



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN  
ESCUELA DE PSICOLOGÍA  
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA CLÍNICA**

**DIFERENCIA ENTRE LA RELAJACIÓN MUSCULAR PROGRESIVA Y EL  
YOGA DE LA RISA SOBRE LOS NIVELES DE ESTRÉS PERCIBIDO EN  
PERSONAS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2**

**TUTOR:**

ZORAIDE LUGLI

**AUTOR:**

NATIELVI GONZÁLEZ

MADELEYN RIVAS

JEIMMY VILLARREAL

**CARACAS, MARZO DE 2016.**



Universidad Central de Venezuela  
Facultad de Humanidades y Educación  
Escuela de Psicología  
Departamento de Psicología Clínica

Diferencia entre la Relajación Muscular Progresiva y el Yoga de la Risa sobre los niveles de estrés percibido en personas con Diabetes Mellitus Tipo 2  
(Trabajo de Licenciatura presentado ante la Escuela de Psicología, como requisito parcial para optar al título de Licenciado(a) en Psicología).

**Tutor:**  
Zoraide Lugli

**Autores:**  
Natielvi González  
Madeleyn Rivas  
Jeimmy Villarreal

Caracas, Marzo de 2016.

## **Agradecimientos**

Primeramente agradecer a la Academia por ser fuente de inspiración y perseverancia.

A nuestra amada escuela de Psicología por habernos formado como los excelentes Psicólogos que somos y seguiremos siendo de ahora en adelante.

A cada uno de nuestros profesores por su dedicación y orientación.

Quisiéramos agradecer especialmente a nuestra tutora Zoraide Lugli por su apoyo, orientación, persistencia y paciencia.

Un sentido agradecimiento a la Profesora María Alejandra Grigorescu y al Profesor Jesús Regetti puesto que sin su valioso apoyo, la experiencia del Yoga de la Risa no hubiera sido igual.

A nuestros amados padres por su constante amor, apoyo, sabiduría y orientación.

Quisiéramos agradecer a todas aquellas personas (amigos, familia y parejas) que de una u otra manera estuvieron siempre brindándonos su apoyo durante todo este proceso de elaboración de nuestra tesis.

Y finalmente, pero no menos importante, gracias a Dios por este logro alcanzado.

---

## Resumen

La diabetes representa una de las principales causas de muerte a nivel mundial y específicamente en Venezuela ocupa el quinto lugar. El estrés percibido es uno de los factores que pueden repercutir en la salud de aquellos individuos que padecen ésta condición debido a las demandas que genera dicha enfermedad, en esto radica la importancia de evaluar distintas estrategias que sirvan para el manejo del estrés percibido en esta población. Por tal motivo, la presente investigación se propuso evaluar el efecto de la Relajación Muscular Progresiva, como una técnica terapéutica convencional y el efecto del Yoga de la Risa como una estrategia novedosa, sobre los niveles de estrés percibido en personas con Diabetes Mellitus Tipo 2. El tipo de investigación es de corte cuasi-experimental con un diseño pretest-postest sin grupo control. La muestra estuvo conformada por 11 personas con DMT2 con edades comprendidas entre 40 y 70 años. Los hallazgos demostraron que no existen diferencias significativas entre los grupos experimentales, sin embargo, si hubo diferencias en cada estrategia. Además de esto, los sujetos reportaron que ambas estrategias son útiles, no obstante, sólo los que participaron en el Yoga de la Risa, aspiraron seguir practicándola. Esto indica que ambas técnicas son igualmente funcionales como estrategias de afrontamiento para el estrés percibido, siendo la Yoga de la Risa la que genera mayor motivación a seguir aplicándola a largo plazo.

***Palabras Claves:*** Diabetes, Estrés, Yoga de la Risa, Relajación Muscular Progresiva.

---

## **Difference between Progressive Relaxation and Laughter Yoga on perceived stress levels in people with Type 2 Diabetes Mellitus**

### **Abstract**

Diabetes is a leading cause of death worldwide and specifically in Venezuela ranks fifth. Stress is one of the factors that may affect the health of individuals who suffer from this condition because of the demands generated by the disease, herein lies the importance of evaluating different strategies that serve to stress management in this population. Therefore, the present study was to evaluate the effect of Progressive Muscular Relaxation, as a classic therapeutic technique and the effect of Laughter Yoga as a novel strategy for stress levels in people with Type 2 Diabetes Mellitus. Type research was quasi-experimental, and a pretest-posttest without a control group was done. The sample consisted of 11 people with T2DM aged between 40 and 70 years. We found no significant differences between the experimental groups, however, if there were differences in each strategy, in addition to this the subjects reported that both strategies were found useful however, only those who participated in laughter yoga wanted to continue practicing. This indicates that both techniques are equally functional and coping strategies for stress but Laughter Yoga strategy is what generates greater motivation to continue applying long term.

***Key Words:*** Diabetes, Stress, Laughter Yoga, Progressive Muscle Relaxation.

---

## Índice

Agradecimientos .....	iii
Resumen.....	iv
Abstract .....	v
Índice.....	vi
I. Introducción.....	1
II. Marco Teórico.....	4
2.1. Diabetes.....	4
2.1.1. Conceptualización y relevancia de la Diabetes.....	4
2.1.2. Clasificación de la Diabetes Mellitus. ....	5
2.1.3. Etiología y factores de riesgo de la Diabetes tipo 2.....	6
2.1.4. Complicaciones agudas y crónicas asociada a la Diabetes. ....	7
2.2. Estrés .....	8
2.2.1. Conceptualización del estrés.....	8
2.2.2. Tipos de estrés.....	10
2.2.3. Modelos de estrés.....	11
2.2.4. Afrontamiento en la enfermedad crónica.....	14
2.2.5. Diabetes Mellitus Tipo 2 y Estrés. ....	14
2.3. Relajación Muscular Progresiva y Yoga de la Risa como estrategias para el manejo del estrés. ....	19
2.3.1. Relajación Muscular Progresiva como estrategia convencional para el manejo del estrés .....	19
2.3.2. Yoga de la Risa como estrategia no convencional para el manejo del estrés. 21	
III. Planteamiento del Problema .....	26
IV. Objetivos de investigación.....	31
V. Método.....	32
5.1. Sistema de variables.....	32
5.1.1. Variable Independiente: Estrategias de relajación y risa para el manejo del estrés. 32	

---

5.1.2.	Variable Dependiente: Estrés.....	33
5.1.3.	Variables Controladas.....	34
5.1.4.	Variables no controladas.....	35
5.2.	Tipo de investigación.....	37
5.3.	Diseño de investigación.....	37
5.3.1.	Diagrama del diseño.....	38
5.4.	Participantes.....	38
5.4.1.	Población.....	38
5.4.2.	Muestra y Procedimiento de Muestreo.....	38
5.5.	Materiales.....	39
5.5.1.	Instrumentos de medición.....	39
5.5.2.	Recursos.....	40
5.6.	Ambiente.....	41
5.7.	Procedimiento.....	41
5.7.1.	Etapa Pre-Experimental.....	41
5.7.2.	Etapa Experimental.....	47
VI.	Resultados.....	50
6.1.	Validación de la Escala de Estrés en Diabetes.....	50
6.2.	Análisis de los datos obtenidos a través de los estadísticos descriptivos y no paramétricos.....	51
6.2.1.	Estadísticos Descriptivos.....	52
6.2.2.	Estadísticos No Paramétricos para comparación de grupos.....	53
6.3.	Actividad de control de resultados.....	59
6.3.1.	Frecuencia de Respuesta del grupo de Yoga de la Risa al cuestionario breve.....	59
6.3.2.	Frecuencia de Respuesta del grupo de Relajación Muscular Progresiva al cuestionario breve.....	66
VII.	Discusión.....	73
VIII.	Conclusiones.....	78
IX.	Limitaciones y recomendaciones.....	80
	Referencias bibliográficas.....	83
	Anexos.....	95





---

## I. Introducción

Debido al aumento sostenido de la incidencia y prevalencia de las enfermedades crónicas a nivel mundial, especialmente en países con altos indicadores de salud y desarrollo, se ha podido ilustrar el carácter complejo y multifactorial de las enfermedades crónicas y su impacto sobre poblaciones vulnerables, en conjunto con las diferentes limitaciones y repercusiones importantes en la calidad de vida y el estado funcional de las personas que las padecen, las cuales se han convertido en un verdadero desafío desde lo económico, lo político, lo social y lo psicológico. Vale reseñar que las múltiples enfermedades crónicas son el resultado de la integración de múltiples factores, en especial de carácter social, que involucran cambios epidemiológicos, demográficos, medioambientales, asociados a estilos y modos de vida de los individuos. Desde hace mucho tiempo, se ha pensado que las variables de naturaleza psicológica desempeñan un papel contribuyente en la predisposición, el inicio y/o el curso de varias enfermedades físicas de carácter crónico, como es el caso de la diabetes (Ledón 2011).

La diabetes mellitus a pesar de que conlleva un correlato fisiológico importante que radica en el origen de la enfermedad, es decir, la insuficiencia en la secreción de insulina por parte del páncreas; tanto el bienestar físico (control glicémico) como el psicológico y la calidad de vida, no depende de dicho correlato, sino más bien, de un control externo, es decir, que el sujeto sostiene la total responsabilidad de gestionar su estado de salud. Este está sujeto a la realización de comportamientos como el seguimiento estricto de una dieta, evitar conductas sedentarias, la administración diaria de antidiabéticos orales y/o insulina, la medición constante del nivel de glucosa en sangre, sin dejar de lado, el ámbito psicológico como manejar adecuadamente los efectos acumulados de variables como la ansiedad, depresión y especialmente el estrés que constituye una variable fundamental en el padecimiento de la diabetes mellitus tipo 2, por su conexión bidireccional (estrés como factor generador de la enfermedad y como problema por las constantes demandas que suelen sobrepasar los recursos personales).

El hecho de que el individuo sea el principal responsable de llevar a cabo las conductas de autocuidado pertinentes, en muchas ocasiones, se convierte en una tarea ardua y difícil de implementar en sus actividades cotidianas, especialmente cuando se

---

trata del manejo de las variables psicológicas como el estrés. Por ésta razón, la motivación de realizar dicha investigación, radica en la necesidad de facilitarle herramientas al paciente con diabetes mellitus tipo 2 para el manejo adecuado de sus niveles de estrés percibido, ya que si éste no aprende a manejarlos, a la larga, puede aumentar los índices de morbilidad, desencadenando otras enfermedades crónicas u otros trastornos de carácter psicológicos graves, por el impacto del estrés en el sistema inmunológico, desmejorando significativamente la calidad de vida del individuo.

La presente investigación consistió en aplicar y entrenar a los pacientes en dos estrategias para el manejo del estrés: la relajación muscular progresiva de Jacobson y el yoga de la risa, siendo la principal inquietud, demostrar las diferencias existentes entre aquella caracterizada como convencional, utilizada frecuentemente en el campo de la psicología clínica, por su gran nivel de eficiencia para abordar estos trastornos demostrado en múltiples investigaciones, y aquella no convencional o novedosa, de la cual no se han encontrado suficientes estudios, sobretodo en dicha población, que corresponde al yoga de la risa.

Se tomó la estrategia de relajación muscular progresiva de Jacobson, debido a que busca romper con el aprendizaje de conductas poco funcionales para el entorno del individuo, como la ansiedad y/o estrés y así incentivar un cambio conductual, mediante el aprendizaje de una respuesta alternativa o incompatible con la poco funcional, en este caso la relajación de los diferentes grupos de músculos al encontrarse ante situaciones demandantes de sus recursos.

Por otro lado, se tomó en consideración la estrategia de yoga de la risa, porque más allá de ser novedosa, se pudo evidenciar mediante la bibliografía consultada y posteriormente su práctica, que constituye una estrategia multifacética, que integra elementos como la experimentación tanto simulada como real de la risa, la respiración diafragmática, la meditación guiada, relajación y la interacción social, que fomentan emociones positivas, reestructuración de percepciones erráticas y un estado de relajación física que es de gran utilidad para estas personas bajo ésta condición.

---

Los hallazgos obtenidos de ésta investigación demuestran la importancia de acudir a tratamientos complementarios para el manejo del estrés en esta población, independientemente de que las estrategias sean convencionales o novedosas, ya que ambas aportan una gran cantidad de beneficios a nivel físico y psicológico que fomentan la calidad de vida de estos pacientes. Sin embargo, el hecho de investigar los efectos de estrategias novedosas, como es el caso del yoga de la risa, constituye un gran aporte al área de la salud que permita a que otras poblaciones con otro tipo de afecciones, la empleen en su cotidianidad.

---

## II. Marco Teórico

### 2.1. Diabetes

#### 2.1.1. Conceptualización y relevancia de la Diabetes.

La Diabetes Mellitus (DM) es una condición hormonal crónica en la que el páncreas no produce suficiente insulina o la que produce es ineficiente y por lo tanto, es incapaz de usar apropiadamente la energía de los alimentos. La insulina permite que la glucosa se introduzca en las células para ser usada como energía; cuando este proceso no ocurre, los niveles de glucosa en la sangre se incrementan produciendo hiperglucemia, además de generar daño en los vasos sanguíneos, en los nervios y en los órganos, así como también, puede reducir la eficiencia de los glóbulos blancos para combatir las infecciones (Leslie, Lansang, Coppack, Kennedy, 2012).

La Diabetes se ha convertido en una enfermedad que afecta un gran número de personas a nivel mundial, los cálculos para el 2013 proporcionados por la Federación Internacional de Diabetes, (2013) indican que 8,3% de la población mundial (382 millones de personas) padecen Diabetes. Se estima que para el año 2035 ésta cifra aumentará a un 55% de la población mundial (592 millones de personas); habiendo una gran cantidad de personas que van a desarrollar progresivamente complicaciones de las que no son conscientes. Por esta razón, la Diabetes es una de las principales amenazas para el desarrollo mundial, ya que la misma acarrea una carga considerable tanto en términos humanos como financieros, puesto que 5,1 millones de personas han muerto por esta causa, representando esto unos 548.000 millones de dólares en gastos de salud (Federación Internacional de Diabetes, 2013).

En Venezuela la prevalencia estimada es del 6%, lo cual significa más de un millón de personas con dicho diagnóstico. Según Arata (2007) la mortalidad por DM se ha incrementado significativamente durante las últimas décadas. En el año 1955 ésta condición se situaba en el lugar número 22 y ha logrado ascender hasta un séptimo lugar en los últimos años con una tasa de mortalidad del 27,63% para el año 2003. Este incremento de la incidencia, se ha visto acelerado tanto por el aumento de la edad promedio del Venezolano, como por la migración interna del medio rural al urbano que

---

ha generado cambios ambientales, cambios en el estilo de vida, nuevos patrones de alimentación y de actividad física que pueden desencadenar en obesidad (Arata, 2007).

### **2.1.2. Clasificación de la Diabetes Mellitus.**

Como señalan Socarrás, Bolet y Licea (2002) la clasificación actual de la DM se encuentra enmarcada en cuatro categorías determinadas, las cuales corresponden a:

**Diabetes mellitus tipo 1 (DM1):** se asocia con una pérdida total o casi total de la capacidad de las células beta de secretar insulina, debido a que el sistema inmunológico destruye las células que producen la insulina en el páncreas, lo que conlleva a que el organismo sea incapaz de utilizar la glucosa para obtener energía. Los síntomas clásicos son polidipsia (excesiva sed), polifagia (excesiva hambre) y poliuria (excreción abundante de orina). Es frecuente el inicio súbito de estos síntomas que pueden progresar a cetoacidosis y/o al coma en breve período de tiempo, si no se instaura el tratamiento. Representa entre 10 y 15 % del total de las personas con condición de diabetes y tiende a presentarse antes de los 40 años de edad, si bien puede hacerlo en cualquier otro momento de la vida.

**Diabetes mellitus tipo 2 (DM2):** se produce cuando el organismo resiste la acción de la insulina porque existe deficiencia en la entrada de la glucosa a las células. Su inicio suele ser gradual y asintomático o acompañado de síntomas muy sutiles, por lo que con frecuencia se detecta a partir de un análisis de sangre. Representa entre 85 a 90 % del total de las personas con condición de diabetes. Tiende desarrollarse en personas con un índice de masa corporal excesivo (obesidad) de mediana edad, y en ocasiones aparece en personas menores de 40 años de edad sin sobrepeso.

**Diabetes mellitus Gestacional:** aparece durante el embarazo en mujeres sin historia previa de diabetes y desaparece habitualmente después del embarazo. Las mujeres con historia de diabetes gestacional presentan un mayor riesgo de presentar diabetes en otras etapas de su vida.

---

### **2.1.3. Etiología y factores de riesgo de la Diabetes tipo 2.**

La diabetes es una afección que puede ser originada por la interacción continua de múltiples factores, por lo que carece de una causa única definida; no obstante, se considera como componente principal para que la diabetes aparezca, que el individuo presente el factor genético, es decir, el padecimiento de dicha enfermedad está sujeto a un alto grado hereditario, en donde se presentan diferentes anomalías genéticas que se traducen en defectos en la sensibilidad y secreción de insulina (Sociedad Venezolana de Endocrinología y Metabolismo, 2003)

Entre los factores ambientales que pueden contribuir al desarrollo de la condición, se pueden señalar el desarrollo de la industria alimentaria, la cual ha incrementado la disponibilidad de alimentos con niveles altos en grasas; un estilo de vida donde predomina el sedentarismo, con niveles disminuidos de ejercicio físico en el día y una evitación constante de tareas que impliquen realizar esfuerzo físico. Estos factores conducen a la obesidad, siendo la localización abdominal generadora per se de la resistencia a la insulina, lo cual dificulta la distribución de la glucosa (energía) en las diferentes funciones del organismo (Martínez, Rodríguez y De pablos, 2008). Además de esto, la sobre ingesta calórica, el sedentarismo, la longevidad, y sobre todo la exposición de tiempo prolongado a situaciones generadoras de altos niveles de estrés percibido, lo que conlleva a elevar los niveles de glucosa muy por encima de los rangos de control incrementando así la aparición de los primeros síntomas característicos de la enfermedad, son considerados como consecuencia directa de éstas propias alteraciones (Conget y Giménez, 2007; Montes, Oropeza, Pedroza, Verdugo y Enríquez, 2013).

En este sentido, es importante subrayar que la etiología de la diabetes radica en la coexistencia entre los factores ambientales y genéticos, debido a que la expresión fenotípica de los defectos genéticos que condicionan las alteraciones en la secreción de insulina y en su acción periférica, viene modulada por estos factores ambientales señalados anteriormente. (Conget y Giménez, 2007).

---

#### **2.1.4. Complicaciones agudas y crónicas asociada a la Diabetes.**

La Diabetes Mellitus se caracteriza por ser una enfermedad de naturaleza crónica, puede originar diferentes tipos de complicaciones y/o agravamientos en el estado de salud del individuo si no es tratada y controlada a tiempo y con regularidad (Sociedad Venezolana de Endocrinología y Metabolismo, 2003).

Entre las complicaciones crónicas se encuentran las macrovasculares, que hacen referencia a enfermedades del corazón e infartos, la enfermedad vascular periférica y la arterioesclerosis. Es importante señalar que las personas con diabetes tienen una probabilidad cinco veces más alta de sufrir infartos y enfermedades del corazón que las personas que no padecen dicha condición (Sociedad Venezolana de Endocrinología y Metabolismo, 2003).

Entre las complicaciones microvasculares se encuentran la retinopatía, en la que los vasos sanguíneos más pequeños pueden bloquearse como resultado de la hiperglucemia, afectando primordialmente los vasos sanguíneos oculares y las vainas de mielina, pudiendo generar pérdida de la visión. La neuropatía causa entumecimiento y hormigueo en los miembros, pérdida de la sensación en los pies, que a su vez puede generar úlceras en los mismos; por otro lado, la nefropatía conlleva una afectación significativa en el funcionamiento de los riñones provocando que el paciente, a lo largo del tiempo, caiga en diálisis (Sociedad Venezolana de Endocrinología y Metabolismo, 2003; Martínez y Salcedo, 1997, Massó y Jiménez, 2009, Rodríguez, s.f.).

Existen otras complicaciones catalogadas como agudas, debido a su aparición brusca, tales como infecciones, hipoglucemias por uso excesivo de insulina y cetoacidosis e hiperglucemia hiperosmolar, producto del exceso de glucosa durante un periodo de estrés constante (Sociedad Venezolana de Endocrinología y Metabolismo, 2003; Martínez y Salcedo, 1997, Massó y Jiménez, 2009, Rodríguez, s.f.).

También es necesario mencionar las implicaciones psicológicas que genera el diagnóstico, el pronóstico y el tratamiento de la Diabetes Mellitus, entre las más frecuentes se pueden mencionar la ansiedad, la depresión, la falta de energía, la

---

desesperanza y los sentimientos negativos, el temor a la dependencia, el sentirse estigmatizado por la enfermedad, la angustia por los posibles efectos adversos del tratamiento, así como también, el estrés o tensión emocional, la cual además de tener un efecto a nivel psicológico afecta a nivel fisiológico generando un aumento en los niveles de glucosa. De esta manera, al tener implicaciones importantes es necesario detallar este aspecto (Delgado, Hidalgo y Villalobos, 2011; Martin, Querol, Larsson, Renovell y Leal, 2007; Pérez, 2010).

## **2.2.Estrés**

### **2.2.1. Conceptualización del estrés.**

El concepto de estrés ha sido estudiado por múltiples disciplinas, aspecto que ha influido significativamente en la dificultad de la creación de un concepto universal de dicho fenómeno (Selye, 1956 c.p Piña, 2009).

Desde la medicina, Cannon (1932) se ha referido al estrés como el resultado de la alteración en el balance homeostático del individuo, que de mantenerse en el tiempo podían ser la causa de diversas enfermedades. Selye (1936) concluyó que aparte de la influencia de los agentes físicos nocivos, las demandas de naturaleza social y las amenazas del entorno del individuo que requieren de capacidad de adaptación, provocan el trastorno del estrés. Por su parte, también redefinió el concepto de estrés desde varias posiciones: inicialmente como estímulo y más adelante como respuesta, incluyendo conceptos claves como agente estresor (Caldera y Pulido, 2007; Moscoso, 2010; Piña, 2009 y Román y Hernández, 2011).

Desde la Psicología también son varios los enfoques que dan una definición sobre estrés. Según Piña (2007) se conciben cuatro formas de definirlo las cuales podemos ver resumidas en la tabla 1.



Tabla 1.  
*Modalidades de definición, autores y definiciones del concepto de estrés*

<b>Modalidad de definición</b>	<b>Autores</b>	<b>Definición</b>
<b>Estrés como Reacción</b>	Moberg (2000)	Respuesta biológica elicitada cuando un individuo percibe un evento perturbador o dañino para su homeostasis.
	Ribes (1990)	Forma más o menos invariante de reacción biológica generalizada. Adopta una diversidad de formas más o menos específicas, dependiendo de la intensidad y duración de las condiciones de estímulo, así como de la participación diferencial de distintos subsistemas biológicos.
<b>Estrés como Estado</b>	Glass y Carver (1980)	Estado psicológico interno que puede inferirse por medio del autoreporte o por las mediciones fisiológicas o conductuales manifiestas.
	Friedman y Di Matteo (1989)	Estado del organismo cuando reacciona al desafío de nuevas circunstancias.
<b>Estrés como Proceso</b>	Baum, Singer y Baum(1981)	Proceso mediante el cual el organismo responde a eventos ambientales amenazantes, dañinos o que ponen en peligro su existencia o bienestar.
	Taylor (1986)	Proceso que implica la valoración de eventos como dañinos, amenazantes y/o desafiantes y una evaluación de las respuestas potenciales a tales eventos.
<b>Estrés como Transacción</b>	Lazarus y Folkman (1986)	Relación particular entre el individuo y el entorno que es evaluada como amenazante o que desborda sus recursos y que pone en peligro su bienestar. La amenaza se refiere al daño o pérdida que todavía no ha ocurrido, pero que se prevé.

Fuente propia

---

A pesar de que la psicología presenta múltiples perspectivas para entender el fenómeno del estrés, el enfoque que lo define como una transacción entre el individuo y su entorno, ha sido el que ha gozado de mayor aceptación entre la comunidad científica, debido a que, en primer lugar, contribuye al enriquecimiento teórico a partir de la integración biopsicosocial de este término y a su vez, incorpora elementos estructurales y funcionales importantes, como la evaluación cognitiva y las estrategias de afrontamiento del individuo ante las demandas ambientales (Román y Hernández, 2011).

Dado esto, el estrés puede concebirse de forma general, como aquellos ajustes constantes y repetitivos que realiza el organismo de un individuo que se enfrenta a condiciones amenazantes del entorno, que le permitan mantener la homeostasis y garantizar la supervivencia; lo que a su vez está en función de sus experiencias previas, su vulnerabilidad biológica y el estado en que se encuentre el organismo (Day, 2005; Johnson et al., 1992; Molina, Gutiérrez, Hernández y Contreras, 2008).

Específicamente, en su relación con la diabetes, para esta investigación se tomara en cuenta la definición de estrés propuesta por Polonsky (1995, c.p Galán y Camacho, 2012) quien la concibe como el “grado de conflicto psicológico asociado a los cambios derivados de la enfermedad que el paciente con Diabetes tipo 2 experimenta, caracterizado por la presencia de emociones negativas constantes asociadas a problemas derivados del tratamiento, al plan alimenticio, a la relación con el médico y a la falta de apoyo social” (p. 194).

### **2.2.2. Tipos de estrés.**

Entre los tipos de estrés, se presenta aquel que permite al individuo disponer de una fuente de energía y excitación para enfrentar con efectividad alguna situación que lo amerite (Eustrés). En contraposición, se encuentra el estrés que se presenta de forma excesiva y repercute en la salud del individuo (Distrés). En función de esto, según Sánchez, González, Marsán y Macías, (2006) se mencionan algunas características de ambos tipos:

---

**Eustrés:** está relacionado con la motivación, superación y sentimientos de logro. Permite al individuo adaptarse, experimentando una activación óptima, emociones placenteras como la alegría, lo que a largo plazo, contribuye a potenciar el autoconcepto, la autoeficacia y aumenta la percepción de apoyo social disponible. Fortalece el sistema inmunológico y genera autocontrol de la activación cardiovascular, debido a que permite la liberación y desconexión de las sobrecargas emocionales negativas.

**Distrés:** sostiene connotaciones negativas para la salud, ya que se relaciona con disfunciones psicofisiológicas y etiopatogenia de la enfermedad si se mantiene por un largo periodo de tiempo. Se caracteriza porque ante cambios en el entorno del individuo, las capacidades del mismo para adaptarse adecuadamente a las condiciones ambientales se ven disminuidas, por lo que suele experimentar emociones negativas como enfado, irritabilidad, miedo, lo que a largo plazo, se puede traducir en déficit para establecer relaciones interpersonales, descenso de la percepción de apoyo social disponible y finalmente aislamiento social, lo que puede desencadenar trastornos de conducta asociados a la ansiedad generalizada, depresión, descontrol de la ira, entre otros. A nivel fisiológico, se caracteriza por incrementar la actividad cardiovascular y posiciona al organismo en una situación inmunológicamente deficitaria, aspecto que puede fomentar la aparición de enfermedades.

### **2.2.3. Modelos de estrés.**

Actualmente ha sido una tarea ardua generar una conceptualización que reúna de forma adecuada las diferentes dimensiones del estrés. Sin embargo, se proponen tres grandes modelos explicativos según Macías (2007):

#### ***2.2.3.1. El estrés como estímulo ambiental.***

Ésta primera perspectiva sostiene que el organismo tiende a buscar constantemente un equilibrio homeostático, por esta razón, cuando ocurren cambios en el organismo se deben a la existencia de un desequilibrio en alguno de sus componentes producto de estímulos externos, el cual trae como consecuencia un período de reajuste durante el que el sistema lucha por restablecer el equilibrio u homeostasis. Estos

---

estímulos son catalogados como sucesos o eventos vitales, que pueden ser definidos como cualquier circunstancia o experiencia en la vida de una persona y/o familia, que genera estrés o tensión y a la vez un cambio. La inadaptación origina cambios en la salud, aparición de enfermedades o agravamiento de las existentes (Zamora, Sánchez, y Navarro, 2010).

### ***2.2.3.2. El estrés como respuesta fisiológica.***

Hace referencia a una respuesta orgánica normal ante situaciones de peligro, el organismo se prepara para reaccionar mediante la secreción de sustancias como la adrenalina, producida por las glándulas suprarrenales, la cual se esparce por toda la sangre y es percibida por receptores especiales en varias partes del organismo que responden para prepararse para actuar ante alguna situación (Gaviria, Vinaccia, Riveros y Quiceno, 2007).

### ***2.2.3.3. El estrés como interacción (ambiente – organismo).***

El modelo transaccional del estrés defiende que las experiencias estresantes deben considerarse transacciones entre la persona y el entorno, mientras que la percepción individual del factor estresante y los recursos sociales y culturales a su disposición determinan el nivel de estrés. Se percibe como un sistema de procesos interdependientes, donde se agrupan tanto la evaluación como el afrontamiento, que median en la frecuencia, intensidad, duración y tipo de las respuestas psicológicas y somáticas (González y Landero, 2008).

En éste particular, es fundamental hacer referencia al concepto de Lazarus y Folkman (1986) del estrés psicológico, el cual lo definen como: “una relación particular entre el individuo y el entorno, que es evaluado como amenazante por el sujeto, si las demandas exceden sus recursos de adaptación, poniendo en peligro su bienestar” (p. 43). Existen dos procesos en esta relación:

El primer proceso se refiere a la evaluación cognoscitiva en donde las personas valoran constantemente la significación de lo que está ocurriendo asociado a su bienestar, es decir, actúa como elemento mediador de la reacción de estrés. El individuo hace una

---

valoración del peligro que representa una situación y de su capacidad o habilidad para reaccionar ante dicha situación; evalúa las distintas posibilidades de solución del problema y si no dispone de los medios necesarios para reaccionar se produce la respuesta de estrés (psicofisiológica y emocional), como también la percepción de anticipación y la percepción de control de la situación. Este último se refiere a que el sujeto descubra que una situación depende de él y la puede manejar con los recursos de que dispone. La anticipación, por su parte, es prepararse para un suceso, junto con su carácter positivo o negativo, deseable o no deseable. Estos dos factores son fundamentales en el estrés, puesto que se ha encontrado que los sucesos percibidos como incontrolables e impredecibles, son los que tienen impacto sobre la salud (Sandín, 1999 c.p Gaviria, Vinaccia, Riveros y Quiceno, 2007).

Una vez que se produce la evaluación cognitiva, se da lugar al afrontamiento, que según Lazarus y Folkman (1986): “constituye todos los esfuerzos cognitivos conductuales continuamente cambiantes que realiza el sujeto para manejar las demandas internas y/o externas, que son evaluadas como que agotan o exceden los recursos personales” (p. 45). En tal sentido, el afrontamiento estaría determinado por la persona, por el ambiente y por su continua interacción.

A su vez estos autores propusieron dos estilos de afrontamiento. El primero de ellos, focalizado en el problema, cuyo concepto alude a estrategias semejantes a las usadas en la solución de problemas: definición del problema, búsqueda de soluciones alternativas, valoración en términos de costo y beneficio y puesta en práctica de las oportunas acciones. Estas estrategias pueden dirigirse al entorno (modificar las presiones ambientales, los obstáculos por procedimiento, etc.) y a su vez pueden orientarse hacia el propio sujeto (cambios en el nivel de aspiraciones, adquirir destrezas, búsqueda de otras vías de gratificación, etc.). El segundo, lo definen como centrado en la emoción, el cual consiste fundamentalmente en procesos cognitivos encaminados a disminuir el malestar emocional e incluye estrategias como la evitación, la minimización, el distanciamiento y percibir la parte positiva de la situación. Estos dos tipos de afrontamiento se influyen mutuamente y pueden tanto potenciarse como interferirse entre sí (Lazarus y Folkman, 1986).

---

En función de esto, se concluye que los procesos cognoscitivos, emocionales y conductuales son los que influyen significativamente en la forma como se enfrenta y maneja un evento, estableciendo como principal diferencia la forma en la que cada persona afronta las diferentes situaciones, teniendo en cuenta sus características individuales y la naturaleza del medio.

#### **2.2.4. Afrontamiento en la enfermedad crónica.**

En relación a las enfermedades crónicas, Lipowski en 1970 dedicó sus esfuerzos a elaborar uno de los primeros modelos de afrontamiento referido específicamente a individuos que padecen de algún tipo de enfermedad física. Sus principales postulados radican en que el tipo de afrontamiento de la enfermedad estará también en función de factores intrapersonales, tales como la edad, el comportamiento, las creencias, los valores, las habilidades personales, la inteligencia y los factores interpersonales que subrayan la importancia de la calidad de las relaciones sociales que mantenga el sujeto (apoyo social).

Partiendo de este contexto, define el afrontamiento como toda actividad cognitiva y motora que utiliza una persona enferma para preservar su integridad física y psíquica, para recuperar las funciones deterioradas de un modo reversible y para compensar en lo posible cualquier deterioro irreversible. Este autor también considera importante los factores ambientales, tanto de tipo social como físico, subrayando la importancia de la calidad de las relaciones sociales que mantenga el sujeto (apoyo social) (Ferrero Berlanga, 1993 c.p Valera, 2011).

#### **2.2.5. Diabetes Mellitus Tipo 2 y Estrés.**

La enfermedad crónica ha sido conceptualizada como la afectación de la salud que persiste en el tiempo y requiere de cuidados continuos y permanentes. Entre ellas se pueden destacar la diabetes, las enfermedades cardiovasculares, algunos tipos de depresión, entre otras. Estas constituyen la principal causa de muerte en la mayoría de los países a nivel mundial (Sapag, Lange, Campos y Piette, 2010; Caballero y Alonso, 2010; Ledón, 2011).

---

Como se ha expresado en apartados anteriores el estrés es un factor que repercute en la salud y no queda exento de tener influencia en las enfermedades crónicas como la diabetes.

#### ***2.2.5.1. La diabetes desde la perspectiva biopsicosocial y su relación con el estrés.***

Tradicionalmente la manera de abordar las enfermedades ha sido desde un modelo biomédico, cuyos esfuerzos se han abocado a encontrar métodos farmacológicos que puedan ayudar al paciente a controlar su enfermedad y a evitar las complicaciones asociadas. Sin embargo, no se puede dejar a un lado aquellos factores de distinta naturaleza que también influyen en el estado de salud, tales como los factores familiares, económicos, ocupacionales y de comportamiento. De ésta manera, se han tomado en consideración conceptos como el de calidad de vida y las estrategias de afrontamiento para el manejo de las enfermedades, generando un cambio en la concepción que se tenía de la salud, tomando en cuenta la influencia de variables tanto biológicas, como psicológicas y sociales, dando lugar a un modelo más integrador como el modelo biopsicosocial de la salud (Guzmán y Silva, 2006).

Dicho modelo señala que la exposición a un agente patógeno no desencadena necesariamente una enfermedad, sino que ésta dependerá del grado de vulnerabilidad inmunológica que el individuo presente, vinculándose con los hábitos de salud (dieta, ejercicio, horas de sueño, etc.) con el ajuste psicológico (como los niveles de estrés) y social (como la disponibilidad de apoyo social) de cada persona (Guzmán y Silva, 2006).

Partiendo de esta perspectiva, es importante considerar que el impacto del diagnóstico, el pronóstico y el tratamiento de la DM, provoca una situación impactante, ya que conlleva un cambio inesperado y drástico en los hábitos de vida que sostiene el individuo, lo que a su vez puede generar un desequilibrio, cuya forma de afrontarlo condiciona y modula la continuidad de dicho impacto. El individuo puede ser capaz de sobreponerse y adaptarse adecuadamente a las circunstancias novedosas. Sin embargo, si ocurre de forma contraria, en el cual el individuo se bloquea ante la situación y prevalece la indecisión y la angustia, se torna más propenso y vulnerable a desarrollar respuestas

---

inadecuadas de naturaleza psicológica y social que posteriormente perjudiquen notablemente su calidad de vida. Éstas respuestas están relacionadas con la ansiedad, la depresión, la falta de energía, las disfunciones sexuales, las dificultades laborales y los sentimientos de soledad (Lorente, 2007; Martín, Querol, Larsson, Renovell y Leal, 2007).

Algunos autores (Fisher et al., 2007; Palomar y Cienfuegos, 2007; O'Hea et al., 2009 c.p Torres y Piña, 2010; Álvarez, 2013) plantean que el padecimiento de la DM, más específicamente la tipo 2, se vincula con variables psicosociales como bajos niveles de autoeficacia, autoestima disminuida, estrategias de afrontamiento dirigidas a la emoción, baja motivación al logro, sentimientos recurrentes de culpabilidad, déficit en habilidades sociales, percepción distorsionada en relación al apoyo social, estrés, entre otros, lo que puede afectar significativamente las conductas de autocuidado y adherencia al tratamiento en el paciente con esta condición.

Es importante señalar el impacto del estrés, principalmente porque a diferencia de otros factores, éste sostiene una estrecha conexión con la DMT2. Este elemento se puede ver reflejado, puesto que dicho tipo de afección evoluciona lentamente implicando una secreción insuficiente y una insensibilidad a la insulina, que puede estar relacionado con los efectos directos del estrés sobre los nervios que controlan el páncreas (Surwit, 2002; Carretero 2005). Se puede ver el estrés desde una perspectiva bidireccional por el hecho de que altos niveles de estrés por largos periodos de tiempo, pueden incrementar la probabilidad de desarrollar DMT2, así como también, el padecimiento de la enfermedad conlleva, por si misma, a experimentar grados considerables de estrés, debido al reajuste psicológico a los nuevos hábitos de vida y a las constantes demandas que implica tener Diabetes (Álvarez, 2013).

Esta vinculación entre el estrés y el desarrollo de la diabetes, se asocia mayormente con la modalidad de afección tipo 2 que con la tipo 1 (como se mencionó anteriormente). Esto es debido a que la DMT1 está estrechamente relacionado con una enfermedad autoinmune, donde el organismo carece absolutamente de insulina, lo que constantemente genera que los niveles de glucosa en sangre sean erráticos, difusos, o bien sin un detonante previsible; requiriendo de manera imprescindible la administración



---

continua de insulina. De este modo, no se han encontrado hallazgos que indique que el estrés tiene un papel indispensable en la aparición de la DMT1, pues, al caracterizarse por niveles de glucosa erráticos, es más difícil probar los efectos del estrés y el control del mismo en el organismo (Surwit, 2002; Carretero 2005).

Las demandas específicas de la enfermedad que aumentan la respuesta de estrés se pueden clasificar en tres grupos:

Los estresores asociados a los síntomas y al tratamiento que incluyen la serie de modificaciones en la conducta que el paciente con diabetes debe realizar para obtener las metas del tratamiento, tales como, establecer horarios para ejercitarse regularmente, seguir una dieta prescrita, ingerir la medicación adecuadamente, realizar constantes mediciones de los niveles de glucosa en la sangre, entre otras. Esta modificación conductual debe ser consistente y muchas veces, esto se ve obstaculizado por el contexto social donde este inmerso el sujeto (Morales, 2012; Arias, 2014; Beléndez, Lorente y Maderuelo, 2015).

Los estresores relacionados con la falta de apoyo familiar y del equipo de salud que incluyen la presión de la familia, amigos y compañeros de trabajo para la realización de conductas contrarias a las necesarias para controlar el nivel de glucosa; convirtiéndose en factor de riesgo que a la larga puede perjudicar los efectos del tratamiento. De igual manera, por el hecho de padecer una enfermedad crónica, la persona puede ser aislada por la sociedad, incluyendo sus a redes de apoyo cercanas, lo que puede ocasionar en el sujeto una percepción distorsionada de sí mismo, considerándose diferente a todos los demás, así como lidiar con el desconocimiento e ideas erróneas de las personas acerca de la diabetes (Morales, 2012; Arias, 2014; Beléndez, Lorente y Maderuelo, 2015).

Finalmente los estresores relacionados con las emociones negativas que incluyen producto de algunas situaciones como por ejemplo, los pacientes obtienen niveles elevados de glucosa en sangre en algunas mediciones aun cuando han seguido el tratamiento, aspecto que suele ocasionar sentimientos de frustración, enojo, tristeza, preocupación y constantes pensamientos vinculados con la posible presencia de

---

complicaciones en el futuro y de muerte prematura. La incertidumbre sobre las complicaciones futuras, los sentimientos de frustración ante inexplicables niveles de glucemia elevados, reacciones emocionales como la ansiedad y tristeza experimentada por el paciente, pueden generar modificaciones en la práctica de actividad física y una menor adherencia al tratamiento (Morales, 2012; Arias, 2014; Beléndez, Lorente, Maderuelo, 2015).

Es importante destacar que la respuesta al estrés es altamente individualizada, puesto que algunas personas pueden tener formas de afrontamiento hacia situaciones difíciles o tensas que le permitan encontrar una solución rápidamente, mientras que otras personas pueden centrarse en otros aspectos del problema como las sensaciones negativas que le producen y eso les puede dificultar encontrar una solución (Montes, Oropeza, Pedroza, Verdugo y Enríquez, 2013; Arias, 2014).

Teniendo en cuenta el grado de influencia que tiene el estrés en la salud, la psicología se ha abocado a profundizar y expandir ramas interdisciplinarias para estudiar el proceso de salud-enfermedad y sobretodo abordar la enfermedad de la forma más eficiente posible como es el caso del desarrollo, de tipo integrador, como la Medicina Psicosomática, cuyo objetivo ha sido describir y explicar las relaciones entre las emociones y las enfermedades a nivel físico (Alarcón, 1991).

En tal sentido, la vinculación entre estos elementos, se han manifestado bajo diferentes enfoques, siendo uno de ellos, con gran importancia contemporánea, la Medicina Conductual. El término “medicina” hace alusión al arte y a la ciencia de curar enfermedades, por lo que han surgido concepciones como las de Pomerlau y Brady (1979 c.p Alarcón, 1991) donde sustentan a este enfoque como el uso clínico de las técnicas derivadas del análisis experimental de la conducta, la terapia del comportamiento y la modificación de la conducta, para la evaluación, la prevención y el manejo de la enfermedad física. Se toma como marco de referencia este enfoque para argumentar el uso de estrategias que permitan al individuo desarrollar una herramienta de afrontamiento exitosa. Algunas de estas técnicas son usadas con mayor regularidad por los profesionales, pero también han venido desarrollándose otras técnicas que merecen su

---

consideración y un mayor estudio a partir de los beneficios que se han encontrado en distintas referencias bibliográficas.

A continuación se presenta una breve descripción de una de las estrategias usadas por excelencia en el abordaje terapéutico del estrés, como es el caso de la Relajación Muscular Progresiva; seguidamente de la descripción del Yoga de la Risa, catalogada como una estrategia poco abordada y estudiada en la literatura científica, pero que a su vez está siendo frecuentemente utilizada dado a los beneficios que manifiestan aquellos que lo practican, padezcan de una condición crónica o no.

### **2.3. Relajación Muscular Progresiva y Yoga de la Risa como estrategias para el manejo del Estrés.**

#### **2.3.1. Relajación Muscular Progresiva como estrategia convencional para el manejo del Estrés**

Las técnicas de relajación son las herramientas de manejo del estrés más utilizadas y se ha demostrado ampliamente su efectividad en el tratamiento de una gran variedad de trastornos físicos y psicológicos asociados al estrés (Montes, Oropeza, Pedroza, Verdugo, y Enríquez, 2013; Rimm y Masters, 1981). Se han catalogado estas técnicas como estrategias de afrontamiento centrados en las emociones de acuerdo a la clasificación de las formas de afrontamiento del estrés definidas por Lazarus y Folkman en el año 1986, sin embargo, se considera que los efectos de la relajación van más allá, dado que constituye la base de las demás estrategias de afrontamiento e interactúa con ellas, a su vez, la relajación es parte de la gran cantidad de técnicas y programas dirigidos al manejo del estrés (Kareaga, 2002).

##### ***2.3.1.1. Conceptualización de la técnica***

Es una técnica de autocontrol emocional utilizada para detener estados de tensión corporal mediante la tensión-relajación de grupos de músculos, uno después de otros, hasta lograr una sensación de relajación en todo el cuerpo. Basándose en la premisa de que el cuerpo responde con tensión muscular a los pensamientos que provocan ansiedad y

---

esta tensión muscular a su vez produce un mayor desagrado lo que genera un círculo vicioso, por tanto si se logra la relajación deteniendo la tensión presente, el círculo se rompe, ya que no puede haber relajación y tensión a la vez en un organismo (Bourne y Garano, 2012; Reinoso y Seligson, 2005).

### ***2.3.1.2. Basamento Teórico de la técnica***

En entrenamiento en Relajación está basado en los trabajos de Edmund Jacobson quien desarrolló un método fisiológico para combatir la tensión y ansiedad y posteriormente Joseph Wolpe quien modificó los procedimientos de Jacobson y los integró en un programa sistemático de tratamiento (Bernstein y Borkovec, 1983).

Los trabajos de Jacobson lo llevaron a concluir que la tensión implicaba un esfuerzo que se veía en el acortamiento de las fibras musculares y esta tensión se observaba cuando se presentaban estados como los denominados “ansiosos” y por tanto dichos estados podrían eliminarse mediante la desaparición de la tensión, puesto que Jacobson afirmó que la relajación viene a ser el opuesto fisiológico de la tensión, y por tanto en un organismo donde se presente un estado de relajación pleno no puede presentarse a la vez un estado de tensión; de esta manera Jacobson determinó que el entrenamiento en relajación era un tratamiento lógico para trabajar con personas tensas o ansiosas. Descubrió que a través de la tensión y relajación sistemática de grupos de músculos es posible observar las sensaciones sensoriales sutiles que son producto de la tensión y de la relajación pudiendo alcanzar un estado de calma a lo largo de todo el cuerpo (Bernstein y Borkovec, 1983, Payne, 2005).

Por su parte las investigaciones acerca del contracondicionamiento (principio que subyace la teoría de la Inhibición Recíproca) llevadas a cabo por Joseph Wolpe, fueron de gran importancia para el desarrollo de esta técnica, puesto que demostraron que cuando se presenta la inhibición recíproca, una respuesta como el miedo, la ansiedad, o el estrés quedan inhibidas por otra respuesta o actividad que es más fuerte o incompatible con la respuesta que se está buscando inhibir. Esta teoría de inhibición recíproca está basada en los principios de condicionamiento clásico de Pavlov, en donde se empareja un estímulo desencadenante con una nueva respuesta incompatible y para que se produzca,

---

Wolpe indicó que es preciso una respuesta fuerte que compita o contracondicione la respuesta inadecuada y señala además, que la respuesta más útil que puede emplearse es la relajación muscular (Bernstein y Borkovec, 1983, Cormier y Cormier, 1994, Kort, 2003, Myers, 2005, Payne, 2005, Rimm y Masters, 1981).

### ***2.3.1.3. Beneficios de la técnica.***

Durante la ejecución de la técnica se le otorga gran importancia a la respiración que debería realizar el sujeto (respiración diafragmática). La respiración completa, la que implica la musculatura diafragmática cuenta con los siguientes beneficios:

- Incremento de la concentración (Bourland, 1998),
- Aumento en la cantidad de oxígeno que llega a los pulmones, reducción de la velocidad del ritmo cardiaco y estimulación del sistema nervioso parasimpático responsable de la relajación (Lapaiz, 1998).
- Además, se afirma que con la práctica continuada de la respiración diafragmática, el individuo se vuelve inmune ante cualquier situación de estrés, regula adecuadamente los niveles de serotonina y otros químicos responsables de los estados emocionales, mejora el sueño y el humor, disminuye el tono muscular basal, vuelve más fuertes y saludables los sistemas cardiovascular y pulmonar, mejora la digestión y se expande la capacidad de concentración y de memorización (Sakya, 2000. Puerta y Becerra, 2003).

### **2.3.2. Yoga de la Risa como estrategia no convencional para el manejo del estrés.**

#### ***2.3.2.1. Conceptualización de la técnica***

Yoga de la Risa es una técnica que fue iniciada por Dr. Madan Kataria en 1995 basándose en el hecho científico de que el cuerpo no puede diferenciar entre la risa real y fingida. Para el Dr. Kataria en ausencia o en espera de risa espontánea, la risa ensayada suele volverse divertida y contagiosa al poco rato de practicarla, y puede hacer brotar la risa espontánea y potenciar su intensidad y duración, es decir, el cerebro no es capaz de distinguir la risa ensayada de la espontánea, por lo que ambas se asociarían

---

indistintamente a similares beneficios de salud. La moderna medicina de la risa se basa en este principio fundamental de que a través de diferentes ejercicios, técnicas, actividades y dinámicas, una persona o un grupo de personas es conducido a un estado de desinhibición para conseguir llegar de una risa ensayada a una espontánea y experimentar sus beneficios físicos, psíquicos, emocionales y espirituales (Calvo, 2005; Castellví, 2007. y J; Regetti. Comunicado personal, 12 de Octubre, 2015).

Esta técnica novedosa es considerada desde sus inicios como una rutina de ejercicios única puesto que en esta se combina la risa ensayada con respiración profunda. Al emplearla, cualquiera puede reír sin acudir al humor, chistes o comedia necesariamente. Yoga de la Risa es la única técnica que permite, a quienes lo practican, obtener risa de manera prolongada sin involucrar el pensamiento cognitivo, es decir, sobrepasa el tener que entender el significado de lo percibido, lo cual varía de una persona a otra (J; Regetti. Comunicado personal, 12 de Octubre, 2015).

### ***2.3.2.2. Beneficios de la técnica***

Se puede observar según lo descrito anteriormente, que Kataria toma como elemento principal a la risa simulada-espontánea, considerando esta como fundamental en la ejecución de la técnica.

Por tal motivo, cabe destacar que la risa consiste en una reacción psicofisiológica que externamente se caracteriza por permitir experimentar contracciones del diafragma de manera enérgica, acompañadas a su vez de vocalizaciones silábicas repetitivas con resonancia de la faringe, velo del paladar y otras cavidades fonatorias; además de expresión facial determinada (movimiento de cerca de 50 músculos faciales, principalmente alrededor de la boca), que puede acompañarse de secreción lagrimal, movimientos de otros grupos musculares corporales (pared abdominal, cabeza y cuello, espalda, hombros, brazos, manos y piernas, entre otros), y finalmente una serie de procesos neurofisiológicos asociados (cambios respiratorios y cardiocirculatorios, activación del sistema dopaminérgico y otros circuitos neuroendocrinos e inmunológicos) (Provine, 1996; Mora y García, 2008).

---

Mobbs, Greicius, Abdel, Menon y Reiss (2003) y Carbelo y Jáuregui, (2006), señalan que internamente la risa se acompaña de una sensación subjetiva reconocible, denominada hilaridad, cuya sensación se ha comparado con el de la actividad sexual y otras reacciones placenteras del organismo.

La risa no solo es un ejercicio saludable por el bienestar inmediato que produce, entre los beneficios, García (2003), señala que la risa hace descender los niveles de cortisol en la sangre, incrementa la liberación de linfocitos T activos, aumenta a su vez la actividad de las células Natural Killers (asesinas por naturaleza) e incrementa el número de células T con receptores ayudantes supresores. Para este y otros autores, en pocas palabras, la risa amaina todos los efectos negativos del estrés (Argyle, 1979; Edwards y Cooper, 1988; Berk, Tan, Fry, Napier, Lee, Hubbard, 1989; Berk, Tan, Nehlsen, Napier, Lewis, Lee, 1988; Berk, Felten, Tan, Bittman, Westengard, 2001; Fry, 1992; Fry, 1994; y Toda, Kusakabe, Nagasawa, Kitamura, Morimoto, 2007).

Se ha encontrado que la risa inmuniza contra la depresión, así como también, incrementan los niveles de serotonina, la cual tiene un importante efecto analgésico y relajante (D' Anello, Escalante y Sanoja, 2004); estimula el sistema endocrino, incluyendo la glándula pituitaria al segregar catecolaminas, las cuales contienen norepinefrina, dopamina, endorfinas y encefálicas, considerados de igual manera analgésicos naturales (Berk, Felten, Tan, Bittman, Westengard, 2001; Hudak, Dale, Hudak, 1991; Dillon, Minchoff, Baker, 1985. y Nakajima, Hirai, Yoshino, 1999).

Belilty (2005), señala que la risa cumple con ciertas funciones que tienden a generar muchos beneficios los cuales se presenta a continuación brevemente:

- Con cada carcajada se pone en marcha cerca de 400 músculos, incluyendo algunos de estómago que solo pueden llegar a ejercitarte viviendo esta experiencia, es decir, ayuda a *ejercitar* el cuerpo.
- Permite lubricar y limpiar los ojos con lágrimas, puesto que al experimentar la carcajada esta hace vibrar la cabeza y se despeja la nariz y el oído. Contribuye a limpiar las paredes arteriales de pequeños cúmulos de colesterol.

- 
- Al reír entra el doble de aire en los pulmones, de ahí que la piel se *oxigena* más, de manera específica, los pulmones mueven 12 litros de aire, en vez de los 6 habituales, lo que mejora la respiración y aumenta la oxigenación.
  - Favorece la reproducción de endorfinas en el cerebro, que son los neurotransmisores que se encuentran sobretodo en el sistema límbico y cuya función es combatir el dolor disminuyendo la receptividad del organismo ante estímulos dolorosos.
  - La columna vertebral y la cervical se estiran, estas son dos regiones corporales donde se acumula usualmente tensión. Se estimula el bazo y se eliminan las toxinas; con este movimiento el diafragma origina un masaje interno que facilita la digestión al hacer vibrar al hígado; ayuda a reducir los ácidos grasos y las sustancias tóxicas. También evita el estreñimiento y mejora la eliminación de la bilis.
  - Al reír se segregan endorfinas, estos cumplen el papel de sedantes naturales del cerebro, similar a la morfina, es por eso que 5 o 6 min de risa continua actúan como analgésico. La risa además libera dopamina (con lo que se mejora el estado de ánimo) y serotonina (que posee efectos calmantes), por esta razón la risa se utiliza como terapia para aquellas recuperaciones que requieran una movilización rápida del sistema inmune.
  - Esta también cumple efecto al estirar y estimular los músculos de la cara, teniendo un efecto tonificante y antiarrugas.
  - El masaje interno que produce los espasmos del diafragma alcanza también a los pulmones y al corazón aumenta su frecuencia y es capaz de bombear cada minuto entre 140 y hasta 210 mililitros de sangre, cuando lo normal son 70, de esta manera puede ayudar a prevenir infartos.
  - El buen humor es capaz de hacernos olvidar las molestias producto de los cambios hormonales, conlleva a mejorar la menopausia y andropausia.
  - Las carcajadas generan una sana fatiga que elimina el insomnio.
  - Ayuda en la producción de ciertas hormonas (endorfinas y adrenalina) que elevan el tono vital y nos hace sentir más despiertos al contrarrestar las migrañas,



---

enfermedades cutáneas, cáncer, úlceras, alopecia, reumatismos, anorexia, bulimia y diarrea.

- A través de la risa, las personas exteriorizan emociones y sentimientos. A veces es percibida como una energía que urge ser liberada, sobre todo cuando necesitamos reír y la situación social no lo permite.
- Finalmente este autor señala que al experimentar la risa se produce un estado emocional y un comportamiento diferente, además mejora la autoestima al reírse de sí mismo general en ocasiones al sujeto una auto aceptación.
- Por otra parte el reír disminuye el incremento de glucemia postprandial (Hayashi, Hayashi, Iwanaga, Kawai, Ishi, Shiji, 2003) y puede prevenir las complicaciones microvasculares en pacientes con diabetes tipo 2 (Nasir, Iwanaga, Nabi, Urayama, Hayashi, & Hayashi, 2005).

Durante la ejecución de los diferentes ejercicios de risa se procura incluir intervalos de respiración profunda, aspecto que el autor señala es esencial para la vida, puesto que la respiración se vuelve irregular y superficial producto del estrés y de las emociones negativas, afectando la salud; de este modo, al implementar la risa junto con la práctica de una respiración controlada el organismo percibe ampliamente sus beneficios (J; Regetti. Comunicado personal, 12 de Octubre, 2015).

---

### III. Planteamiento del Problema

La Diabetes Mellitus (DM) es considerada la novena causa de muerte a nivel mundial, actualmente existe un aproximado de 285 millones de personas afectadas por esta enfermedad, por lo que puede ser considerada como un importante problema de salud pública en países industrializados o en vías de industrialización (Águila, Vicente, Llaguno, Sánchez, y Costa, 2012; International Diabetes Federation, 2005. c.p. Delgado, Hidalgo y Villalobos, 2011). La misma refleja una elevada prevalencia y a su vez conlleva un gran impacto socioeconómico por constituir un factor de riesgo cardiovascular. A pesar de ser una enfermedad no transmisible, ésta presenta complicaciones crónicas que redundan en una mayor morbilidad y mortalidad, lo que promueve a que se sitúe como una enfermedad alarmante, puesto que si ésta evoluciona rápidamente, influye significativamente en la vulnerabilidad de la condición de salud del individuo, siendo propenso a la hospitalización y/o la muerte, dependiendo de lo avanzada que se encuentre la enfermedad (Águila, Vicente, Llaguno, Sánchez, y Costa, 2012; International Diabetes Federation, 2005. c.p. Delgado, Hidalgo y Villalobos, 2011; Burgos, Joaquim, Puiggrós y Chicharro, 2010).

En Latinoamérica, el incremento en la prevalencia de la DM se ha asociado con la transición nutricional, obesidad abdominal, sedentarismo y otros hábitos como alcohol y cigarrillo. Específicamente en Venezuela, las encuestas de prevalencia más cercanas a la realidad, arrojan que esta enfermedad es la quinta causa de muerte en el país con una cifra de decesos para el 2012 de 10.528 personas y en específico, la Diabetes Mellitus Tipo 2 (DMT2) con una cifra de 7.889 decesos (Ministerio del Poder Popular para la Salud, 2012; Rojas, et al, 2012).

Esta enfermedad de carácter crónico, representa un evento estresante y con un gran desafío adaptativo por la naturaleza de su tratamiento que con frecuencia es complejo, costoso, difícil de seguir y que muchas veces conlleva efectos secundarios molestos, ya que implica cambios en el estilo de vida y un proceso de ajuste, a veces de por vida, a diversos cambios físicos, psicológicos, sociales y ambientales; pudiendo

---

eventualmente generar un impedimento físico permanente en quien la padece de no tenerse los cuidados necesarios (Han, Lee, Lee y Park, 2003 c.p Avendaño y Barra, 2008; López y Rodríguez, 2006). Igualmente, la alta prevalencia de trastornos psicoafectivos (originados por el hecho de que estos pacientes se encuentran bajo experiencias generadoras de estrés crónico por las demandas de autocuidado), el descontrol metabólico y la pobre adherencia al tratamiento, aunado al desafío adaptativo y el proceso de ajuste, mencionados anteriormente, engloban un conjunto de aspectos que deterioran la calidad de vida del paciente diabético (Colunga, García, González y Salazar, 2008).

Fried, et al (2002) han reconocido que el estrés puede interferir en el cuidado de la diabetes debido a sus efectos negativos sobre la salud de los pacientes y al incremento de complicaciones sino se aplican adecuadamente los estilos de afrontamiento y adaptación, así como los sistemas de apoyo social. Por su parte, Atkinson (2004) considera que la persona con diabetes debe aceptar su condición crónica para enfrentarla y responder lo mejor posible a las demandas de la enfermedad con sus recursos personales.

En una investigación realizada por Anderson, Clouse, Freedland y Lustman (2001c.pVillavicencios, 2008) encontraron que casi 40% de los encuestados sentían que la diabetes les producía estrés emocional y a su vez, les preocupaba no ser capaces de cumplir con sus obligaciones familiares y se sentían más tensos que la mayoría de las personas que conocían. Aproximadamente la mitad de las personas con diabetes entrevistadas, sintieron una gran ansiedad debido a su peso, miedo de que su enfermedad empeorara y una gran preocupación de sufrir episodios hipoglucémicos (baja glucosa en sangre).

Méndez y Beléndez (1994) señalan que para poder disminuir los efectos de la diabetes, es necesario aprender a afrontar distintos factores, uno de los cuales es el estrés psicológico, puesto que este puede afectar el control de la diabetes de forma directa, mediante la secreción de las hormonas del estrés (cortisol) e indirectamente al obstaculizar las conductas de autocuidado.

En tal sentido, es importante agregar que dada las situaciones estresantes que enfrentan las personas con esta condición, se requiere que adopten estrategias de

---

afrontamiento ante las mismas, que le permitan reducir los efectos negativos del estrés y que fomenten la mejora de la calidad de vida.

En cuanto al abordaje del estrés ante estas situaciones, se han presentado distintas estrategias para manejar los efectos nocivos que esta variable tiene en la salud. Entre las estrategias convencionales que parten del enfoque cognitivo-conductual, se encuentran el uso de la inoculación del estrés, el entrenamiento en relajación (tales como atención en la respiración y la relajación muscular progresiva), imaginación guiada, escáner mental, meditación plena, biofeedback, reestructuración cognitiva, mindfulness, el apoyo social y entrenamiento en habilidades sociales (Montes, Oropeza, Pedroza, Verdugo y Enríquez, 2013; Castro, Rodríguez y Ramos, 2005; Sánchez, Olivares y Rosa, 1998; Méndez y Belendez, 1994).

A pesar de esta variedad de estrategias, se ha evidenciado que las técnicas de relajación constituyen las herramientas de manejo del estrés más utilizadas (Chóliz, 2000). En concordancia con esto, es un hecho constatado que muchas enfermedades son agravadas (y algunas veces provocadas) por altos niveles de estrés crónico que se manifiestan a nivel somático (tensión muscular, presión arterial alta, taquicardia, etc.), en forma de emociones negativas (ansiedad, hostilidad, depresión), y a nivel cognitivo (excesiva preocupación, pensamientos negativos y obsesiones); por lo que la adquisición de habilidades de relajación tienen un efecto preventivo y terapéutico considerable. Estas habilidades pueden desarrollarse por medio de la práctica de una serie de técnicas formales como la relajación muscular progresiva, las técnicas de respiración controlada y respiración profunda y la imaginación (Kareaga, 2002).

En cuanto a los beneficios, la práctica constante de técnicas de relajación hace que los latidos del corazón y la respiración se hagan más lentos, que el cuerpo utilice menos oxígeno y que la sangre fluya más fácilmente a través del cuerpo, generando paz y descanso, lo que progresivamente va disminuyendo los efectos negativos generados por diferentes enfermedades crónicas. Más específicamente, las personas con diabetes al experimentar bajos niveles de estrés percibido producto de la relajación, pueden estar

---

físicamente activos, comer saludablemente, reducir el peso y los medicamentos tienden a funcionar más eficazmente (Montes, Oropeza, Pedroza, Verdugo y Enríquez, 2013).

Paralelamente a esto, se ha visto la influencia de otras estrategias que pueden ser catalogadas como no convencionales, puesto que en épocas anteriores no han sido tan utilizadas y no han destacado de la misma forma que los métodos mencionados previamente; no obstante, en la actualidad están tomándose en cuenta con mayor detalle estos nuevos procedimientos y se han realizado algunos estudios en los que se ha empleado estrategias como la risa para abordar distintos problemas psicológicos vinculados a la ansiedad, depresión, estrés, entre otros.

Claro, Jaimes, Jaimes y Perea (2011) postulan que el humor y la risa en sí, presenta gran cantidad de efectos benéficos, no sólo en la mejora del aspecto psicosocial del individuo, sino también en la salud, permitiendo disminuir los efectos dañinos que genera el estrés en los diferentes órganos del cuerpo. Sin embargo, aunque se han llevado a cabo estudios en esta área Bennett y Lengacher (2006) afirman que la existencia de datos empíricos que sustenten estas afirmaciones son escasos, específicamente, aluden que hay pocos estudios que se han encargado de examinar los efectos de la risa en estados psicológicos como el estrés.

Dolgoff-Kaspar, Baldwin, Johnson, Edling y Sethi (2012) utilizan una estrategia novedosa que se ha denominado Yoga de la Risa. Esta fue desarrollada en la India por el Dr. Madan Kataria, donde se combina la risa evocada voluntariamente, el control rítmico de la respiración (Pranayama), estiramientos y meditación. Por su parte, Yazdani, Esmaeilzadeh, Pahlavanzadeh y Khaledi, (2014) señalan que este tipo de técnicas, tienen efectos positivos en la ansiedad, la depresión y en el estrés; que se pueden reflejar en pocos estudios como en el llevado a cabo por Shahidi, et al. (2011) en el que compararon el yoga de la risa con el ejercicio terapéutico en un grupo de mujeres mayores con depresión, encontrándose igual efectividad para mejorar la depresión y la satisfacción con la vida. En una investigación realizada por Weinberg, Hammond y Cuminns (2013) se encontraron mejoras en el bienestar psicológico en personas que asistían de manera voluntaria a una clase de yoga de la risa, sin embargo, estos autores resaltan que se han

---

llevado a cabo pocas investigaciones controladas que evalúen los beneficios de esta práctica.

Dado lo señalado anteriormente, es necesario el estudio sistemático de este tipo de estrategias novedosas en pro de evaluar sus beneficios en diferentes poblaciones, por lo que toma relevancia la sugerencia realizada por Delgado, Hidalgo y Villalobos (2011) quienes llevaron a cabo una investigación donde evaluaron el efecto de un programa cognitivo-comportamental sobre los niveles de estrés percibido y glucemia en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, recomendando la implementación de nuevas intervenciones y tratamientos complementarios para la mejora en la calidad de vida en las personas que padecen de esta enfermedad, dada la estrecha relación que posee con el estrés.

Sobre la base de la revisión bibliográfica realizada por Bennett y Lengacher (2006) acerca de las investigaciones sobre humor y risa y su influencia en la salud, plantean el uso de risa terapéutica como terapia complementaria. Dada sus características, el Yoga de la Risa es considerada como una estrategia que emplea la risa terapéutica y como mencionan Dolgoff-Kaspar, Baldwin, Johnson, Edling y Sethi, (2012) una intervención terapéutica basada en Yoga de la Risa, es potencialmente una intervención ideal, dado que los participantes pueden practicarla de manera individual en un corto período de tiempo y sin necesidad de otros recursos; además que representa una estrategia no convencional poco conocida e investigada de la cual no se han encontrado datos que demuestren su efecto sobre los niveles de estrés percibido presente en personas con diabetes a diferencia de la relajación, que ha sido ampliamente estudiada en diversas poblaciones.

Por tal motivo, la presente investigación pretende evaluar las diferencias en los efectos de ambos tipos de estrategias sobre los niveles de estrés percibido en personas con DMT2, por lo que se plantea la siguiente interrogante:

*¿Cuál es la diferencia entre la relajación muscular progresiva y el yoga de la risa sobre los niveles de estrés percibido en personas con Diabetes Mellitus tipo 2?*

#### **IV. Objetivos de investigación**

##### **4.1.Objetivo General**

Determinar las diferencias del efecto de la Relajación Muscular Progresiva y del Yoga de la Risa sobre los niveles de estrés percibido en pacientes con DMT2.

##### **4.2.Objetivos Específicos**

Evaluar el efecto de la Relajación Muscular Progresiva sobre los niveles de estrés percibido en pacientes con DTM2.

Evaluar el efecto del Yoga de la Risa sobre los niveles de estrés percibido en pacientes con DTM2.

Comparar los efectos obtenidos en los niveles de estrés percibido posterior a la aplicación de la Relajación Muscular Progresiva y del Yoga de la Risa en pacientes con DMT2.

---

## V. Método

### 5.1. Sistema de variables.

#### 5.1.1. Variable Independiente: Estrategias de relajación y risa para el manejo del estrés.

##### 5.1.1.1. Definición teórica.

- **Estrategia 1:** Yoga de la Risa

Es considerada una fusión de respiraciones yóguicas (respiración profunda), estiramientos y ejercicios de la risa que cultivan alegría y una actitud de juego (J; Regetti. Comunicado personal, 12 de Octubre, 2015).

- **Estrategia 2:** Relajación Muscular Progresiva de Jacobson

Es una técnica de autocontrol emocional utilizada para detener estados de tensión corporal mediante la tensión-relajación de grupos de músculos, uno después de otros, hasta lograr una sensación de relajación en todo el cuerpo. (Bourne y Garano, 2012).

##### 5.1.1.2. Definición operacional.

- **Estrategia 1:** Yoga de la Risa

Se constituye por cuatro fases de ejecución. En la primera de ellas, se incluye una breve explicación del significado del yoga de la risa y un calentamiento de las diferentes partes del cuerpo (cabeza, torso y extremidades). Seguidamente viene la fase de aplaudir donde se repite la risa “Ho, ho, ha, ha, ha” mientras se aplaude rítmicamente, seguida de la fase de risa en la que se guían actividades de risa, haciendo una risa saludo, estrechando las manos y riendo mientras se mantiene contacto visual, con imitación de risas de diferentes tipos (risa de comiendo el desayuno). Posteriormente se realiza la fase de respiración, en la que se adquiere una posición cómoda (sentado o acostado), y se procede a la inhalación y exhalación profunda desde el diafragma para la concentración en la relajación y regulación de la respiración.



---

- **Estrategia 2:** Relajación Muscular Progresiva de Jacobson

Estrategia caracterizada por la instrucción dada al paciente basada en la alternancia de la tensión y relajación de los músculos. Dicho proceso inicia por las manos y brazos donde se tensan y relajan los puños, seguidamente las muñecas, los brazos y los hombros; luego los músculos de la cara y el cuello. Posteriormente se realizará el proceso con los músculos de la espalda, pecho y abdomen y finalmente los músculos de las piernas y pies. Cada músculo será tensado-relajado en un intervalo de 10 a 20 segundos y todo participante contará con 10 segundos para discriminar el estar tenso del estar relajado.

**5.1.1.3. Forma de variación:** Variable Cualitativa

**5.1.1.4. Valores:** Presencia de Relajación y Presencia de Yoga de la Risa.

**5.1.2. Variable Dependiente:** Estrés.

**5.1.2.1. Definición teórica.**

Polonsky (1995, c.p. Galán y Camacho, 2012) define al estrés como “Grado de conflicto psicológico asociado a los cambios derivados de la enfermedad que el paciente con Diabetes tipo II experimenta, caracterizado por la presencia de emociones negativas constantes asociadas a problemas derivados del tratamiento, al plan alimenticio, a la relación con el médico y a la falta de apoyo social” (p. 194).

**5.1.2.2. Definición operacional.**

Para medir la variable estrés se procederá a utilizar dos instrumentos, un más específico que evalúa el Estrés en Diabetes y otro más general que evalúa el Estrés Percibido, a continuación sus definiciones:

---

- **Escala de Estrés en Diabetes (EED)**

Puntuación obtenida a través del Cuestionario de Estrés en Diabetes creada por Polonski y cols (2005). Esta escala se encarga de medir el grado de estrés producto de la diabetes y su control. Está conformado por cuatro sub-escalas: (1) carga emocional, (2) estrés relacionado con el médico, (3) estrés relacionado con el régimen y (4) estrés interpersonal. La escala de respuesta es tipo Likert: con seis opciones de respuesta que van de (1) no es un problema, (2) es un pequeño problema, (3) es un problema moderado, (4) es un problema algo grave, (5) es un problema grave y (6) es un problema muy grave. La escala tiene un valor mínimo de 27 y un máximo de 162, denotando que a mayor puntaje mayor estrés relacionado con la enfermedad.

- **Escala de Estrés Percibido (EEP-10)**

Puntuación obtenida a través de la escala de estrés percibido (PSS). Esta escala se encarga en medir el grado en el que las situaciones vitales se perciben como estresantes. Este instrumento consta de 10 ítems con un formato de respuesta tipo escala Likert, con cinco opciones de respuesta, que van desde nunca (puntuación: 0) hasta siempre (puntuación: 4). El rango de puntuación varía entre 0 (mínimo estrés percibido) y 40 (máximo estrés percibido), es decir, que en este instrumento a mayor puntaje, mayor es el nivel de estrés percibido.

**5.1.2.3. Nivel de medida: Ordinal.**

**5.1.3. Variables Controladas.**

**5.1.3.1. Procesos de Salud.**

Para la muestra no fueron tomados en cuenta aquellos sujetos con determinados procesos de salud, tales como cirugía reciente, cardiopatías, glaucoma, o aquellos casos donde se evidenció incomodidad o dolor, puesto que al experimentar risas, se requiere la movilización y/o agitación motora del cuerpo, sobretodo de los músculos implicados en la experiencia de la risa, lo que puede originar repercusiones mayores en personas bajo estas condiciones (Mora, 2009).

---

### ***5.1.3.2. Tiempo con la enfermedad.***

Por medio de la homogeneización se incluyeron en la muestra sujetos que tenían un tiempo de evolución de la enfermedad comprendido entre 5 a 10 años, debido a que durante este periodo se observan estragos en la calidad de vida, elevando los niveles de estrés psicológico, así como también, se asocia con una mayor probabilidad de aparición de alteraciones microvasculares y macrovasculares (Álvarez, et al. 2009; Bermúdez, et al. 2000; Elnecavé, Hernández, Huerta y Reynoso, 2011; Ramos y Rodríguez, 2009).

### ***5.1.3.3. Edad.***

Autores como Guzmán y Silva (2006) señalan que entre las características clínicas de la DMT2, la edad de inicio de esta enfermedad suele ser partir de los 40 años en adelante, por ello esta variable se controló a través de la técnica de homogeneización, la cual permitió seleccionar de la población en estudio, a los individuos que cumplieron con un rango de edad comprendido entre los 40 y 70 años.

## **5.1.4. Variables no controladas.**

### ***5.1.4.1. Sexo.***

La prevalencia de la diabetes es aproximadamente de 5 millones y medio de personas, de las cuales, el 65% son mujeres y el 35% corresponde a hombres (Colunga, González, Salazar y Torres, 2009). De igual manera, esta enfermedad ocupa la primera causa de muerte en las mujeres y la segunda en los hombres (Guzmán y Silva, 2006), lo que pone de manifiesto que hay mayor incidencia en personas del sexo femenino. No fue controlada porque de igual manera hay incidencia en el sexo masculino.

### ***5.1.4.2. Sobrepeso.***

Se ha encontrado que aproximadamente un 60% de los pacientes con DMT2 presentan altos niveles de masa corporal (obesidad), siendo un factor que ocasiona estragos a la salud física, por el bajo control metabólico que presentan (Delgado, Hidalgo y Villalobos, 2011; Guzmán y Silva, 2006; Colunga, González, Salazar y Torres, 2009).

---

No fue controlada por la gran prevalencia que existe de pacientes con obesidad, y si se contrarresta, la selección de la muestra se hubiera reducido notablemente.

#### ***5.1.4.3. Mortalidad Experimental.***

Durante un experimento existe la posibilidad de que disminuya la cantidad de personas que participan y esto puede ocurrir por diversas razones, desde el desánimo hasta enfermedad (Moreno, 2007). Se convocó un número mayor del mínimo requerido de sujetos y se les pidió completar un consentimiento informado, sin embargo esto no evitó que algunos sujetos faltaran a algunas de las sesiones, dejaran de asistir o no asistieran en lo absoluto, por lo que no fue posible controlar el efecto que esto tuvo en la investigación.

#### ***5.1.4.4. Ambiente.***

Las características del ambiente donde se llevó a cabo la investigación pueden influir significativamente en el resultado de la investigación. En esta variable se toman en consideración el grado de iluminación, de ventilación, de sonidos, entre otras. Debido a que las estrategias se realizaron en un ambiente natural no fue posible el control estricto del mismo y por tanto hay factores intrínsecos que pudieron influir en los resultados de la investigación.

#### ***5.1.4.5. No aleatorización de los tratamientos.***

En la presente investigación de carácter cuasi-experimental, los distintos tratamientos no fueron asignados al azar a los sujetos, dado que para algunos sujetos su participación estaba condicionada a su disponibilidad horaria, además de que algunos sujetos fueron convocados a través de redes sociales y por tanto, no era posible la asignación al azar. Por esta razón es una variable no controlada.

#### ***5.1.4.6. Nivel socioeconómico.***

El nivel socioeconómico es una variable de gran importancia que puede potenciar el nivel de estrés en personas con DMT2, puesto que una persona con mayores

---

posibilidades económicas puede verse menos afectado por situaciones como costear citas médicas regulares, adquirir suplementos necesarios para el control de los niveles de glucemia, adquirir los distintos alimentos necesarios para cumplir con una dieta balanceada asignada por un especialista en nutrición, entre otras (Ruiz, Escobar, Mayoral y Corral, 2006). Sin embargo, no fue tomada en cuenta para su control debido a la dificultad de convocar personas interesadas en participar en la investigación, además de que algunos sujetos fueron convocados de manera indirecta a través de redes sociales, lo que dificultaba dicho control.

### **5.2. Tipo de investigación.**

La presente investigación es de alcance explicativo, este se caracteriza por establecer relaciones causa – efecto entre los eventos, sucesos o fenómenos, es decir, se centra en explicar el porqué de la relación entre dos o más variables (Hernández, Fernández y Baptista, 2006). Adicional a esto, también es importante señalar que esta investigación es de tipo cuasi-experimental, ya que esta se realiza en un ambiente natural y no se garantiza un alto control de variables extrañas (León y Montero, 1997).

### **5.3. Diseño de investigación.**

El diseño seleccionado fue un diseño cuasi-experimental de dos grupos con pre-prueba-post-prueba sin grupo control. Se seleccionó este diseño, ya que las unidades de análisis no fueron asignadas al azar a cada grupo (Yoga de la risa y Relajación muscular progresiva) y a su vez, se carece de un alto nivel de variables extrañas (Ávila, 2006). Se aplicó una pre-prueba para medir los niveles iniciales de estrés percibido y posterior a la intervención, se aplicó la post-prueba. No se utilizó grupo control, debido a la dificultad y complejidad de la consecución de la muestra.

### 5.3.1. Diagrama del diseño.

G <sub>1</sub>	O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	O <sub>2</sub>
G <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	O <sub>4</sub>

<b>G1:</b> Grupo Yoga de la Risa	<b>G2:</b> Grupo Relajación Progresiva
<b>O1:</b> Pretest grupo 1	<b>O2:</b> Protest grupo 1
<b>O3:</b> Pretest grupo 2	<b>O4:</b> Postest grupo 2
<b>X1:</b> Sesión 1 <b>X2:</b> Sesión 2 <b>X3:</b> Sesión 3	

## 5.4. Participantes.

### 5.4.1. Población.

La población estuvo conformada por personas adultas de ambos sexos que padecen actualmente de Diabetes Mellitus tipo 2, con edades comprendidas entre 40 y 70 y que acudían al Servicio de Endocrinología y Metabolismo del Hospital Universitario de Caracas y aquellos que acudieron al Parque del Este el día de la realización de la actividad que fueron contactados por medio de publicaciones en las redes sociales, que asistían a diferentes centros de salud (ver procedimiento).

### 5.4.2. Muestra y Procedimiento de Muestreo.

La muestra estuvo constituida por 11 personas con Diabetes Tipo 2. Entre estas se designaron 6 para la práctica de la estrategia del Yoga de la Risa y 5 para la práctica de la Relajación Progresiva. El tipo de muestreo empleado se caracteriza por ser no probabilística intencional o seleccionado, que como bien enfatiza Hernández, Fernández y Baptista (2010) la elección de los elementos o sujetos se realiza sobre la base de criterios preestablecidos por el investigador o sobre las características que presente la investigación. Se establecieron como criterios exclusión los siguientes:

- Pacientes con un tiempo de evolución de la enfermedad mayor a los 5 años.
- Pacientes con determinados procesos de salud, tales como cirugías recientes, cardiopatías o glaucoma.

## **5.5.Materiales.**

### **5.5.1. Instrumentos de medición.**

#### ***5.5.1.1. Escala de Estrés en Diabetes.***

La Escala de Estrés en Diabetes, creada originalmente por Polonski y et al (2005). Esta escala se encarga en medir el grado de estrés producto de la diabetes y su control. Está conformado por cuatro sub-escalas: (1) carga emocional, (2) estrés relacionado con el médico, (3) estrés relacionado con el régimen y (4) estrés interpersonal. La escala de respuesta es tipo Likert: con seis opciones de respuesta que van de (1) no es un problema, (2) es un pequeño problema, (3) es un problema moderado, (4) es un problema algo grave, (5) es un problema grave y (6) es un problema muy grave. La escala original tiene un valor mínimo de 17 y un máximo de 102, denotando que a mayor puntaje hay mayor estrés relacionado con la enfermedad.

En relación aspectos psicométricos asociados a escala original, se ha demostrado altos niveles de confiabilidad, con un Alpha de Cronbach general de 0.93 y además fue correlacionado con los puntajes totales de inventarios que evaluaron depresión, bienestar psicológico, autoeficacia y hemoglobina glucosilada (Arias, 2014). Sin embargo, dicho instrumento no se encuentra validado en Venezuela, por esta razón, para poder implementarlo en la presente investigación, se realizó una validación de contenido. En el apartado de procedimiento y resultados se presenta con mayor detalle lo obtenido.

#### ***5.5.1.2. Escala de Estrés Percibido.***

Esta escala mide la percepción de estrés psicológico, es decir, la medida en que las situaciones de la vida cotidiana se aprecian como estresantes. La escala incluye una serie de consultas directas que exploran el nivel de estrés experimentado durante el último mes. La escala brinda cinco opciones de respuesta: ‘nunca’, ‘casi nunca’, ‘de vez

---

en cuando', 'muchas veces' y 'siempre', que se clasifican de cero a cuatro. Siendo a mayor puntaje, mayor nivel de estrés percibido.

Se ha utilizado la Escala de Estrés Percibido de 10 ítems. Según lo referenciado por Lousinha (2009) esta versión fue traducida, adaptada y validada por Carrobles y Remor (2001) de la Escala original de Cohen, Kamarck y Mermelstein (1983) y posee una consistencia interna que oscila entre  $\alpha = 0.84$  y  $\alpha = 0.86$  en población hispana. El mismo es recomendable para medir el grado en que las situaciones en la vida se valoran como estresantes y por tanto es adecuada para evaluar individuos con enfermedades crónicas (Redondo, Calvanese, García y Hernández, 2009).

### **5.5.2. Recursos.**

En este apartado se presentan los recursos que se utilizaron en la presente investigación que hacen alusión tanto a humanos como no humanos, especificándose la descripción y la cantidad de los mismos.

#### **5.5.2.1. Recursos humanos.**

- **Participantes:** asistieron 11 personas de ambos sexos, de edad adulta (40-70 años) con diagnóstico de DMT2 que acuden la Unidad de Endocrinología y Metabolismo del Hospital Universitario de Caracas.
- **Facilitadoras:** intervinieron 3 facilitadoras, las cuales dos de ellas, se encargaron de dar la bienvenida a los participantes, explicar los objetivos y alcance de las actividades a realizar, entregar y explicar las instrucciones del consentimiento informado y de los instrumentos de medición a llenar antes y después de la intervención (Escala de Estrés en Diabetes y Estrés Percibido) y de supervisar el desarrollo del entrenamiento de yoga de la risa. La otra facilitadora, se encargó de realizar en su totalidad el entrenamiento de relajación progresiva.
- **Instructora de Yoga de la Risa:** el entrenamiento en Yoga de la Risa fue realizado por una instructora y certificada en la estrategia: María Alejandra Grigorescu, licenciada en Psicología y profesora de la Universidad Central de Venezuela.



---

### **5.5.2.2. Recursos no humanos.**

Para llevar a cabo las diferentes estrategias se utilizaron 30 versiones impresas tanto del formato de Consentimiento informado, de la Escala de Estrés en Diabetes como de la Escala de Estrés Percibido. Se contó con una caja de lápices Mongol N° 2 con borrador y sacapuntas. Además de esto, se utilizaron 6 “yoga mats” para garantizar la comodidad de los participantes del grupo de relajación progresiva y adicionalmente, se incluyó un refrigerio, más específicamente 5 envases medianos con diversidad de frutas (melón, lechosa, cambur, mandarina y piña) y un termo de agua con 20 vasos plásticos.

### **5.6. Ambiente.**

La intervención fue realizada en el Parque del Este, ubicado en el Municipio Chacao en la ciudad de Caracas-Venezuela. Más específicamente, se realizó en las áreas verdes del parque, en horas de la mañana. El clima ambiental en las tres sesiones fue adecuado, puesto que se encontraba despejado, por lo que se contó con una iluminación y ventilación adecuada. El espacio seleccionado contaba con seis “yoga mat” y cuatro sillas para que los participantes dispusieran de ellos y así realizar las actividades adecuadamente.

### **5.7. Procedimiento.**

#### **5.7.1. Etapa Pre-Experimental.**

##### **5.7.1.1. Búsqueda de la muestra.**

Para recolectar la muestra se recurrió a diversos métodos de contacto. En primer lugar, se acudió al Servicio de Endocrinología y Metabolismo del Hospital Universitario de Caracas, para la cual, se le solicitó permiso a la directora de la unidad: la Dra. Susana Fung, mediante la entrega de una carta, firmada y sellada por la dirección de la escuela de Psicología de la UCV, explicando brevemente la finalidad de la investigación (Ver Anexo 1).

Una vez aceptado el permiso, el cual también se realizó mediante una carta firmada y sellada por la directora (Ver Anexo 2), se prosiguió a la elaboración de una planilla que facilitó la selección de la muestra de acuerdo a los criterios de inclusión. En

---

dicha planilla se ubicaron los apartados de datos identificación, tiempo con el diagnóstico, padecimiento de complicaciones asociadas a la diabetes u otros procesos de salud (Ver Anexo 3). Posteriormente se visitó la institución aproximadamente 2 días a la semana, durante 3 semanas consecutivas y se comenzó a recolectar la muestra, con aquellos pacientes que esperaban en la sala de espera de dicha institución. Se abordaba a cada persona de forma individual, se le saludaba cordialmente y se le explicaba la finalidad de la investigación; a su vez se le entregaba la planilla previamente elaborada, en conjunto con un tríptico informativo, cuyo contenido se basó en los principios y consideraciones éticas a seguir en la investigación (Ver Anexo 4) y por último, se le consultó a cada paciente su disponibilidad horaria para participar en las actividades pautadas; así como también, se le consultó a cada persona las frutas que podían ingerir, con la finalidad de realizar una refrigerio.

En segundo lugar, se elaboró un afiche en el cual se incluyó información pertinente sobre la investigación, y a su vez se les hacía la invitación a los pacientes para que participaran en dicha actividad (ver Anexo 5). Se propagó tal información mediante las diferentes redes sociales como (Facebook, Twitter e Instagram) y también fueron colocados en otros centros de salud como la unidad de endocrinología de la Clínica Luis Razetti y en las instalaciones del Parque del Este, ya que era el lugar específico en que se administró la intervención

Posteriormente se revisaron exhaustivamente las planillas recolectadas y se seleccionaron aquellas personas de la institución (Servicio de Endocrinología y Metabolismo del Hospital Universitario de Caracas), que más se adecuaban con los criterios de inclusión de la muestra y fueron contactadas a través de vía telefónica e invitadas a participar en los entrenamientos, explicándoles en qué consistía la actividad, su duración y se les preguntó el horario de conveniencia (mañana o tarde). Por su parte, otras personas contactaron a las investigadoras por medio de la publicación del afiche e igualmente completaron las planillas y se les realizó el mismo procedimiento.

En última instancia, se conformaron los grupos en función de la disponibilidad de cada persona y no por medio de la aleatorización.

---

### *5.7.1.2. Validación de contenido de la Escala de Estrés en Diabetes.*

Inicialmente se consultaron referencias bibliográficas acerca de la Escala de Estrés en Diabetes creada por Polonski y colaboradores (2005), con la finalidad de explorar en qué países había sido validada dicha escala. Se contactó a los autor vía correo electrónico, explicando el interés en realizar una validación de contenido de la escala en Venezuela para utilizarla como instrumento de medición en una investigación. Aunado a esto, se le pidió el acceso a la escala original, la cual se encuentra en el idioma inglés y aquellas validadas en español (Argentina, Uruguay, México y España).

Una vez obtenidas las diferentes escalas, se procedió a elaborar y diseñar unos formatos especiales para realizar la validación tanto de la traducción del inglés al español de las escalas ya validadas y en función de eso seleccionar aquella que se adecuaba mejor al modismo venezolano, así como también, validar el contenido relacionado con la diabetes (Ver Anexo 6). Para ello, se contactó a 3 expertos en el manejo del inglés y 3 expertos en el área de la diabetes para que evaluaran cada uno de los reactivos de la prueba asociados a dimensión o sub-escala.

En el área de la Diabetes fueron seleccionados los siguientes expertos, por resaltar su trabajo en relación al abordaje terapéutico y médico de dicha condición:

- El Lic. José Eduardo Rondón: Psicólogo Clínico, egresado en la UCV, especializado en el área de Psicología de la Salud.
- La Lic. Irama Cardozo: Psicólogo clínico egresado de la UCV, especializada en el área de Psicología de la Salud.
- El Dr. Tulio López: Médico Endocrinólogo, que actualmente trabaja en la Clínica Luis Razzetti.

En relación a los expertos en el manejo del idioma inglés se seleccionaron los siguientes:

- La Lic. Carmen Alicia Belardi: Licenciada en Idiomas y Educación, egresada de la Universidad Metropolitana y actual profesora de la UCV.

- 
- La Dra. Alexandra Rivas: Odontóloga, egresada de la UCV y con estudios de idiomas en Estados Unidos.
  - Carlos Rangel: Estudios de idiomas en el Kenilworth Language Institute en Irlanda.

Posterior a tres semanas de contactar y mandar dicho formato a los expertos, se recibieron las observaciones y sugerencias respectivas de cada uno de ellos y en base a ellas se sacaron los porcentajes de acuerdo, desacuerdo, de los ítems a eliminar y aquellos que debían cambiar la redacción o agregar otros ítems relacionados a situaciones específicas del contexto venezolano. En el apartado de resultados se puede encontrar información más detallada al respecto.

Seguidamente se elaboró la Escala de Estrés en Diabetes según los cambios sugeridos por dichos expertos (Ver Anexo 7).

#### ***5.7.1.3. Preparación por sesiones del entrenamiento en Yoga de la Risa y en Relajación Progresiva.***

Para preparar las sesiones de yoga de la risa, se acudió, en primer lugar, a revisar la bibliografía relacionada con los ejercicios característicos de la yoga de la risa, como son el calentamiento suave que incluyen estiramientos, cantos, aplausos y movimientos corporales que involucran métodos de actuación y visualización asociadas a situaciones estresantes de la vida diaria, las cuales fueron sacadas de los reactivos de la Escala de Estrés en Diabetes, en conjunto con ejercicios de respiración y meditación..

Para contar con mayor validez y confiabilidad de las sesiones de yoga, se convocó a una reunión con la instructora y certificada en Yoga de la Risa: María Alejandra Grigorescu en donde se programaron una serie de ejercicios por sesiones que fueron dirigidos específicamente a la población de pacientes con DMT2, ya que dicha estrategia a pesar de que cuenta con una estructura en sí, los ejercicios pueden ser adaptados a cualquier tipo de población. Estos se presentan a continuación:

**Sesión 1:** para la primera sesión se planteó inicialmente una breve explicación del significado del yoga de la risa, con la finalidad de que los participantes adquieran

---

conocimientos del significado y principios básicos de tal estrategia. Consecuente con esto, se planteó un calentamiento de las diferentes partes del cuerpo (cabeza, torso y extremidades) para preparar los músculos para realizar los ejercicios pertinentes. Las temáticas abordadas en esta primera sesión, estuvieron relacionadas con la manera en que las personas enfrentan las actividades rutinarias cotidianas, como por ejemplo, levantarse de la cama, desayunar, cepillarse los dientes, vestirse, trasladarse al trabajo, el saludo e interacción con otras personas; involucrando a su vez situaciones cotidianas que suelen ser aversivas o difíciles de afrontar para las personas con la condición de DMT2. Entre estas, se diseñaron ejercicios referidos a realizarse mediciones de los niveles de glucosa en sangre antes y después de ingerir alimentos, así como realizar meriendas sujetas a la dieta prescrita por el médico.

Todos estos ejercicios, se incluyen la dramatización por parte de los participantes de cada una de las situaciones, en conjunto con la simulación de la risa ante estas, con el objetivo de que logren cambiar su forma de percibir las situaciones que suelen causar estrés, ya que son actividades que muchas veces no se encuentran bajo su control y se pretende reducir el daño psicológico que suelen causar.

**Sesión 2:** en esta sesión se planteó un recordatorio del significado y principios del yoga de la risa y el calentamiento inicial de las diferentes partes del cuerpo (cabeza, torso y extremidades). Las temáticas de los ejercicios pautados para esta sesión, estuvieron asociados a las interacciones interpersonales, más específicamente acudir a reuniones sociales y/o fiestas. En función de esto ese contexto, se planearon situaciones que producen estrés general, como las discusiones entre personas de la fiesta; así como situaciones que producen estrés vinculado a la DMT2, basadas en la dificultad que presentan este tipo de personas para ingerir alimentos con un alto nivel de azúcar y/o grasa en salidas sociales.

De forma más concreta, se propuso que las personas dramatizaran y simularan la risa cuando se enfrentaran a situaciones en donde haya disposición y tentación de ingerir dulces y en contraparte ingirieran frutas u otro tipo de alimentos con el objetivo de que logren cambiar su forma de percibir las situaciones que suelen causar estrés, ya que son

---

actividades que muchas veces no se encuentran bajo su control y se pretende reducir el daño psicológico que suelen causar.

**Sesión 3:** para esta última sesión, inicialmente se programó realizar el calentamiento característico de cada sesión. Las temáticas para estos ejercicios estuvieron relacionadas únicamente con situaciones que suelen causar estrés asociado a tal enfermedad, como por ejemplo, acudir a citas médicas y realizarse un chequeo general de hemoglobina glucosilada, sermones o reproches constantes por el médico acerca los niveles de azúcar, así como también, de los familiares y amigos por no seguir adecuadamente las indicaciones médicas ni realizar ejercicio físico constante. Asimismo, se propuso este mismo ejercicio pero de forma contraria, es decir, cuando la persona con dicha condición no percibe apoyo por parte de su familia, amigos y médico para manejar adecuadamente su enfermedad. Adicionalmente, se agregaron ejercicios vinculados a las dificultades de conseguir los insumos como jeringas, pastillas (glucofage), cintas para medir el azúcar, glucómetros, entre otros.

De igual manera que en las otras sesiones, se incluyen la dramatización por parte de los participantes de cada una de las situaciones, en conjunto con la simulación de la risa ante estas, con el objetivo de que logren cambiar su forma de percibir las situaciones que suelen causar estrés, ya que son actividades que muchas veces no se encuentran bajo su control y se pretende reducir el daño psicológico que suelen causar.

Es importante destacar, que después de cada 3 ejercicios, se programó realizar ejercicios de respiración profunda, con la finalidad de descansar de la actividad motora que implica la experimentación de risa constante, así como también, se planteó una meditación guiada relacionada con todas las partes de cuerpo, con la finalidad de que los participantes pudieran discriminar las sensaciones posteriores a la realización del Yoga de la Risa.

Para el entrenamiento en relajación progresiva, se consultó la bibliografía respectiva y se elaboró un guion con las instrucciones y todo el procedimiento de la relajación progresiva de Jacobson. Para las 3 sesiones programadas se realizó el mismo procedimiento (ver Anexo 8).

---

#### ***5.7.1.4. Programación de menú de refrigerios.***

Se realizó una lista de un menú de frutas de acuerdo a bibliografía consultada y según el reporte de cada uno de los participantes cuando se les hizo la entrevista pertinente para que participaran en la actividad. Se prepararon el día anterior a cada sesión, envases individuales con un tipo de fruta picada (mandarina, melón, lechosa, cambur, piña, naranja), ya que a pesar de que las dietas son relativamente estándares (abstenerse del consumo excesivo de azúcares y alimentos con altos niveles de grasas), cada individuo es único en el padecimiento de la diabetes por sus niveles de azúcar en sangre, por lo que algunos podrían ingerir algún tipo de frutas que otros no.

#### **5.7.2. Etapa Experimental.**

La siguiente etapa consistió en la aplicación de los tratamientos a los grupos experimentales, dicha aplicación se llevó a cabo en 3 sesiones, las cuales consistieron en:

**Sesión 1:** se ubicaron a los sujetos en un punto de encuentro previamente establecido, seguidamente las facilitadoras procedieron a dar la bienvenida y agradecimientos por su asistencia; se procedió a brindar información acerca de la naturaleza, fines, alcances y consecuencias de la investigación, resaltando los aspectos éticos y asegurando entre otras cosas, su derecho a abandonar la intervención si les resultara incómodo. Luego se les hizo entrega a los sujetos de los pre-test (EED y EEP-10) y del consentimiento informado y se les dio las indicaciones pertinentes para ser completado (Ver Anexos 9, 10 y 11). Una vez completado este proceso se recurrió a comenzar con los tratamientos respectivos para cada grupo experimental, de la siguiente manera:

**Yoga de la Risa:** las facilitadores procedieron a dar la bienvenida y a presentar al Instructor Especializado en Yoga de la Risa, quien procedió a dar una explicación de lo que consiste esta actividad, y sus beneficios para la salud. Luego de esta etapa de introducción a la estrategia, el instructor procedió a realizar una fase de calentamiento físico adaptado a las características de los sujetos y posteriormente dio inicio a los diferentes ejercicios, culminando con una etapa de relajación y risa. Esta actividad tuvo

---

un tiempo de duración de 40 minutos. Luego de que culminó la actividad se procedió a realizar una merienda acorde a la dieta prescrita y se les recordó la importancia de su asistencia a las posteriores sesiones para el desarrollo de la investigación.

**Relajación Muscular Progresiva:** las facilitadoras procedieron a dar la bienvenida a los sujetos y a explicar en qué consiste la estrategia de Relajación que se llevó a cabo, cuál es el objetivo que se pretende y los beneficios que se obtienen de esta estrategia, seguidamente se les entregó a cada sujeto un “Yoga Mat” y se procedió a comenzar con la fase de enseñanza de la estrategia, se les indicó a los participantes que se colocarían lo más cómodos que pudieran, luego se procedió a hacer los ejercicios de tensión-relajación de los diferentes grupos de músculos hasta lograr un estado de relajación general. Al finalizar esto se procedió a realizar una merienda saludable apta para los sujetos, y se les recordó la importancia de su asistencia a las posteriores sesiones para el desarrollo de la investigación.

**Sesión 2:** esta sesión transcurrió de igual manera que la sesión anterior, con la diferencia que se dio la bienvenida, pero no se realizó la aplicación de los instrumentos y ni la explicación principal de las distintas estrategias, se procedió posteriormente a la realización de los distintos ejercicios y culminó con la realización de una merienda acorde a la dieta prescrita para ambos grupos.

**Sesión 3:** la última sesión procedió de igual forma que las sesiones anteriores, se dio la bienvenida a los sujetos, seguidamente se realizaron los ejercicios pertinentes a cada tratamiento y luego de culminada las estrategias se procedió a aplicar los post-test (EED y EEP-10) a los sujetos. Finalmente se realizó un compartir con alimentos adecuados para los sujetos y se agradeció la participación de los sujetos.

Posterior a la sesión en la que se aplicó la medición del post-test, se realizó actividad de control de resultados 7 días posteriores a la última sesión, la que consistió en la realización de una serie de preguntas que evaluaron la percepción de los sujetos en cuanto a la utilidad de las estrategias y si las aplicaron y aplicarían en su vida diaria, evaluando esto con una escala tipo Likert que va de las opciones “Muy de Acuerdo” a



---

“Muy en Desacuerdo” (Ver Anexo 12). Esta entrevista se realizó vía telefónica debido a que no fue posible concretar con los sujetos la asistencia a una reunión.

## VI. Resultados

### 6.1. Validación de la Escala de Estrés en Diabetes.

Se iniciará este apartado presentado los hallazgos obtenidos de la validación de contenido que se le realizó a la Escala de Estrés en Diabetes. En relación con la muestra constituida por 17 ítems originalmente, una vez obtenidas y analizadas las evaluaciones de los expertos se tomaron las siguientes decisiones:

(a) En los ítems donde hubo un 100% de coincidencia favorable entre los jueces, es decir, los ítems fueron considerados congruentes y claramente escritos, quedaron incluidos en el instrumento;

(b) Los ítems donde hubo un 100% de coincidencia desfavorable entre los jueces, quedaron excluidos del instrumento; y

(c) Los ítems donde sólo hubo coincidencia parcial entre los jueces o, éstos lo sugirieron expresamente, fueron revisados y reformulados.

En la Tabla 2 se puede observar los resultados de la validación luego de considerar dichos aspectos:

Tabla 2.

*Resultados de la revisión de la Escala de Estrés en Diabetes*

Cantidad de Ítems de Escala Original	Cantidad de Ítems Eliminados	Aceptados por unanimidad entre expertos (7 ítems)	Cambio de Redacción por disparidad entre expertos (6 ítems)	Ítems Separados (3 ítems)	Ítems Agregados (4 ítems)	Ítems Totales Escala Final
17	1	Ítems: 2, 10, 12, 19, 20, 21 y 24	Ítems: 1, 9, 11, 17, 18 y 22	Ítem: 3, 4 y 5 Ítem: 6, 7 y 8 Ítem: 13, 14, 15 y 16	24, 25, 26 y 27	27

Tal como se evidencia en la tabla 2, de los 17 ítems presentados a los expertos, 7 ítems (41,17%) fueron aceptados por unanimidad de criterio entre los jueces; por otro

---

lado, aconsejaron modificar la redacción de 6 ítems (35,29%), eliminar 1 ítem cuyo contenido no se adaptaba a lo que pretendía medir la escala y separar 3 ítems (17,64%) los cuales contenían varias interrogantes en un mismo reactivo, pasando de 3 reactivos a 11.

Además de esto, es importante señalar que la mayoría de los expertos hicieron alusión en sus sugerencias que era fundamental agregar ítems que estuvieran asociados a la preocupación de los pacientes debida a la dificultad de encontrar los insumos asociados al tratamiento diabetológico, por lo que se agregaron 4 reactivos con dicho contenido, quedando una escala final de 27 reactivos, con un valor mínimo de 27 y un valor máximo de 162.

En lo que respecta a la validación realizada por los expertos en el idioma inglés acerca del modismo utilizado en Venezuela, se puede destacar que los tres expertos concordaron que la versión más adecuada para el contexto Venezolano correspondía a la opción B (Ver Anexo 6) por contener la traducción al español más adecuada y es la que se adapta mejor. Esta decisión fue tomada, ya que concordaron en que la versión A, sostiene un lenguaje muy informal, está incompleta en algunos ítems y es redundante. Por otro lado, la versión C contiene un lenguaje muy formal que no se adapta al modismo venezolano.

## **6.2. Análisis de los datos obtenidos a través de los estadísticos descriptivos y no paramétricos.**

Seguidamente se presentarán los estadísticos descriptivos y no paramétricos utilizados para obtener los resultados finales de la investigación.

Sobre la base de las características de la muestra utilizada en la presente investigación, se procedió al análisis de los estadísticos de tendencia central para la descripción y comparación preliminar de los grupos experimentales (Yoga de la Risa y Relajación Muscular Progresiva) antes de la aplicación de los estadísticos no paramétricos correspondientes. De manera más específicamente se utilizó la prueba U de Mann Withney para dos muestras independientes, con la finalidad de comparar los Pretest y Postest obtenidos de los dos instrumentos utilizados (el Cuestionario de Estrés

en Diabetes y la Escala de Estrés Percibido) en ambos grupos. Seguidamente se utilizó la prueba Wilcoxon de rangos señalados y pares igualados para hacer la comparación Pretest-Postest en ambas condiciones experimentales. A continuación se presenta el análisis de los resultados obtenidos mediante el uso de la herramienta SPSS 17.

### 6.2.1. Estadísticos Descriptivos.

Tabla 3.

*Estadísticos descriptivos de los Pretest y Postest para el grupo Yoga de la Risa.*

	Estadísticos			
	Sumatoria Total Pretest Grupo Yoga de la Risa Escala de Estrés Percibido en Diabetes (CED)	Sumatoria Total Pretest Grupo Yoga de la Risa Escala de Estrés Percibido (EEP)	Sumatoria Total Grupo Postest Grupo Yoga de la Risa Escala de Estrés Percibido en Diabetes (CED)	Sumatoria Total Postest Grupo Yoga de la Risa Escala de Estrés Percibido (EEP)
N Válidos	6	6	6	6
Perdidos	5	5	5	5
Media	88,3333	22,6667	60,5000	20,1667
Mediana	92,0000	22,5000	57,5000	20,5000
Moda	55,00 <sup>a</sup>	23,00	50,00 <sup>a</sup>	21,00
Desv. típ.	22,76547	3,01109	10,27132	1,47196

a. Existen varias modas. Se mostrará el menor de los valores.

A partir de las medianas detalladas en la tabla 2 se puede observar que en relación al Cuestionario de Estrés en Diabetes (CED) hay diferencias entre la medición de Pretest (92) y la medición de Postest (57.5), de igual manera se observa dicha diferencia en las mediciones realizadas por la Escala de Estrés Percibido en el Pretest, donde se obtiene una mediana de 57.5 y en el Postest donde observamos una mediana de 20.5.

Tabla 3.  
*Mediana de los Pretest y Postest para el grupo Relajación Muscular Progresiva*

<b>Estadísticos</b>				
	<b>Sumatoria Total Pretest</b>	<b>Sumatoria Total</b>	<b>Sumatoria Total</b>	<b>Sumatoria Total</b>
	<b>Grupo Relajación</b>	<b>Pretest Grupo</b>	<b>Sumatoria Total Grupo</b>	<b>Postest Grupo</b>
	<b>Muscular Cuestionario</b>	<b>Relajación Muscular</b>	<b>Postest Grupo Relajación</b>	<b>Relajación Muscular</b>
	<b>de Estrés en Diabetes</b>	<b>Escala de Estrés</b>	<b>Muscular Cuestionario de</b>	<b>Escala de Estrés</b>
	<b>(CED)</b>	<b>Percibido (EEP)</b>	<b>Estrés en Diabetes (CED)</b>	<b>Percibido (EEP)</b>
N Válidos	5	5	5	5
Perdidos	6	6	6	6
Media	70,6000	23,0000	63,8000	21,6000
Mediana	61,0000	25,0000	59,0000	22,0000
Moda	37,00 <sup>a</sup>	25,00	33,00 <sup>a</sup>	17,00 <sup>a</sup>
Desv. típ.	27,04256	4,06202	23,94160	3,20936

a. Existen varias modas. Se mostrará el menor de los valores.

Como se observa en la Tabla 3, en cuanto al grupo que realizó Relajación Muscular progresiva, observamos diferencias en las medianas del Pretest y Postest obtenidas en ambos instrumentos, a pesar de que el cambio evidenciado es discreto. En relación al Cuestionario de Estrés en Diabetes (CED) hay diferencias entre la medición de Pretest (61) y la medición de Posttest (59), de igual manera se observa dicha diferencia en las mediciones realizadas por la Escala de Estrés Percibido en el Pretest, donde se obtiene una mediana de 25 y en el Posttest donde observamos una mediana de 22.

### **6.2.2. Estadísticos No Paramétricos para comparación de grupos**

Con la prueba U de Mann Withney se buscó comparar los grupos experimentales en un primer momento cuando se realizó la medición de Pretest y posterior a las tres sesiones cuando se realizó la medición de Posttest, con la finalidad de conocer cuál es el efecto (por separado) que tiene cada una de estas técnicas en los grupos experimentales. En la Tabla 4 se presentan los cálculos para los pretest de ambos grupos y en la Tabla 5 se presentan los cálculos del postest.

Tabla 4.

*Cálculo de la prueba U de Mann Withney para los Pretest de las estrategias Yoga de la Risa y Relajación muscular Progresiva*

<b>Estadísticos</b>		
	Sumatoria Total PretestCuestionario de Estrés en Diabetes (CED)	Sumatoria Total PretestEscala de Estrés Percibido (EEP)
Mann-Whitney U	8,500	11,000
Z	-1,189	-,739
Sig. Asintótica (2-colas)	,234	,460
Sig. Exacta [2*(1-cola Sig.)]	,247 <sup>a</sup>	,537 <sup>a</sup>

En cuanto a los resultados obtenidos con el Cuestionario de Estrés en Diabetes se puede observar que en la comparación del Pretest el valor de significación exacta es de 0.247, siendo este valor mayor a 0.05; con esto se logra evidenciar que no existen diferencias estadísticamente significativas en los grupos experimentales antes de la intervención. Este resultado es igual para los valores obtenidos con la Escala de Estrés Percibido ya que la significación exacta es de 0.537 y esta es discretamente mayor a 0.05 lo que revela que no hay diferencias significativas en los grupos.

Tabla 5.

*Cálculo de la prueba U de Mann Withney para los Postest de las estrategias Yoga de la Risa y Relajación Muscular Progresiva.*

<b>Estadísticos</b>		
	Sumatoria Total PretestCuestionario de Estrés en Diabetes (CED)	Sumatoria Total PretestEscala de Estrés Percibido (EEP)
Mann-Whitney U	13,000	10,000
Z	-,365	-,919
Sig. Asintótica (2-colas)	,715	,358
Sig. Exacta [2*(1-cola Sig.)]	,792 <sup>a</sup>	,429 <sup>a</sup>

En canto a la comparación del Postest tampoco existen diferencias significativas en los puntajes totales de estrés obtenidos por los grupos de Yoga de la Risa y de Relajación Muscular Progresiva, ya que en el Cuestionario de Estrés en Diabetes se obtuvo una significación exacta de 0.792 y en la Escala de Estrés Percibido la significación es de 0.429, siendo ambos valores mayores a 0.05.

Tabla 6.

*Cálculo de la prueba U de Mann Withney para los Pretest de las estrategias Yoga de la Risa y Relajación Muscular Progresiva, en las 4 dimensiones del Cuestionario de Estrés en Diabetes*

Estadísticos				
	Sumatoria Dimensión 1	Sumatoria Dimensión 2	Sumatoria Dimensión 3	Sumatoria Dimensión 4
	Carga Emocional Pretest Cuestionario de Estrés en Diabetes (CED)	Estrés relacionado al régimen de la diabetes Pretest Cuestionario de Estrés en Diabetes (CED)	Estrés relacionado con el médico tratante Pretest Cuestionario de Estrés en Diabetes (CED)	Estrés interpersonal Pretest Cuestionario de Estrés en Diabetes (CED)
Mann-Whitney U	7,000	10,000	12,000	8,500
Z	-1,477	-,917	-,563	-1,200
Sig. Asintótica (2-colas)	,140	,359	,573	,230
Sig. Exacta [2*(1-cola Sig.)]	,177 <sup>a</sup>	,429 <sup>a</sup>	,662 <sup>a</sup>	,247 <sup>a</sup>

Como se observa en la tabla 6, los resultados que arrojan las 4 dimensiones del Cuestionario de Estrés en Diabetes (Carga emocional, Estrés relacionado al régimen de la diabetes, Estrés relacionado con el médico tratante y Estrés interpersonal) en el Pretest indican no hay diferencias significativos ya que los valores se encuentran por encima de 0.05.

Tabla 7.

*Cálculo de la prueba U de Mann Withney para los Postest en las 4 dimensiones del Cuestionario de Bienestar en Diabetes*

Estadísticos				
	Sumatoria Dimensión 1	Sumatoria Dimensión 2	Sumatoria Dimensión 3	Sumatoria Dimensión 4
	Carga Emocional Postest Cuestionario de Estrés en Diabetes (CED)	Estrés relacionado al régimen de la diabetes Postest Cuestionario de Estrés en Diabetes (CED)	Estrés relacionado con el médico tratante- Postest Cuestionario de Estrés en Diabetes (CED)	Estrés interpersonal Postest Cuestionario de Estrés en Diabetes (CED)
Mann-Whitney U	12,000	12,500	14,000	12,500
Z	-,551	-,457	-,188	-,459
Sig. Asintótica (2-colas)	,581	,647	,851	,647
Sig. Exacta [2*(1-cola Sig.)]	,662 <sup>a</sup>	,662 <sup>a</sup>	,931 <sup>a</sup>	,662 <sup>a</sup>

Lo mismo ocurre en el Postest como se observa en la Tabla 7; no se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas, ya que todos los valores de significación exacta se encuentran por encima de 0.05

Los resultados arrojados por la Prueba U de Mann Withney reflejan que tanto en el Pretest como en el Postest, el grupo de Yoga de la Risa y el grupo de Relajación Muscular Progresiva no se diferenciaron de forma significativa, con lo que se podría decir que ambas estrategias generan un efecto similar en cuanto a los niveles de estrés percibido.

Por otro lado con la prueba de rangos señalados y pares igualados de Wilcoxon se pretendió conocer si hay diferencias significativas en las dos mediciones realizadas (Pretest-Postest) en cada grupo experimental, es decir, un primer momento antes de realizar las técnicas y un segundo momento luego de tres sesiones de ejecución de las técnicas.

Tabla 8.

*Cálculo de prueba Wilcoxon para la comparación de los Pretest-Postest de las estrategias Yoga de la Risa*

	Estadísticos	
	Postest grupo Yoga de la Risa Cuestionario ED - Pretest grupo Yoga de la Risa Cuestionario ED	Postest grupo Yoga de la Risa EscalaEP - Pretest grupo Yoga de la Risa EscalaEP
Z	-2,207 <sup>a</sup>	-1,378 <sup>a</sup>
Sig. Asintótica (2-colas)	,027	,168

Tabla 8.

*Cálculo de prueba Wilcoxon para la comparación de los Pretest-Postest de las estrategias Relajación Muscular Progresiva*

	Estadísticos	
	Postest grupo Relajación Progresiva Cuestionario ED - Pretest grupo Relajación Progresiva Cuestionario ED	Postest grupo Relajación Progresiva Escala EP - Pretest grupo Relajación Progresiva Escala EP
Z	-2,023 <sup>a</sup>	-1,289 <sup>a</sup>
Sig. Asintótica (2-colas)	,043	,197



En la Tabla 7 y en la Tabla 8 se pueden observar los resultados arrojados por el Cuestionario de Estrés en Diabetes, demostrando que existen diferencias tanto en el grupo de Yoga de la Risa como en el grupos de Relajación Muscular progresiva en los dos momentos de medición, en este sentido podemos apreciar que la significación del grupo de Yoga de la Risa es de 0.027 y del grupo de Relajación Muscular Progresiva es de 0.043, siendo estos valores menores a 0.05, lo que indica la presencia de diferencias estadísticamente significativas, es decir, que las tres sesiones tanto de Yoga de la Risa como de Relajación Muscular Progresiva generaron un efecto en los sujetos en cuanto al Estrés.

No obstante, dichas diferencias no se observan con los valores arrojados por la Escala de Estrés Percibido, ya que el grupo de Yoga de la Risa obtuvo una significación de 0.168 y el de Relajación Muscular Progresiva un significación de 0.197, estando ambos valores por encima de 0.05.

Tabla 9.

*Cálculo de la prueba Wilcoxon para la comparación Pretest-Postest en cada dimensión del Cuestionario de Bienestar en Diabetes para el grupo Yoga de la Risa.*

Estadísticos				
	PostestDimensión 1	Postest Dimensión 2	Postest Dimensión 3	Postest Dimensión 4
	Grupo Yoga de la Risa - PretestDimensión 1	Grupo Yoga de la Risa - Pretest Dimensión 2 Grupo	Grupo Yoga de la Risa - Pretest Dimensión 3 Grupo	Grupo Yoga de la Risa - Pretest Dimensión 4 Grupo
	Grupo Yoga de la Risa	Yoga de la Risa	Yoga de la Risa	Yoga de la Risa
Z	-2,201 <sup>a</sup>	-2,207 <sup>a</sup>	-1,826 <sup>a</sup>	-2,023 <sup>a</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	,028	,027	,068	,043

Tabla 10.

*Cálculo de la prueba Wilcoxon para la comparación Pretest-Postest en cada dimensión del Cuestionario de Bienestar en Diabetes para el grupo Relajación Muscular Progresiva*

	Estadísticos			
	PostestDimensión 1 Grupo Relajación Progresiva - PretestDimensión 1 Grupo Relajación Progresiva	Postest Dimensión 2 Grupo Relajación Progresiva - Pretest Dimensión 2 Grupo Relajación Progresiva	Postest Dimensión 3 Grupo Relajación Progresiva - Pretest Dimensión 3 Grupo Relajación Progresiva	Postest Dimensión 4 Grupo Relajación Progresiva - Pretest Dimensión 4 Grupo Relajación Progresiva
Z	-2,041 <sup>a</sup>	-1,841 <sup>a</sup>	-1,000 <sup>a</sup>	-2,121 <sup>a</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	,041	,066	,317	,034

En cuanto a las diferencias que se obtuvieron del Cuestionario de Estrés en Diabetes, se puede observar que las mismas están asociadas a áreas en específico relacionadas con el Estrés presente en la Diabetes, de esta manera podemos observar lo siguiente:

- Dimensión 1 Carga Emocional: hubo diferencias estadísticamente significativas tanto en el grupo 1 (Yoga de la Risa) como en el grupo 2 (Relajación muscular progresiva).
- Dimensión 2 Estrés relacionado al régimen de la diabetes: hubo diferencias significativas solamente en el grupo 1, el cual practicó Yoga de la Risa.
- Dimensión 3 Estrés relacionado con el médico tratante: no hubo diferencias estadísticamente significativas en ninguno de los grupos experimentales.
- Dimensión 4 Estrés interpersonal: hubo diferencias estadísticamente significativas tanto el grupo 1 que practicó Yoga de la Risa como en el Grupo 2 que practico Relajación Muscular Progresiva

Sobre la base de las descripciones hechas de los resultados en los apartados anteriores, lo que observamos es que no hubo diferencias significativas entre el grupo de Yoga de la Risa y el grupo de Relajación Muscular Progresiva en cuanto a los niveles de

estrés percibido medidos por los instrumentos de Bienestar en Diabetes y de Estrés Percibido.

Sin embargo, se encontraron cambios en los individuos entre el Pretest y el Postest en ambas técnicas en relación al Estrés en Diabetes medido por el instrumento de Bienestar en Diabetes, mas no en la medición de Estrés realizada por el instrumento de Estrés Percibido, es decir tanto la estrategia Yoga de la Risa como la estrategia Relajación Muscular Progresiva tuvieron un efecto sobre los niveles de estrés percibido relacionado con la Diabetes en los individuos que participaron mas no en los niveles de estrés percibido.

### 6.3. Actividad de control de resultados

Posterior a la aplicación de las estrategias a los grupos experimentales, se tenía planificado realizar una medición de seguimiento, sin embargo los sujetos no respondieron a la medición estructurada que se tenía planificada por lo que se procedió a realizar un cuestionario breve de seis preguntas con una escala tipo Likert de 5 puntos con opciones que van de Muy desacuerdo a Muy de acuerdo, para evaluar la percepción por parte de los sujetos de las estrategias. A continuación se presenta en análisis de frecuencia de las respuestas de los sujetos.

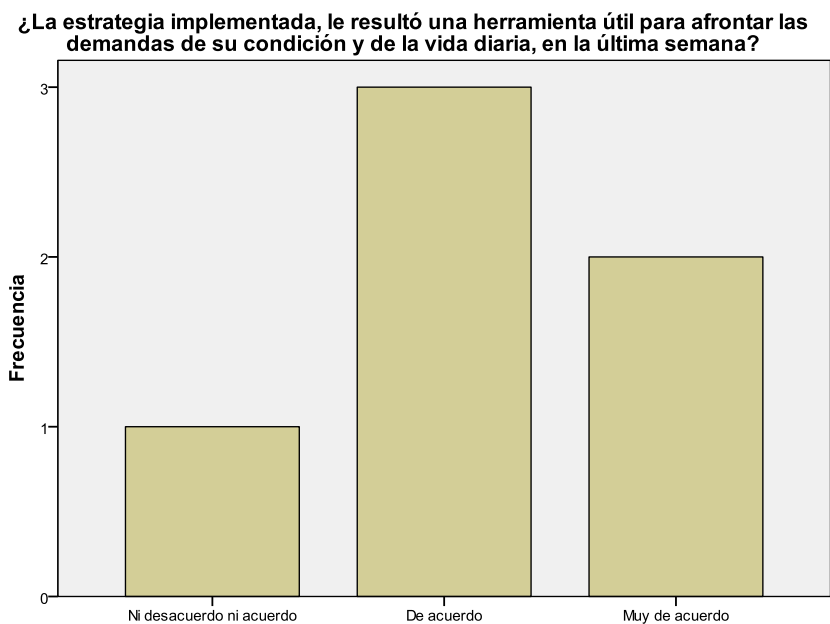
#### 6.3.1. Frecuencia de Respuesta del grupo de Yoga de la Risa al cuestionario breve.

Tabla 11.

*Frecuencia de respuesta en el Ítem 1 realizada a los sujetos del grupo Yoga de la Risa*

**¿La estrategia implementada, le resultó una herramienta útil para afrontar las demandas de su condición y de la vida diaria, en la última semana?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni desacuerdo ni acuerdo	1	16,7	16,7	16,7
	De acuerdo	3	50,0	50,0	66,7
	Muy de acuerdo	2	33,3	33,3	100,0
	Total	6	100,0	100,0	



*Figura 1.* Frecuencia de respuesta del ítem 1 realizada a los sujetos del grupo Yoga de la Risa

Como se puede visualizar en el presente grafico de barras la frecuencia de respuesta más común en los sujetos (3) fue la opción “De acuerdo”; dos sujetos seleccionaron la opción de “Muy de acuerdo” y sólo una de ellos, seleccionó la opción de “Ni de acuerdo ni desacuerdo”, lo que pone en evidencia, que la mayoría de los sujetos que estuvieron en el grupo de Yoga de la Risa se encontraron de acuerdo (en mayor o menor grado) en que la estrategia es útil para afrontar las demandas de la Diabetes y de la vida diaria.

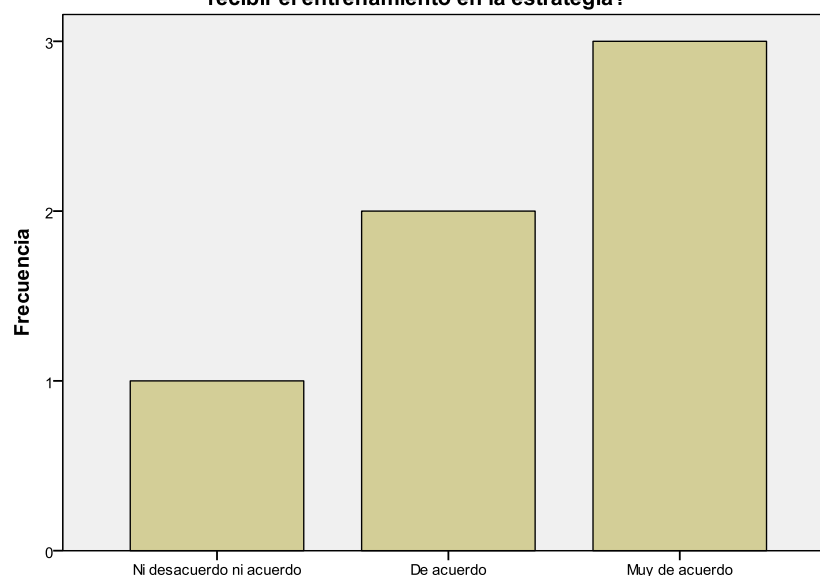
Tabla 12.

*Frecuencia de respuesta en el Ítem 2 realizada a los sujetos del grupo Yoga de la Risa*

**¿Considera que ha podido manejar el estrés de una forma adecuada después de recibir el entrenamiento en la estrategia?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni desacuerdo ni acuerdo	1	16,7	16,7	16,7
	De acuerdo	2	33,3	33,3	50,0
	Muy de acuerdo	3	50,0	50,0	100,0
	Total	6	100,0	100,0	

**¿Considera que ha podido manejar el estrés de una forma adecuada después de recibir el entrenamiento en la estrategia?**



*Figura 2. Frecuencia de respuesta en el Ítem 1 realizada a los sujetos del grupo Yoga de la Risa.*

En el presente gráfico se logra visualizar que la mayoría de los sujetos estuvo Muy de acuerdo en que con el Yoga de la Risa han podido manejar de manera adecuada el estrés generado por la Diabetes considerándola como estrategia apropiada para tal fin. Además dos de ellos de encontraron solo de acuerdo y uno le fue indiferente conocerla.

Tabla 13.  
Frecuencia de respuesta en el Ítem 3 realizada a los sujetos del grupo Yoga de la Risa

		¿Considera que su estado de salud en general ha mejorado?			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	En desacuerdo	1	16,7	16,7	16,7
	Ni desacuerdo ni acuerdo	3	50,0	50,0	66,7
	De acuerdo	2	33,3	33,3	100,0
	Total	6	100,0	100,0	



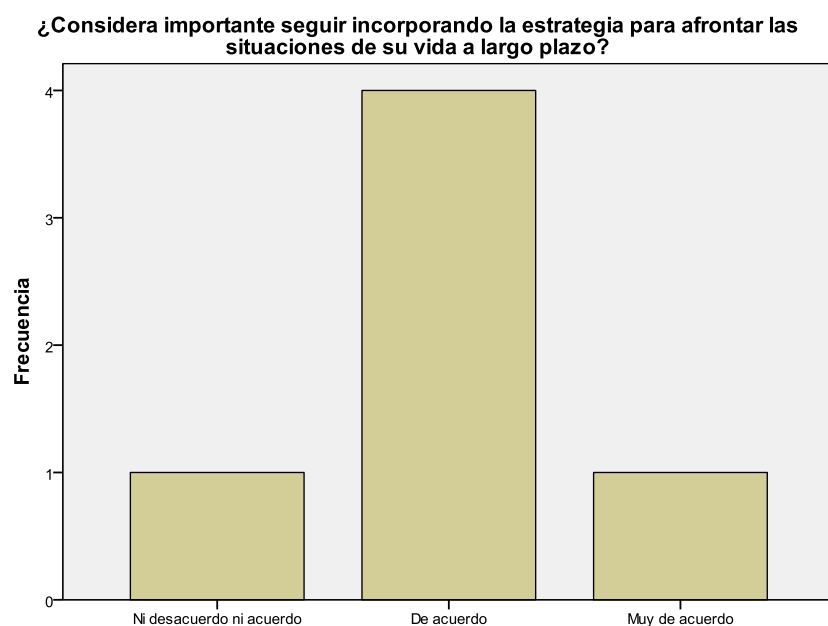
Figura 3. Frecuencia de respuesta en el Ítem 3 realizada a los sujetos del grupo Yoga de la Risa

En cuanto a la pregunta número 3 podemos observar que hubo tres sujetos que consideraban que su salud se ha mantenido igual luego de que participaron de la estrategia de Yoga de la Risa, hubo dos personas que se encontraron de acuerdo en una mejor de salud y una persona que de hecho estuvo en desacuerdo en que su salud haya mejorado.

Tabla 14.

*Frecuencia de respuesta en el Ítem 4 realizada a los sujetos del grupo Yoga de la Risa*  
**¿Considera importante seguir incorporando la estrategia para afrontar las situaciones de su vida a largo plazo?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni desacuerdo ni acuerdo	1	16,7	16,7	16,7
	De acuerdo	4	66,7	66,7	83,3
	Muy de acuerdo	1	16,7	16,7	100,0
	Total	6	100,0	100,0	



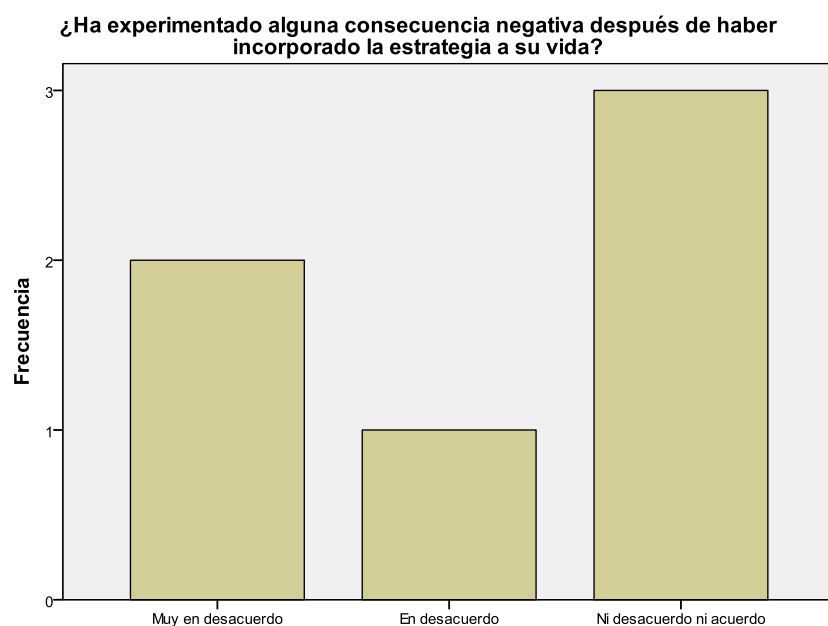
*Figura 4.* Frecuencia de respuesta en el Ítem 4 realizada a los sujetos del grupo Yoga de la Risa.

En el presente gráfico se logra visualizar con claridad que la mayoría de los participantes (4) pertenecientes a dicho grupo consideraron importante incorporar dicha estrategia para afrontar aquellas situaciones (sobre todo las que generan estrés producto de la Diabetes) que experimenten a largo plazo. Solo 1 persona se encontró ni en desacuerdo ni de acuerdo.

Tabla 15.

*Frecuencia de respuesta en el Ítem 5 realizada a los sujetos del grupo Yoga de la Risa*  
**¿Ha experimentado alguna consecuencia negativa después de haber incorporado la estrategia a su vida?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy en desacuerdo	2	33,3	33,3	33,3
	En desacuerdo	1	16,7	16,7	50,0
	Ni desacuerdo ni acuerdo	3	50,0	50,0	100,0
	Total	6	100,0	100,0	



*Figura 5.* Frecuencia de respuesta en el Ítem 5 realizada a los sujetos del grupo Yoga de la Risa

A continuación se logra visualizar con claridad que la mayoría de los participantes (4) pertenecientes de dicho grupo señalaron que no han experimentado alguna consecuencia negativa después de haber incorporado la estrategia a su vida. Solo 1 persona se encontró muy de acuerdo y otra ni en desacuerdo ni de acuerdo; en este caso

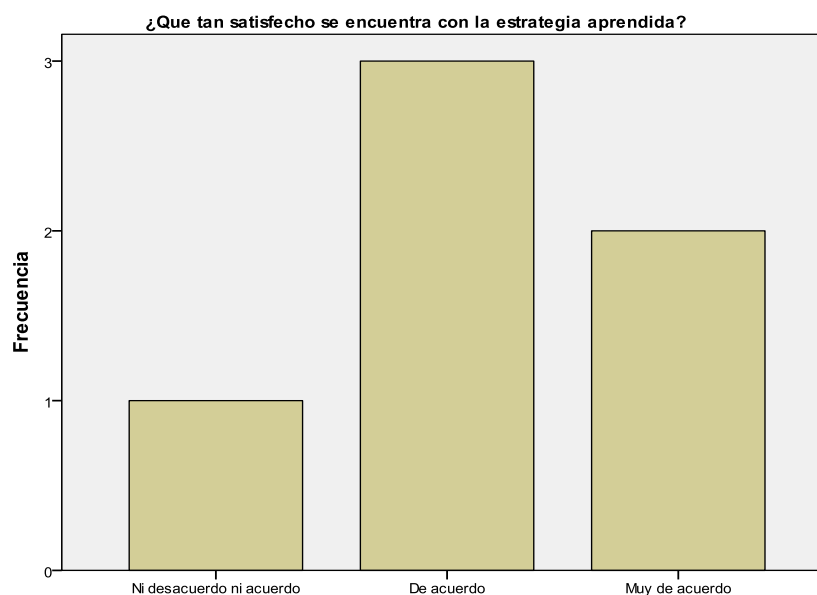


particular el participante decide colocar esta opción puesto que no recordaba con claridad de haber vivenciado o no alguna consecuencia negativa luego de la intervención.

Tabla 16.

*Frecuencia de respuesta en el Ítem 6 realizada a los sujetos del grupo Yoga de la Risa*

		¿Qué tan satisfecho se encuentra con la estrategia aprendida?			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni desacuerdo ni acuerdo	1	16,7	16,7	16,7
	De acuerdo	3	50,0	50,0	66,7
	Muy de acuerdo	2	33,3	33,3	100,0
	Total	6	100,0	100,0	



*Figura 6.* Frecuencia de respuesta en el Ítem 6 realizada a los sujetos del grupo Yoga de la Risa

Finalmente en respuesta a la pregunta 6 el gráfico logra mostrar con claridad que la mayoría de los participantes (3) pertenecientes al grupo se encuentran de acuerdo con la estrategia aprendida. Dos personas señalaron la opción muy de acuerdo y otra persona que se mostró indiferente ante esta pregunta.

### 6.3.2. Frecuencia de Respuesta del grupo de Relajación Muscular Progresiva al cuestionario breve

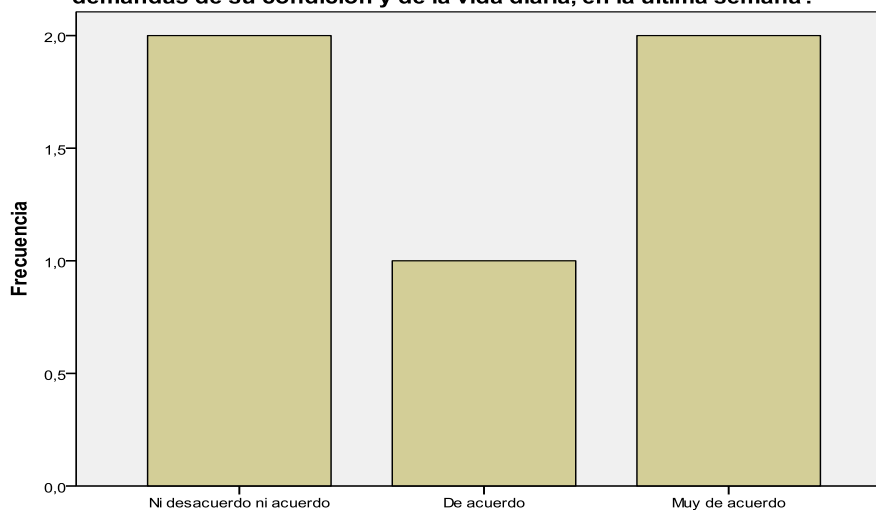
Tabla 17.

*Frecuencia de respuesta en el Ítem 1 realizada a los sujetos del grupo Relajación Muscular Progresiva*

**¿La estrategia implementada, le resultó una herramienta útil para afrontar las demandas de su condición y de la vida diaria, en la última semana?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni desacuerdo ni acuerdo	2	2,1	40,0	40,0
	De acuerdo	1	1,1	20,0	60,0
	Muy de acuerdo	2	2,1	40,0	100,0
	Total	5	5,3	100,0	

**¿La estrategia implementada, le resultó una herramienta útil para afrontar las demandas de su condición y de la vida diaria, en la última semana?**



*Figura 7. Frecuencia de respuesta en el Ítem 1 realizada a los sujetos del grupo Relajación Muscular Progresiva*

En el presente gráfico se logra visualizar que la mayor cantidad de participante se encuentran entre muy de acuerdo (2) y solo de acuerdo (1) en que la técnica de relajación les resultó una herramienta útil para afrontar las demandas de su condición y de la vida

diaria, en la última semana. Por su parte dos sujetos reportan no estar ni de acuerdo ni en desacuerdo con la utilidad de la misma.

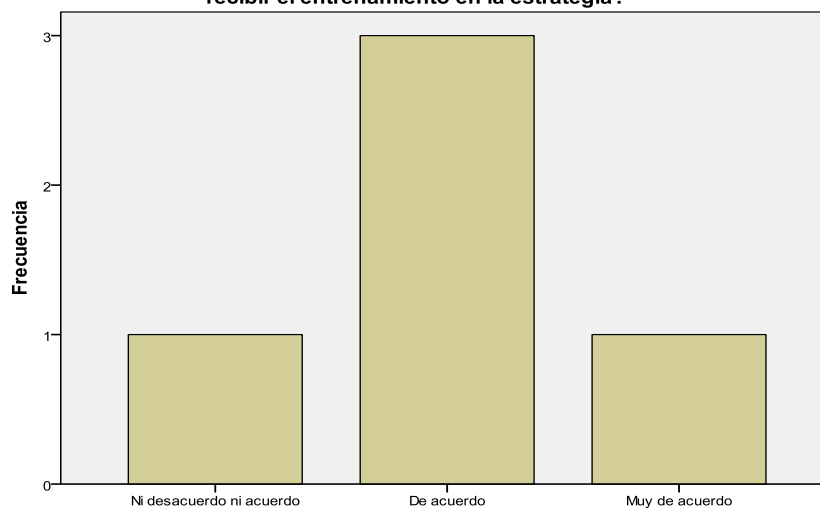
Tabla 18.

*Frecuencia de respuesta en el Ítem 2 realizada a los sujetos del grupo Relajación Muscular Progresiva*

**¿Considera que ha podido manejar el estrés de una forma adecuada después de recibir el entrenamiento en la estrategia?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni desacuerdo ni acuerdo	1	1,1	20,0	20,0
	De acuerdo	3	3,2	60,0	80,0
	Muy de acuerdo	1	1,1	20,0	100,0
	Total	5	5,3	100,0	

**¿Considera que ha podido manejar el estrés de una forma adecuada después de recibir el entrenamiento en la estrategia?**



*Figura 8. Frecuencia de respuesta en el Ítem 2 realizada a los sujetos del grupo Relajación Muscular Progresiva*

En esta ocasión el gráfico logra reflejar que la mayor cantidad de participantes se encuentran de acuerdo (3) en que han podido manejar el estrés de una forma adecuada después de haber recibido el entrenamiento en relajación. Por su parte un sujeto reporta

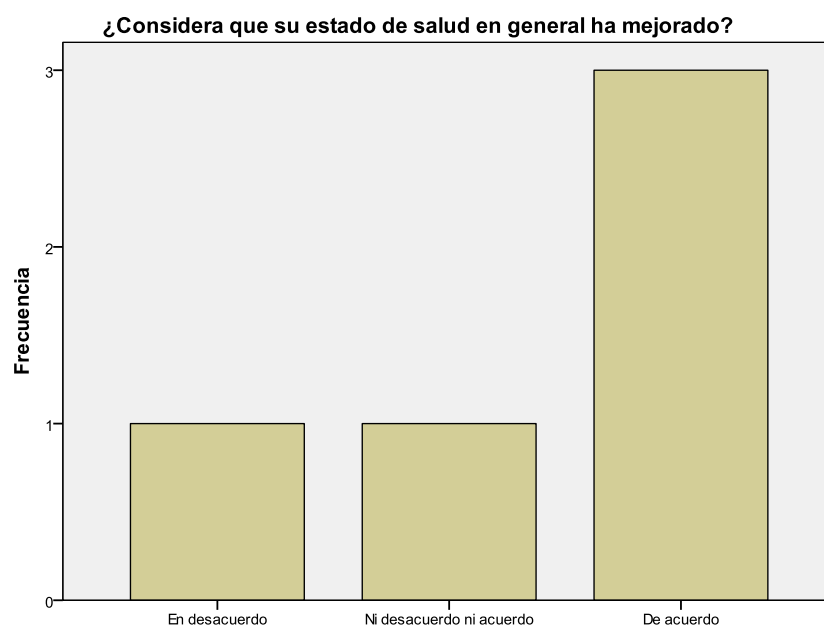
encontrarse muy en desacuerdo y finalmente uno que refiere no estar ni de acuerdo ni en desacuerdo con la misma.

Tabla 19.

*Frecuencia de respuesta en el Ítem 3 realizada a los sujetos del grupo Relajación Muscular Progresiva*

**¿Considera que su estado de salud en general ha mejorado?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	En desacuerdo	1	1,1	20,0	20,0
	Ni desacuerdo ni acuerdo	1	1,1	20,0	40,0
	De acuerdo	3	3,2	60,0	100,0
	Total	5	5,3	100,0	



*Figura 9. Frecuencia de respuesta en el Ítem 3 realizada a los sujetos del grupo Relajación Muscular Progresiva*

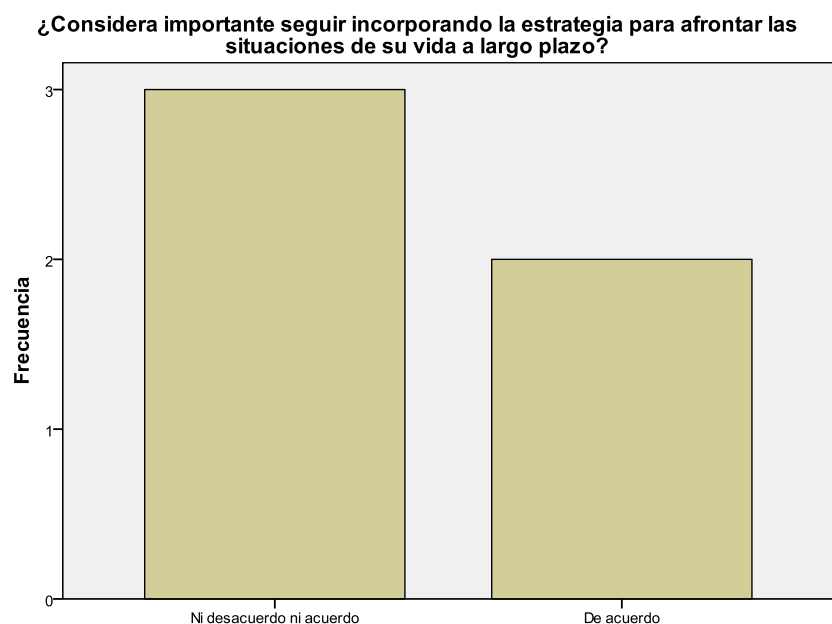
En siguiente gráfico refleja que la mayoría de los sujetos (3) Considera que su estado de salud en general ha mejorado luego de la intervención. Mientras que uno señala estar en desacuerdo y otro que esta se ha mantenido igual desde el entrenamiento.

Tabla 20.

*Frecuencia de respuesta en el Ítem 4 realizada a los sujetos del grupo Relajación Muscular Progresiva*

**¿Considera importante seguir incorporando la estrategia para afrontar las situaciones de su vida a largo plazo?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni desacuerdo ni acuerdo	3	3,2	60,0	60,0
	De acuerdo	2	2,1	40,0	100,0
Total		5	5,3	100,0	



*Figura 10.* Frecuencia de respuesta en el Ítem 4 realizada a los sujetos del grupo Relajación Muscular Progresiva

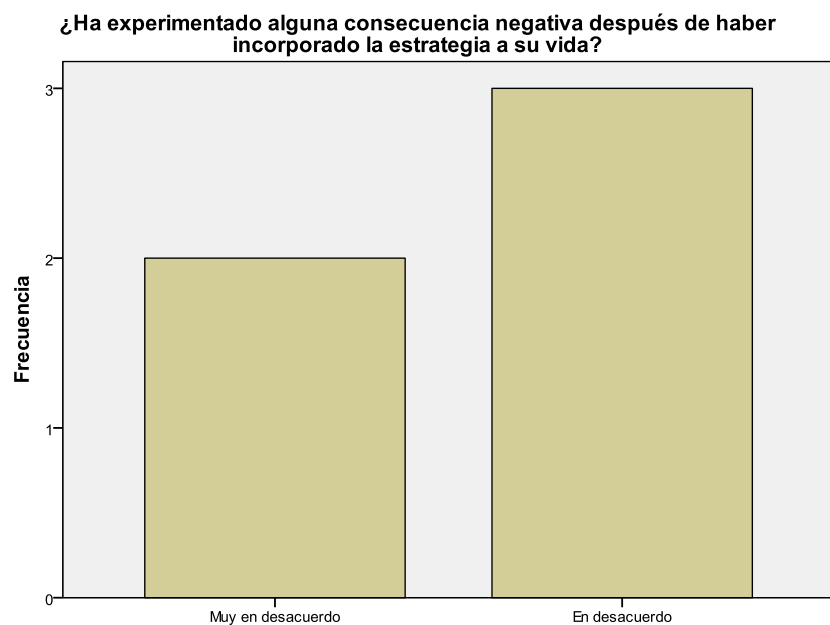
El presente gráfico muestra que del grupo, solo dos personas consideran importante seguir incorporando la estrategia para afrontar las situaciones de su vida a largo plazo. El resto de los sujetos (3) reportar estar ni en desacuerdo ni de acuerdo.

Tabla 21.

*Frecuencia de respuesta en el Ítem 5 realizada a los sujetos del grupo Relajación Muscular Progresiva*

**¿Ha experimentado alguna consecuencia negativa después de haber incorporado la estrategia a su vida?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy en desacuerdo	2	2,1	40,0	40,0
	En desacuerdo	3	3,2	60,0	100,0
Total		5	5,3	100,0	



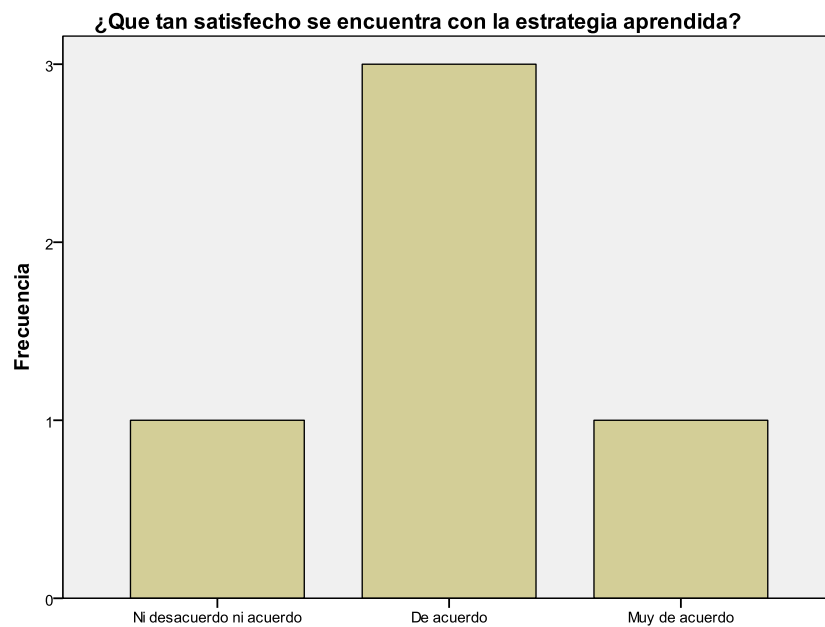
*Figura 11. Frecuencia de respuesta en el Ítem 5 realizada a los sujetos del grupo Relajación Muscular Progresiva*

El presente gráfico logra mostrar que la mayoría de las personas (3 en desacuerdo y 2 muy en desacuerdo) consideran que no han experimentado consecuencias negativas después de haber incorporado la estrategia a su vida.

Tabla 22.

*Frecuencia de respuesta en el Ítem 6 realizada a los sujetos del grupo Relajación Muscular Progresiva*

¿Qué tan satisfecho se encuentra con la estrategia aprendida?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ni desacuerdo ni acuerdo	1	1,1	20,0	20,0
	De acuerdo	3	3,2	60,0	80,0
	Muy de acuerdo	1	1,1	20,0	100,0
	Total	5	5,3	100,0	



*Figura 12. Frecuencia de respuesta en el Ítem 6 realizada a los sujetos del grupo Relajación Muscular Progresiva*

Finalmente se puede observar que la mayor cantidad de participantes (4) se encuentran entre estar de acuerdo (3) y muy de acuerdo (1) con haber aprendido a emplear la técnica de relajación. Sin embargo uno de ellos señala estar ni en desacuerdo ni de acuerdo con la misma.

Con lo arrojado por los resultados anteriores se observa que tanto la técnica de Yoga de la Risa como la de Relajación Progresiva son útiles y le funcionaron para el manejo del estrés. También se observó que los sujetos en el grupo de Yoga de la Risa consideraron que su salud se mantuvo igual tras la aplicación de la técnica a diferencia de los sujetos en el grupo de Relajación que si notaron un cambio, a pesar de esto los sujetos en el grupo de Relajación se mostraron indiferentes a la hora de considerar seguir aplicando la técnica a diferencias de los sujetos del grupo de Yoga de la Risa que si se mostraron interesados en proseguir y finalmente ningún sujeto encontró que las técnicas repercutieran negativamente en su salud y se mostraron satisfechos con la técnica aprendida.



---

## VII. Discusión

El objetivo de la presente investigación consistió en determinar las diferencias del efecto de la Relajación Muscular Progresiva y del Yoga de la Risa sobre los niveles de estrés percibido en pacientes con DMT2. A partir de los resultados presentados en el apartado anterior se encontró al realizar la comparación entre los grupos, que estos no se diferenciaron de forma significativa, es decir, que tanto el Yoga de la Risa como la Relajación Muscular Progresiva pueden considerarse (a pesar de sus diferencias) estrategias efectivas para reducir el estrés percibido en personas con Diabetes Mellitus tipo 2.

Este hallazgo pudo deberse a que ambas técnicas, al involucrar la práctica de la relajación (una incluyendo el uso de la risa terapéutica como elemento central y la otra incluyendo la práctica de la tensión-relajación de grupos de músculos), tienen como objetivo que la persona logre un estado de alivio o disminución de tensión que le permita manifestar otro tipo de respuestas distintas a aquellas producto del estrés que repercuten de manera negativa en el estado de salud.

Estos hallazgos son consistentes con los encontrados en otras investigaciones como las de Shahidi, et al. (2010) Weinberg, Hammond y Cuminns (2013) y Yazdani, Esmailzadeh, Pahlavanzadeh y Khaledi, (2014) donde concluyen que la Yoga de la Risa es una estrategia, cuyos efectos positivos ayudan a contrarrestar las consecuencias negativas de la ansiedad, la depresión y sobretodo del estrés. Sobre la base de esto, se comprueba nuevamente que el uso de la risa terapéutica en conjunto con prácticas de meditación y respiración diafragmática resultan beneficiosas en los pacientes que la emplean. Estos resultados, de igual manera, se han obtenido en investigaciones en donde hicieron uso de la Relajación Muscular Progresiva, vista ésta como una respuesta competitiva o antagónica a la respuesta de estrés en distintas poblaciones (Surwit, 2002; Casillas, González. y Montes, 2011; Montes, Oropeza, Pedroza, Verdugo y Enríquez, 2013).

De esta manera, el presente estudio permite observar la presencia de un elemento común en ambas estrategias: la Respiración Diafragmática. Este tipo de respiración

---

permite aumentar la cantidad de oxígeno que llega a los pulmones, reducir la velocidad del ritmo cardíaco y estimular el sistema nervioso parasimpático responsable de la relajación (Lapaiz, 1998).

Por otro lado, durante la administración de cada estrategia se enfatizó a los participantes que el objetivo de la actividad era que su organismo experimentara los beneficios intrínsecos de las mismas; en primer lugar, mediante la aceptación de aquellas situaciones que no pueden ser evitadas por el individuo (como por ejemplo no encontrar los medicamentos necesarios), y en segundo lugar, mediante el aprendizaje de una respuesta alternativa que les permitiera discriminar que poseen la capacidad para controlar su forma de responder ante situaciones estresantes, con el fin de evitar los efectos negativos que las mismas conllevan. La disminución de los niveles de estrés percibido de los participantes demuestra que el aprendizaje de este tipo de estrategias se traduce en la ejecución de una respuesta alternativa o antagónica a la respuesta de estrés, lo que traerá consigo una percepción distinta de la situación problema y por consiguiente una respuesta diferente (Bernstein y Borkovec, 1983; Tébar y Escobar, 2009).

A pesar de que no se determinó la existencia de diferencias significativas entre las estrategias para la disminución efectiva del estrés percibido, es pertinente señalar que durante la medición de control de resultados, sólo los participantes del Yoga de la Risa se mostraron motivados a continuar con su uso, a diferencia de los sujetos del grupo de Relajación Muscular, los cuales manifestaron que dicha estrategia les pareció útil, más no presentaron interés en seguir practicándola en su cotidianidad. El Yoga de la Risa al incluir la risa terapéutica como elemento característico, busca incluir la diversión en el día a día de aquellos que lo practican, esto puede resultar más ameno, dinámico y agradable, en contraste con la Relajación Muscular Progresiva que puede verse desde cierto aspecto más monótono y estructurado. Dicho acotación realizada por los participantes enfatiza la importancia de seleccionar y aplicar aquella estrategia que el sujeto esté dispuesto a emplear a largo plazo, para que pueda realmente beneficiarse de los efectos positivos sobre la salud física y percibida que la estrategia pueda proporcionar.

---

Partiendo del basamento científico, los efectos originados por el Yoga de la Risa que fomentan la inclinación y adherencia por parte de los participantes a seguir practicándola en su rutina diaria a diferencia de la Relajación Muscular Progresiva, puede explicarse desde el punto de la teoría de regulación conductual que plantea que en un contexto conductual y/o situación en el que está expuesto un organismo, se presentan diversas oportunidades y alternativas de respuesta, en la que el organismo goza de libre albedrío para distribuir sus respuestas entre las diferentes alternativas disponibles. Sin embargo, se distribuirá en la forma que goce de mayor comodidad o sea lo más óptima posible para el organismo, cuya forma de distribución es denominada el punto de deleite conductual, que alude a la frecuencia relativa de ocurrencia de todas las respuestas dadas por un organismo en una situación sin restricciones (Domjan, 2008).

Esto se puede representar en los resultados obtenidos, ya que como fue descrito a lo largo de la investigación, los participantes fueron expuestos a una estrategia, ante la cual tenían la oportunidad de decidir si participaban o no; dicha elección se traduce en oportunidades de respuesta alternativas ante situaciones y/o contextos generadores de estrés producto de la diabetes.

Las estrategias fueron llevadas a cabo en su forma original, es decir, no fueron alteradas las estructuras en las cuales éstas se enmarcan, sin embargo, en el caso del Yoga de la Risa a diferencia de la Relajación Muscular Progresiva, si ocurrió cierta variación por la flexibilidad y plasticidad que ésta conlleva, en la que los ejercicios para la experimentación de risa fueron contruidos con temáticas dirigidas a las situaciones estresantes características de ésta población; aspecto que, en conjunto, con lo placentero que resulta experimentar largos periodos de risa, además de lo dinámico y ameno de la estrategia, constituyen los factores por los cuales los participantes se interesaron en continuar su aplicación, representando el punto de deleite conductual, debido a que al estar expuestos a estas dos alternativas de respuesta disponibles, sin ningún tipo de restricción en el contexto, su distribución de la respuestas estuvo dirigida a aquella caracterizada por ser la más óptima para ellos por el ajuste a la realidad de su rutina, lo que es reforzante para esta población, aumentando así la probabilidad de ocurrencia de

---

ésta respuesta (risa como estrategia de afrontamiento) en situaciones estresantes futuras asociadas a la diabetes mellitus tipo 2.

Adicionalmente, es significativo mencionar la pertinencia de las emociones que son concebidas por autores como Morrison y Bennett (2006) como un elemento importante que interviene en todo proceso del ser humano, destacando que los individuos que exteriorizan un estado de ánimo positivo suelen considerarse más sanos y manifiestan tener menos síntomas que afecten su salud, mientras que las personas con un estado de ánimo negativo perciben más síntomas de un estado de salud afectado, son más pesimistas sobre su capacidad de afrontar lo que afecta su salud y se consideran más susceptibles de tener un estado físico comprometido. En este sentido, se puede señalar que aquellos participantes que se motivaron a seguir practicando Yoga de la Risa pudieron tener esta respuesta debido al estado positivo que la estrategia les generó, influyendo esto en su percepción de salud y posterior motivación a continuar.

Otro punto fundamental a discutir, radica en la diferencia existente entre las puntuaciones de los instrumentos de medición, ya que como se pudo evidenciar en el apartado de resultados, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en ambas estrategias por separado en la Escala de Estrés en Diabetes (EED), mientras que en el caso de la Escala de Estrés Percibido (EEP-10) no se evidenciaron diferencias significativas en las mismo. Esto pudo ser producto de que el contenido de la Escala de Estrés en Diabetes (EED) es totalmente representativo de las características del individuo con este diagnóstico, puesto que a pesar de que falta afianzar más las propiedades psicométricas en el contexto Venezolano, se pudo observar, mediante la corrección de los expertos en la DM del proceso de validación, que dicha escala contiene un contenido adecuado, sensible a medir la variable estrés derivado de tal padecimiento, cuyo contenido alude a características esenciales como el estrés vinculado con la adherencia al tratamiento médico, aquel producto de las relaciones interpersonales, la carga emocional excesiva; además de considerar la correspondencia de estas con los ejercicios realizados en el caso del Yoga de la Risa, lo que permitió arrojar diferencias entre estas estrategias.

Por otro lado, aunque la Escala de Estrés Percibido (EEP-10) sostiene unos altos índices de validez y confiabilidad para la población hispana y ha sido frecuentemente

---

utilizado para medir el estrés percibido en condiciones de salud, éste se fundamenta en un estrés relacionado a situaciones más generales, el cual pudo ser contraproducente, en el sentido de que el individuo bajo ésta condición, a la hora de responder los reactivos, se le dificulta establecer una asociación entre el contenido del reactivo y las situaciones de su vida diaria relacionadas con la enfermedad, que suelen ser el elemento principal de mayor impacto que rige sus actividades cotidianas.

Para concluir, se ha demostrado que a pesar de no haber encontrado diferencias entre ambas técnicas, la Yoga de la Risa tiene altos beneficios como estrategia de afrontamiento del estrés, aunado a la ventaja de generar en aquellos que la practican, una motivación para seguir empleándola. Por lo tanto, tomando en cuenta la recomendación hecha por Delgado, Hidalgo y Villalobos (2011) de emplear técnicas novedosas que sean un complemento del tratamiento médico, se puede considerar una estrategia recomendable para seguir aplicando en esta población, así como también puede ser una estrategia útil para ser utilizada por personas con otras condiciones crónicas quienes deseen aprender una estrategia de manejo del estrés diferente.

---

## VIII. Conclusiones

Considerando los aspectos planteados en el marco teórico, el marco metodológico, resultados obtenidos y análisis de la discusión en la presente investigación se puede concluir como respuesta a los objetivos planteados que:

- Puesto que el objetivo general de la presente investigación consistió en determinar las diferencias del efecto de la Relajación Muscular Progresiva y de la Yoga de la Risa sobre los niveles de estrés percibido en pacientes con DMT2, se procedió a realizar una comparación de dichos efectos obtenidos luego de la administración por separado de cada técnica, donde se logra obtener que tanto la técnica convencional como la técnica novedosa alcanzaron disminuir los niveles de estrés percibido en los participantes.
- A pesar de todas las limitaciones asociadas con una investigación de carácter cuasi-experimental, en las cuales no se tuvo control de múltiples variables extrañas, ésta causó un efecto sobre el proceso individual de salud, específicamente en la manera de percibir las demandas de la DMT2, indicando esto que ambas técnicas pueden ser empleadas para disminuir los niveles de estrés percibido producto de las necesidades y demandas de la DMT2 pudiendo redundar en efectos positivos sobre la salud, tomando en consideración las características de cada individuo a la hora de realizar alguna de ellas o ambas, como por ejemplo, si la persona puede o no realizar movimientos de algunos músculos, si se encuentra recién operado, si sufre de cardiopatías, entre otros aspectos.
- Existen de manera evidente diferencias significativas en los puntajes que reflejan los niveles de estrés percibido de los pacientes diagnosticados con DMT2 al compararlos antes y después de la intervención con la técnica de relajación muscular progresiva.
- De igual manera se evidencia este mismo resultado al administrar la técnica de yoga de la risa, es decir, se alcanzó disminuir los niveles de estrés percibido en los pacientes con DMT2.

- Adicionalmente con la medida de control de resultados realizada luego de la intervención se concluye que la Yoga de la risa es útil y funcional para manejar el estrés que percibían en su vida los pacientes con DMT2. A pesar de que sintieron que su salud se mantuvo igual, se mostraron satisfechos de haberla aprendido e interesados en seguir participando esta actividad.
- Sobre la base de los resultados obtenidos del grupo que empleó la técnica de Relajación Muscular Progresiva, se considera como una estrategia útil para el manejo del estrés pero no inspiró motivación a seguir aplicándola por parte de estos sujetos.

---

## IX. Limitaciones y recomendaciones

Los resultados encontrados en la presente investigación aportan evidencia de que tanto el Yoga de la Risa como la Relajación Muscular Progresiva son prácticas terapéuticas beneficiosas sin embargo, es necesario tener en cuenta las limitaciones presentes en este estudio, las cuales se mencionan a continuación:

- En cuanto al diseño empleado, dadas las dificultades de recolección de la muestra no fue posible emplear un grupo control, este elemento es importante a la hora de comparar grupos ya que permite establecer con mayor precisión si las diferencias que se obtienen son producto de la intervención o son dadas por todas aquellas variables no controladas que están ejerciendo efecto.
- El tipo de muestreo utilizado fue el no probabilístico intencional y además se hicieron convocatorias por otras vías como las redes sociales, esto trae como consecuencia la imposibilidad de asignar los sujetos de manera aleatoria a las condiciones experimentales, dado que la participación de estos estaba condicionada a la disponibilidad horaria que reportaron.
- La muestra estuvo conformada solamente por 11 sujetos, en su mayoría mujeres, por lo que se hace difícil extrapolar los hallazgos encontrados a la población de personas con esta condición.
- Dada las características que se observaron en los grupos que practican actualmente Yoga de la Risa en nuestro país, se decidió aplicar ambas condiciones experimentales en el ambiente natural en donde se desarrolla esta estrategia generalmente, por este motivo el ambiente es un factor que no puedo controlarse con rigurosidad en la intervención. Se procuró contar con los materiales necesarios para aplicar ambas estrategias asegurando la comodidad plena de los participantes, sin embargo, el haberse aplicado en un parque no se logró controlar elementos como el ruido, el viento, las personas que pasaban por el área, la cantidad de luz, entre otros.
- Los resultados arrojados por el Cuestionario de Estrés en Diabetes deben ser tomados con cautela, considerando que las propiedades psicométricas (validez y



---

confiabilidad) de la escala original pudieron verse afectadas dado a que no se hizo validez de constructo ni confiabilidad por no contar con una muestra amplia de pacientes con diabetes

Teniendo en cuenta estas limitaciones, se recomienda lo siguiente:

- Incluir un grupo control en el diseño de investigación que permita establecer conclusiones más determinantes.
- Para un estudio con estas características puede ser beneficioso hacer uso de un diseño de caso único, en donde se establezcan un mayor número de intervenciones y se incluyan otros elementos de registro como los niveles de azúcar en sangre, con lo que podría solventar la falta de aleatorización que presentó este estudio; además que permite estudiar el fenómeno del estrés percibido en DMT2 con mayor exhaustividad.
- Se recomienda en futuras investigaciones incluir el registro de los niveles de azúcar en sangre (glucemia) en la intervención con la finalidad de observar si ocurren cambios en los mismos que se puedan adjudicar a la intervención y de ser posible incluir el valor de Hemoglobina glucosilada (HbA1c) presente antes de la intervención y posterior a la intervención, ya que puede ser importante a considerar en estudios longitudinales que permitan determinar si la risa tiene influencia notable a nivel fisiológico en esta población.
- Tener un mayor control de variables como el ambiente, el sexo de los participantes, entre otras.
- Utilizar una muestra más amplia de sujetos con DMT2. Si bien la teoría afirma que los sujetos con DMT2 son los que suelen verse más afectados por el estrés, podría ser interesante replicar este estudio en personas con Diabetes Mellitus Tipo 1, puesto que estas personas no están exentas de verse afectadas por situaciones estresantes y requieren de igual forma del aprendizaje de estrategias que le otorgue un mayor bienestar.
- La validez de contenido es una de las diversas formas que existen de establecer esta propiedad en un instrumento, no obstante, este aporte realizado al

---

Cuestionario de Estrés en Diabetes debe de reforzarse con otros estudios de confiabilidad que certifiquen que todo aquel resultado que arroje esta versión del instrumento es información verídica.

- Puesto que la Diabetes es una variable biológica, los efectos de una intervención pueden verse con mayor certeza en estudios con una duración más amplia, por tal motivo se sugiere ampliar la cantidad de sesiones que permitan tener una mayor cantidad de registros para analizar e integrar otras variables psicológicas como la ansiedad y depresión, características de esta condición de salud.
- Tomando en consideración que los resultados demostraron que ambas técnicas son beneficiosas, puede ser pertinente para futuras investigaciones evaluar ambas técnicas en conjunto o elaborar programas que incluyan la aplicación de ambas técnicas a los mismos individuos y no por separado, con la finalidad de observar si su efecto se ve potenciado o mermado.

---

## X. Referencias bibliográficas

- Águila, Y., Costa, M., Llaguno, G., Sánchez, J. y Vicente, B. (2012). Efecto del ejercicio físico en el control metabólico y en factores de riesgo de pacientes con diabetes mellitus tipo 2: estudio cuasi experimental. *Revista Biomédica Medwave*, 12(10), 1-9.
- Alarcón, L. (1991). La psicología de la salud y sus relaciones con la medicina conductual. *Revista Colombiana de Psicología*, 26(1), 13-30.
- Álvarez, et al (2009). Diabetes mellitus y riesgo cardiovascular. Recomendaciones del grupo de trabajo diabetes mellitus y enfermedad cardiovascular de la Sociedad Española de Diabetes. Recuperado el 13 de Marzo de 2015, del sitio Web: <http://www.sediabetes.org/gestor/upload/file/DM%20y%20riesgo%20CV%202009%20v030809.pdf>
- Álvarez, C. (2013). Auto-percepción de la calidad de vida de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y su relación con el control de la enfermedad. (Tesis de pregrado). Universidad Rafael Landívar, Guatemala.
- Arata, G. (2007). La Diabetes epidemia mundial del siglo XXI. *Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo*, 5 (1), 125-132.
- Arias, A. (2014). Estrés percibido y acciones de autocuidado en adultos con diabetes tipo 2. Tesis de postgrado. Universidad Autónoma De Nuevo León.
- Argyle, M. (1979). Is happiness a cause of health?. *Psychology and Health*, 12(6), 769-781.
- Arias, A. (2014). Estrés percibido y acciones de autocuidado en adultos con diabetes tipo 2. Tesis de postgrado. Universidad Autónoma de Nuevo León, México.
- Atkinson, W. (2004). Stress Risk Management. *Ciencias médicas*, 51(6), 120-125.

- 
- Avendaño, M. y Barra, E. (2008). Autoeficacia, Apoyo Social y Calidad de Vida en Adolescentes con Enfermedades Crónicas. *Revista Terapia Psicológica*, 26(2), 165-172.
- Ávila, H. (2006). Introducción a la metodología de la investigación. Cuauhtemoc, México.
- Beléndez, M., Lorente, I. y Maderuelo, M. (2015). Estrés emocional y calidad de vida en personas con diabetes y sus familiares. *Gaceta Sanitaria*, 29(4), 300-303.
- Belilty, M. (2005). Risoterapia, curarse con risas. Caracas, Venezuela: Urania.
- Bennett, M. y Lengachar, C. (2007). El humor y la risa pueden influenciar en la salud. *Revista Digitalis*, 16(2), 61-63.
- Berk, L., Felten, D., Tan, S., Bittman, B. y Westengard, J. (2001). Modulation of neuroimmune parameters during the eustress of humor-associated mirthful laughter. *Alternatives Therapies in Health and Medicine*, 7(2), 62-76.
- Berk, L., Tan, S., Fry, W., Napier, B., Lee, J. y Hubbard, R. (1989). Neuroendocrine and stress hormone changes during mirthful laughter. *American Journal of the Medical Sciences The American journal of the medical sciences*, 298(6), 390-396.
- Berk, L., Tan, S., Nehlsen, S., Napier, B., Lewis, J. y Lee, J. (1988). Humor associated laughter decreases cortisol and increases spontaneous lymphocyte blastogenesis. *Clin Res*, 36(2), 435.
- Bermúdez, V. et al (2000). Homeostasis model assessment (homa) en pacientes diabéticos tipo 2. *Centro de Investigaciones Endocrino-Metabólicas "Dr. Félix Gómez*, 19(1), 215-223.
- Bernstein, D. y Borkovec, T. (1983). Entrenamiento en Relajación Progresiva. Bilbao, España: Declée De Brouwer.
- Bourland, J. (1998). Breathing lessons, Breathing techniques to reduce stress and depression and increase endurance. 1, 183-193.

- 
- Bourne, E. y Garano, L. (2012). *Haga Frente a la Ansiedad: 10 formas sencillas de aliviar la ansiedad, los miedos y las preocupaciones*. Barcelona, España: Amat.
- Bernstein, D. y Borkovec, T. (1983). *Entrenamiento en Relajación Progresiva*. Bilbao.
- Declée De Brouwe Burgos, R., Joaquim, C., Puiggrós, C. y Chicharro, L. (2010). Diabetes mellitus tipo 2 crónica. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, 3(1), 35-45.
- Caballero, C. y Alonso, L. (2010). Enfermedades crónicas no transmisibles. *Revista Científica Salud Uninorte*, 26(2), 7-9.
- Caldera, J. y Pulido, B. (2007). Niveles de estrés y rendimiento académico en estudiantes de la carrera de Psicología del Centro Universitario de Los Altos. *Revista de Educación y Desarrollo*, 7, 77-82.
- Calvo, P. (2005). Efectos de la estimulación humorística sobre variables psicológicas y fisiológicas de pacientes con insuficiencia renal crónica terminal en hemodiálisis. (Tesis de pregrado). Universidad Central de Venezuela, Venezuela.
- Carbelo, B. y Jáuregui, E. (2006). Papeles del Psicólogo. Emociones positivas: humor positivo. *Papeles del Psicólogo*, 27(1), 18-30.
- Carretero, M. (2005). Diabetes tipo 2. *Revista de la Oficina de Farmacia*, 24(8), 96-97.
- Casillas, A. González. O y Montes, R. (2011). Influence of progressive Relaxation in old age adults who suffer type 2 diabetes mellitus: pilot study. *Nova Science Publishers*, 3. 293-301.
- Castellví, E. (2007). *El taller de la risa. Guía práctica para organizar un taller de risoterapia*. Barcelona, España: Alba.
- Castro, G., Rodríguez I. y Ramos, R. (2005). Intervención psicológica en pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus. *Revista de la Facultad de Ciencias de Salud*, 2(2), 147-150.
- Chóliz, M. (2000). *Técnicas para el control de la activación: relajación y respiración*.

- 
- Claro, A., Jaimes, J., Jaimes, E. y Perea, S. (2011). La risa un complemento esencial en la recuperación del paciente. *Revista de los estudiantes de medicina de la universidad industrial de Santander*, 24(1), 103-107.
- Cohen, S., Kamarck, T. y Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behaviour*. 24, 385-396
- Colunga, C., García, J., González, A. y Salazar, J. (2008). Caracterización psicosocial de pacientes con diabetes tipo 2 en atención primaria. *Revista cubana de salud pública*, 34(4), 325-334.
- Colunga, C., González, M., Salazar, J. y Torres, T. (2009). Calidad de vida, salud y trabajo: la relación con la Diabetes Mellitus tipo 2. *Revista salud pública y nutrición*, 10(3), 220-227.
- Conget, I. y Giménez, M. (2007). Estrategias de prevención de la Diabetes mellitus tipo 2 en sujetos con riesgo. Evidencias actuales y perspectivas futuras. *Avances en Diabetología*, 23(2), 77-86.
- Cormier, W. y Cormier, L. (1994). Estrategias de Entrevista para Terapeutas. Bilbao, España: Declée De Brouwer.
- Conget, I. y Giménez, M. (2007). Estrategias de prevención de la Diabetes mellitus tipo 2 en sujetos con riesgo. *Evidencias actuales y perspectivas futuras. Avances en Diabetología*, 23, 77-86.
- D' Anello, S., Escalante, K. y Sanoja, C. (2004). Levels of secretory immunoglobulin A and humor. Recuperado el 20 de agosto del 2015, de la web: [http://www.uv.mx/psicysalud\\_14\\_2/14\\_2/SDanello.html](http://www.uv.mx/psicysalud_14_2/14_2/SDanello.html),
- Delgado, L. Hidalgo, G. y Villalobos, F. (2011). Efectos de un programa cognitivo comportamental sobre los niveles de estrés y glucemia en pacientes con Diabetes Mellitus tipo II. [Versión Electrónica], *Revista Universidad y Salud*, 11, 14.

- 
- Dillon, K., Minchoff, B. y Baker, K. (1985). Positive emocional status and enhancement of the immune system. *The International Journal of Psychiatry in Medicine*, 15(1), 13-18.
- Dolgoff-Kaspar, R., Baldwin, A., Johnson, M., Edling, N. y Sethi, G. (2012). Effect of Laughter Yoga on Mood and Heart Rate Variability in Patients Awaiting Organ Transplantation: A Pilot Study. *Alternative Therapies*, 18(4), 53-58.
- Domjan, M. (2008). Principios de aprendizaje y conducta. Madrid, España: Thomson.
- Edwards, J. y Cooper, C. (1988). The impact of positive psychological status on physical health: a review and theoretical framework. *Social Science & Medicine Social Sci Med*, 27(1), 1447-59.
- Elnecavé, A., Hernández, A., Huerta, N. y Reynoso, N. (2011). Análisis de una encuesta poblacional para determinar los factores asociados al control de la diabetes mellitus en México. *Salud pública*, 53(1), 34-39.
- Federación Internacional de Diabetes (2013). Atlas de la Diabetes de la FID. (6ta edición). Recuperado el 25 de Octubre del 2015, de la web: [https://www.idf.org/sites/default/files/SP\\_6E\\_Atlas\\_Full.pdf](https://www.idf.org/sites/default/files/SP_6E_Atlas_Full.pdf)
- Fried, L., et al. (2002). Factor de inflamación y coagulación en personas mayores de 65 años de edad con síntomas de depresión pero sin evidencia de isquemia miocárdica. *Ciencias médicas*, 10, 419-424.
- Fry, W. (1992). The physiologic effects of humor, mirth, and laughter. *JAMA*, 267, 15-87.
- Fry, W. (1994). The biology of ghumor. Humor-International Journal of Humor Research, *Humor: Int J Humor Res*, 7(2), 111-126.
- Galán, S. y Camacho, E. (2012). Estrés y Salud. Investigación básica y aplicada. Distrito Federal, México: Manual Moderno.

- 
- García, M. (2003). Como beneficiarse del poder de la risa. Morales. Torres, S.L. España.
- Gaviria, A., Vinaccia, S., Riveros, M. y Quiceno, J. (2007). Calidad de vida relacionada con la salud, afrontamiento del estrés y emociones negativas en pacientes con cáncer en tratamiento quimioterapéutico. *Psicología desde el Caribe*, (20), 50-57.
- González, M. y Landero R. (2008). Confirmación de un modelo explicativo del estrés y de los síntomas psicósomáticos mediante ecuaciones estructurales. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 23(1), 7-18.
- Guzmán, R. y Silva, P. (2006). Psicodiabetes. Enfoque biopsicosocial [Versión electrónica], Bogotá, Colombia: PSICOM.
- Hayashi, K., Hayashi, T., Iwanaga, S., Kawai, K., Ishi, H. y Shiji, S. (2003). Laughter lowered the increase in postprandial blood glucosa. *Diabetic Care*, 26(5), 1651-1652.
- Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. (2006). Metodología de la investigación. México, DF: McGraw- Hill.
- Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. (2010). Metodología de la investigación. México, DF: McGraw-Hill.
- Hernández, Ehrenzweig y Navarro (2009). Factores psicológicos, demográficos y sociales asociados al estrés y a la Personalidad Resistente en adultos mayores. *Pensamiento Psicológico*, 5, 13-28.
- Hudak, D., Dale, J. y Hudak, M. (1991). Effects of humorous stimuli and sense of humor on discomfort. *Psychological Reports*, 69(3), 779-786.
- Kareaga, A. (2002). Estrategia de manejo del estrés: el papel de la relajación. *Cuadernos de Medicina Psicosomática y Psiquiatría de enlace*, 62(63), 19-31.
- Kort, F. (2003). Psicoterapia conductual y cognitiva. Caracas, Venezuela: Editorial CEC.
- Lapaiz, J.A. (1998). Breathe correctly. *Medical of family*, 35,26, 26-28.



- 
- Lazarus, R y Folkman, S. (1986). *Estrés y procesos cognitivos*. Barcelona, España: Martínez Roca.
- Ledón, L. (2011). Enfermedades crónicas y vida cotidiana. *Revista Cubana de Salud Pública*, 37(4), 488-499.
- León, O. y Montero, I. (1997). *Diseño de investigaciones: Introducción a la lógica de la investigación en psicología y educación*. Madrid, España: McGraw-Hill.
- Leslie, D., Lansang, C., Coppack, S. y Kennedy, L. (2012). *Diabetes*. London, United Kindom: Manson Publishing.
- López, J. y Rodríguez, R. (2006). Adaptación y validación del instrumento de calidad de vida Diabetes 39 en pacientes mexicanos con diabetes mellitus tipo 2. *Salud Pública de México*, 48(3), 200-211.
- Lorente, I. (2007). Falta de aceptación de la diabetes: un enfoque diagnóstico y terapéutico. *Avances en Diabetología*, 23(2), 94-99.
- Lousinha, A. (2009). *Diferencias individuales como moderadoras de la relación entresalud en docentes universitarios*. Tesis de grado, Universidad Simon Bolivar, Caracas.
- Macías, A. (2007). El campo de estudio del estrés: del Programa de Investigación Estímulo-Respuesta al Programa de Investigación Persona-Entorno. *Revista Internacional de Psicología*, 8(02), 1-22.
- Martin, E., Querol, M., Larsson, Larsson, C., Renovell, M. y Leal, C. (2007). Evaluación Psicología de pacientes con Diabetes Mellitus. *Avances en Diabetología*, 23(2), 88-93.
- Martínez, F., Rodríguez, M. y De pablos, P. (2008). Factores patogénicos en la diabetes mellitus. *Diálisis y Trasplante*, 29(16), 131-133.
- Martínez, V. y Salcedo, F. (1997). *Nuevas perspectivas en el tratamiento de la diabetes tipo II*. Castilla, España: Colección Estudios.

- 
- Massó, T. y Jiménez, E. (2009). La diabetes mellitus en la práctica clínica. Buenos Aires, Argentina: Médica Panamericana.
- Méndez F. y Beléndez, M. (1994). Variables emocionales implicadas en el control de la diabetes: estrategias de intervención. *Canales de Psicología* 10(1), 189-198.
- Ministerio del Poder Popular para la Salud (2012). Anuario de Mortalidad Año 2012. Caracas.
- Mobbs, D., Greicius, M., Abdel-Az, E., Menon, V. y Reiss, A. (2003). Humor modulates the mesolimbic reward centers. *Neuron*, 40(5), 1041-1048.
- Molina, T., Gutiérrez, A., Hernández, L. y Contreras, C. (2008). Estrés psicosocial: Algunos aspectos clínicos y experimentales. *Revista anales de psicología*, 24(2), 353-360.
- Montes, R., Oropeza, R., Pedroza, F., Verdugo, J. y Enríquez, J. (2013). Manejo del estrés para el control metabólico de personas con diabetes mellitus tipo 2. *En - claves del pensamiento*, 7(13), 67-877.
- Mora, R. (2009). La risa como tratamiento médico: una opción complementaria/alternativa en educación y atención sanitarias. *Revista Medicina Clínica*, 136(3), 111-115.
- Mora, R. y García, M. (2008). El valor terapéutico de la risa en medicina. *Med Clin*, 131, 694-698.
- Morales, O. (2012). Malestar emocional, estrategias de afrontamiento y control metabólico en pacientes con diabetes tipo 2. (Tesis de postgrado). Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México.
- Moreno, M. (2007). Introducción a la metodología de la investigación educativa II. México, DF: Progreso, S.A de C.V.
- Morrison V. y Bennett P. (2006) Psicología de la salud. Madrid, España: Pearson Prentice Hall.

- 
- Moscoso, M. (2010). El estrés crónico y la terapia cognitiva centrada en mindfulness: una nueva dimensión en psiconeuroinmunología. *Persona, 0*(13), 11-29.
- Myers, D. (2005). *Psicología*. 7ma Ed. Buenos Aires, Argentina: Editorial Médica Panamericana.
- Nakajima, A., Hirai, H. y Yoshino, S. (1999). Reassessment of mirthful laughter in rheumatoid arthritis. *J Rheumatol, 26*(2), 512-513.
- Nasir, U., Iwanaga, S., Nabi, A., Urayama, O., Hayashi, K. & Hayashi, T. (2005). Laughter therapy modulates the parameters of renin-angiotensin system in patients with type 2 diabetes. *International journal of molecular medicine, 16*(6), 1077-1081. *Int J Mol Med, 16*, 1077- 81.
- Payne, R. (2005). *Técnicas de Relajación. Guía Práctica*. Badalona, España: Paidotribo.
- Pérez, V. (2010). El anciano diabético y la respuesta adaptativa a la enfermedad. *Revista Cubana de Medicina General Integral, 26*(2), 309-320.
- Piña, J. y Rivera, B. (2006). Psicología de la salud: algunas reflexiones críticas sobre su qué y su para qué. *Universitas Psychologica, 5*(3), 669-679.
- Provine, R. (1996). Laughter. *American Scientist, 84* (1), 38-485.
- Puerta, D. y Becerra, D. (2003). Influencia de la respiración diafragmática en la motricidad fina. *Acta colombiana de psicología, 10* (2), 89 -95.
- Ramos, E. y Rodríguez, N. (2009). Frecuencia de la hipertensión arterial y su relación con algunas variables clínicas en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Revista Cubana de Endocrinología, 20*(3), 77-88.
- Redondo, A., Calvanese, N., García H. y Hernández, L. (2009). Estrés percibido y percepción de los efectos del trasplante en pacientes con nefropatía crónica del injerto. *Psicología y Salud, 19*(1), 33-45.
- Reinoso, L. y Seligson, I. (2005). *Psicología Clínica de la Salud. Un enfoque conductual*. Distrito Federal, México: Manual Moderno.

- 
- Reiss, A. Mobbs, D. Greicius, M. Eiman, A. & Menon, V. (2003). Humor modulates the mesolimbic reward centers. *Neuron*, 40, 1041-8.
- Rimm, D.C. y Masters, J. (1981). *Terapia de la Conducta*. México. Trillas
- Rodríguez, J. (s.f.). Estudio de diferentes marcadores de glicación en las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus. Santiago de Compostela, España: USC.
- Rojas, J. González, R., Chávez, M., Salazar, J., Añez, R., Chacín, M., Cano, C. y Bermúdez, V. (2012). Diabetes mellitus tipo 2, historia natural de la enfermedad, y la experiencia en el Centro de Investigaciones Endocrino Metabólicas "Dr. Félix Gómez". *Diabetes Internacional*, 5(1), 13-26.
- Román, C. y Hernández, Y. (2011). El estrés académico: una revisión crítica del concepto desde las ciencias de la educación. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 14(2), 1-14.
- Ruiz, M., Escobar, A., Mayoral, E. y Corral, F. (2006). La diabetes mellitus en España: mortalidad, prevalencia, incidencia, costes económicos y desigualdades. *Gaceta Sanitaria*, 20(1), 15-24.
- Sakya (2000). Diaphragmatic Breathing. *Review Yogic*, 1, 12-16.
- Santillán, M. (2011). Depresión y estrés crónico, factores psicosociales relacionados con la diabetes. Tesis de postgrado verificar. Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Sapag, J., Lange, I., Campos, S. y Piette, J. (2010). Estrategias innovadoras para el cuidado y el autocuidado de personas con enfermedades crónicas en América Latina. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 27, 1-9.
- Sánchez, J. Olivares J. y Rosa, A (1998). Meta análisis de las intervenciones conductuales en el tratamiento de la diabetes en España. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 51(3-4), 501-516.

- 
- Sánchez, M., González M., Marsán, V. y Macías, C. (2006). Asociación entre el estrés y las enfermedades infecciosas, autoinmunes, neoplásicas y cardiovasculares. *Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia*, 22(3), 0-0.
- Santillán, M. (2011). Depresión y estrés crónico, factores psicosociales relacionados con la diabetes. (Tesis de postgrado). Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Sapag, J., Lange, I., Campos, S. y Piette, J. (2010). Estrategias innovadoras para el cuidado y el autocuidado de personas con enfermedades crónicas en América Latina. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 27(1), 1–9.
- Shahidi, M., Mojtahed, A., Modabbernia, A., Mojtahed, M., Shafiabady, A., Delavar, A. y Honary, H. (2011). Laughter Yoga versus group exercise program in elderly depressed women: a randomized controlled trial. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 26(3), 322-327.
- Socarrás, M., Bolet, M. y Licea, M. (2002). Diabetes mellitus: tratamiento dietético. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 21(2.) ,102-108.
- Sociedad Venezolana de Endocrinología y Metabolismo (2003). Consenso Nacional de Diabetes Tipo 2. Recuperado el 18 de Octubre del 2015, de la web: [file:///C:/Users/Lab.%20GPS%2001/Downloads/Consenso%20Nacional%20de%20DMT2%20Venezuela%202003%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Lab.%20GPS%2001/Downloads/Consenso%20Nacional%20de%20DMT2%20Venezuela%202003%20(1).pdf)
- Surwit, R. (2002). Diabetes tipo 2 y estrés. *Diabetes Voice*, 47(4), 38-40.
- Tebar, F. y Escobar, F. (2009). La diabetes Mellitus en la práctica clínica. Buenos Aires, Argentina: Editorial Médica Panamericana
- Toda, M., Kusakabe, S., Nagasawa, S., Kitamura, K. y Morimoto, K. (2007). Effect of laughter on endocrinological stress marker chromogranin A. *Biomedical Research*, 28(2), 115-118. *Biomed Res*, 28, 115-8.

- 
- Torres, A. y Piña, J. (2010). Asociación entre variables psicológicas y sociales con la adhesión en personas con diabetes tipo 2. *Revista terapia psicológica*, 28(1), 45-53.
- Valera, I. (2011). Apoyo social y afrontamiento en enfermedad cardiaca. (Tesis de doctorado). Universidad Complutense de Madrid, España.
- Villavicencios, N. (2008). Estrés percibido y adaptación biopsicosocial en pacientes con diabetes tipo 2 hospital II Es salud Huánuco. *Revista Científica de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán*, 1, 1-10.
- Weinberg, M., Hammond, T. y Cummins, R. (2013). The impact of laughter yoga on subjective well-being: A pilot study. *European Journal of Humour Research*, 1(4) 25-34.
- Yazdani, M., Esmailzadeh, M., Pahlavanzadeh, S. y Khaledi, F. (2014). The effect of laughter Yoga on general health among nursing students. *Iranian journal of nursing and midwifery research*, 19(1), 36-40.
- Zamora., Sánchez, Y. y Navarro, M. (2010). Factores psicológicos, demográficos y sociales asociados al estrés y a la Personalidad Resistente en adultos mayores. *Pensamiento Psicológico*, 5(12), 13-28.

## XI. Anexos

### ANEXO 1. Solicitud de permiso para recolección de muestra

República Bolivariana de Venezuela  
Universidad Central de Venezuela  
Facultad de Humanidades y Educación  
Escuela de Psicología



( 01 ), de Octubre del 2015

Dirigida a:

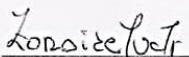
Especialista del Servicio de Endocrinología y Metabolismo del HUC

Ante todo reciban un cordial saludo, la presente es para hacer de su conocimiento que las tesis Natielvi González CI. 21.385.300, Madeleyn Rivas CI. 19.692.892 y Jeimmy Villarreal CI. 19.885.056 pertenecientes a la Escuela de Psicología de la Universidad Central de Venezuela, se encuentran en la realización del trabajo especial de grado titulado "Diferencia entre la relajación progresiva y yoga de la risa sobre los niveles de estrés percibido en personas con diabetes mellitus tipo 2", bajo la tutoría de la Profesora Zoraide Lugli.

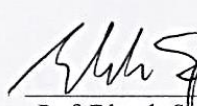
Dicho estudio requiere la participación de pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 2, y nos dirigimos a ustedes para evaluar la posibilidad de contactar a estos pacientes a través de su institución. Por tal motivo, se solicita la autorización de dicho centro para hacer la selección de la muestra para la investigación. De manera anexa encontrará un resumen de la investigación.

En el caso de presentarse alguna interrogante, estamos a la orden a través de los siguientes números de contacto: Natielvi González 0424-900-71-41; Madeleyn Rivas 0424-149-49-19; Jeimmy Villarreal 0424-200-31-73 y la prof. Zoraide Lugli 0416-630-75-85.

Sin más nada que agregar, esperamos su pronta respuesta y de antemano extendemos nuestros agradecimientos.



  
Prof. Zoraide Lugli  
Tutora

sello

  
Prof. Eduardo Santoro  
Director



## ANEXO 2. Autorización del SEM para la recolección de la muestra

<b>SEM</b> <b>H.U.C.</b>	<b>SERVICIO DE ENDOCRINOLOGIA Y METABOLISMO – HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS</b>
SEM-101/2015 Caracas, 13 de Octubre de 2015	
<b>Doctor</b> <b>Humberto Gutiérrez</b> <b>Coordinador General</b> <b>Ambulatorio Docente Asistencial</b> <b>Presente</b>	
Saludos cordiales, por medio de la presente autorizamos a las tesis Natielvi González, C.I. V-21.385.300, Madeleyn Rivas, C.I. V-19.692.892 y Jeimmy Villarreal, C.I. 19.885.056, pertenecientes a la Escuela de Psicología de la UCV, a iniciar la selección de muestras para Proyecto de Investigación titulado <b>“DIFERENCIA ENTRE LA RELAJACIÓN PROGRESIVA Y LA YOGA DE LA RISA SOBRE LOS NIVELES DE ESTRÉS PERCIBIDO EN PERSONAS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2”</b> . La recolección de información se iniciaría a partir del día martes 20/10/2015, durante la Consulta de Diabetes, en el Piso 3 del Ambulatorio Docente Asistencial.	
Si más a que hacer referencia, me despido;	
Atentamente;	
 Dra. Liliana Fung Jefe del Servicio de Endocrinología y Metabolismo Hospital Universitario de Caracas	
E/gisela c.c.: Consulta Externa Servicio de Endocrinología y Metabolismo c.c.: Tesis Natielvi González, Madeleyn Rivas, Jeimmy Villarreal/ Escuela Psicología UCV	



---

### ANEXO 3. Cuestionario para la selección de la muestra

#### Datos de Identificación

Iniciales \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_ Diabetes tipo: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_

Correo electrónico \_\_\_\_\_

-Tiempo con la enfermedad: \_\_\_\_\_

-¿Ha sufrido de algún tipo de complicaciones asociadas a la diabetes?

-Macrovasculares (enfermedades del corazón):

-Infartos: \_\_\_\_\_

- Arterioesclerosis: \_\_\_\_\_

-Otras: \_\_\_\_\_

-Microvasculares:

- Retinopatías (problemas en la visión): \_\_\_\_\_

-Neuropatía (entumecimiento de los nervios, pérdida de sensibilidad, úlceras): \_\_\_\_\_

-Nefropatías (problemas en los riñones): \_\_\_\_\_

-Otras: \_\_\_\_\_

#### PROCESOS DE SALUD

-Operaciones y cirugías recientes: Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Cuáles? \_\_\_\_\_

-Cardiopatías congénitas: Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Tipo: \_\_\_\_\_

-¿Sufre de alguna otra condición de salud que le impida realizar algún esfuerzo físico?:

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ ¿Cuáles \_\_\_\_\_

---

-¿Ha sido diagnosticado de depresión?: Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

ASISTENCIA

-¿Estaría dispuesto a trasladarse fuera de las instalaciones del HUC para la realización de las actividades?: Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

-Disponibilidad: Mañana: \_\_\_\_\_ Tarde: \_\_\_\_\_ Fines de semana:\_\_\_\_\_ Días de semana:\_\_\_\_\_

## ANEXO 4. Tríptico informativo de las consideraciones éticas

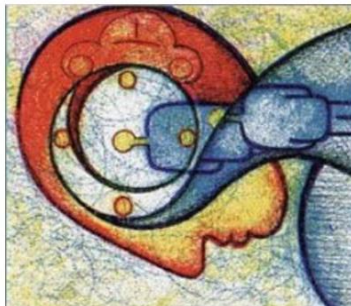
- **El derecho a la no participación:** se respetará y reiterará el derecho de los participantes a retirarse de las actividades si en algún momento lo consideraran necesario.
- **Participación Involuntaria:** se seleccionará aquellas personas que deseen participar voluntariamente en el estudio, para ello se le entregará una carta de consentimiento informado para asegurar que la participación es netamente voluntaria.
- **Incomodidad:** se va a garantizar la seguridad y protección de los participantes y que no se expongan a daños que puedan alterar la salud física o mental de los mismos.



Trabajo Especial de Grado

Contacto:  
 madi.rivasbrilli1106@gmail.com  
 jimmy.villarreal@gmail.com  
 natielvig@gmail.com

Universidad Central de  
 Venezuela  
 Escuela de Psicología



Trabajo Especial de  
 Grado  
*Aspectos Éticos  
 considerados*

Autoras:  
 Natielvi González  
 Madeleyn Rivas  
 Jeimmy Villarreal



*berá ser realizada y supervisada por personas técnicamente entrenadas y científicamente calificadas*”. En otras palabras, en la realización de esta investigación, se contará con la participación de expertos en el área que estén calificados para llevar a cabo las actividades requeridas (la aplicación de las técnicas).

**El Artículo 59 señala:** “El investigador deberá tener sumo cuidado de transmitir las verdaderas razones de su investigación”. Este artículo se aplica para la siguiente investigación, ya que a la hora de la aplicación de las técnicas, se proporcionará información a los



La investigación en el área de la Psicología está enmarcada en diversas consideraciones éticas que cada profesional u estudiante del área deberá seguir para que la investigación sea exitosa bajo un marco legal y así se resguarde la integridad de los participantes que están involucrados en la misma.

A continuación se mencionarán los artículos más resaltantes que se tendrán en cuenta durante el desarrollo de la presente investigación que derivan del Código de Ética Profesional del Psicólogo de Venezuela (1981):

En principio, para abordar el tema de la investigación, se extraen los artículos 55, 59 y 60.

**El Artículo 55,** señala que: *“La investigación en Psicología de-*

participantes acerca del propósito, naturaleza, fines, y alcances de la misma.

**En lo que concierne al Artículo 60:** “El investigador deberá garantizar el anonimato de las respuestas de los sujetos sometidos”. De este modo, es de gran importancia garantizar a los participantes, el derecho a expresarse libremente sin que sientan el temor de ser señalados o criticados por sus posturas, ya que el presente estudio pretende asegurar el anonimato de los resultados y la identidad de los participantes, sin embargo, si ocurre alguna situación irregular, se solicitará un permiso para identificar a las personas.

Otros aspectos que se van a tomar en cuenta a la hora de llevar a cabo este proyecto de investigación serán:

**Trabajo Especial de Grado**  
*Estrés y Diabetes*

Contacto:  
madrivasbrioli1106@gmail.com  
jeimmy.villarreal@gmail.com  
nattelvig@gmail.com

## ANEXO 5. Afiche para la recolección de la muestra

Dirigido a: Personas con Diabetes

**Sesión Especial**  
**YOGA DE LA RISA Y RELAJACIÓN**

**GRATIS**

**¡Incorpora la Alegría en tu Vida!**

**¿Tienes DIABETES?**  
Ven y experimenta los beneficios de la RISA y de la RELAJACION

**Sábado 5 de Diciembre**  
entrada del  
**PARQUE DEL ESTE,**  
9:00 de la MAÑANA.  
**¡¡¡TE ESPERAMOS!!!**

Una manera distinta de  
vivir la DIABETES!!!

Para mas información comunícate al:  
jeimmy.villarreal@gmail.com / madi.rivasbrioli1106@gmail.com /  
natielvig@gmail.com o al 04242003173

---

ANEXO 6. Formato de validación de contenido de la Escala de Estrés en Diabetes



Universidad Central de Venezuela  
Facultad de Humanidades y Educación  
Escuela de Psicología  
Tutora: Prof. Zoraide Lugli  
Ante todo reciba un cordial saludo.

Nos dirigimos a usted con el objetivo de solicitar su colaboración en la evaluación de los ítems especificados en la tabla adjunta, los cuales hacen referencia a la Escala de Estrés en Diabéticos (DDS), realizada por Polonsky, Fisher, Mullan, Earles, Dudl, y otros en el año 2005; con la finalidad de validar dicha escala en Venezuela a través de su experticia en el área. Se le presenta una tabla donde se especifica los factores que conforman el instrumento y los ítems pertenecientes a cada factor, a continuación se encuentran las instrucciones de evaluación:

- Cada factor contiene su definición correspondiente y junto a cada uno de ellos, se encuentra una fila donde deberá señalar si Usted considera que dicho factor mide Estrés en Diabetes, para ello deberá marcar con una "X" SI o NO. Si su respuesta es negativa, por favor indicar por qué seguido de las sugerencias que considere pertinentes para el factor.
- Seguidamente se encuentran listados los ítems que pertenecen a cada factor, y deberá indicar si cada uno de ellos corresponden al factor al que se encuentra asignado, marcando con una "X" SI o NO. Si su respuesta es negativa por favor indicar por qué seguido de las sugerencias que considere pertinentes en cada ítem
- La última fila se encuentra destinada para la realización de alguna observación extra que usted considere pertinente.
- Finalmente se encuentra un espacio destinado para que indique, según su criterio, si el presente instrumento es adecuado para medir la variable Estrés en Diabetes.

Factores	¿El factor es representativo para medir estrés en personas con Diabetes?	Ítems que conforman cada factor	¿Corresponden cada uno de los ítems al su factor?	Observación
<p>Carga emocional:</p> <p>Hace referencia a estar abrumado por las demandas que requiere vivir con Diabetes</p>	<p>Si: ___ No ¿por qué?:</p>	<p>Siento que la atención diaria para controlar la diabetes, consume mucha de mi energía física y mental.</p>	<p>Si: __ No: ___ ¿Por qué?:</p>	
		<p>Siento enojo, miedo, o depresión cuando pienso que debo convivir con la diabetes.</p>	<p>Si: __ No: ___ ¿Por qué?:</p>	
		<p>Siento que la diabetes controla mi vida.</p>	<p>Si: __ No: ___ ¿Por qué?:</p>	

		Siento que haga lo que haga, igual tendré serias complicaciones con efectos a largo plazo.	Si: __ No: __ ¿Por qué?:	
		Me siento sobrecargado(a) por la atención que requiere vivir con diabetes.	Si: __ No: __ ¿Por qué?:	
Estrés relacionado con el régimen de la diabetes: Hace referencia a que la persona no se adhiere a los regímenes alimenticios que conlleva la enfermedad.	Si: __ No ¿por qué?:	Siento que no me estoy haciendo monitoreos en sangre con suficiente frecuencia.	Si: __ No: __ ¿Por qué?:	
		Siento que a menudo no cumplo con el tratamiento de mi diabetes.	Si: __ No: __ ¿Por qué?:	



---

		No siento confianza en mí habilidad para manejar mi diabetes día a día.	Si: __ No: __ ¿Por qué?:	
		Siento que no respeto lo suficiente el plan alimentario que es bueno para mi salud.	Si: __ No: __ ¿Por qué?:	
		Siento que no tengo la motivación necesaria para controlar mi diabetes.	Si: __ No: __ ¿Por qué?:	

Estrés Relacionado con el Médico tratante: Hacer referencia a creer que su doctor no se preocupa lo suficiente	Si: ____ No ¿por qué?:	Siento que mi médico no sabe lo suficiente sobre diabetes y su tratamiento.	Si: __ No: __ ¿Por qué?:	
		Siento que mi médico no me da recomendaciones suficientemente claras para controlar mi diabetes.	Si: __ No: __ ¿Por qué?:	
		Siento que mi médico no toma mis preocupaciones tan en serio.	Si: __ No: __ ¿Por qué?:	

		Siento que no tengo un médico que puedo ver regularmente para consultarle sobre mi diabetes.	Si: __ No: __ ¿Por qué?:	
Estrés interpersonal relacionado a la diabetes: Hace referencia a creencias de que otros no perciben las dificultades que conlleva tener Diabetes.	Si: __ No ¿por qué?:	Siento que mis amigos y mis familiares no me apoyan lo suficiente en mis esfuerzos para cuidarme (planean actividades que alteran mi horario dedicado al tratamiento, me animan a comer comidas inadecuadas)	Si: __ No: __ ¿Por qué?:	
		Siento que mis amigos y mi familia no se dan cuenta lo difícil que es vivir con diabetes.	Si: __ No: __ ¿Por qué?:	
		Siento que mis amigos y mi familia no	Si: __ No: __ ¿Por	

---

		me dan el apoyo emocional que me gustaría recibir de ellos.	qué?:	
¿Considera Usted que el presente instrumento es adecuado para medir Estrés en personas con Diabetes?				



Universidad Central de Venezuela  
Facultad de Humanidades y Educación  
Escuela de Psicología

Tutora: Prof. Zoraide Lugli

Ante todo reciba un cordial saludo.

Nos dirigimos a usted con el objetivo de solicitar su colaboración en la evaluación de la traducción de los ítems especificados en la tabla adjunta, los cuales hacen referencia a la Escala de Estrés en Diabéticos (DDS), realizada por Polonsky, Fisher, Mullan, Earles, Dudl, y otros en el año 2005; tanto en su versión original en inglés como en sus tres versiones en español, las instrucciones siguientes le servirán de guía:

- Observe cada ítem en su versión original (inglés) y determine cuál de las tres versiones en español es la más adecuada, tomando como criterio la que mejor se adapte al modismo de Venezuela
- Seleccione con una “X” la opción A, B o C de acuerdo a la versión en español que haya seleccionado como la más adecuada.

Gracias por su Colaboración

Versión en Ingles	Versión A	Versión B	Versión C
1. Feeling that my doctor doesn't know enough about diabetes and diabetes care.	Sentir que mi doctor no sabe lo suficiente acerca de la diabetes y el cuidado de la diabetes.	Siento que mi médico no sabe lo suficiente sobre diabetes y su tratamiento.	Sentir que mi médico no sabe lo suficiente acerca de la diabetes y el cuidado de la diabetes.
2. Feeling that diabetes is taking up too much of my mental and physical energy every day.	Sentir que no puedo controlar mi apetito.	Siento que la atención diaria para controlar la diabetes, consume mucha de mi energía física y mental	Sentir que la diabetes me absorbe demasiada energía mental y física todos los días.
3. Not feeling confident in my day-to-day ability to manage diabetes.	Sentir que no hago suficiente ejercicio.	No siento confianza en mí habilidad para manejar mi diabetes día a día.	No sentir confianza en mi capacidad para manejar la diabetes en el día a día.
4. Feeling angry scared and/or depressed when I think about living with diabetes.	Sentir enojada(o), asustada(o), o deprimida(o) cuando pienso en vivir con la diabetes.	Siento enojo, miedo, o depresión cuando pienso que debo convivir con la diabetes.	Sentirme enojado/a, asustado/a o deprimido/a cuando pienso en vivir con diabetes

5. Feeling that my doctor doesn't give me clear enough directions on how to manage my diabetes.	Sentir que mi doctor no me da recomendaciones las suficientes específicas para controlar mi diabetes.	Siento que mi médico no me da recomendaciones suficientemente claras para controlar mi diabetes.	Sentir que las instrucciones que me da mi médico sobre cómo manejar mi diabetes no son lo bastantes claras.
6. Feeling that I am not testing my blood sugars frequently enough.	Sentir que no me estoy analizando la sangre con suficiente frecuencia.	Siento que no me estoy haciendo monitoreos en sangre con suficiente frecuencia.	Sentir que no mido mis niveles de azúcar en la sangre con la frecuencia suficiente.
7. Feeling that I will end up with serious long-term complications, no matter what I do.	Sentirme agotada(o) por el esfuerzo constante para controlar la diabetes.	Siento que haga lo que haga, igual tendré serias complicaciones con efectos a largo plazo.	Sentir que, haga lo que haga, terminaré con complicaciones graves a largo plazo.
8. Feeling that I am often failing with my diabetes routine.	Sentir que no estoy logrando mantener mi cuidado de la diabetes.	Siento que a menudo no cumplo con el tratamiento de mi diabetes.	Sentir que a menudo fracaso en mi rutina de cuidados de la diabetes.
9. Feeling that friends or family are not supportive enough of self-care efforts (e.g. planning activities that	Sentir que ni mis amigos ni mi familia dan suficiente apoyo de mis esfuerzos para cuidarme (planean actividades que chocan con	Siento que mis amigos y mis familiares no me apoyan lo suficiente en mis esfuerzos para cuidarme (planean actividades que alteran mi	Sentir que los amigos o la familia no me apoyan lo suficiente en mis esfuerzos por cuidarme (p. ej., planean actividades que entran en

conflict with my schedule, encouraging me to eat the "wrong" foods).	mi horario, me animan a comer comidas impropias).	horario dedicado al tratamiento, me animan a comer comidas inadecuadas)	conflicto con mi horario, me animan a comer los alimentos «inadecuados»).
10. Feeling that diabetes controls my life.	Sentir que la diabetes controla mi vida.	Siento que la diabetes controla mi vida.	Sentir que la diabetes controla mi vida.
11. Feeling that my doctor doesn't take my concerns seriously enough.	Sentir que mi doctor no toma mis preocupaciones en serio.	Siento que mi médico no toma mis preocupaciones tan en serio.	Sentir que mi médico no se toma mis preocupaciones lo suficientemente en serio.
12. Feeling that I am not sticking closely enough to a good meal plan.	Sentir que no estoy manteniendo un saludable régimen dietético.	Siento que no respeto lo suficiente el plan alimentario que es bueno para mi salud.	Sentir que no estoy siguiendo una dieta correcta de manera lo suficientemente estricta.
13. Feeling that friends or family don't appreciate how difficult living with diabetes can be.	Sentir que ni mis amigos ni mi familia saben lo difícil que es vivir con la diabetes	Siento que mis amigos y mi familia no se dan cuenta lo difícil que es vivir con diabetes.	Sentir que los amigos o la familia no aprecian lo difícil que puede ser vivir con diabetes.
14. Feeling overwhelmed by the demands of living with diabetes.	Sentirse sobrecargado(a) por la atención que requiere vivir con la diabetes.	Me siento sobrecargado(a) por la atención que requiere vivir con diabetes	Sentirme abrumado/a por las exigencias de vivir con diabetes.



15. Feeling that I don't have a doctor who I can see regularly enough about my diabetes.	Sentir que no tengo un doctor que puedo ver con suficiente frecuencia para discutir mi diabetes.	Siento que no tengo un médico que puedo ver regularmente para consultarle sobre mi diabetes.	Sentir que no tengo un médico al que pueda visitar con la regularidad suficiente en relación con mi diabetes.
16. Not feeling motivated to keep up my diabetes self management.	Sentir que no tengo la motivación necesaria para controlar mi diabetes.	Siento que no tengo la motivación necesaria para controlar mi diabetes.	No sentirme motivado/a para continuar manejando mi diabetes.
17. Feeling that friends or family don't give me the emotional support that I would like.	Sentir que ni mis amigos ni mi familia me da el apoyo emocional que me gustaría tener.	Siento que mis amigos y mi familia no me dan el apoyo emocional que me gustaría recibir de ellos.	Sentir que los amigos o la familia no me prestan el apoyo emocional que me gustaría que me prestaran.
¿Cuál traducción se adapta mejor al modismo Venezolano? Marque con X la versión que considere mejor.	Versión A	Versión B	Versión C

---

ANEXO 7. Formato validado de la Escala de Estrés en Diabetes

*Centro Bernardo A. Houssay*

*Fecha:* \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

*Apellido y Nombre:* \_\_\_\_\_

<b>CUESTIONARIO DE BIENESTAR DIABETES</b>
---

Instrucciones: En este cuestionario se mencionan 27 posibles problemas que pueden tener las personas con diabetes.

Le pedimos que indique el grado de severidad con que cada situación puede haber afectado su vida durante el último mes, rodeando con un círculo el número que corresponda en su caso.

Si piensa que alguna de estas situaciones no es un problema o no le sucede, rodee con un círculo el “1”. Si lo afecta muy severamente, marque “6”.

	<b>No es un Problema</b>	<b>Es un Problema Menor</b>	<b>Es un Problema Moderado</b>	<b>Es un Problema Algo Serio</b>	<b>Es un Problema Grave</b>	<b>Es un Problema Muy Grave</b>
Considero que mi médico no sabe lo suficiente sobre diabetes y su tratamiento.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
Siento que la atención diaria para controlar la diabetes, consume mucha de mi energía física y mental	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
Dudo de mi capacidad para seguir una alimentación adecuada a mi condición de salud	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>

---

Dudo de mi capacidad para ingerir los medicamentos en el horario establecidos por mi médico.	1	2	3	4	5	6
Dudo de mi capacidad para realizar frecuentemente ejercicio físico	1	2	3	4	5	6
Siento enojo cuando pienso que debo convivir con la diabetes.	1	2	3	4	5	6
Siento miedo cuando pienso que debo convivir con la diabetes.	1	2	3	4	5	6

	<b>No es un Problema</b>	<b>Es un Problema Menor</b>	<b>Es un Problema Moderado</b>	<b>Es un Problema Algo Serio</b>	<b>Es un Problema Grave</b>	<b>Es un Problema Muy Grave</b>
Siento tristeza cuando pienso que debo convivir con la diabetes.	1	2	3	4	5	6
Considero que mi médico no me da recomendaciones suficientemente claras para controlar mi diabetes.	1	2	3	4	5	6
Siento que no me estoy haciendo monitoreos en sangre con suficiente frecuencia	1	2	3	4	5	6

---

Percibo que haga lo que haga, igual tendré serias complicaciones con efectos a largo plazo.	1	2	3	4	5	6
Siento que a menudo no cumplo con el tratamiento de mi diabetes	1	2	3	4	5	6
Considero que mis amigos y mis familiares dificultan mis cuidados planeando actividades que alteran mi horario dedicado al tratamiento	1	2	3	4	5	6
Considero que mis amigos y mis familiares dificultan mis cuidados animándome a comer	1	2	3	4	5	6

---

comidas inadecuadas.						
Considero que mis amigos y mis familiares muestran poco interes en ayudarme a conseguir los medicamentos	1	2	3	4	5	6
Considero que mis amigos y mis familiares muestran poco interés en acompañarme a controles médicos	1	2	3	4	5	6
Percibo que la diabetes controla mi vida	1	2	3	4	5	6

	<b>No es un Problema</b>	<b>Es un Problema Menor</b>	<b>Es un Problema Moderado</b>	<b>Es un Problema Algo Serio</b>	<b>Es un Problema Grave</b>	<b>Es un Problema Muy Grave</b>
Considero que mi médico no toma mis preocupaciones tan en serio.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
Siento que no respeto lo suficiente el plan alimentario que es bueno para mi salud.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
Siento que mis amigos y mi familia no se dan cuenta lo difícil que es vivir con diabetes	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>



---

Me siento sobrecargado(a) por la atención que requiere vivir con diabetes	1	2	3	4	5	6
Considero que no tengo un médico que puedo ver regularmente para consultarle sobre mi diabetes	1	2	3	4	5	6
Considero que mis amigos y mi familia no me dan el apoyo emocional que me gustaría recibir de ellos.	1	2	3	4	5	6
Me preocupa cuando se me dificulta conseguir las cintas de glucómetros para medir el nivel de	1	2	3	4	5	6

---

azúcar						
Me preocupa no conseguir las pastillas y/o la insulina recetadas por mi médico.	1	2	3	4	5	6
Me preocupa no conseguir las agujas para administrarme mis medicamentos	1	2	3	4	5	6
Me preocupa no poder comprar los alimentos necesarios para mi dieta	1	2	3	4	5	6

---

## ANEXO 8. Instrucciones para Relajación Muscular Progresiva de Jacobson

Se procede a dar una introducción a la estrategia de la manera que esta descrita a continuación:

*“Cuando te encuentras angustiado o nervioso ciertos músculos de tu cuerpo están tensos. Si pudieras aprender a identificar estos músculos podrías relajarlos y experimentar una sensación opuesta a la tensión, te sentirás relajado porque tus músculos están relajados. Nosotros enseñamos la relajación haciendo que pongas tensos ciertos músculos del cuerpo y después los relajes. Los mismos músculos que tensas deliberadamente son los que se ponen tensos cuando estás angustiado o nervioso. Si aprendes a tensar ciertos músculos de tu cuerpo, conseguirás identificarlos cuando estén tensos, después aprenderás a relajarlos; si aprendes a relajarte tal como te indicamos y practicas siguiendo nuestras instrucciones, al cabo de cierto tiempo podrás relajarte en cualquier situación que te produzca ansiedad”. “Acomódate lo mejor que puedas, cierra los ojos y escucha lo que voy a ir diciéndote, trabaja únicamente los músculos que se te van a ir ordenando sin utilizar los demás”*

- Respiración Abdominal

1.- Puños: *“Primero dirige tu atención hacia tu brazo izquierdo, especialmente tu mano izquierda. Cierra el puño izquierdo. Apriétalo con fuerza y siente la tensión que se produce en la mano y en el antebrazo. Observa esas sensaciones de tensión. Y ahora aflójate. Relaja la mano izquierda y déjala descansar sobre tu muslo. Siente la diferencia entre la relajación y la tensión (pausa de 10 seg.). Ahora una vez más cierra el puño izquierdo fuerte, y siente las tensiones de la mano y el antebrazo. Estúdialas y ahora afloja. Deja que tus dedos se distiendan, relajados, y nota una vez más la diferencia entre tensión muscular y relajación. (Pausa de 10 seg.). Ahora, hagamos lo mismo con la mano derecha. Cierra el puño derecho. Siente la tensión (pausa 5 seg.). Y ahora relájate. Relaja el puño derecho, una vez más siente la diferencia entre tensión y relajación. Disfruta el contraste (pausa 10 seg.). Una vez más cierra el puño derecho, ciérralo fuertemente. Siente las tensiones, siéntelas. Ahora relaja el puño derecho. Haz que tus*

---

*dedos se distiendan cómodamente. Ve si puedes aflojarte algo más. Aunque te parezca que te has aflojado todo lo posible, siempre queda un grado de relajación extra. Siente una vez más la diferencia entre tensión y relajación. Siente la distensión que comienza a desarrollarse a partir de las manos y los brazos. Tanto la mano y el brazo izquierdo y la mano y el brazo derecho están ahora algo más relajados”.*

2.- Muñecas: *“Ahora lleva tus manos hacia arriba, flexionándolas en las muñecas, de modo que los músculos del dorso, de las manos y del antebrazo queden en tensión. Los dedos deben apuntar hacia el techo. Siente la tensión y ahora relájate. Regresa las manos a la posición de descanso y siente la diferencia entre tensión y relajación (Pausa de 10 seg.). Vuélvelo a hacer, que los dedos apunten hacia el techo. Siente la tensión en el dorso de las manos y en el antebrazo y ahora relájate, aflójate más y más (pausa 10 seg.)”.*

3.- Brazos: *“Ahora cierra los puños y llévalos hacia los hombros como para poner en tensión los músculos de los brazos. Siente la tensión. Y ahora relájate. Deja caer los brazos junto a los costados y siente la diferencia entre los bíceps en tensión y la relativa relajación que experimentas ahora. Pon en tensión los bíceps elevando ambos brazos y tratando de tocar los respectivos hombros con los puños. Observa la tensión. Mantenla, estúdiala y ahora relájate. Una vez más deja caer los brazos y siente la sensación de relajación, el contraste entre tensión y relajación. Afloja esos músculos más y más. (Pausa de 10 seg.)”.*

4.- Hombros: *“Ahora podemos dirigir la atención hacia la zona de los hombros, encoge los hombros, llévalos hacia arriba como si quisieras tocarte las orejas con ellas. Y siente la tensión de los hombros y el cuello. Siente esa tensión, mantenla. Ahora relájate. Deja que ambos hombros vuelvan a la posición de descanso, sigue aflojándote más y más. Vuelve a sentir el contraste entre la tensión y la relajación que ahora se expande por la zona de los hombros (pausa 10 seg.). Hazlo una vez más. Lleva ambos hombros hacia arriba como si fueras a tocarte las orejas. Siente la tensión en los hombros, en la parte superior de la espalda, en el cuello. Siente la tensión en esos músculos. Más y más. Que*

---

*los hombros vuelvan a la posición de descanso y siente una vez más el contraste entre tensión y relajación (pausa 10 seg.)”.*

5.- Frente: *“También puedes aprender a relajar más completamente los músculos de la cara. Así que ahora quiero que arrugues la frente y la región que está por encima de tus cejas. Arrúgala hasta que sientas la frente muy arrugada, los músculos tensos y la piel surcada. Y ahora relájate. Que tu frente se suavice, que esos músculos se aflojen más y más. (Pausa de 10seg.). Hazlo una vez más. Arruga la frente, y ahora relájate, distiende la frente. Relaja esos músculos y una vez más siente el contraste entre la tensión y la relajación (Pausa de 10 seg.).*

6.- Ojos: *Ahora cierra los ojos con mucha fuerza, ciérralos tan fuertemente que sentirás la tensión en torno a ellos y en los muchos músculos que controlan su movimiento (Pausa 5 seg.). Ahora relaja esos músculos, deja que se relajen, siente la diferencia entre la tensión y la relajación (pausa 10 seg.). Vuélvelo a hacer. Cierra fuertemente los ojos y siente la tensión. Mantenla (pausa de 5 seg.). Y relájate, aflójate y deja que tus ojos permanezcan plácidamente cerrados (pausa 10 seg.)”.*

7.- Mandíbula: *“Ahora cierra con fuerza la mandíbula, aprieta los dientes. Siente la tensión de la mandíbula (pausa 5 seg.). Ahora relájala. Haz que los labios se separen ligeramente y siente la diferencia entre la tensión y la relajación en la zona de la mandíbula (pausa 10 seg.). Una vez más cierra la mandíbula. Siente la tensión (pausa de 5 seg.). Y ahora aflójate más y más. Sigue relajándote”.*

8.- Labios: *“Aprieta ahora los labios. Así está bien. Apriétalos con fuerza y siente la tensión alrededor de la boca. Ahora relájate, relaja los músculos que están alrededor de la boca y deja que la barbilla descanse cómodamente. Ahora una vez más, aprieta los labios entre sí y siente la tensión alrededor de la boca. Mantenla (pausa de 5 seg.). Y ahora relájate. Afloja estos músculos más y más (pausa de 10 seg.). Siente cuánto más distendido están los músculos de las partes del cuerpo que sucesivamente hemos ido poniendo en tensión y relajación”.*

---

9.- Cuello Atrás: *“Ahora nos concentraremos en el cuello, mueve la cabeza hacia atrás todo lo que puedas de modo que sientas la tensión en la parte de atrás de tu cuello, mantenla, siéntela (pausa 5 seg.). Lentamente vuelve a poner la cabeza en la posición vertical, disfruta del contraste entre la tensión que antes provocaste y la mayor relajación que ahora puedes experimentar, aflójate más y más, cada vez más, hasta donde puedas. Vuelve a hacerlo, mueve la cabeza hacia atrás, mantenla (pausa 5 seg.). y ahora aflójate, relájate y distiéndete más y más (Pausa 10 seg.)”*.

10.- Cuello Adelante: *“Ahora lleva la cabeza hacia delante y trata de hundir la barbilla en el pecho, siente la tensión especialmente en la parte anterior del cuello, y ahora regresa lentamente a la posición original, relájate, aflójate, más y más (pausa 10 seg.). Vuélvelo a hacer. La barbilla hundida en el pecho, mantenla así (5 seg.). Y ahora aflójate más y más (pausa 10 seg.)”*.

11.- Espalda: *“Concentrémonos en los músculos de la parte superior de la espalda. Arque la espalda, arqueála llevando el pecho y estómago hacia delante hasta sentir la tensión en la espalda, sobre todo en la parte superior. Siente la tensión y ahora relájate, que el cuerpo vuelva a reposar contra el respaldo de la silla y siente la diferencia entre la tensión y relajación, haciendo que los músculos se relajen más y más (Pausa de 10 seg.). Vuelve a arquear la espalda. Observa las tensiones. Mantenlas (pausa 5 seg.). Ahora relaja la espalda una vez más, disipando toda tensión en esos músculos (pausa 10 seg.)”*.

12.- Pecho: *“Inspira profundamente, llena de aire los pulmones y consévalo. Consévalo y siente la tensión que se desarrolla en el pecho y desciende hacia la región del estómago. Siente la tensión y relájate, aflójate. Sigue respirando normalmente. Siente la diferencia entre la tensión y relajación (pausa de 10 seg.). Hagámoslo una vez más, respira profundamente y mantén el aire en los pulmones y consévalo. Siente cómo se ponen esos músculos y ahora exhala, sigue respirando normalmente, con toda comodidad, dejando que los músculos del pecho y algunos del estómago se relajen más y más, cada vez que exhales (pausa 10 seg.)”*.

---

13.- Abdominal: *“Pon en tensión los músculos del abdomen. Mantenlos así. Que el abdomen se ponga muy duro. Como si fuera a recibir un golpe. Ahora relájate. Distiende los músculos, aflójate y relájate (pausa de 10 seg.). Vuélvelo a hacer, pon en tensión los músculos del abdomen, siente la tensión (pausa de 5 seg.). Ahora relájate, aflójate más y más, cada vez más. Libérate de la tensión, deshazte de ella y siente el contraste entre la tensión y la relajación (pausa de 10 seg.)”.*

14.- Piernas: *“Ahora estira las dos piernas, estíralas de modo que sientas tensión en los muslos. Estíralas por completo (pausa de 5 seg.) y ahora relájate. Haz que se te relajen y siente la diferencia entre la tensión de los músculos y la relajación que experimentan tus muslos (Pausa 10 seg.). Vuélvelo a hacer, estira ambas piernas uniendo las rodillas hasta que sientas los muslos muy duros y tensos (Pausa de 5 seg.). Ahora relájate, relaja esos músculos. Deshazte de la tensión que sientes en los músculos de los muslos (Pausa de 10 seg.)”.*

15.- Pantorrillas: *“Pon en tensión los músculos de la pantorrilla, apuntando a la cabeza con los dedos de tus pies, podrás sentir la tensión, la contracción de los músculos de las pantorrillas y también de la parte anterior de las piernas. Siente esa tensión. Relájate. Relaja y siente la diferencia entre tensión y relajación (pausa de 10 seg.). Una vez más lleva los pies hacia arriba apuntando a la cabeza con los dedos y siente la tensión. Mantenla, obsérvala y ahora aflójate, relaja esos músculos más y más, una relajación cada vez más pronunciada (Pausa de 10 seg.)”.*

16.- Pies: *“Ahora lleva tu atención hacia tus pies. Dobla los dedos de los pies hacia abajo. Siente la tensión en tus pies y piernas (5 seg.) y relaja (10 seg.) repite.*

*Ahora mientras permaneces sentado chequearé los diversos grupos de músculos sobre los que hemos trabajado desde el inicio del entrenamiento. A medida que los voy nombrando, trata de sentir si hay tensión en ellos. Si la hay, procura concentrarte en esa parte y envía el mensaje de que se distiendan, de que se aflojen (pausa de 5 seg.). Relaja los músculos de los pies, los tobillos y las pantorrillas (pausa de 5 seg.), espinilla, rodilla y muslos (pausa 5 seg.), nalgas y cadera (pausa de 5 seg.). Afloja los músculos de la parte inferior del cuerpo (pausa de 5 seg.). Ahora relaja el abdomen, la cintura y la*

---

*parte inferior de la espalda (pausa de 5 seg.). Parte superior de la espalda, pecho y hombros (pausa de 5 seg.). Relaja la parte superior de los brazos, los antebrazos, y la mano hasta la punta de los dedos (pausa de 5 seg.). Afloja los músculos de la garganta y cuello (pausa de 5 seg.). Relaja los músculos faciales y de la mandíbula (pausa de 5 seg.). Haz que se te aflojen los músculos de todo el cuerpo (pausa de 5 seg.). Ahora permanece sentado tranquilamente con los ojos cerrados durante unos minutos”.*

Luego de terminado este proceso se comenta lo siguiente: *“Muy bien, voy a contar del 5 al 1, cuando llegue a 1 vas a abrir los ojos y te recuperarás. 5... 4... 3... 2... 1. Abre los ojos, recupérate”.*



## ANEXO 9. Escala De Estrés Percibido

**Escala De Estrés Percibido- 10**

**Instrucciones:** Las preguntas en esta escala son sobre tus sentimientos, pensamientos y actividades durante el último mes, incluyendo el día de hoy.

En el último mes, incluyendo el día de hoy, con cuánta frecuencia:

	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
1. ¿Te has sentido alterado porque han ocurrido eventos inesperados?	0	1	2	3	4
2. ¿Te has sentido incapaz de controlar aspectos importantes de tu vida?	0	1	2	3	4
3. ¿Te has sentido nervioso y “estresado”?	0	1	2	3	4
4. ¿Te has sentido confiado en tu habilidad para manejar tus problemas personales?	0	1	2	3	4
5. ¿Has sentido que las cosas suceden como tú quieres a que sean?	0	1	2	3	4
6. ¿Has sentido que no puedes manejar las cosas que tienes que hacer?	0	1	2	3	4

---

7. ¿Te has sentido que puedes controlar los malestares de la vida?	0	1	2	3	4
8. ¿Te has sentido que estás en control de tu vida?	0	1	2	3	4
9. ¿Te has sentido con coraje porque las cosas están fuera de control?	0	1	2	3	4
10. ¿Has experimentado dificultades que no puedes sobrellevar?	0	1	2	3	4

---

ANEXO 10. Carta de Consentimiento Informado

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



Yo \_\_\_\_\_ C.I. \_\_\_\_\_ acepto participar en el proyecto de investigación titulado: “Diferencia entre la Relajación Progresiva y la Yoga de la Risa sobre los niveles de estrés percibido en personas con Diabetes Mellitus Tipo 2” realizado por: González Páez Natielvi, Rivas Brioli Madeleyn y Villarreal Rivas Jeimmy; actualmente estudiantes de Psicología en la Universidad Central de Venezuela, tomando en cuenta que dicha participación estará convenida dentro de los siguientes términos:

- Mi participación en la investigación es totalmente voluntaria.
- Mis datos personales serán mantenidos en estricta confidencialidad.
- Puedo retirarme de la misma en el momento que lo desee y será respetada dicha decisión.
- A partir de la participación en la investigación no se producirá ningún tipo de daño o perjuicio hacia mi persona.
- Tengo conocimiento que este proyecto no tiene fines diagnósticos sino investigativos.
- Las sesiones no poseen ningún costo y tampoco recibiré ningún tipo de pago por mi participación.

---

Firma

---

## ANEXO 11 . Instrucciones para la aplicación de los instrumentos de medición

Se procede a dar la bienvenida, presentación y agradecimientos por la participación a los sujetos, seguidamente se les brinda la información acerca de la naturaleza, fines, alcances y consecuencias de la investigación. Por otro lado, se les hace énfasis en su derecho a abandonar la intervención si les resultara incómodo y luego se les indica las instrucciones pertinentes para la realización del test si es la sesión 1, en la sesión 2 y 3 se procede directamente a la estrategia.

Mientras se hace entrega de la escala de “Estrés Percibido” se les indica lo siguiente: *“Las preguntas presentes en esta escala tratan sobre la frecuencia en la que ha experimentado ciertos sentimientos, pensamientos y actividades durante el último mes, incluyendo el día de hoy, este instrumento consta de 10 ítems, los cuales tienen un rango de 0 a 4, entendiéndose 0 como nunca y 4 como siempre. Por favor se les agradece responder con la mayor sinceridad posible”*.

Luego se les hace entrega del cuestionario de “Bienestar en Diabetes” y se les indica lo siguiente: *“En este cuestionario se mencionan 27 posibles problemas que pueden tener las personas con diabetes. Usted debe indicar el grado de severidad con que cada situación puede haber afectado su vida durante el último mes, rodeando con un círculo el número que corresponda en su caso. Si piensa que alguna de estas situaciones no es un problema o no le sucede, rodee con un círculo el “1”. Si lo afecta muy severamente, marque “6”*”.

Posterior a las instrucciones se les indica que pueden iniciar a contestar los instrumentos. Una vez que todos los sujetos hayan culminado de responder los instrumentos se procede a dar comienzo con la estrategia respectiva.

---

 ANEXO 12. Formato de la medición de control de resultados de los tratamientos

Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Apellido y Nombre: \_\_\_\_\_

<b>CONTROL DE RESULTADOS DE LOS TRATAMIENTOS</b>
--

**Instrucciones:** En este cuestionario se plantean 6 preguntas que están dirigidas a evaluar si las estrategias enseñadas en días anteriores, se han puesto en práctica y sus posibles efectos en a lo largo del tiempo.

Le pedimos que indique la opción de respuesta que considere que más se adecue a su caso, encerrando en un círculo el número que representa la opción de su preferencia

En el último cuadrante puede colocar cualquier observación que desee con respecto a las estrategias aprendidas.

	Muy en desacuerdo	En Desacuerdo	Ni en desacuerdo ni acuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
¿La estrategia implementada, le resultó una herramienta útil para afrontar las demandas de su condición y de la vida diaria, en la última	1	2	3	4	5

semana?					
¿Considera que ha podido manejar el estrés de una forma adecuada después de recibir el entrenamiento en tal estrategia?	1	2	3	4	5
¿Considera que su estado de salud en general ha mejorado?	1	2	3	4	5
¿Considera importante seguir incorporando la estrategia para afrontar las situaciones de su vida a largo plazo?	1	2	3	4	5
¿Ha experimentado alguna consecuencia negativa después de haber incorporado la estrategia a su vida?	1	2	3	4	5

---

¿Qué tan satisfecho(a) se encuentra con la estrategia aprendida?	1	2	3	4	5
--	---	---	---	---	---