer estudio mencionado la “percepción psicológica de estrés en el paciente con d.m. tipo 2, que ya fue analizado, observando que la causa mas frecuente de descontrol metabólico es el estrés y dicho estrés es secundario a la obesidad, situación que difiere de nuestro estudio de investigación, dado que en nuestro estudio que hoy estamos trabajando ningún paciente refiere estrés por obesidad, aunque la obesidad no fue considerada variable nuestra, no fue referida como motivo de estrés, por lo que considero hay otras causas diversas referente a fase del ciclo vital y

funciones familiares básicas. Y en el segundo estudio se valoro la funcionalidad familiar, conocimiento de la propia enfermedad y sus efectos sobre su control metabólico; en dicho estudio analizado se concluyo que en las familias funcionales tienen mayor conocimiento sobre su enfermedad y por ende mayor control metabólico, estudio que difiere del estudio de percepción psicológica de estrés y nivel de estrés en el paciente diabético tipo2 de la umf. 02, ya que el primero como se mencionó antes la obesidad no es motivo de estrés agudo y cuando lo es , es motivo de preocupación de muy pocos, y en la determinación del nivel de estrés de nuestro presente estudio el 50 % de la muestra presento diversos grados de estrés predominando el estrés moderado, pero se observaron pacientes con estrés leve con descontrol metabólico prolongado y visiversa, estrés moderado a severo con glicemias aisladas controladas, es por eso que considero que siguen siendo las complicaciones de la fase final del ciclo vital (fase de de indep., y retiro) y muy pocas referidas como disfunción conyugal o paterno filial causa importante de descontrol metabólico, sin embargo independientemente del nivel de estrés o la disfunción familiar en que viven nuestros pacientes diabéticos, debemos realizar una valoración psicológica periódica. , dando prioridad principalmente a pacientes en descontrol metabólico recurrente o datos de trastorno psicológico ya referidos.

## CONCLUSION

El paciente diabético tipo 2 es algo común en nuestra población adscrita, sin embargo requiere un cuidado especial, pero al igual que el resto de la población presentan estrés, depresión y angustia secundario de múltiples problemas en su vida diaria pasada o presente.

### **Acciones que como medico familiar realizamos en los pacientes con dm. Tipo 2:**

#### **1.- información amplia y detallada del concepto diabetes mellitus tipo 2 por el medico familiar: (educación)**

- a).- definición y explicar que es la diabetes m.
- b).- información de los factores de riesgo predisponentes y herencia familiar
- c).- complicaciones agudas y crónicas del dm. Tipo 2
- d).- canalización a trabajo social para integrar grupos de autoayuda
- e).- revisión de guías de salud del grupo etario y responder dudas
- f).- inmunizaciones esquema acorde a grupo etario y fact. de riesgo
- j).- importancia y beneficios del ejercicio en la Dm.

**2.- régimen alimenticio individualizado** o sea se calcula kcal x kg. Según la actividad física que desempeña cada paciente, con apoyo en el servicio de nutriología en los paciente que no se logra control metabólico y en todos los paciente con sobrepeso y obesidad, así como en pacientes con trastornos del metabolismo de los lípidos.

#### **3.- ejercicio físico aeróbico:**

a).-tipo de ejercicio bajo que condiciones de control metabólico debe realizarse el ejercicio y tiempo necesario, uso de calzado y ropa adecuada.

#### **4.-consulta médica mensual**

a).-vigilancia y control clínico metabólico tensión arterial, peso, datos de neuropatía e infecciones agregadas, pulsos pedíos y llenado capilar. adecuado, trast. de la sensibilidad de las extremidades

b).- tratamiento con hipoglucemiantes orales o insulina según sea necesario, reajuste mensual prn

c).- determinación trimestral de hemoglobina glucosilada o perfil glucémico (o por razón necesaria antes).

### **Control anual**

a).- determinación anual de triglicéridos, colesterol, ego y creatinina

b).- valoración anual oftalmológica por el riesgo de retinopatía diabética Pról.

c).- valoración anual por medicina interna por datos de daño renal u neuropatía periférica

**Acciones que como medico familiar realizamos muy pocas veces y debemos de poner más atención y empeño:** (acciones que como medico fam. Aplicaría o bien aplicare en el primer nivel de atención)

1.-valoración del paciente como parte importante de una familia

2.- clasificación familiar, integración, fase del ciclo vital.

3.- valoración de la funcionalidad familiar, principalmente en paciente de difícil control metabólico

4.- valoración en busca de estrés, angustia, depresión, principalmente en paciente que no responden a los tx. Convencionales.

5.- consejería para su trastorno psicológico.

6.- apoyo en psicología clínica

7.- buscar apoyo y participación familiar (acercamiento, dar afecto).

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Dr. Porfirio Díaz dueñas/  
Javier Contreras Mendoza: síntesis Genuth S. Palmer J.R.  
Guías diagnosticas para vigilancia y control de enfermedades  
Diagnostico, detección y clasificación: nuevos criterios, atención  
médica 1998; 11(9) 14-19.  
Alpizar Salazar Melchor, Sotomayor GA, Castro RMA AA Madrazo  
NM. Diabetes mellitus, prioridad institucional, salud comunitaria  
1998; 2 (1) :31-34, Instituto Mexicano del seguro social Dirección  
regional de occidente, Delegación regional Colima Jefatura  
delegacional de prestaciones médicas.
- 2.- Dr. Nicholas H. Christy Clínica de atención primaria clínicas de  
nortamérica1995; 4:579-80. Editorial interamericana
- 3.- Instituto mexicano del seguro social Guías de atención de la  
salud del adulto mayor (prevenimss) 2002; 41, 42,43
- 4.- D.Figuerola y Cols Diabetes mellitus / Salvat editores 1985,  
impreso en España.1985; 1:1-6,22-25,31-32,111-136
- 5- Hortensia Reyes Morales y colab., Guías clínicas para médicos  
familiares; informe del comité de expertos en el diagnostico y  
clasificación de diabetes mellitus.  
Diabetes care síntesis 2000; sup.11/ num. Folio 000190
- 6.- H.G.Z. número 10 Manzanillo, Colima.  
Diagnostico de salud 2003 H.G.Z. número 10 Manzanillo, Colima.
- 7.- U.M.F. número 2 Manzanillo, Colima.  
Diagnostico de salud 2003
- 8.- Glicério González Villalpando director del centro de estudios  
en diabetes mellitus A.C. ,Medicina interna de México nutriología  
del paciente con diabetes mellitus -s-s-/Epidemiología de la  
diabetes mellitus en México perspectivas a futuro/ 1998; 14:
- 9- G. Schettler Medicina interna 1979; II: 368-9
- 10.- Arturo Panderero Cerda.

Investigación de la salud; perspectivas históricas, servicio de biología molecular en medicina, hospital civil de Belén, departamento de fisiología centro universitario de ciencia de la salud Universidad de Guadalajara. Resumen: Arturo Pandero Cerda.

American diabetes association economic consequences of diabetes mellitus in the U.S. in 1997 diabetes care 1998; 21 (2) 296-309.

**11.-** Simón Barrera –Víctor Tovar Guzmán, Ismael Campos Nonato, Glicério González Villalpando y Juan Rivera Domarco

Geografía de la mortalidad por diabetes mellitus en México, análisis de la transición epidemiológica: Centro de Investigación en nutrición y salud y de la diabetes mellitus hospital ABC. / Congreso de investigación en salud publica

**12.-** Harris MI, Flegal KM, Cowie CC, Eberhardt MS, Goldstein DE, Little RR, Wiedmeyer HM, Byrd-Holt DD. Prevalence of diabetes, impaired fasting glucose, and impaired glucose tolerance in U.S. adults. *Diabetes Care* 1998; 21(4): 518-524.

**13.-**Endocrinología, hospital civil de Guadalajara, centro universitario de ciencias de la salud.

Diabetes tipo 2/ un problema epidemiológico y de emergencia en México José Luis Vázquez Castellanos /Arturo Panduro Cerda.

**14.-** (BESSON MCDERMOT (CECIL LOEB) Tratado de Medicina interna 1977; 14:1907

**15.-**Fundamentos de medicina familiar 5ª edición internacional, editorial medicina familiar mexicana MCMXCVIII 2002; 41-46 114:27-29

16.- schoeder krupp tierney diagnostico clínico y tratamiento (24<sup>o</sup> edición) 1989: 639-40

17.- Lawrence m. tierney, jr. Stephen j. Mcphee, Maxine A. Papadakis diagnostico clínico y tratamiento 40<sup>o</sup> edición 2005; 998-99-0

18.- Monroy Caballero C. Atención familiar/ revisión clínica UNAM el medico familiar en la atención con estrés crónico. Septiembre-octubre 2004; vol.11: 5- 8

19.- (Harrison) autor Braunwald Fauci Kasper Hauser Longo Jameson principios de med. Interna 15<sup>a</sup> edición 2003; Vol.: 2979-80

20.-Ma Eugenia Garay Sevilla y col. percepción psicológica de estrés en paciente dm tipo 2, revista de investigación clínica, Vol. 52, 1/ 3 mayo-junio 2000: Pág 241-241

21.-Dulce Maria Méndez López y col. Disfunción familiar y control del paciente diabético tipo 2., revista médica imss 2004; 42(4): 281-284

## Anexos

### ESCALA DE HOLMES (anexo 1)

NU M.	EVENTO CRITICO	VALOR	PUNTO
01	MUERTE DEL CONYUGE	100	
02	DIVORCIO	73	
03	SEPARACION MATRIMONIAL	63	
04	CAUSAS PENALES	63	
05	MUERTE DE UN FAMILIAR CERCANO	63	
06	LESION O ENFERMEDAD PERSONAL	53	
07	MATRIMONIO	50	
08	PERDIDA DE EMPLEO	47	
09	RECONCILIACION MATRIMONIAL	45	
10	JUBILACION	45	
11	CAMBIOS EN LA SALUD DE UN FAMILIAR	44	
12	EMBARAZO	40	
13	PROBLEMAS SEXUALES	39	
14	NACIMIENTO DE UN HIJO	39	
15	REAJUSTE EN LOS NEGOCIOS	39	
16	CAMBIOS EN EL ESTADO FINANCIERO	38	
17	MUERTE DE UN AMIGO MUY QUERIDO	37	
18	CAMBIO A UNA LINEA DIFENTE DE TRABAJO	36	
19	CAMBIO DEL NUM. DE DISCUSIONES EN LA PAREJA	35	
20	HIPOTECA MAYOR	31	
21	JUICIO POR UNA HIPOTECA O PRESTAMO	30	
22	CAMBIO DE RESPONSABILIDADES EN EL TRABAJO	29	
23	UNO DE LOS ABANDONA EL HOGAR	29	
24	DIFICULTADES EN LOS PARIENTES POLITICOS	29	
25	LOGRO PERSONAL NOTABLE	28	
26	LA ESPOSA COMIENZA O DEJA DE TRABAJAR	26	
27	INICIA O TERMINA EL CICLO FAMILIAR	26	
28	CAMBIO EN LAS CONDICIONES DE VIDA	25	
29	REVISION DE HABITOS PERSONALES	24	
30	PROBLEMAS CON EL JEFE	23	
31	CAMBIO EN EL HORARIO O CONDICION DE TRAB.	20	
32	CAMBIO DE RESIDENCIA	20	
33	CAMBIO DE ESCUELA	20	
34	CAMBIO DE RECREACION	19	
35	CAMBIO EN LAS ACTIVIDADES RELIGIOSAS	19	
36	CAMBIO EN LAS ACTIVIDADES SOCIALES	18	
37	HIPOTECA O PRESTAMO MENOR	17	
38	CAMBIOS EN LOS HABITOS DEL SUEÑO	16	
39	CAMBIO EN EL NUM. DE REUNIONES FAMILIARES	15	
40	CAMBIO EN LOS HABITOS ALIMENTICIOS	15	
41	VACACIONES	13	
42	NAVIDAD	12	
43	VIOLACIONES MENORES A LA LEY	11	
	PUNTOS TOTALES		
	GRADO DE CRISIS		

**GRADO DE ESTRÉS :**

CRISIS LEVE = 150 a 199 puntos

CRISIS MODERADA = 200 a 299 puntos

CRISIS SEVERA = >de 300 puntos

## TABLA DE VARIABLES (anexo 2)

Nombre	
Num. de afiliación	
Edad	
Sexo	
Ocupacion	
Puntos de la escala Holmes	
1ª glicemia	
2ª glicemia	
3ª glicemia	
Grado de estrés	
Escala de Holmes y grado de estrés	

## Hoja de consentimiento informado (anexo 3)

El (la) que suscribe C.-----

En -----del edo. de Colima

He sido informado (a) acerca de la d m tipo 2, del estrés y sus repercusiones en esta enfermedad metabólica, de la importancia de aplicar un test llamado escala de Holmes con num. de 50 preguntas y en base a ellas evaluar en nivel de estrés y pb. Repercusión en su salud de cada uno de uds.

Es de mi conocimiento que la información generada a partir de los resultados del test y variables del estudio, se manejaran con fines de investigación y docencia.

Además en han informado que, todos datos que proporcione a la persona autorizada que aplica el cuestionario, serán utilizados de manera estrictamente confidencial y si es de mi voluntad, considerarlos de manera anónima.

Por lo tanto, doy mi autorización para que se realice dicha encuesta llamada escala de Holmes y determinarse el grado de estrés en base a mis respuestas emitidas como datos importantes para “ **estudio de investigación medica llamado nivel de estrés en el paciente diabético de la umf02 imss** de esta Ciudad y puerto de Manzanillo, Colima.

-----  
Lugar y fecha

-----  
nombre y firma del paciente