



**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLÁS DE HIDALGO**
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS Y BIOLÓGICAS
"DR. IGNACIO CHAVEZ"
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN REGIONAL DE MICHOACÁN
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 80.**

**BRENDHA LILIANA RODRÍGUEZ SEVILLANO.
MÉDICO CIRUJANO Y PARTERO**

**PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

TÍTULO

**INFLUENCIA DE LAS TÉCNICAS DE RELAJACIÓN Y MANEJO DEL ESTRÉS
EN PACIENTES CON DM2 E HIPERTENSIÓN ARTERIAL.**

**ASESOR
OLIVA MEJÍA RODRÍGUEZ
M. EN C. EN FARMACOLOGÍA CLÍNICA**

MORELIA MICHOACÁN MÉXICO. MARZO 2007

RESUMEN

INFLUENCIAS DE LAS TÉCNICAS DE RELAJACIÓN Y MANEJO DEL ESTRÉS EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL

INTRODUCCION: La diabetes mellitus e hipertensión arterial, con frecuencia se acompañan de estrés. Las técnicas de relajación ayudan a disminuir el estrés.

OBJETIVO: Identificar cambios en el estilo de vida y respuesta al estrés de pacientes con DM2 e HAS, después de la práctica de técnicas de relajación y manejo del estrés.

MATERIAL Y METODOS: estudio Cuasi-experimental. Se incluyeron 15 pacientes comparados con un grupo de pacientes que no recibieron técnicas de relajación, se realizaron mediciones al inicio y final de la intervención: glucosa, urea, creatinina, colesterol, triglicéridos, y ácido úrico, ECG y tele tórax. Se aplicó la encuesta Hamilton para medir estrés y la encuesta IMEVID para medir estilo de vida. Se realizaron 14 sesiones del programa de manejo del estrés y técnicas de relajación. La presión arterial se midió al inicio y final de cada sesión.

ANALISIS ESTADISTICO: Para evaluar la muestra, se calcularon los respectivos índices de confiabilidad para ambos instrumentos (HAMILTON e IMEVID), con el alfa de Cronbach. Para elegir el método estadístico se efectuó el procedimiento de test de normalidad de Kolmogorov Smirnov. Los p valores < 0.05 fueron estadísticamente significativos.

RESULTADOS: La intervención modificó el grado de ansiedad, y mejoró el estilo de vida, de estos pacientes, $p < 0.05$. Se obtuvo una disminución en la glucosa plasmática, con una $p < 0.05$.

CONCLUSIONES: el estudio mostró: disminución significativa en el grado de ansiedad, modificación favorable y estadísticamente significativa del estilo de vida. El control glucémico mejoró con el impacto de estas modificaciones.

ABSTRACT

INFLUENCE OF THE RELAXATION TECHNIQUES IN THE STRESS TREATMENT IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS AND ESSENTIAL HYPERTENSION

INTRODUCTION. Diabetes Mellitus type 2 and essential hypertension are frequently accompanied with stress. The relaxation techniques help the patients to live with the stress.

OBJECTIVE: Identify the changes in the lifestyle and the stress response in patients with DM type 2 as an effect of the practice of relaxation techniques.

MATERIAL AND METHODS: study design quasi - experimental. 15 patients were included, they were compared with a group in which patients didn't received relaxation techniques. The following measurements were made at the beginning and at the end of the study: glucose, urea, creatinine, cholesterol, triglycerides, and uric acid, ECG and thorax teleroadiography. The survey Hamilton was applied to measure the stress and the survey IMEVID evaluated the lifestyle. The intervention consisted in 14 sessions of the program to live with the stress and the relaxation techniques. The arterial blood pressure was measured at the beginning and at the end of each session.

STATISTICAL ANALYSIS: to evaluate the sample, the respective confidential indexes were calculated for both instruments (HAMILTON and IMEVID), through the cronbach alpha. The Kolmogorov Smirnov test was used to identify the differences between the groups. The $p < 0.05$ were statistically significant.

RESULTS: The intervention modified anxiety and the lifestyle improved after the realized intervention significantly of $p < 0.05$. A decrease was obtained in the plasmatic glucose, $p < 0.05$.

CONCLUSIONS: The study showed: significant decrease in the grade of anxiety, and a significantly modification of the lifestyle, and the glucemic control was improved with this intervention.

ABREVIATURAS Y GLOSARIO

HAS	Hipertensión arterial sistémica.
PA	Presión arterial.
PAS	Presión arterial sistólica.
PAD	Presión arterial diastolica.
JNC7	The seven report of de joint Nacional Comitee.
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social.
UMF 80	Unidad de medicina familiar No 80. (Morelia, Michoacán)
IMEVID	Cuestionario para evaluar estilo de vida en diabetes Mellitus.
HAMA- A	Cuestionario Hamilton para evaluar ansiedad.
DSM4	Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales, de la American Psychiatric Association.
ENSA 2000	Encuesta nacional en salud año 2000.
ECG	Electrocardiograma.

RELACION DE TABLAS

PÁGINA

- **TABLA I. Características de la población al inicio del estudio – en ambos grupos..... 21**

- **TABLA II. Variables estudiadas antes y después de la - intervención 22**

- **TABLA III. Cifras de presión arterial sistólica y diastólica..... 23**

- **TABLA IV. Frecuencia de ansiedad en ambos grupos en la - pre y post- intervención..... 23**

- **TABLA V. Estilo de vida en ambos grupos..... 24**

INTRODUCCION

La diabetes mellitus e hipertensión arterial son enfermedades crónico-degenerativas muy frecuentes en nuestro país, siendo causa de múltiples complicaciones.

La mayoría de los pacientes con diabetes e hipertensión tienen cierto grado de ansiedad o depresión. (14)

El estrés es la respuesta del individuo ante un estímulo y tiene 2 componentes (el agente estresante y la respuesta del organismo a este estímulo). El estrés no es del todo perjudicial, se vuelve patológico cuando el individuo es incapaz de enfrentar situaciones de estrés. (10)

Las técnicas de relajación forman parte de las terapias más utilizadas en pacientes con estrés. Sin embargo poco se sabe de la influencia de estas técnicas en pacientes con enfermedades crónico-degenerativas como la diabetes e hipertensión arterial.

En este trabajo se trata de demostrar que las técnicas de relajación forman parte del tratamiento integral de los pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial.

ANTECEDENTES

La prevalencia de la diabetes mellitus en México según la encuesta nacional de salud, ENSA 2000, es de 7.5 % de la población de 20 años o más. La prevalencia fue mayor en mujeres que en los hombres (7.8% y 7.2% respectivamente) de estos un 52.9% no tienen un buen control de la enfermedad. (1)

El diagnóstico de diabetes, se establece, si cumple con cualquiera de los siguientes criterios: presencia de síntomas clásicos y una glucemia plasmática casual >200 mg/dl; glucemia plasmática en ayuno >126 mg/dl; o bien glucemia >200 mg/dl, a las dos horas después de carga oral de 75 g de glucosa disuelta en agua. (2)

La hipertensión arterial es otra de las enfermedades crónicas más frecuentes en México. Se estima una prevalencia global de hipertensión en la población mexicana de 30.05% de acuerdo a la encuesta nacional de salud ENSA 2000 con una prevalencia mayor en el sexo masculino, con un 34.2 % de prevalencia en los hombres y 26.3 % en las mujeres. (3)

Para efectos de diagnóstico y tratamiento, se usa la siguiente clasificación clínica de acuerdo a la norma oficial mexicana de hipertensión arterial:

Presión arterial óptima: <120/80 mm de Hg.

Presión arterial normal: 120-129/80 – 84 mm de Hg.

Presión arterial normal alta: 130-139/ 85-89 mm de Hg.

Hipertensión arterial:

Etapas 1: 140-159/ 90-99 mm de Hg.

Etapas 2: 160-179/ 100-109 mm de Hg.

Etapas 3: >180/ >110 mm de Hg.

La hipertensión sistólica aislada se define como una presión sistólica > 140 mm de Hg. y una presión diastólica <90 mm de Hg. (4)

El diagnóstico de HAS debe estar basado en el promedio de por lo menos dos mediciones, tomadas al menos en dos visitas posteriores a la detección inicial, o a través de un periodo más prolongado, de acuerdo con el criterio del médico, en cuyo caso es recomendable el monitoreo ambulatorio. (4)

La toma correcta de la presión arterial se realiza con los siguientes criterios, debe utilizarse el método auscultatorio, con un instrumento calibrado y adecuadamente validado. Los pacientes deben estar sentados y quietos en una silla durante, al menos 5 minutos, con los pies en el suelo, y el brazo a la altura del corazón, un tamaño adecuado de brazalete (que sobrepase al menos el 80 % del brazo). La presión arterial sistólica, es el primer punto en el se oye el primer sonido y la presión arterial diastólica, es el punto tras el que desaparece el sonido. (5)

De acuerdo a estudios realizados se calcula que un 53% de los pacientes diabéticos cursan con hipertensión arterial, que de 2 diabéticos 1 es hipertenso, donde además se ha visto que la coexistencia de hipertensión y diabetes aumenta el riesgo de complicaciones micro y macro vasculares. (6)

El tratamiento del paciente hipertenso con diabetes mellitus tipo 2, debe iniciarse, como en todo paciente hipertenso, con modificaciones del estilo de vida como: reducción de peso, dieta baja en sodio y en grasas saturadas y un programa racional de ejercicio.

Se debe tener en cuenta también que el paciente hipertenso diabético tiene mayor riesgo cardiovascular, independientemente de las cifras que maneje, por eso la importancia de un manejo integral. (7)

Las metas del tratamiento deben ser individualizadas de acuerdo a las características del paciente. Las metas de tratamiento incluyen: prescripción de un plan de alimentación, inicio de un plan de ejercicio, alcanzar el peso ideal, selección del fármaco hipoglucemiante, normalización de la hipertensión arterial, de los lípidos. El tratamiento debe acompañarse de un programa de educación sobre su enfermedad. (8)

El concepto de estrés se introdujo por primera vez en el ámbito de la salud en el año de 1926 por Hans Selye, definiendo este concepto de la siguiente manera: Es una respuesta general del organismo ante cualquier estímulo o situación estresante. (9)

El estrés tiene dos componentes básicos: los agentes estresantes y la respuesta al estrés. Existen tres fases en el estrés:

- 1.- Fase de alarma: la cual constituye el aviso claro de la presencia de un agente estresante.
- 2.- Fase de resistencia: cuando se desencadena la actividad del sistema neuroendocrino.
- 3.- Fase de agotamiento: en donde si la reacción es sostenida y dura demasiado tiempo puede producir daño y colapso tanto físico como mental.

Entre las causas mas importantes de estrés se encuentran causas personales como por ejemplo una inadecuada comunicación, represión constante de emociones, problemas sin resolver, autoestima baja, necesidades crónicamente sin satisfacer, no vivir aquí y el ahora, incapacidad para adaptarse a los cambios y para perdonar, personalidad tipo A, y malos hábitos higiénico- dietéticos. (10)

Dentro de la fisiología del estrés, que es de la manera que podemos entender como influye en las diferentes patologías ya descritas se describe lo siguiente: ante una situación de estrés, el organismo tiene una serie de reacciones fisiológicas que activan el eje hipofisis- suprarrenal y del sistema nervioso simpático. El eje se

activa tanto con las agresiones físicas como las psíquicas, y al activarse, el hipotálamo secreta el factor liberador de corticotropina. Que actúa sobre la hipófisis, la cual secreta la hormona corticotrópica que actúa a nivel de la corteza de las glándulas suprarrenales que produce glucocorticoides como el cortisol que tiene una acción hiperglucemiante y ayuda al mantenimiento de la presión arterial. (10)

A nivel del sistema nervioso simpático o vegetativo. Existe una secreción de catecolaminas como son adrenalina y noradrenalina, cabe señalar que la adrenalina secretada por la médula suprarrenal, se secreta con mayor intensidad en aquellos casos en que existe un estrés psíquico y ansiedad, y la noradrenalina que es secretada por las terminaciones nerviosas simpáticas, aumenta su concentración en el estrés de tipo físico (en situaciones de alto riesgo o agresividad), estas hormonas pues son las encargadas de poner el cuerpo en estado de alerta preparándolo para luchar o huir. (10)

Dentro de las manifestaciones ocasionadas por estímulo de este sistema. Encontramos que hay una dilatación de las pupilas, broncodilatación, movilización de los ácidos grasos. Que dan lugar a un incremento de estos en la sangre, alteraciones en la coagulación, existe hipercoagulabilidad, incremento del rendimiento cardíaco y aumento de la presión arterial, vasodilatación a nivel muscular, vasoconstricción cutánea, reducción de niveles de estrógenos y progesterona, estimulación en la secreción de prolactina, incremento de la producción de tiroxina, como vemos pues ante una situación de estrés existe una participación de todo el organismo. (10)

El estrés no del todo es perjudicial ya que si el individuo logra adaptarse, y disfruta la estimulación implicada, el estrés se vuelve provechoso (eustrés), sin embargo si la respuesta es debilitante, el estrés es molesto y se convierte en (disestrés). (10)

Tanto la organización mundial de salud así como la Asociación Psiquiátrica Americana (DSM- IV) señalan, diferentes trastornos de ansiedad, dentro de los cuales se encuentra el estrés patológico, mejor definido como ansiedad generalizada. (11)

Se ha encontrado la influencia tan importante que tiene el sistema nervioso simpático, en la HAS donde se menciona una teoría llamada “la hipótesis de la adrenalina” esta surgió a raíz de que se tomaron muestras en pacientes sanos voluntarios, y pacientes hipertensos determinándose la adrenalina en plasma en ambos, se encontró que en los pacientes con hipertensión arterial presentaban mayor cantidad de adrenalina que los pacientes sanos. También se encontró la participación del riñón y glándulas suprarrenales en estos pacientes. (12)

Por otro lado las técnicas de relajación son una de las terapias más utilizadas, para control del estrés. En 1991, se clasificaron en cinco grupos, dependiendo de los procesos de aprendizaje implicados.

- 1.- La relajación progresiva basada en los ejercicios de tensión distensión.
- 2.-Entrenamiento autógeno consiste en la elaboración de frases sugestivas de sensaciones de calor, peso, y la concentración pasiva de la respiración que activa las aferencias somáticas.
- 3.-Respiración aprender a respirar.
- 4.-El Biofeedback explicado mediante procesos de condicionamiento operante, como refuerzo positivo.
- 5.-Técnicas de relajación como meditación, yoga e hipnosis. (13)

De los diferentes tipos de relajación estudios realizados mencionan que las técnicas de respiración son el método de relajación con más resultados positivos como terapéutica coadyuvante en diferentes padecimientos. (13)

Desde 1975 se ha tratado de determinar si existe una personalidad típica del paciente diabético. Meniger menciona que la ansiedad y la depresión son características consistentes en estos sujetos. (14)

En un estudio en población mexicana del IMSS realizado en el 2001 en el que se utilizó el control de emociones (la relajación cognoscitivo- conductual), se encontró que la intervención en el aspecto psicológico mejoró la adherencia al tratamiento y control de la hipertensión arterial y diabetes. (15)

En otro estudio llamado “la relajación, la modificación de estilos de afrontamiento y la retroalimentación biológica como estrategia para el manejo psicológico del paciente hipertenso”, donde a través de entrenamiento en relajación, reestructuración cognitiva, detención de cadenas de pensamientos y retroalimentación biológica, los pacientes modifican su manera de afrontar las situaciones estresantes. Los resultados concluyeron que hubo mejor control en los pacientes hipertensos, en la presión diastólica. (16)

Un estudio realizado también en población mexicana donde se crearon grupos de ayuda mutua, como estrategia para el control de diabetes mellitus, realizando modificación del estilo de vida, se observó, una tendencia a estar más controlados de su padecimiento. (17)

En otro estudio realizado en el 2003, en pacientes diabéticos hipertensos, los cuales recibieron sesiones educativas de dos horas cada una, tuvieron disminución en las cifras de glucosa y reducción en la presión arterial.(18)

La calidad de vida en pacientes diabéticos se encuentra deteriorada, con más riesgo para los pacientes con más de 5 años de evolución de la diabetes, nivel educativo bajo, y edad mayor de 50 años. (19)

El estilo de vida comprende aspectos sociales, materiales e ideológicos, y forma parte de la calidad de vida, la cual es definida como el bienestar tanto físico, mental, económico, y en todos los aspectos vitales del ser humano. (20)

Entre el 2001 y 2002 en México se validó un instrumento para medir estilo de vida en pacientes diabéticos, conocido como IMEVID, que consta de 25 ítems, con calificación de 0, 2, y 4 a las tres opciones de respuesta, lográndose una escala de 0 a 100 puntos para todo el instrumento.

Una puntuación de < 60 se define como estilo de vida desfavorable, 60-80 poco favorable, y más de 80 favorable. (20)

La escala más utilizada en estudios de investigación y con mayor aceptación para evaluar la ansiedad y el estrés, es la escala de Hamilton, abreviada con frecuencia como HAM-A, ha sido muy utilizada para valorar la severidad de la enfermedad, consta de 14 preguntas, cada una de ellas se califica del 0 al 4.

Con una puntuación de 0-5 se define como ausencia de ansiedad.

6-14 definida como ansiedad leve.

Y 15 o más como ansiedad moderada a severa.

La confiabilidad de esta escala es de 80 %, entre observadores. La validez interna del instrumento indica que contiene dos dimensiones, la de ansiedad psíquica y somática. (21)

JUSTIFICACION

La mayoría de los pacientes diabéticos hipertensos, que acuden a la consulta de Medicina Familiar generalmente refieren síntomas, muchas veces derivados del estrés.

Difícilmente estos pacientes tienen un manejo multidisciplinario, ya que lo basan en el tratamiento farmacológico. Todo esto derivado del desconocimiento de un tratamiento, enfocado a la modificación de los estilos de vida, entre estos, uno que ha sido poco estudiado es el manejo de las emociones.

Un gran número de investigaciones demuestran con claridad que el estrés tiene un impacto negativo significativo sobre la salud y que la familia es el origen más frecuente de estrés en la vida de estos pacientes.

Se ha visto dentro de la fisiopatología del estrés que las personas que cursan con mayor estrés que el resto de las personas tienen un peor pronóstico para su enfermedad y un difícil control de la misma, debido a que, una forma de cómo el cuerpo responde al estrés es a través una elevación de los niveles de glucosa, y elevación de la presión arterial. (10)

Por lo anteriormente expuesto se considera adecuado aplicar las técnicas de relajación y manejo del estrés en pacientes diabéticos hipertensos y determinar su efecto benéfico en el manejo de estos pacientes.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

La hipertensión arterial y diabetes mellitus son un problema de salud pública, de grandes dimensiones en la época actual, trayendo un sinnúmero de complicaciones médicas, que afectan la dinámica familiar.

El tratamiento se basa en modificaciones del estilo de vida y tratamiento farmacológico, no obstante el tratamiento no farmacológico se lleva a cabo en pocas ocasiones, contribuye a ello que las instituciones de salud tienen poca cobertura en aspectos educativos y prácticas que coadyuvan al tratamiento como las técnicas de relajación y manejo del estrés.

Destacando la importancia que tiene el estrés, en estos pacientes donde un mal control de emociones es en ocasiones la causa de una falta de control de su padecimiento.

Por lo anterior nos planteamos la siguiente pregunta.

¿Influyen las técnicas de relajación y manejo del estrés en el control de pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial?

HIPOTESIS:

Las técnicas de relajación y manejo del estrés modifican el estilo de vida, y ansiedad, en pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial sistémica.

OBJETIVO GENERAL:

-Identificar los cambios en el estilo de vida de pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial, después de la práctica de técnicas de relajación y manejo del estrés.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

-Describir los cambios en la presión arterial y en las cifras de glucosa sanguínea, en pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial después de la utilización de técnicas de relajación y manejo del estrés.

-Describir las modificaciones en el grado de ansiedad en pacientes con Diabetes mellitus e Hipertensión arterial.

MATERIAL Y METODOS:

TIPO DE ESTUDIO

Cuasi- experimental.

TAMAÑO DE MUESTRA:

Se trata de un estudio de intervención educativa con un tamaño de muestra de 30 pacientes.

POBLACION EN ESTUDIO:

15 pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial sistémica, adscritos a la UMF N° 80. Comparados con 15 pacientes que acuden a un grupo de autoayuda de trabajo social de la UMF No. 80.

CRITERIOS DE INCLUSION:

- 1.-Derechohabientes del IMSS
- 2.- Adscritos a la unidad de medicina familiar N° 80.
- 3.- Pacientes diabéticos e hipertensos.
- 4.- Edad de 40- 75 años.
- 5.-Cualquier nivel socioeconómico.
- 6.-Cualquier escolaridad.
- 7.-Cualquier ocupación.
- 8.-Que acepten participar en el estudio.

CRITERIOS DE NO INCLUSION:

Pacientes con Insuficiencia renal crónica en diálisis o hemodiálisis.

Pacientes que no desearon participar en el estudio.

CRITERIOS DE EXCLUSION:

Pacientes que no cumplan con el 80% de sus asistencias a las sesiones de técnicas de relajación.

VARIABLES:**INDEPENDIENTE:**

Técnicas de relajación y manejo del estrés.

DEPENDIENTES:

- 1.-Estrés.
- 2.-Estilo de vida.
- 3.-Glucosa sanguínea.
- 4.-Urea sanguínea.
- 5.-Creatinina sanguínea.
- 6.-Colesterol sanguíneo.
- 7.-Triglicéridos sanguíneos.
- 6.-Presión arterial sistólica.
- 7.-Presión arterial diastólica.

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.

Variable	Definición	Tipo de variable	Escala de medición
Técnicas de relajación	Terapias, que disminuyen el estrés.	Cualitativa.	
Estrés	Respuesta del organismo ante un estímulo estresante.	Cualitativa.	Cuestionario Hamilton. Sin ansiedad: 0-5 puntos. Ansiedad leve: 6-14. Ansiedad severa: > 15.
Estilo de vida	Comprende aspectos, social, material e ideológico.	Cualitativa	Cuestionario IMEVID. Favorable: >80 puntos. Poco favorable: 60-80. Desfavorable: < 60.
Glucosa	Parámetro sérico.	Cuantitativa	Normal: <110mg/dl. Alto: > 110mg/dl.
Urea	Parámetro sérico.	cuantitativa	Normal:<50mg/dl. Alta: >50mg/dl.
Creatinina	Parámetro sérico.	cuantitativa	Normal: < 2mg/dl. Alta: >2mg/dl.
Colesterol	Parámetro sérico.	cuantitativa	Normal: < 200mg/dl. Alto: > 200mg/dl
Triglicéridos	Parámetro sérico.	cuantitativa	Normal: <200mg/dl. Alto: >200mg/dl.
Presión arterial sistólica	Presión que ejerce la sangre, sobre los vasos sanguíneos.	cuantitativa	Normal:120- 129mmhg Alta: >140mmhg.
Presión arterial diastólica	Presión que ejerce la sangre sobre los v asos sanguíneos.	cuantitativa	Normal: 80-84mmhg Alta >90 mmhg.

METODOLOGIA Y PROCEDIMIENTOS:

Se seleccionaron 15 pacientes, adscritos a la UMF N° 80 con diabetes mellitus e hipertensión arterial. Y 15 pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial del grupo de autoayuda de la UMF N°80, a los cuales durante la intervención no se les modificó su tratamiento farmacológico.

Se practicaron las siguientes determinaciones al inicio y al final del estudio:

Glucosa.

Urea.

Creatinina.

Colesterol.

Triglicéridos.

Acido úrico.

ECG y tele tórax al inicio del programa.

Se les aplicó la encuesta Hamilton para medir el estrés. (ANEXO 1).

Y la encuesta IMEVID para medir el estilo de vida. (ANEXO 2).

Estas encuestas se aplicaron al inicio y al final del estudio.

Una vez realizadas las determinaciones básicas y aplicadas las encuestas se inició con el programa de prácticas de relajación y sesiones de la siguiente forma:

Al inicio y final de cada sesión se le realizó toma de la presión arterial, a cada uno de los pacientes.

Se les dieron 14 sesiones de 60 minutos, cada semana, en el aula de la UMF N°80, en cada una de estas sesiones se abordaron temas relacionados con el estrés, sus causas y su manera de manejarlo, en aproximadamente 10 minutos. Se dieron 10 minutos para socializar el contenido, 40 minutos en los que se hizo una técnica de relajación y terminó con un pensamiento motivacional, los temas fueron los siguientes:

- 1.- ¿Qué es la diabetes?
- 2.- ¿Qué es la hipertensión arterial?
- 3.- ¿Qué son las técnicas de relajación? y como llevarlas a cabo

- 4.- ¿Qué es el estrés?
- 5.- La respuesta al estrés.
- 6.- Las causas del estrés.
- 7.- Las relaciones interpersonales.
- 8.- El estrés a lo largo de la vida.
- 9.- Como prevenir el estrés.
- 10.-Como afrontar el estrés.
- 11.-Autoestima
- 12.-Ansiedad.
- 13.-Depresión y su relación con el estrés.
- 14.-Como mantener mi vida sin estrés.

Las técnicas de manejo del estrés fueron:

- 1.- Técnicas de relajación basadas en ejercicios de tensión distensión.
- 2.- Técnicas de respiración para mantener la atención.
- 3.- Técnicas de visualización.

Las charlas motivacionales tuvieron como objetivo las siguientes aseveraciones:

Soy dueño de mi conducta

Soy dueño de mis pensamientos.

Las reacciones de los demás dependen de mí.

Sin estrés gano en salud.

Voy a mirar el futuro con esperanza.

ANALISIS ESTADISTICO:

Se calcularon los respectivos índices de confianza para ambos instrumentos (HAMILTON e IMEVID), por el procedimiento del Alfa de Cronbach, se utilizó el modelo no paramétrico de Kolmogorov Smirnov, para ver la distribución de la población. Las variables que tuvieron una distribución normal, se analizaron con t de Student, mientras las variables que tuvieron una distribución no normal fueron analizadas con chi cuadrada.

Para elegir el método estadístico apropiado se efectuó el procedimiento de test de normalidad. Los contrastes se llevaron a cabo para muestras independientes (inter grupo) al inicio y al final con el objetivo de analizar al inicio la homogeneidad de estilo de vida y estrés para ambos grupos independientes, y al final para destacar diferencias.

También hubo contraste para dos muestras relacionadas con la finalidad de determinar la magnitud de la intervención a través de las técnicas de relajación y manejo del estrés, la base de datos se procesó con el paquete estadístico SPSS versión 10.0, los P valores < 0.05 se representaron como estadísticamente significativos.

RESULTADOS:

El grupo experimental se integro con 3 hombres (20%) y 12 mujeres (80%). El grupo control con 2 hombres (13.3%) y 13 mujeres (86.6%).

Se observó un promedio de edad de 62 ± 3 años, en el grupo con intervención y 60 ± 10 años, en el grupo control. La estatura promedio fue de $1.55 \pm .4$ metros en el grupo experimental, y $1.53 \pm .6$ metros para el grupo control. El promedio de la presión arterial fue de 135/85 mmhg, para el grupo con intervención y 140/86 mmhg para el grupo control, para la sistólica y diastolica respectivamente.

Las variables género, edad, peso, talla, presión arterial sistólica y diastólica, de la población, al inicio de estudio se muestran en la tabla No 1. No hubo diferencias significativas en ambos grupos.

Tabla 1: Características de la población al inicio del estudio en ambos grupos.

Variable		Grupo con intervención	Grupo sin intervención	P
Genero	hombres	3 (20%)	2(13.3%)	.63
	mujeres	12 (80%)	13(86.6)	.63
Edad		62 ± 3.98	60.13 ± 10.4	.52
Peso		70.6 ± 12	73.1 ± 14	.63
Talla		1.55 ± 4.39	1.53 ± 6.31	.43
Presión arterial sistólica		135 ± 13.3	140 ± 20	.19
Presión arterial diastólica		81.7 ± 8.7	86.6 ± 11.2	.19

VARIABLES BIOQUÍMICAS Y SOMATOMETRICAS, DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN.

Los cambios en las variables bioquímicas y somatometricas se muestran en la tabla N°2. En el grupo con intervención se observó una disminución significativa de la glucosa en sangre (176.6 ± 85.2 ; 118.6 ± 23.3) $p = .013$. Mientras que en el grupo experimental, la creatinina en sangre se incrementó en forma significativa, ($1.0 \pm .59$; $1.1 \pm .74$) $p = .042$, esto debido a que inicialmente uno de los pacientes del grupo experimental, ya presentaba daño renal.

La urea, ácido úrico, colesterol, triglicéridos en sangre, no mostró diferencias significativas.

El peso tampoco se modificó.

Tabla 2: Variables bioquímicas y somatometricas antes y después de la intervención.

VARIABLE	GRUPO	Pre	Post	p
Peso	Experimental	70.6 \pm 12.9 Kg.	70.4 \pm 13.3 Kg.	.763
	Control	73.1 \pm 14.9 Kg.	74.2 \pm 17.8 Kg.	.513
Glucosa	Experimental	176 \pm 85.2 mg/dl	118 \pm 23.3 mg/dl	.013
	Control	194.7 \pm .5 mg/dl	201.6 \pm 81.4 mg/dl	.641
Urea	Experimental	35.2 \pm .1 mg/dl	40.8 \pm 27.2 mg/dl	.363
	Control	42.1 \pm 12.1 mg/dl	46.2 \pm 4.8 mg/dl	.195
Creatinina	Experimental	.97 \pm .37 mg/dl	1.05 \pm 1.35 mg/dl	.753
	Control	1.0 \pm .59 mg/dl	1.1 \pm .74 mg/dl	.042
Colesterol	Experimental	219.2 \pm 35.5 mg/dl	215.4 \pm 44.6 mg/dl	.71
	Control	218.5 \pm 55.8 mg/dl	221.8 \pm 58.6 mg/dl	.85
Triglicéridos	Experimental	299.2 \pm 133.2 mg/dl	256.5 \pm 97.4 mg/dl	.19
	Control	260.9 \pm 97.4 mg/dl	520 \pm 1104 mg/dl	.36
Ácido úrico	Experimental	5.2 \pm 1.9 mg/dl	5.7 \pm 1.2 mg/dl	.37
	Control	5.8 \pm .97 mg/dl	5.7 \pm .53mg/dl	.40

En cuanto a las cifras de presión arterial sistólica y diastólica no se observaron diferencias significativas en ambos grupos, antes ni después de la intervención.

Tabla 3: Comparación de las cifras de presión arterial sistólica y diastólica en ambos grupos.

VARIABLE	GRUPO	Pre	Post	p
Presión arterial sistólica	Experimental	135±13.3mmhg	134.2±13.1mmhg	.15
	Control	140±26 mmhg	139.3±17 mmhg	.9
Presión arterial diastólica	Experimental	81.7±8.7mmhg	81.4±8.9mmhg	.57
	Control	86.6±11.2mmhg	86.3±8.3mmhg	0.9

Inicialmente todos los pacientes del grupo experimental mostraron ansiedad severa, mientras que en el grupo control el 20% de los pacientes no tuvieron ansiedad, 26% tuvieron ansiedad leve - moderada, y 53% tuvieron ansiedad severa. Al final del estudio disminuyó en grado de ansiedad en el grupo experimental, mientras en el grupo control el grado de ansiedad aumentó significativamente.

Tabla 4: Frecuencia de la ansiedad en ambos grupos.

VARIABLE	GRUPO	Pre- evaluación	Post- evaluación.
Sin ansiedad	experimental	0	3 pacientes (20%)
	control	3 pacientes (20%)	2 pacientes 13.3%)
Ansiedad leve-moderada	experimental	0	9 pacientes (60%)
	control	4 pacientes (26%)	5 pacientes (33%)
Ansiedad severa	experimental	15 pacientes (100%)	3 pacientes (20%)
	control	8 pacientes (53%)	8 pacientes (53%)

P = .000

El estilo de vida valorado por el cuestionario IMEVID mostró lo siguiente:

En los pacientes del grupo experimental al inicio se encontró que un 13% de estos tenían un estilo de vida favorable. Al final del estudio un 46.7% de ellos, tuvieron un estilo de vida favorable. En el grupo control no hubo cambios.

Tabla 5: Estilo de vida en ambos grupos.

Estilo de vida	Grupo	Pre- evaluación	Post- evaluación.
Favorable	experimental	2 (13.3%)	7 (46.7%)
	control	0	0
Poco favorable	experimental	9 (60%)	7 (46.7%)
	control	10 (66%)	2 (13.3%)
desfavorable	experimental	4 (26.7%)	1 (6.7%)
	control	4 (26.7%)	13 (86.7%)

P = .026

El aspecto que mejoró en el estilo de vida, fue el conocimiento sobre la enfermedad, ya que los pacientes que recibieron la intervención incrementaron la información respecto a la diabetes mellitus, con un p significativa de $p < .030$, además se disminuyó el consumo de tabaco con significancia estadística $p < .002$.

DISCUSIÓN

Este estudio forma parte de un grupo de intervenciones no farmacológicas que se llevaron a cabo en la UMF No. 80 en pacientes diabéticos hipertensos, con la finalidad de mejorar el estilo de vida y control de la diabetes mellitus e hipertensión arterial.

Al igual que en otros estudios se observó que no hay significancia estadística, en la reducción de la presión arterial en pacientes hipertensos, con las técnicas de relajación por sí solas. Su utilidad se ha demostrado en otros estudios con un programa integral, y multidisciplinario (dieta, ejercicio, y modificaciones permanentes del estilo de vida).

En la glucosa se obtuvo una disminución significativa en los niveles de ésta, en comparación con el grupo control, lo que al igual que en otros estudios se corroboró un mejor control de los pacientes diabéticos con las técnicas educativas.

El grado de ansiedad disminuyó de manera importante con la intervención realizada, logrando la ausencia de ansiedad en un 20 % de los pacientes que tuvieron la intervención, lo cual se reflejó en los niveles séricos de glucosa, la cual disminuyó significativamente en el grupo experimental.

El estilo de vida mejoró, con la intervención realizada, que comparada con otros estudios refuerza la importancia que tienen las medidas no farmacológicas y modificaciones del estilo de vida en éstos pacientes.

CONCLUSIONES:

Las técnicas de relajación y manejo del estrés mostraron:

- 1.- Disminución significativa en el grado de ansiedad.
- 2.- Modificación favorable y estadísticamente significativa en el estilo de vida.
- 3.- El impacto de estas modificaciones, se reflejaron en una disminución significativa de los niveles séricos de glucosa.

SUGERENCIAS:

En vista de las múltiples complicaciones derivadas de enfermedades crónico - degenerativas como la diabetes mellitus e hipertensión arterial, así como la importancia que tiene su prevención, es importante continuar intervenciones de este tipo, en pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial, ya que los grupos de autoayuda existentes en la unidad no tienen integrado un programa donde se manejen las técnicas de relajación como una medida no farmacológica para el control de los pacientes diabéticos hipertensos.

Por lo anterior se sugiere formar grupos de ayuda multidisciplinarios que incluyan las técnicas de relajación así mismo que se de seguimiento a estos grupos para obtener mejores resultados.

Es importante involucrar al paciente y sus familiares ya que todos los hábitos higiénicos y medidas dietéticas, de los pacientes es llevado por cada uno de los integrantes de la familia.

ANEXO 1 TEST HAMILTON

	TEST ANSIEDAD DE HAMILTON.	0	1	2	3	4
1	Humor ansioso: Inquietud. Expectativas de catástrofe. Aprensión (anticipación temerosa). Irritabilidad.	<input type="checkbox"/>				
2	Tensión: Sensaciones de tensión. Fatigabilidad. Imposibilidad de estar quieto. Reacciones de sobresalto. Llanto fácil. Temblores. Sensaciones de incapacidad para esperar.	<input type="checkbox"/>				
3	Miedos: A la oscuridad. A los desconocidos. A quedarse solo. A los animales. A la circulación. A la muchedumbre.	<input type="checkbox"/>				
4	Insomnio: Dificultades de conciliación. Sueño interrumpido. Sueño no satisfactorio, con cansancio al despertar. Sueños penosos. Pesadillas. Terrores nocturnos.	<input type="checkbox"/>				
5	Funciones Intelectuales (Cognitivas): Dificultad de concentración. Mala memoria.	<input type="checkbox"/>				
6	Humor depresivo: Pérdida de interés. No disfruta del tiempo libre. Depresión. Insomnio de mala drugada. Variaciones anímicas a lo largo del día.	<input type="checkbox"/>				
7	Síntomas somáticos musculares: Dolores musculares. Rigidez muscular. Sacudidas musculares. Sacudidas clónicas. Rechinar de dientes. Voz quebrada.	<input type="checkbox"/>				
8	Síntomas somáticos generales: Zumbido de oídos. Visión borrosa. Oleadas de calor o frío. Sensación de debilidad. Sensaciones parestesias (pinchazos u hormigueos).	<input type="checkbox"/>				
9	Síntomas cardiovasculares: Taquicardia. Palpitaciones. Dolor torácico. Sensación pulsátil en vasos. Sensaciones de "baja presión" o desmayos. Extrasístoles (arritmias cardíacas benignas).	<input type="checkbox"/>				
10	Síntomas respiratorios: Opresión pretorácica. Constricción precordial. Sensación de ahogo o falta de aire. Suspiros. Disnea (dificultad para respirar).	<input type="checkbox"/>				
11	Síntomas gastrointestinales: Dificultades evacuatorias. Gases. Dispepsia: dolores antes o después de comer, ardor, hinchazón abdominal, náuseas, vómitos, constricción epigástrica. Cólicos (espasmos) abdominales. Diarrea. Pérdida de peso. Estreñimiento.	<input type="checkbox"/>				
12	Síntomas genitourinarios: Micciones frecuentes. Micción imperiosa. Amenorrea (falta del período menstrual). Metrorragia (hemorragia genital). Frigidez. Eyaculación precoz. Impotencia. Ausencia de erección.	<input type="checkbox"/>				
13	Síntomas del sistema nervioso autónomo: Boca seca. Accesos de enrojecimiento. Palidez. Tendencia a la sudoración. Vértigos. Cefalea (dolor de cabeza) de tensión.	<input type="checkbox"/>				
14	Conducta en el transcurso del test: Tendencia al abatimiento. Agitación: manos inquietas, juega con los dedos, cierra los puños, tictic, aprieta el pañuelo en las manos. Inquietud: va y viene. Temblor en las manos. Rostro preocupado. Aumento del tono muscular o contracturas musculares. Respiración entrecortada. Palidez facial. Traga saliva. Eructos. Taquicardia o palpitaciones. Ritmo respiratorio acelerado. Sudoración. Pestañeo.	<input type="checkbox"/>				

ANEXO 2 CUESTIONARIO IMEVID

Le suplicamos responder todas las preguntas.

Fecha:

Nombre: _____

Sexo: F M

Edad: _____ años.

1. ¿Con qué frecuencia come verduras?	Todos los días de la semana	Algunos días	Casi nunca	
2. ¿Con qué frecuencia come frutas?	Todos los días de la semana	Algunos días	Casi nunca	
3. ¿Cuántas piezas de pan come al día?	0 a 1	2	3 o más	
4. ¿Cuántas tortillas come al día?	0 a 3	4 a 6	7 o más	
5. ¿Agrega azúcar a sus alimentos o bebidas?	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente	
6. ¿Agrega sal a los alimentos cuando los está comiendo?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	
7. ¿Come alimentos entre comidas?	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente	
8. ¿Come alimentos fuera de casa?	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente	
9. ¿Cuando termina de comer la cantidad servida inicialmente, pide que le sirvan más?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	
10. ¿Con qué frecuencia hace al menos 15 minutos de ejercicio? (Caminar rápido, correr o algún otro)	3 o más veces por semana	1 a 2 veces por semana	Casi nunca	
11. ¿Se mantiene ocupado fuera de sus actividades habituales de trabajo?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	
12. ¿Qué hace con mayor frecuencia en su tiempo libre?	Salir de casa	Trabajos en casa	Ver televisión	
13. ¿Fuma?	No fumo	Algunas veces	Fumo a diario	
14. ¿Cuántos cigarrillos fuma al día?	Ninguno	1 a 5	6 o más	
15. ¿Bebe alcohol?	Nunca	Rara vez	1 vez o más por semana	
16. ¿Cuántas bebidas alcohólicas toma en cada ocasión?	Ninguna	1 a 2	3 o más	
17. ¿A cuántas pláticas para personas con diabetes ha asistido?	4 o más	1 a 3	Ninguna	
18. ¿Trata de obtener información sobre la diabetes?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	
19. ¿Se enoja con facilidad?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	
20. ¿Se siente triste?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	
21. ¿Tiene pensamientos pesimistas sobre su futuro?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	
22. ¿Hace su máximo esfuerzo para tener controlada su diabetes?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	
23. ¿Sigue dieta para diabético?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	
24. ¿Olvida tomar sus medicamentos para la diabetes o aplicarse su insulina?	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente	
25. ¿Sigue las instrucciones médicas que se le indican para su cuidado?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	
			Total	

* Instrumento para Medir el Estilo de Vida en Diabéticos

Gracias por sus respuestas

ANEXO 3

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL DE MICHOACAN UMF No 80

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACION
VOLUNTARIA EN EL PROYECTO DE INVESTIGACION CLINICA.

Morelia Michoacán a _____

Yo _____

Con número de afiliación _____ en la UMF No 80

ACEPTO DE MANERA VOLUNTARIA A PARTICIPAR en el proyecto de investigación
titulado:

INFLUENCIA DE LAS TÉCNICAS DE RELAJACIÓN Y MANEJO DEL ESTRÉS EN
PACIENTES CON DM2 E HIPERTENSIÓN ARTERIAL.

El cual se encuentra registrado ante el H. comité de investigación local del HGR1
del IMSS de Morelia, Michoacán con fecha _____ y No. de registro:

El objetivo de este estudio es demostrar que el manejo del estrés y el llevar a cabo
de manera constante técnicas de relajación, ayudan junto con la terapia
farmacológica a mejorar el control de la diabetes mellitus e hipertensión arterial.

Se me ha explicado que mi participación consiste en acudir puntualmente a las
sesiones que se llevarán a cabo cada semana, dentro de las cuales se impartirán
pláticas sobre el estrés, y como afrontarlo, se realizarán tomas de presión arterial
en cada sesión al inicio y al final, se tomarán estudios como examen de sangre,
radiografía de tórax y electrocardiograma.

El investigador me ha informado acerca de los beneficios, inconvenientes y
molestias derivados de mi participación en el estudio.

Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento
que lo considere conveniente.

El investigador responsable me ha dado la seguridad de que no se me identificará
en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y que los datos
que deriven de este estudio serán manejados con confidencialidad.

Nombre y firma del paciente

Investigador responsable

Testigo

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Olaiz G, Rojas R, Barquera S, Shamah T, Aguilar C, Cravioto P, López P, Hernández M, Tapia R, Sepúlveda J. Encuesta nacional de salud 2000. Tomo 2. La salud de los adultos. Cuernavaca, Morelos, México. Instituto Nacional de Salud Pública.2003
- 2.- Secretaria de salud. Norma oficial mexicana NOM -015-SSA2-1994 para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus en la atención primaria.
- 3.- Velázquez O, Rosas M, Lara A, Pastelín G. Hipertensión arterial en México: Resultados de la Encuesta Nacional de Salud (ENSA 2000). Archivos de Cardiología de México 2002; 72 (1): 71- 84
- 4.- Secretaria de salud. Modificación de la norma oficial mexicana para hipertensión arterial NOM 030-SSA2- 1999, para la prevención, tratamiento y control de la hipertensión arterial. México 1999
- 5.- Molina R, Martí JC, Séptimo informe del joint Nacional Comité sobre prevención, detección, evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial. Arch Med Int 1997; 157: 2413-2446
- 6.- Crespo N, Martínez A, Rosales E, Crespo N V, García J. Diabetes mellitus e hipertensión. Estudio en el nivel primario de salud. Med Gen Integr 2002; 5: 1-6
- 7.- Rubio FA, Lozano JJ, Vargas G, Rodríguez L, Garrido H. Manejo de la hipertensión arterial en el paciente con diabetes mellitus. La evidencia a raíz de los grandes ensayos clínicos. Med Int Mex 2005; 21: 291-295
- 8.- Consenso para la prevención de las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo 2. Revista de Endocrinología y Nutrición 2004; 12(2) s8 – s-14
- 9.- Monroy C, Boschetti B, Irigoyen A. El estrés ¿Un problema en la práctica del médico familiar? Arch Med Fam 2001; 3(4): 91- 93.
- 10.- Dr. Julián Melgosa capítulos 1, 2, 3, 4, 5,6, 7.Referencias en: ¡Sin estrés! 3ª edición. Editorial Safeliz México 2000
- 11.- Índice del DSM- IV Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales, de la American Psychiatric Association (Ed. Masson, 1995)
- 12.- Esler M, Rumantir M, Kaye D, Lambert G. The sympathetic neurobiology of essential hipertensión: disparate influences of obesity, stress, and noradrenaline transporter dysfunction. AJH 2001; 14: 1395- 1465

- 13.- Sánchez J, Rosa AI, Olivares J. Eficacia diferencial de los tipos de relajación en problemas de salud: un estudio meta - analítico en España. Rev Universidad de Murcia 2001; 1-20
- 14.- Téllez JF, Morales LE, Cardiel M. Frecuencia y factores de riesgo para depresión en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en un hospital de tercer nivel de atención. Med Int Mex 2001; 17 (2): 54-62
- 15.- Jáuregui JT, De la torre A, Gómez G. Control del padecimiento en pacientes con diabetes tipo 2 e hipertensión arterial: Impacto de un programa multidisciplinario. Rev Med IMSS 2002; 40(4): 307- 318
- 16.- Ortiz GR, Ehrenzweig Y. La relajación, la modificación de estilos de afrontamiento y la retroalimentación biológica como estrategia para el manejo psicológico del paciente hipertenso. Revista Sonoreña de Psicología 1998; 12(1): 16- 29
- 17.- Lara A, Aroch A, Jiménez RA, Arceo M, Velázquez O. Grupos de ayuda mutua: Estrategia para el control de diabetes e hipertensión arterial. Archivos de Cardiología de México 2004; 74(4): 330- 336
- 18.- López A, Bautista RC, Rosales L, Galicia JS. Control clínico posterior a sesiones grupales en pacientes con diabetes e hipertensión. Rev Med IMSS 2007; 45(1): 29-36
- 19.- de los Ríos JL, Sánchez JJ, Barrios P, Guerrero V. Calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Rev Med IMSS 2004; 42(2):109 – 116
- 20.- López JM, Ariza CR, Rodríguez JR, Munguía C. Construcción y validación de un instrumento para medir el estilo de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Salud Publica México 2003; 45(4):259- 268
- 21.- R Apiquià A. Fresà H. Nicoloni. Evaluación de la psicopatología. Escalas en español. JGH editores. Primera edición 2000:37-47

