



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN PSICOLOGÍA  
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO DR. EDUARDO LICEAGA  
RESIDENCIA EN MEDICINA CONDUCTUAL

*“Evaluación del efecto de la Terapia de Atención Plena y Terapia Cognitivo Conductual en la sintomatología asmática, ansiosa, calidad de vida y nivel de cortisol de pacientes con asma del Hospital General de México”*

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE  
MAESTRA EN PSICOLOGÍA

PRESENTA:

**EMILY MARINA SÁNCHEZ PAQUINI**

TUTORA:

**DRA. ANA BEATRÍZ MORENO COUTIÑO**

*Facultad de Psicología, UNAM*

COMITÉ TUTORIAL:

**DR. JUAN JOSÉ SÁNCHEZ-SOSA**

*Facultad de Psicología, UNAM*

**DR. GUILLERMO VELÁZQUEZ SÁMANO**

*Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga*

**DRA. SILVIA RUIZ-VELASCO ACOSTA**

*Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas, UNAM*

**DRA. NANCY CABALLERO SUAREZ**

*Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias*

CIUDAD DE MÉXICO, NOVIEMBRE 2016



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

*“Evaluación del efecto de la Terapia de Atención Plena y Terapia Cognitivo Conductual en la sintomatología asmática, ansiosa, calidad de vida y nivel de cortisol de pacientes con asma del Hospital General de México”*

<b>1. ASMA</b>	<b>1</b>
1.1 Definición	1
1.2 Fenotipos de asma	2
1.3 Epidemiología	4
1.4 Diagnóstico	5
1.5 Clasificación del asma de acuerdo a su control	7
1.6 Tratamiento	8
1.7 Prevención de los síntomas y crisis de asma	10
<b>2. FACTORES PSICOLÓGICOS DEL ASMA</b>	<b>13</b>
2.1 Ansiedad y asma	14
2.2 Estrés y asma	21
2.3 Depresión y asma	32
2.4 Calidad de vida	34
2.5 Adhesión al tratamiento	35
2.6 Percepción de los síntomas de asma	38
<b>3. TRATAMIENTO PSICOLÓGICO PARA LA ANSIEDAD Y EL ESTRÉS EN ADULTOS CON ASMA</b>	<b>41</b>
3.1 Una revisión de los estudios dirigidos al tratamiento la ansiedad y el estrés en adultos con asma	41
3.2 TCC en el tratamiento de ansiedad y estrés en adultos con asma	48
<b>4. ATENCIÓN PLENA</b>	<b>57</b>
4.1 Evolución de las Terapias de la Conducta	57
4.2 Terapia basada en Atención Plena	63
<b>5. MÉTODO</b>	<b>80</b>
5.1 Planteamiento del problema	80
5.2 Fundamentación del Estudio	80
5.3 Hipótesis	81
5.4 Objetivo general	81
5.5 Objetivos específicos:	81

5.6	Tipo y diseño del estudio	82
5.7	Población y participantes	82
5.8	Definición de las variables a evaluar y forma de medirlas	83
5.9	Procedimiento	88
5.10	<i>Características de la muestra</i>	94
6.	RESULTADOS	109
6.1.	<i>Resultados en la sintomatología asmática</i>	116
6.2.	<i>Resultados en la Calidad de Vida</i>	128
6.3.	<i>Cortisol salival</i>	133
6.4.	<i>Percepción del tratamiento</i>	135
7.	DISCUSIÓN	138
	<i>Sugerencias para estudios futuros</i>	145
	ANEXOS	146
	Trabajos citados	1

# 1. ASMA

## 1.1 Definición

---

La definición consensuada del asma de acuerdo a Global Initiative for Asthma (2015) la identifica como una enfermedad heterogénea, generalmente caracterizada por la inflamación crónica de las vías respiratorias. Se define por la historia de síntomas respiratorios como sibilancias, dificultad para respirar, opresión en el pecho y tos, que varían en el tiempo y en intensidad, junto con la limitación del flujo aéreo espiratorio variable (GINA, 2015).

Existen tres principales signos clínicos: inflamación crónica de las vías aéreas, obstrucción variable de la entrada de aire e hiperreactividad bronquial (Pillai & Calhoun, 2014), que varían en severidad y frecuencia de una persona a otra; puede manifestarse por la ocurrencia de crisis en las que la pared de los bronquios se inflama, se estrechan las vías respiratorias y disminuye el flujo de aire que entra y sale de los pulmones. Las crisis asmáticas son desencadenadas por productos inhalados conocidos como alérgenos, los más comunes son ácaros, epitelio de animales domésticos, polen, moho; algunos irritantes inhalados como contaminación, humo de tabaco, productos químicos irritantes; también ocurren cuando se tiene contacto con aire frío, actividad física y se han visto asociadas a la aparición de una emoción extrema de enfado o miedo (Organización Mundial de la Salud, 2013).

Las crisis de asma pueden tener un comienzo súbito o bien un inicio gradual de los síntomas, generalmente se presenta respiración sibilante, tos, disnea y opresión torácica; sin embargo, su duración puede ir desde pocos minutos, hasta días y puede aparecer varias veces al día o en diversas ocasiones durante la semana, agravándose especialmente en la noche (OMS, 2013). Las personas pueden despertar durante la noche a causa de los síntomas, o bien experimentan insomnio, por lo que durante el día se sentirán fatigados. En ocasiones se ven obligados a modificar sus actividades planeadas o usuales, siendo común el ausentismo laboral o escolar especialmente en personas que no tienen un adecuado control de las crisis.

## 1.2 Fenotipos de asma

---

Existen actualmente diversas limitaciones que impiden lograr un consenso acerca de los tipos de asma de acuerdo a los datos clínicos que es posible observar, ya que los límites entre las clasificaciones pueden superponerse, sin embargo se ha intentado agruparlos para poder guiar la terapia y el manejo del trastorno. Las categorías más comunes son el tipo alérgico y no alérgico, el síndrome de broncoespasmo inducido por ejercicio y la asociación de la dificultad para controlar el asma con la obesidad y el tabaquismo (Pillai & Calhoun, 2014), Por su parte GINA (2015) reconoce además el asma de inicio tardío y el asma con limitación fija del flujo aéreo.

### 1.2.1 Asma alérgica

---

**La reacción alérgica:** Se le denomina atopía a la tendencia a producir anticuerpos IgE ante el contacto con alérgenos (comúnmente proteínas), a pesar de presentarse en una dosis baja; y como síntoma a esta reacción se puede desencadenar asma, rinoconjuntivitis o dermatitis. La alergia es entonces la reacción de hipersensibilidad debido a mecanismos inmunológicos, en la gran parte de los pacientes está mediada por una elevación de IgE (Johansson, y otros, 2001).

**Asma alérgica:** Se trata del fenotipo que se reconoce con mayor facilidad, frecuentemente inicia en la infancia y se relaciona con antecedentes alérgicos (eczema, rinitis, alergia a alimentos o medicamentos) (GINA, 2015). Para diagnosticar el asma de tipo alérgico comúnmente se utilizan las pruebas cutáneas de alergia (ver más adelante) y la cuantificación de la inmunoglobulina E (IgE) total o específica, ya que ésta se encuentra aumentada en los trastornos alérgicos. La IgE es un anticuerpo cuya producción aumenta cuando un sujeto con la predisposición genética (atopia) entra en contacto y se sensibiliza con un alérgeno. En primera instancia, la IgE como receptor en las células cebadas y basófilos, es la responsable del desencadenamiento de la reacción inflamatoria. Si en las pruebas sanguíneas los niveles de IgE se encuentran elevados, y el resultado de las pruebas cutáneas es positivo, y los síntomas incluyen sibilancias y falta de aire, se puede sospechar de la presencia de asma alérgico o del riesgo de que la alergia pueda evolucionar hacia éste (Quirós, 2003).

### 1.2.2 Asma no alérgica

---

Se trata del asma cuyos síntomas no se asocian con alergia, hasta ahora su causa es desconocida, no se ha identificado algún alérgeno al cual se desencadene reactividad (Pazmiño & Navarrete-Jiménez, 2014). Su mecanismo de acción puede ser neutrofílico, eosinofílico o contener sólo unas pocas células inflamatorias. (GINA, 2015).

### *1.2.3 Asma de inicio tardío*

---

Algunas personas presentan asma por primera vez hasta su edad adulta, en especial se ha observado en el sexo femenino, además por lo regular no se relaciona con factores alérgicos (GINA, 2015).

### *1.2.4 Asma con limitación fija del flujo aéreo*

---

Algunos pacientes con asma permanente desarrollan una reducción fija del flujo de aire que les es posible respirar, debido a que las paredes de las vías respiratorias se contraen de forma permanente (GINA, 2015).

### *1.2.5 Asma relacionada con obesidad*

---

Se ha observado que en algunos pacientes con obesidad se manifiesta una reducción del flujo respiratorio sin que se relacione directamente con una respuesta alérgica (GINA, 2015). Esta asociación quizá es debida al efecto inflamatorio a nivel sistémico que la obesidad induce en el organismo, las personas con obesidad tienen mayor riesgo de presentar asma, por lo que existe mayor prevalencia de asma en las personas obesas, observándose con mayor frecuencia en mujeres. Esta asociación cuenta con mecanismos fisiológicos de base que comparten tanto la obesidad, el asma e incluso la depresión, tales como la alteración del sistema inmune, el efecto hormonal (como el aumento de la leptina por el sobrepeso) y la desregulación del eje hipotalámico-pituitario-adrenal (HPA), por lo que estas patologías pueden verse relacionadas e influenciadas por factores ambientales, genéticos y psicológicos (Van Lieshout & MacQueen, 2008).

### *1.2.6 Asma inducida por ejercicio*

---

El asma inducida por ejercicio se caracteriza porque la actividad física funciona como un disparador de los broncoespasmos, mismos que ocurren únicamente en este contexto y terminan una vez que se detiene la actividad física, sin que los síntomas se presenten durante la noche o en algunas estaciones del año (Quirós, 2003).

### 1.3 Epidemiología

---

La incidencia del asma a nivel mundial ha ido aumentando en los últimos años, actualmente se considera que existen 235 millones de personas que la padecen, es la principal enfermedad respiratoria crónica en la niñez, afectando al 30% de los niños y al 10% de los adultos (García-Sancho, Fernández-Plata, Martínez-Briseño, Franco-Marina, & Pérez-Padilla, 2012).

Los datos de morbilidad reportados por la Secretaría de Salud, refieren que para el 2013 el asma y el estado asmático constituían la doceava causa de enfermedad principal de acuerdo a los casos notificados de las diferentes instituciones de salud del país, permaneciendo dentro de las veinte más frecuentes con el número 12; en el Distrito Federal constituye la causa número 10 y la 14 en el Estado de México. En la población general, la tasa más alta de casos nuevos se encuentra en el rango de edad comprendido entre uno y cuatro años de edad, seguido por el intervalo de cinco a nueve años y en los adultos de entre 25 y 44 se encuentra mayor aparición de asma.

De acuerdo con la edad, la incidencia del asma es mayor en la infancia, disminuye en la adolescencia e incrementa a partir de los 25 años nuevamente (Vargas, 2009).

La incidencia reportada para el 2013, es de 254.04 casos por cada 100,000 habitantes, la mayor concentración se ubica en el rango de edad de uno a cuatro años con 683.68 casos por cada 100,000 habitantes; en adultos aparecieron 254.70 casos de cada 100,000 personas.

El que exista una mayor incidencia y morbilidad en la población infantil, ha hecho que las investigaciones se centren en este rango de edad, dejando a los adultos con asma en segundo plano, pero no por ello menos importante, ya que también en esta etapa de la vida representa uno de los problemas de salud más relevantes de acuerdo a las cifras reportadas.

La mortalidad por asma es de 27.1 por cada 10,000 defunciones en México, en tercer lugar de los países Latinoamericanos, por debajo de Puerto Rico y Guatemala (Rosser, Forno, Cooper, & Celedón, 2014). Esta información hace referencia al gran impacto que tiene a nivel económico, escolar, laboral y psicosocial, además del incremento en los costos en los servicios de salud que conlleva.



### 1.3.1 Factores de influencia asociados a México

---

Con respecto a los factores geográficos, se sabe que una altitud superior a los 2,000 metros está correlacionada con una menor prevalencia del asma (Rosser et al., 2014), el Distrito Federal se encuentra a 2,250 metros de elevación, sin embargo otro de los factores que influyen en la prevalencia es la contaminación del aire, lo cual se asocia con sibilancias y reducción de la función pulmonar en niños de la ciudad de México. La proximidad residencial con una vía automotriz (contaminación por tráfico vehicular), se ha relacionado con aumento en la severidad de asma, el mismo papel lo tiene el contacto con humo de tabaco de manera directa o indirecta, además el contacto con el humo del tabaco en el embarazo, está asociado con asma persistente y pobre control de la enfermedad en el producto (Rosser et al., 2014).

En población mexicana se ha identificado como factor de riesgo el tener ascendencia indígena, pues este aspecto influye en la función pulmonar, ya que se ha asociado de forma positiva con el Volumen Espiratorio Máximo y la Capacidad Vital Forzada (Rosser et al., 2014).

Se conoce que la deficiencia de la vitamina D es común entre la población mexicana y se asocia a exacerbaciones graves del asma. Se ha observado que en los niños de 6 a 12 años es más común en zonas urbanas que en las rurales. La obesidad, el estatus socioeconómico bajo, la falta de información con respecto a la salud y la deficiencia en los servicios de salud, son otros factores de riesgo en el asma asociados a la población mexicana (Flores et al., 2013; Rosser et al., 2014).

## 1.4 Diagnóstico

---

De acuerdo a la Estrategia Global para el Manejo y Control del Asma (GINA, 2015), el diagnóstico comienza con la identificación de la presencia de los síntomas característicos del asma: sibilancias, disnea, opresión torácica o tos, así como la limitación variable del flujo aéreo espiratorio. También es importante determinar los patrones existentes, especialmente si sus manifestaciones empeoran por la noche o a primera hora de la mañana y si los síntomas varían a lo largo del tiempo y en su intensidad. Durante la anamnesis se explora si los síntomas son desencadenados por infecciones virales, el ejercicio, la exposición a alérgenos, cambios meteorológicos como presencia de aire frío, la risa, irritantes como humo, tabaco u olores intensos.

**Síntomas que disminuyen la probabilidad del diagnóstico de asma:** En caso de que se observe tos aislada, producción crónica de esputo, dificultad respiratoria asociada a mareos, aturdimiento u hormigueo, dolor torácico y disnea asociada al ejercicio con una inspiración ruidosa, deberá contemplarse diagnósticos alternativos al asma, ya que las probabilidades de que se trate de ésta disminuyen.

**Antecedentes personales y familiares:** Se debe explorar si los síntomas han aparecido en la infancia, si existen antecedentes de rinitis o eccema o bien si existe historia familiar de asma o alergia, pues son factores que aumentan la probabilidad de parecer asma, aunque no son determinantes.

**Exploración física:** En la exploración física es frecuente encontrar signos de reducción del flujo aéreo, como sibilancias, aunque no son exclusivas del asma.

**Pruebas de función pulmonar:** Con el fin de identificar la limitación variable del flujo aéreo respiratorio a lo largo del tiempo se realizan pruebas de función pulmonar, llevadas a cabo por personal bien formado y con un equipo calibrado. Mediante la espirometría se determina el FEV1 o Volumen Espiratorio Forzado en el primer segundo, el cual se encuentra reducido en el asma, así como en otras enfermedades pulmonares. Este parámetro suele ser superior a 75 u 80% en adultos sanos, cualquier valor inferior indica una limitación del flujo aéreo. Si se observa un aumento en el FEV1 después del uso de un broncodilatador, una disminución después del ejercicio o de una prueba de provocación bronquial, o variabilidad del FEV1 a lo largo de una a dos semanas por lo menos, son signos indicativos de asma.

El fujómetro es un dispositivo medidor del flujo espiratorio máximo (FEM), es el mayor flujo alcanzado por una maniobra de espiración forzada, esto se consigue al espirar del 75 al 80% de la capacidad pulmonar total y refleja el estado de las vías aéreas, por lo que es un índice aceptado como medida de la función pulmonar (Miquel-Gomara Perelló & Román Rodríguez, 2002). El uso del flujómetro representa una opción de bajo costo y accesible para lugares donde no existen posibilidades de realizarse pruebas con equipo especializado, incluso puede entrenarse al paciente para que logre medirse en casa, el FEM ideal es distinto para cada paciente de acuerdo a su edad, altura y sexo. El diagnóstico de asma requiere observar una variabilidad excesiva en el FEM durante dos semanas tomando mediciones en el día y en la noche, para ello el paciente realiza tres ensayos y toma la medición más alta. La variabilidad diaria del FEM diurno se calcula a partir de las determinaciones del FEM realizadas dos veces al día mediante el valor máximo

del día menos valor mínimo del día entre la media de los valores máximo y mínimo del día, y se promedia a lo largo de una semana. A mayor variación del FEM, mayor probabilidad de un diagnóstico de asma (GINA, 2015).

**Pruebas de alergia:** En el Servicio de Alergia del Hospital General de México, a los pacientes probablemente alérgicos se les realizan las pruebas cutáneas de alergia por el método de punción y la determinación de IgE total en suero. Las pruebas cutáneas son sencillas y rápidas de realizar, de bajo costo y alta sensibilidad, y permiten determinar a qué es alérgico un paciente. En los casos en los que no es posible la realización de las pruebas cutáneas por algún motivo (paciente poco colaborador o con mala condición de la piel o cuando existe el riesgo de alguna reacción anafiláctica), se le puede solicitar al paciente la determinación de la IgE específica que, aunque es más costosa y menos específica, permite conocer el grado de sensibilidad hacia los diferentes alérgenos probados mediante una muestra de sangre.

### **1.5 Clasificación del asma de acuerdo a su control**

---

El control del asma se define como la medida en que se observan las manifestaciones del asma en el paciente, hasta reducirse o eliminarse por completo. Está determinado por la interacción entre el aspecto genético, el tratamiento, el ambiente y los factores psicosociales (GINA, 2015). Es una clasificación que toma en cuenta la frecuencia de los síntomas, la función pulmonar y la frecuencia de las exacerbaciones (cambios en los síntomas y en la eficiencia de los pulmones para tomar y liberar aire). En la **Tabla 1.1** se muestra la clasificación del asma de acuerdo a niveles de control.

**Tabla 1.1***Clasificación por categorías de control de asma*

<b>Característica</b>	<b>Controlado</b>	<b>Parcialmente controlado</b>	<b>No controlado</b>
Síntomas durante el día	Ninguno (menos de dos veces por semana)	Más de dos veces por semana	Tres o más características de parcialmente controlado en cualquier semana
Limitación de las actividades	No	Sí	
Síntomas nocturnos	No	Sí	
Uso de medicamentos de rescate	No (menos de dos veces por semana)	Más de dos veces por semana	
Función pulmonar FEV1 ó FEM	Normal	< 80% del predicho	
Exacerbaciones	Ninguna	Una o más por año	Una en cualquier semana

Además de la identificación del control del asma de acuerdo a las categorías de síntomas clínicos de la **Tabla 1**, GINA acepta el uso de herramientas cuantitativas como el Cuestionario de Control de Asma (*Asthma Control Questionnaire* o ACQ) y el Test de Control de Asma (*Asthma Control Test* o ACT), que explora la frecuencia de sintomatología, la limitación que éstos ejercen en las actividades del sujeto, la frecuencia del uso del broncodilatador y la percepción que tiene el paciente de su propia enfermedad. Estos cuestionarios son de rápida aplicación, los reactivos proporcionan puntuaciones que distinguen los diferentes niveles de control y sus resultados han sido correlacionados con la evaluación de profesionales de la salud. Estos resultados pueden ser útiles para evaluar el progreso de los pacientes, así como en la investigación clínica, tienen la ventaja de que son más sensibles a los cambios que la clasificación por categorías basada en la **Tabla 1** (GINA, 2015).

## 1.6 Tratamiento

Existen dos grupos de medicamentos en el asma para tratar los síntomas, pueden ser controladores o preventivos y de alivio rápido, pueden ser

administrados vía inhalación, oral o de forma inyectable. Aquellos que controlan los síntomas se utilizan a largo plazo y tienen como objetivo mantener el asma bajo un adecuado control debido a que tienen efectos antiinflamatorios, los glucocorticoides inhalados son los medicamentos que controlan los síntomas más efectivos de los que se dispone actualmente, especialmente para el tratamiento del asma persistente, ya que mejora la calidad de vida, la función pulmonar, disminuye la hiperreactividad en las vías aéreas y controla la inflamación, reduciendo la frecuencia y la severidad de las exacerbaciones y reduciendo la mortalidad por el asma, sin embargo, cuando se dejan de utilizar, puede haber un deterioro con respecto a los síntomas, que comienza semanas o meses después (GINA, 2006).

Los medicamentos inhalados tienen una ventaja sobre aquellos que funcionan a nivel sistémico, ya que entran en contacto directo con las vías respiratorias de manera inmediata y esto permite que haya mayor concentración local del medicamento, sin que se produzcan efectos secundarios a nivel general (GINA, 2006).

Los medicamentos de rescate o de alivio rápido se utilizan para controlar rápidamente la broncoconstricción y sus síntomas, sin embargo este tipo de medicación no debe de ser la primera opción de tratamiento si se requiere controlar a largo plazo y la enfermedad, ya que el aumento en su uso especialmente durante el día, significa que existe un deterioro y se necesita reevaluar el tratamiento. En esta gama de medicación se incluyen los  $\beta$ -2 agonista inhalados de acción rápida, anticolinérgicos inhalados, la teofilina de acción corta, y  $\beta$ -agonistas de acción corta orales (GINA, 2006).

Los medicamentos inhalados para el asma pueden ser presurizados y en este caso requieren un entrenamiento especial para el paciente, ya que se necesita coordinar la activación entre el inhalador y la inhalación (GINA, 2006).

### *1.2.1 Efectos secundarios*

---

Los glucocorticoides inhalados pueden producir candidiasis orofaríngea, disfonía, y en ciertos casos puede presentarse tos por irritación de las vías aéreas superiores. Una acción que puede prevenir estos efectos ese es el lavado de la boca, que comprende enjuagar realizando gárgaras y escupiendo después de que se haya utilizado el medicamento por vía inhalación, en especial se ha observado que es efectivo contra la candidiasis oral. También se ha probado que otro tipo de drogas

como la ciclesonida pueden ayudar para prevenir estos síntomas, pues se activan en el pulmón y no en la faringe (GINA, 2006).

### 1.2.2 *Inmunoterapia*

---

Se trata de la administración de algún alérgeno identificado por medio de pruebas de alergia de manera progresiva con dosis cada vez más altas, con el fin de inducir tolerancia en el organismo. Se conoce que el tratamiento con vacunas subcutáneas o sublinguales tienen efectos moderados para favorecer la tolerancia al alérgeno, sin embargo las consecuencias adversas como reacciones anafilácticas, exacerbaciones importantes o muertes en caso de asma grave, llevan a considerarla como una opción posterior a un adecuado control ambiental y el tratamiento farmacológico no haya controlado el asma del paciente (GINA, 2006).

## 1.7 **Prevención de los síntomas y crisis de asma**

---

Los factores que funcionan como disparadores de las exacerbaciones del asma son diversos y pueden ser específicos para cada persona, de acuerdo a La Estrategia Global para el manejo y la prevención del Asma (GINA, 2006), se presentan los siguientes factores cuyo control ayuda a disminuir los síntomas y a prevenir las exacerbaciones:

- En el caso del asma alérgica una fuente importante de los síntomas proviene del contacto con los **alérgenos**, dentro de un hogar los más comunes son los ácaros domésticos, animales con pelo, cucarachas y hongos. Aunque en el manejo clínico de los pacientes se recomienda reducir la exposición a fuentes de alergia, la evidencia no es suficiente para determinar que un ambiente hipoalergénico produzca una mejoría clínica significativa. Los alérgenos exteriores son imposibles de evitar en su totalidad, pero pueden practicarse acciones de control que impliquen cerrar puertas y ventanas y evitar los exteriores cuando el polen u hongos se encuentren elevados en el ambiente.
- Los **contaminantes intradomiciliarios** son otra fuente de exacerbaciones en el asma, en este rubro se encuentra el tabaquismo activo y pasivo, juega un papel importante tanto en el asma en la infancia como en la adultez, es un factor de riesgo para que aparezca la enfermedad en bebés, niños y adultos, y funciona como un detonante de la morbilidad por asma en los jóvenes. Además se sabe que los jóvenes adultos con asma, fuman más que aquellos que no tienen la enfermedad, y el tabaquismo prenatal aumenta la

probabilidad de que el asma surja en edades tempranas (Goodwin, Bandiera, Steinberg, Ortega, & Feldman, 2012). De acuerdo a GINA (2006), el fumar aumenta los síntomas de asma, causa deterioro en la función pulmonar a largo plazo y reduce la eficacia de los glucocorticoesteroides inhalados y sistémicos.

- Entre los **contaminantes extradomiciliarios**, se encuentra la contaminación atmosférica producida por el ozono, los óxidos de nitrógeno, los aerosoles ácidos y el clima, pues puede favorecer el desarrollo de condiciones atmosféricas aversivas, tales como la temperatura fría, la baja humedad del ambiente o la proliferación de alérgenos inhalables.
- El **asma ocupacional** se debe a la reacción a algún alérgeno al que la persona se ha sensibilizado debido al contacto continuo, en estos casos se requiere un contacto mínimo para producir reacciones en el organismo, un ejemplo de esto puede ser el frijol de soya o el uso de látex, las medidas de evitación del contacto son efectivas para controlar las exacerbaciones.
- En el caso de tener contacto con **alérgenos alimentarios**, pueden producirse exacerbaciones del asma sobre todo en niños pequeños, aunque es poco frecuente, y la eliminación del alimento no es recomendada sino hasta que se haya demostrado su función alérgica en el organismo, y en estos casos es útil evitar el alimento. En el caso de productos de consumo que contienen sulfitos o conservadores (tales como papas procesadas, camarón, las frutas secas, la cerveza, y el vino), se ha observado que pueden causar exacerbaciones, cuya severidad depende de diversos factores circunstanciales (como la sensibilidad del paciente, el tipo de alimento y la cantidad de sulfitos). El consumo de otras sustancias dietéticas, el color amarillo artificial (tartrazina), el benzoato y el glutamato monosódico producen mínimas reacciones en los síntomas.
- Existen **medicamentos** como la aspirina y antiinflamatorios no esteroideos que pueden conducir a exacerbaciones del asma. En caso de que se conozca un historial de reacción a dichas drogas, deberá evitarse su utilización.
- La **obesidad** es otro de los factores que se conocen como precipitantes del asma, la cual genera una reacción inflamatoria sistémica, predisponiendo al organismo a presentar cualquier enfermedad relacionada con este mecanismo, incluida el asma. Se ha encontrado una relación entre la obesidad en la adultez y el asma, con mayor presencia en el sexo femenino. Se supone que esta relación está determinada por diversos factores genéticos y ambientales, incluyendo las consecuencias psicológicas de la condición de obesidad, las alteraciones hormonales y la desregulación del

eje hipotalámico-pituitario-adrenal encargado de la respuesta de estrés, neurotransmisores y alteración del funcionamiento del sistema inmunológico (Van Lieshout & MacQueen, 2008).

- Existen otras condiciones patológicas que exacerbaban el asma, tales como la **sinusitis**, la **rinitis** y la **poliposis**, las cuales bajo tratamiento, pueden representar una mejoría en la sintomatología asmática. Las infecciones virales también son una causa común de exacerbaciones.



## 2. FACTORES PSICOLÓGICOS DEL ASMA

---

La teoría médica y filosófica de que la salud física se encuentra relacionada con las emociones o la personalidad es antigua. Desde hace 2000 años Hipócrates planteó esta relación identificando cuatro tipos de temperamentos: flemático, colérico, sanguíneo y melancólico; 700 años después Galeno la retomó argumentando además que el equilibrio de estos humores era indispensable para una buena salud (Brod, Rattazzi, Piras, & D'Acquisto, 2014). A pesar de que por mucho tiempo se trató de separar el estudio de la salud física del aspecto emocional, por ser hasta hace algunos años conocimiento no observable de manera directa, actualmente se cuenta con un creciente cuerpo de evidencia científica que respalda la idea de que la salud no se encuentra dividida por áreas, forma parte de un organismo interdependiente.

El asma es una patología que puede ser influenciada por factores neurológicos y psicológicos. Actualmente se reconoce que el cerebro juega un papel en el desarrollo y manifestación de la enfermedad y gracias a la neuroimagen funcional es posible comenzar a estudiar estos mecanismos (Kline & Rose, 2014).

El cuerpo humano se activa por medio del sistema nervioso central (SNC) y el sistema nervioso periférico (SNP), los cuales funcionan con el objetivo de coordinar las acciones del sistema inmunológico y del sistema endócrino. El sistema nervioso se encarga además de monitorear el entorno en el cual el organismo se desenvuelve, esta función tiene el propósito de desencadenar una reacción apropiada en caso de que exista un cambio en el exterior y de esta manera lograr activar una respuesta adaptativa (Olson, Marc, Grude, McManus, & Kellermann, 2011), además de los estímulos exteriores o exteroceptivos, también percibe un conjunto de estímulos interoceptivos o biológicos y responde a ellos a posteriori con acciones biológicas de los diferentes sistemas o bien con conductas complejas características del ser humano (D'Alessio, 2009).

Algunos hallazgos indican que las emociones de enojo o incluso los recuerdos que evocan esta emoción, favorecen un respuesta proinflamatoria al menos in vitro, lo cual es especialmente evidente en sujetos con una respuesta de enojo aumentada, con niveles elevados de norepinefrina y presión diastólica acelerada.

Las emociones positivas de bienestar también tienen un efecto sistémico. Se ha observado que la relajación inducida por intervenciones terapéuticas modulan la

respuesta inmunológica aumentando el número de células T CD4 positivas y aminorando la caída en el número de las células nulas o NK y CD8 que se observa en las personas que experimentan estrés o ansiedad. La risa como emoción positiva, funciona como un potente modulador del sistema inmune, disminuyendo los niveles de citosinas proinflamatorias circundantes, su efecto potenciador puede durar hasta por 12 horas (Brod et al., 2014).

En la revisión de Brod y colaboradores (2014), también se menciona la relación entre el estrés persistente y un mayor riesgo de padecer enfermedades gastrointestinales, incluso se ha demostrado que un adecuado funcionamiento de la microflora intestinal es esencial para el correcto desarrollo social en ratas.

En el asma, la reacción inflamatoria es especialmente importante en el desencadenamiento de la enfermedad, se sabe que el estrés crónico y agudo puede producir un efecto dañino en la respuesta de las células T en gran variedad de enfermedades como el cáncer, el periodo postoperatorio o las alergias (Brod et al., 2014). Debido a estos hallazgos, es importante partir del papel de los sistemas inmunológico y nervioso, y sus vías de acción en el desencadenamiento de la respuesta de estrés y otros estados emocionales relacionados al asma, a continuación se expondrá la función del eje hipotalámico pituitario adrenal y la conceptualización de la respuesta de estrés, para después explicar el efecto que producen en el asma.

## 2.1 Ansiedad y asma

---

Los seres humanos cuentan con una diversa variedad de emociones, dentro de las caracterizadas teóricamente como básicas, se encuentra el miedo. El miedo surge como una respuesta ante una amenaza del entorno, por lo que alerta al organismo de una posible acción necesaria para enfrentarse a dicha perturbación, correspondiendo a una reacción emocional normal y adaptativa; cuando este estado afectivo se origina sin la presencia de algún riesgo se entiende que trasciende a la anormalidad, deja de ser una emoción adaptativa y funcional, pues es incongruente con el entorno (Clark & Beck, 2012).

Al hablar del miedo que surge como la respuesta desadaptativa ante un medio neutral o con mínimo grado de amenaza, conceptualmente se refiere a la presencia de ansiedad. Farré, Laceras, y Casas (2001), definen la ansiedad como un estado emocional displacentero de miedo o aprensión que se presenta a pesar de la ausencia de un peligro o amenaza identificable; este estado se caracteriza por una

variedad de síntomas somáticos, como temblor, hipertonia muscular, hiperventilación, sudoración, palpitaciones, entre otros. En sentido cognitivo: aprensión e inquietud, hipervigilancia y otros síntomas relacionados con la alteración de la alerta, tales como distractibilidad, pérdida de concentración e insomnio. Clark y Beck (2012), la definen como un sistema complejo de respuesta conductual, fisiológica, afectiva y cognitiva (a modo de amenaza), la cual se activa cuando el organismo anticipa hechos imprevisibles, incontrolables que potencialmente podrían amenazar sus intereses vitales. Además ayudan a diferenciar el miedo de la ansiedad por la presencia de cinco criterios:

1. **Cognición disfuncional:** Se activan las creencias disfuncionales del individuo acerca de la presencia de peligro a pesar de que en realidad la situación no lo represente.
2. **Deterioro del funcionamiento:** La reacción del individuo interfiere funcionalmente con su entorno, pues no reacciona de manera congruente a los estímulos, afectando diversas áreas de desarrollo cotidiano, impidiendo que pueda disfrutar su vida.
3. **Persistencia:** Presencia de un patrón recurrente de pensamiento que incita a traer a la mente amenazas que pueden ocurrir en el futuro, y cuando esto surge en la mente se origina un estado afectivo de aprensión, este patrón puede prolongarse por tiempo indeterminado.
4. **Falsas alarmas:** Aparece una reacción de miedo o pánico inconsistente a las situaciones, ya que están carentes de peligro o bien, ante un mínimo indicio de amenaza.
5. **Hipersensibilidad a estímulos:** La activación del miedo o pánico aparece ante una gran diversidad de estímulos que pueden estar asociados a un peligro potencial ante la percepción del individuo.

La ansiedad puede manifestarse en diferentes respuestas en sus cuatro componentes, en la **Tabla 2.1** se muestran los principales rasgos observados en el organismo a nivel conductual, fisiológico, afectivo y cognitivo de acuerdo a Clark y Beck (2012).

**Tabla 2.1**

*Valores esperados de cortisol en sujetos sanos*

<b>Síntomas fisiológicos</b>	<b>Síntomas cognitivos</b>
Aumento del ritmo cardiaco, palpitaciones	Miedo a perder el control, a ser incapaz de afrontarlo
Respiración entrecortada o acelerada	Miedo al daño físico o a la muerte
Dolor o presión en el pecho	Miedo a enloquecer ante miedo a la evaluación negativa de los demás
Sensación de asfixia	Pensamientos, imágenes o recuerdos atemorizan.
Aturdimiento, mareo	Percepciones de irrealidad o separación.
Sudores, sofocos, escalofríos	Escasa concentración, confusión, distracción.
Nausea, dolor de estomago, diarrea	Estrechamiento de la tensión, hipervigilancia hacia la amenaza.
Temblores, estremecimientos	Poca memoria.
Adormecimiento, temblor de brazos o piernas	Dificultad de razonamiento, pérdida de objetividad.
Debilidad, mareos, inestabilidad	
Músculos tensos, rigidez	
Sequedad de boca	
<b>Síntomas conductuales</b>	<b>Síntomas afectivos</b>
Evitación de las señales o situaciones de amenaza.	Nervioso, tenso, embarullado.
Huida, alejamiento.	Asustado, temeroso, aterrorizado.
Obtención de seguridad, reafirmación.	Inquieto, asustadizo.
Inquietud, agitación, marcha.	Impaciente, frustrado.
Hiperventilación.	
Quedarse en lado, paralizado.	
Dificultad para hablar.	

Tomado de Clark & Beck (2012).

Se han clasificado una serie de trastornos derivados del estado afectivo ansioso, el DSM 5 (Asociación Americana de Psiquiatría, 2014) identifica distintos trastornos de ansiedad, cada uno con características específicas basadas en la manifestación de síntomas ansiosos, se enlistan a continuación con una breve definición.

- **Trastorno de ansiedad por separación:** Ansiedad excesiva e inapropiada para el nivel de desarrollo del individuo concerniente a su separación de aquellas personas por las que siente apego.

- **Mutismo selectivo:** Fracaso constante de hablar en situaciones sociales específicas en las que existe expectativa por hablar a pesar de hacerlo en otras situaciones.
- **Trastorno de ansiedad social:** Miedo o ansiedad intensa en una o más situaciones sociales en las que el individuo está expuesto al posible examen por parte de otras personas.
- **Trastorno de pánico:** Ataques de pánico imprevistos recurrentes. Un ataque de pánico es la aparición súbita de miedo intenso o de malestar intenso que alcanza su máxima expresión en minutos.
- **Agorafobia:** Miedo o ansiedad intensa acerca de dos (o más) de las cinco situaciones siguientes: uso del transporte público, estar en espacios abiertos, estar en sitios cerrados, hacer cola o estar en medio de una multitud y/o estar fuera de casa solo.
- **Trastorno de ansiedad generalizada:** Ansiedad y preocupación excesiva (anticipación aprensiva), que es difícil de controlar y se produce durante más días de los que ha estado ausente durante un mínimo de seis meses, en relación con diversos sucesos o actividades (como en la actividad laboral o escolar). Aparecen al menos tres síntomas de los siguientes: inquietud, fatiga, dificultad para concentrarse, irritabilidad, tensión muscular y problemas de sueño.

La clasificación de los trastornos de ansiedad se basa en una conceptualización occidental, en particular proviene de la perspectiva americana de la psiquiatría y la psicología. Los síntomas característicos de la ansiedad como la aprensión, la inquietud y la activación somática están presentes en la condición humana, sin embargo la cultura desempeña un rol fundamental en la expresión de los síntomas, la OMS ha encontrado diferencias en la prevalencia de los trastornos de ansiedad diagnosticados a partir del DSM IV, que oscilaba del 2.4% en en Shangai, 3.2% en Beijing y 3.3% en Nigeria, hasta un 11.2% en Líbano, 12% en Francia y 18.2% en Estados Unidos, poniendo en relieve la diferencia estadística por diversos factores, que bien puede ser la cultura y las diferencias metodológicas para recopilar la información (Clark & Beck, 2012). Otro factor que puede ser determinante es el sexo, las mujeres muestran mayor incidencia que los hombres, incluso mayor prevalencia a lo largo de la vida, esta diferencia también se debe a múltiples factores, entre ellos el contexto sociocultural que experimenta una mujer a diferencia de un hombre.

### 2.3.1 *Psicofisiología de la ansiedad*

---

Los síntomas que se observan en la ansiedad indican una activación del sistema nervioso simpático y parasimpático, el primero produce una respuesta prominente, permitiendo al organismo estar en hiperactivación, esto se observa en temblores, bochornos, escalofríos, palpitaciones, boca seca, sudor, respiración entrecortada, dolor opresión en el pecho y tensión muscular, esta es la respuesta más frecuente, sin embargo, el SNP con una menor prominencia, produce inmovilidad, baja de presión sanguínea, desmayos, constricción pupilar, relajación de músculos abdominales y constricción pulmonar, cuando está activo. El efecto del SNS corresponde a la respuesta de ataque y el SNP, de conservación y retirada (Clark & Beck, 2012).

La cronicidad de la ansiedad, se caracteriza por el SNA continuamente activo, a pesar de que no exista un estilo que indique la necesidad de producir la respuesta de activación en el organismo; aquellas personas con esta condición, se adaptan con mayor lentitud a eventos estresantes a comparación de aquellos que no presentan ansiedad de base, es decir que muestran un nivel de activación basal aumentado y un índice de habituación más lento, esto produce que interpreten su continuo estado de activación, con una probable amenaza y permanecen anticipando eventos amenazantes constantemente (Clark & Beck, 2012).

A nivel cerebral, la amígdala es el órgano que participa en la modulación emocional de la respuesta de ansiedad ante eventos internos producidos por recuerdos, comparando y valorando los estímulos afectivos y sociales del entorno que puedan indicar peligro. Para realizar esta tarea recurre al aprendizaje por condicionamiento, el cual se trata de un procesamiento elaborado de información, en donde participa la vía tálamo sensorial al núcleo lateral de la amígdala, atravesando el córtex sensorial hasta el núcleo lateral y del núcleo central envía una respuesta condicionada de miedo, la implicación de la corteza permite que puedan procesarse estímulos más complejos, pues la vía más rápida es la de tálamo-amígdala, la cual produce una respuesta sin que el organismo tenga plena consciencia de ella, es decir de manera automática e instintiva. Otras áreas implicadas con amígdala son el hipotálamo, hipocampo, la corteza cerebral y el tronco por medio del cual ejerce acción el SNA y permite desencadenar la respuesta de estrés. neurotransmisores implicados en este proceso son la benzodiacepina-gama-ácido aminobutírico, noradrenalina, serotonina y corticotropinas (Clark & Beck, 2012). Sin importar la causa por la cual se precipite la respuesta de estrés de lucha o huida, tras la presencia de un estado ansioso, el organismo no logra desactivarse, produciendo un efecto extendido en el cuerpo,

normalmente esta respuesta se termina cuando el estresor desaparece, pero en la ansiedad no es así (Carter, 2014).

### 2.3.2 *Efectos de la relación entre la ansiedad y el asma*

---

La ansiedad está asociada al asma debido a procesos inflamatorios, cuya predisposición se crea a partir de la vivencia de eventos de estresantes en la madre desde antes de nacer y durante los primeros años de vida, factores genéticos y exposición al humo de tabaco; los cuales, como se ha mencionado anteriormente, son factores que contribuyen a la modificación estructural del cerebro, en la vía HPA, en el funcionamiento del SNA y el aumento de síntomas de la enfermedad (Niles, y otros, 2015). La complejidad de dicha relación aún se encuentra poco clara debido a que la coocurrencia del asma y trastornos psiquiátricos comparten factores de riesgo como condiciones demográficas, estado socioeconómico, crianza materna, estrés, tabaquismo directo e indirecto, disfunción familiar, salud mental de los padres e inflamación (Goodwin et al., 2012).

En los niños y adolescentes, la ansiedad es uno de los principales problemas psicológicos y se presenta hasta en un tercio de los menores con asma (Lehrer et al., 2002; Van Lieshout & MacQueen, 2008), en adultos de un 6 a 24% (Van Lieshout & MacQueen, 2008).

En los jóvenes se ha observado que la ansiedad se asocia al incremento en la severidad de los síntomas de asma, mayor uso de servicios de salud, deterioro funcional y peor control de la enfermedad a comparación de aquellos sin ansiedad (Goodwin et al., 2012); en adultos, la ansiedad ha resultado asociada a un incremento en los síntomas de asma, especialmente entre aquellas personas pertenecientes a la ciudad que en zonas suburbanas, con mayor impacto que la depresión (Rimington, Davies, Lowe, & Pearson, 2001), la ansiedad está más relacionada con el asma que la depresión, la cual se encuentra con mayor frecuencia entre personas con EPOC (Lehrer et al., 2002). Los niveles altos de ansiedad influye en mayor riesgo de tener un inadecuado control, permanecer en vigilia, despertar por la noche, limitación en las actividades y mayor uso de broncodilatadores a causa del asma y peor calidad de vida relacionada al impacto psicosocial e incremento en el uso de servicios de salud de tercer nivel en un seguimiento a cuatro años (Favreau, Bacon, Labrecque, & Lavoie, 2014).

Las personas con asma y algún trastorno psiquiátrico tienen mayores problemas emocionales y físicos, debido a deficiencias en el autocuidado y efectos de la ansiedad en el sistema inmune y autónomo (Lehrer et al., 2002), aunque no se

ha podido encontrar un mecanismo que produzca inflamación directamente en las vías respiratorias bajo la acción del asma, sí se origina un aumento de citocinas a nivel sistémico y desencadena la respuesta de estrés estimulada por la sensación de asfixia, lo cual lleva a la hiperventilación, entrando aire frío en los bronquios, por lo que aumenta o precipita una crisis de asma. Además los pensamientos catastróficos característicos de la ansiedad y su sintomatología somática pueden producir una percepción de peor control del asma, malinterpretándose las variaciones normales de la respiración con síntomas de asma, y con ello, mayor uso de servicios de salud, limitación en las actividades, mayor uso de broncodilatadores e incremento de la ansiedad por efecto del medicamento e incluso evitar actividades que podrían ser de beneficio para el asma, como el ejercicio físico (Favreau et al., 2014).

El uso de esteroides orales está relacionado al incremento de la ansiedad y la agresividad en niños, este efecto desaparece cuando el tratamiento se modifica o termina. En jóvenes el uso excesivo del inhalador se encontró en aquellos que tenían mayor ansiedad, impulsividad, ausencia de miedo, drogadicción y tendencias suicidas, a comparación de aquellos que no excedían el uso del medicamento. También se cree que el uso de inhaladores puede conducir a un ciclo entre asma y ansiedad, pues si los síntomas de ansiedad son confundidos con asma, entonces los individuos utilizarán el medicamento, el cual ejercerá un efecto de aumento de la tasa cardiaca, pudiendo ser un precipitador de pensamientos catastróficos y una crisis de pánico (Goodwin et al., 2012).

Greaves, Eiser, Seamark y Seamark (2002), exploraron el papel de las crisis de asma recientes en los síntomas de pánico o miedo y averiguar si el control que percibe el individuo influye en su estado emocional, comparando pacientes con asma controlada y no controlada; ellos encontraron que en estos últimos, posteriormente a haber experimentado una crisis de asma, tendían a manifestar un efecto negativo de miedo o pánico con mayor intensidad, además de percibir un menor control de la enfermedad, por lo que es posible que los síntomas de ansiedad sean variables de acuerdo a las oscilaciones del asma. Lehrer et al. (2002), también hacen la observación de que es posible que el incremento de ansiedad en pacientes que han experimentado una crisis de asma que pone en riesgo la vida, sea producida como consecuencia de la amenaza, y no la causa de las exacerbaciones de asma.

El trastorno de pánico es una condición que se presenta con frecuencia en los pacientes con asma, se ha observado en uno de cada diez. La relación entre estas dos condiciones es bidireccional, ya que el pánico agrava los síntomas por la



respuesta de estrés, la cual activa los episodios de disnea y otros síntomas desagradables para el paciente. Los síntomas graves del asma son más sencillos de diferenciar del pánico, por lo que el individuo puede recurrir a medidas de acción adecuadas para el control del asma, sin embargo, los síntomas de asma leve pueden confundirse con el pánico. La hiperventilación puede contribuir a la crisis de pánico y de asma por el ingreso de aire frío a las vías respiratorias. Además la experiencia aterradora para los pacientes de la disnea grave puede producir pánico por condicionamiento y por lo general en orden de ocurrencia las enfermedades de las vías respiratorias preceden a la aparición del trastorno de pánico. Sin embargo esta relación no es determinante, ya que hay personas con asma y trastorno de pánico, pero las hay con una única condición, sin embargo en aquellos coocurrentes, se tiene registro de que al mejorar o tratar el trastorno de pánico, se produce una mejora en el asma, lo que sugiere que se relacionan causalmente (Kline & Rose, 2014; Lehrer et al., 2002)

El trastorno de pánico se ha relacionado con un aumento en la cantidad de visitas a servicios de urgencia médica en atención primaria, sin embargo en las mediciones de calidad de vida no se ha observado correlacionado (Schneider, y otros, 2008), pero en otro estudio con pacientes que acudían a servicios de salud de tercer nivel, no se asoció a mayores visitas al médico (Favreau et al., 2014).

De acuerdo a los datos obtenidos hasta el momento, la opinión parece inclinarse a que la ansiedad funciona como un mejor predictor de la morbilidad del asma debido a que se relaciona con múltiples manifestaciones de la enfermedad de manera prospectiva, constituyendo un mejor indicador del pobre control del asma a comparación del trastorno de pánico y de la depresión, ambos trastornos relacionados frecuentemente con el asma (Favreau et al., 2014; Lehrer et al., 2002).

## 2.2 Estrés y asma

---

El sistema nervioso periférico cuenta con dos divisiones: la división simpática y la parasimpática. La primera, activa al organismo ante estímulos estresantes por medio de la liberación de glucocorticoides, epinefrina y norepinefrina, de tal forma que prepara biológicamente al cuerpo para enfrentarse a una situación amenazante y poder preservar la vida. El sistema nervioso parasimpático se encarga de llevar al organismo a la homeostasis y regresar a todos los sistemas a su funcionamiento normal (Olson et al., 2011).

Con el fin de determinar si el organismo se encuentra en homeostasis, se ha recurrido a la medición de biomarcadores como una herramienta importante para medir la alteración de la función de regulación, debido a que su función alterada conduce a un estado de desequilibrio, deterioro neuronal de los circuitos cerebrales y diversas condiciones patológicas. Los circuitos que conducen la respuesta de activación se encuentran en el eje hipotálamico pituitario adrenal o HPA (Olson et al., 2011).

### *2.1.1 La vía del estrés: el eje hipotálamico pituitario adrenal (HPA)*

---

El eje HPA se compone de tres regiones distintas: el hipotálamo, la glándula pituitaria y las glándulas suprarrenales, dentro del hipotálamo se encuentra el núcleo paraventricular (NPV), en donde se libera la hormona corticotropina (CRH), la cual estimula la glándula pituitaria para que a su vez se libere la hormona adrenocorticotropina (ACTH), ésta se dirige a la corteza suprarrenal de las glándulas suprarrenales en donde se sintetiza y comienza la liberación de la hormona cortisol en la sangre como respuesta al estrés, o bien, regular el equilibrio en todo el organismo. Por lo tanto, la activación de las glándulas suprarrenales por el hipotálamo y la hipófisis está regulada por el SNC, este es la vía clásica que siguen las hormonas para regular la activación del organismo en situaciones de estrés, sin embargo existen otras vías que pueden afectar la actividad adrenal bajo influencia del SNP, como las proyecciones neuronales del SNC en los diferentes niveles del eje HPA, tales como las originadas en la columna vertebral en la zona torácica y lumbar que activan la liberación de norepinefrina y epinefrina de la glándula adrenal (Olson et al., 2011).

Otra vía de activación de la respuesta de estrés se encuentra relacionada con el sistema límbico, el cual tiene un rol importante en las emociones, la conducta y la memoria. La amígdala y el hipocampo se involucran con el locus coeruleus (LC) y rafe dorsal (RD), los cuales utilizan norepinefrina y serotonina para estimular el NPV, esta activación se asocia con recuerdos emocionales o emociones intensas en las que interviene el sistema límbico. El incremento de la actividad del NPV desencadena un aumento en la liberación del cortisol, que permite que el organismo se encuentre en hipervigilia para lograr hacer frente al estímulo estresante (Olson et al., 2011).

### *2.1.2 Respuesta de estrés*

---

Una persona se encuentra sometida a una situación de estrés cuando ha de hacer frente a demandas ambientales que sobrepasan sus recursos, de manera que,

percibe que no puede darles respuesta de una manera efectiva. Lazarus y Folkman (1986) propusieron un modelo explicativo del estrés en el que lo consideran como un proceso dinámico de interacción entre el sujeto y su medio, Labrador y Crespo (2003), agregan a este modelo el desarrollo de trastornos asociados al estrés crónico.

La respuesta de estrés parte de una evaluación cognoscitiva de los estímulos, que comprende la evaluación automática inicial y pasa por un procesamiento central controlado donde se valora el significado de la situación estresante para el sujeto como irrelevante, positiva o estresante (evaluación primaria); se valoran los propios recursos para enfrentarse y las posibles repercusiones o consecuencias de lo que está ocurriendo (evaluación secundaria) y la posterior organización de la acción para enfrentar la situación (Taylor, 2010).

**Respuestas cognoscitivas:** Las respuestas cognoscitivas al estrés incluyen las creencias acerca del daño o amenaza que representa un evento y las creencias acerca de las causas que lo generan así como la posibilidad de controlarlas. A este nivel aparecen también respuestas involuntarias como la falta de atención y concentración y la aparición de pensamientos intrusivos, repetitivos y mórbidos. Las respuestas cognoscitivas se relacionan con el inicio de conductas de enfrentamiento (Taylor, 2010). El nivel cognoscitivo incluye también la valoración de los propios recursos para resolver el problema. Las personas emplean diferentes habilidades, capacidades y recursos, tanto personales como sociales para hacer frente a las condiciones potencialmente estresantes; los autores proponen dos recursos: las estrategias de enfrentamiento individuales y la búsqueda de apoyo social (Labrador & Crespo, 2003).

**Respuestas conductuales:** El nivel conductual comprende las acciones que emprende el sujeto en respuesta al estresor, pueden ser simples o complejas, sin embargo se pueden clasificar de manera general en las que confrontan (pelear) o bien, apartarse del estresor (huir)

**Respuestas emocionales:** La respuesta emocional se presenta a lo largo de la situación estresante y aparecen desde la evaluación automática inicial, en ese momento la persona interpreta la situación como amenazante o bien que no representa ningún riesgo, pudiendo aparecer sensaciones de miedo o angustia. Así mismo, si durante la evaluación cognoscitiva el organismo determina que no puede enfrentarse de forma activa al agente estresor, aparecerán reacciones de depresión e indefensión. Taylor (2007) menciona que estas reacciones emocionales

tienen un amplio rango y entre las que pueden aparecer se encuentran miedo, ansiedad, excitabilidad, vergüenza, enojo, depresión, estoicismo y negación.

**Respuestas fisiológicas:** Las respuestas fisiológicas son distintas de acuerdo al tiempo que dure la alerta en el organismo, Everly (1989) propuso identificarlas en los tres ejes siguientes:

1. **Eje neural:** Activación del SNA y SN somático, cuando un peligro o amenaza aparece de forma repentina, se reduce si la situación desaparece.

*Manifestaciones fisiológicas:* dilatación de la pupila, aumento del ritmo cardiaco, respiratorio, de presión arterial, aumento del flujo de sangre a músculos y cerebro, menos riego a tubo digestivo y riñones, tensión muscular, entre otros.

2. **Eje neuroendócrino:** Secreción de adrenalina y noradrenalina, se activa cuando la persona percibe que puede emprender un papel activo para controlar la situación, su duración es más prolongada.

*Manifestaciones fisiológicas:* aumento de riego sanguíneo, fuerza muscular, vasoconstricción periférica (prepara al organismo para luchar o huir).

3. **Eje endócrino:** Se activa cuando el individuo percibe que no puede hacer algo activo, se produce cortisol, corticosterona y mineralocorticoides.

*Manifestaciones fisiológicas:* aumento en la producción de glucosa, supresión de apetito, irritación gástrica, supresión en los mecanismos inmunológicos, incremento de mecanismos inflamatorios, depresión e indefensión.

El modelo de Labrador y Crespo (1993), se caracteriza porque intenta establecer la conexión entre las respuestas de estrés y la aparición de trastornos asociados a éste. Los autores mencionan que el desarrollo de un trastorno depende de la evaluación que se haga del acontecimiento, de las respuestas activadas, de los órganos implicados, de la frecuencia intensidad o duración de la respuesta de estrés y de las estrategias que ponga en marcha la persona para solucionar efectivamente la situación.

Taylor (2007) menciona que la activación del eje HPA de manera repetida o crónica puede comprometer su propio funcionamiento, cuando esto sucede, se presentan altos niveles de cortisol al medio día y por la tarde, una disminución general de los ritmos diurnos, una exagerada generación de cortisol en respuesta a un estresor, o bien, ningún tipo de secreción, sugiriendo que el eje HPA ya se encuentra afectado. Las consecuencias que hasta ahora se han observado a partir

de la alteración del eje HPA producido por el estrés crónico de acuerdo a Taylor, son las siguientes:

- La excesiva descarga de epinefrina y norepinefrina puede llevar a la supresión de las funciones de inmunidad celular, producir cambios hemodinámicos como la elevación de la frecuencia cardiaca y la tensión arterial, variaciones en el latido cardiaco normal, como las arritmias ventriculares, que a su vez contribuyen al desarrollo de trastornos psiquiátricos.
- El aumento de catecolaminas también tienen efectos en los niveles de lípidos y ácidos grasos libres, contribuyendo al desarrollo de aterosclerosis, además la activación crónica del eje HPA produce una acumulación de grasa en ciertas zonas viscerales.
- La activación prolongada del eje HPA es común en la depresión, aunque aún se desconoce el papel causal de ambos.
- El estrés puede limitar la capacidad del sistema inmunológico para responder a señales hormonales que terminan con las inflamaciones.
- El insomnio y la pobreza en la calidad del sueño es un indicador de estrés crónico, y ya que durante el sueño se lleva a cabo el mecanismo de restauración vital, el insomnio puede repercutir en el desarrollo de enfermedades.
- Los corticosteroides tienen efectos inmunosupresores, la secreción prolongada de cortisol se relaciona con la destrucción de neuronas en el hipocampo, pudiendo aparecer problemas en el funcionamiento verbal, la memoria y la concentración.

### 2.1.1 *Cortisol*

---

El cortisol es el glucocorticoide principal en el plasma de los humanos que se intercambia libremente en suero a cortisona y que su liberación está involucrada en las funciones de supervivencia, como el aumento de la presión arterial y los niveles de azúcar en la sangre y promover la analgesia, mientras simultáneamente conserva la energía de las funciones no vitales suprimiendo la función reproductiva, inmune y digestiva. A pesar de su efecto protector en momentos de demanda para asegurar la supervivencia, las elevaciones crónicas de glucocorticoides pueden tener efectos dañinos en el cuerpo a través del tiempo, sobre todo cuando las respuestas agudas al estrés, se vuelven crónicas. El cortisol ejerce una función en la descomposición de las proteínas, la glucosa y los lípidos en el organismo, regula el sistema inmunológico y ayuda a mantener la presión arterial (Matousek, Dobkin, & Pruessner, 2010; Jácome, 2005).

El cortisol es sintetizado del colesterol, secretado por la corteza adrenal y liberado en la sangre (Bozovic, Racic, & Ivkovic, 2013). El eje HPA, es un sistema especialmente sensible al estrés psicosocial, el cual interactúa con el sistema nervioso autónomo y con el sistema inmunológico; es debido a esta interacción que es considerado como un factor mediador de los efectos perjudiciales del estrés asociado al proceso de enfermedad (Nater, Skoluda, & Strahler, 2013).

Las personas que se encuentran en un estado crónico o recurrente de estrés o ansiedad sufrirán cambios en los patrones diarios de producción de cortisol, es decir que normalmente se encuentra elevado en las mañanas, disminuyendo a lo largo del día; sin embargo en las personas con niveles altos de estrés o que reportan atravesar por mayores sucesos estresantes, mantendrán el cortisol elevado al mediodía y por la tarde, presentando curvas planas de cortisol a lo largo del día (Kumari, y otros, 2010; Taylor, 2010). Es un marcador biológico confiable de la actividad de la corteza suprarrenal, que responde a las intervenciones orientadas a la reducción de estrés (Jácome, 2005; Matousek et al., 2010).

### *2.1.2 Cortisol como biomarcador del estrés y la ansiedad*

---

La actividad del eje HPA durante la reacción de estrés puede ser determinada por el nivel de cortisol en los fluidos extracelulares (sangre, orina y saliva), de acuerdo a Bozovic et al. (2013), su medición cuenta con las siguientes consideraciones:

**Cortisol en sangre:** Se caracteriza por ciertas deficiencias debido al estrés adicional al que se somete participante, lo que puede arrojar falsos positivos; otra razón tiene que ver con la responsabilidad ética, ya que para obtener información viable de análisis, es necesaria la toma de muestras repetidas durante un mismo día y días consecutivos. Otra limitación radica en que la medición de cortisol sanguíneo corresponde al nivel total, y para efectos del estrés resulta más útil el cortisol libre, por ser biológicamente activo.

**Cortisol en orina:** El cortisol es metabolizado en el hígado, el 25% es secretado a través de la bilis, mientras que el restante se secreta libremente por medio de los riñones. Sin embargo, la secreción renal depende de funciones glomerulares y tubulares, las cuales pueden variar de un individuo a otro. La recolección de cortisol en orina es comúnmente realizada por el participante, un adecuado procedimiento a lo largo de 24 horas es definitivo, lo cual difícilmente se logra y se tienen que invalidar los resultados; otra opción es hospitalizar al paciente para una adecuada toma de muestra, pero se trata de una disposición costosa y poco ética.

Dadas las razones anteriores, con el cortisol en orina no siempre se logran niveles correlacionados con el tomado en sangre.

**Cortisol en saliva:** La concentración del cortisol en la saliva es del 70%, proviene del cortisol sanguíneo libre, ingresa por difusión simple a la saliva a través de la membrana basolateral de la glándula salival, esto se logra gracias a que tiene un peso molecular bajo y a su liposolubilidad. El cortisol salival, correlaciona altamente con el libre en sangre, y es independiente del tipo, la cantidad y el flujo de saliva. La temperatura tampoco afecta su concentración, puede mantenerse a temperatura ambiente un máximo de cuatro semanas sin que represente un cambio en el nivel de cortisol, pero para preservar las muestras deben ser congeladas a -20°C. Esta fuente de obtención representa la más recomendada por su simpleza en la recolección, estandarización, seguridad, por no ser invasivo, menos estresante, fácil de repetir y no requiere una cantidad elevada de personal especializado para su obtención.

Los niveles de cortisol salival pueden variar en las mujeres debido a la fase de su ciclo menstrual, esta fluctuación responde a la producción de estradiol, que es baja en la fase folicular, incrementa en la ovulación y disminuye en la fase lútea, sin embargo los estudios son inconsistentes acerca de cómo influye el ciclo menstrual en el funcionamiento del eje HPA. La capacidad de la corteza suprarrenal de las mujeres para sintetizar y secretar cortisol en respuesta a la estimulación por estrés, es similar a los hombres, pero las mujeres durante la fase lútea muestran mayor producción de cortisol a comparación de la fase folicular (Kirschbaum, Kudielka, Gaab, Schommer, & Hellhammer, 1999). En caso de requerirse para investigación, la literatura recomienda que se considere como una variable de control la fase del ciclo menstrual (Duchesne & Pruessner, 2013).

En el caso de las mujeres que utilizan anticonceptivos orales, se observa que pueden secretar cantidades similares de cortisol en la sangre, sin embargo debido a la producción inducida de globulina fijadora de corticoesteroides, la cantidad de cortisol libre que puede medirse en la saliva se reduce significativamente (Kirschbaum et al., 1999). El embarazo es otro estado que por variación hormonal podría ser un factor de influencia en la medición de cortisol, sin embargo no se han encontrado influencias (Vega-Michel & Camacho, 2012). Las variables de edad o índice de masa corporal no se ha encontrado que influyan de alguna manera en la medición del cortisol en la saliva (Lavalle-González, y otros, 2011).

Se presentan en la **Tabla 2.2** los valores de cortisol salival y sérico en personas sanas de acuerdo a Westerman, Demir & Herbst (2004), sin embargo se recomienda

que cada laboratorio establezca su propio rango de valores (IBL Internacional, 2014).

**Tabla 2.2**

*Valores esperados de cortisol en sujetos sanos*

	n	µg/dL		nmol/L	
		Mañana	Tarde	Mañana	Tarde
<b>Saliva</b>	340	0.20 - 1.41	0.04 - 0.41	5.52 - 28.92	1.10 - 11.32
<b>Suero</b>	125	5 - 25	2 - 12	138 - 690	55.2 - 331.2
Intervalo de tiempo después de despertarse. (h)		<b>Cortisol (Saliva) Intervalo (♂/♀; &gt; 6 a; n = 110; 5% - 95% percentil)</b>			
		Mediana (nmol/L)	Intervalo (nmol/L)	Mediana (µg/dL)	Intervalo (µg/dL)
<b>0 - 1.5</b>		18.9	5.1 - 40.2	0.685	0.185 - 1.457
<b>1.5 - 3.0</b>		11.8	3.6 - 28.4	0.428	0.130 - 1.029
<b>3.0 - 6.0</b>		6.7	2.1 - 15.7	0.243	0.076 - 0.569
<b>6.0 - 9.0</b>		5.5	1.8 - 12.1	0.199	0.065 - 0.438
<b>9.0 - 15.0</b>		3.3	0.9 - 9.2	0.120	0.033 - 0.333

Tomado de IBL Internacional (2014)

### 2.1.3 Cortisol en personas con asma

En un estudio que tuvo como objetivo comparar los niveles de cortisol salival matutino de pacientes con asma persistente, de acuerdo a su nivel de gravedad y control de la enfermedad, se encontró que los pacientes con asma mal controlada, tenían también función pulmonar inferior al 84.6% en promedio de los valores ideales, puntuaciones de calidad de vida inferiores y niveles de cortisol matutino disminuidos (de 0.08 a 0.14 mg/dl), a comparación con aquellos con un mejor control del asma (0.11 a 0.18 mg/dl). El nivel del control del asma se relacionó significativamente con el cortisol salival matutino al ajustarlos de acuerdo a la edad, no se encontraron asociaciones con la dosis de corticoesteroide utilizado y la función pulmonar. Los autores explican que el control del asma medido por el test ACT, refleja la percepción individual que el paciente tiene de sus síntomas respiratorios continuos, lo cual puede verse influenciado por el estrés psicológico crónico, por ejemplo, se sabe que cuando el paciente tiene una crisis asmática, sus niveles de ansiedad reportados en un lapso de tiempo cercano, son superiores a los periodos en los que no ha tenido crisis (Greaves et al., 2002; Lehrer et al., 2002), lo mismo sucede con la probabilidad de presentar síntomas de estrés postraumático y



síntomas psiquiátricos posteriores a una crisis de asma (Chung, Rudd, & Wall, 2012).

#### 2.1.4 *Citocinas*

---

Las citocinas son un grupo de proteínas y glucoproteínas que son producidas por diversas clases de células actuando bajo acción inmunitaria e inflamatoria (Filella, Molina, & Ballesta, 2002). La acción de las citocinas puede ser desencadenada por la acción del sistema inmunológico y de la función adrenal, contribuyendo a la activación del NPV. Estas proteínas pueden ejercer dos tipos de efecto químico en el cerebro, el primero es por medio de una acción humoral, en donde son liberadas a nivel sistémico llegando a los diferentes órganos y sistemas del cuerpo, sin embargo también pueden afectar a los órganos circunventriculares, los cuales debido a que no están aislados por la barrera hematoencefálica son susceptibles a ser alterados por las citocinas, y es entonces como éstas logran alterar directamente la función del SNC, sin que el efecto provenga de una fuente sistémica, ya que las citocinas alteran el Area Postrema y el Nucleus Tractus Solitarius (NTS), quienes estimulan al NPV. La segunda forma en cómo las citocinas influyen en la química cerebral es por la vía neural, por la cual las citocinas llegan al nervio vago para indicar que está ocurriendo un proceso inflamatorio, el cual a su vez se proyecta al NTS y posteriormente activa el NPV, esta comunicación mantiene e incrementa la producción de glucocorticoides, y catecolaminas para inhibir la acción inflamatoria de las citocinas y evitar que los tejidos resulten lesionados (Olson et al., 2011).

Las citocinas y su acción en el eje HPA tienen un papel relevante en las respuestas inflamatorias implicadas en muchas patologías, entre ellas el asma y la depresión, se sabe que en estas enfermedades la producción de ciertas citocinas se encuentra alterada (Van Lieshout & MacQueen, 2008).

#### 2.1.5 *Efectos del estrés asociado al asma*

---

De acuerdo al mecanismo de acción del eje HPA, la respuesta de estrés se encuentra mediada por la activación del sistema simpático y disminución del parasimpático, la evidencia indica que en las personas que reaccionan ante estímulos amenazantes, hay una elevación de la tasa cardiaca, en la presión arterial diastólica y sistólica, actividad electrodérmica, tensión muscular, elevación del cortisol salival, nivel de colesterol, disminución de la arritmia sinusal respiratoria (ralentización normal de la tasa cardiaca durante la espiración y la aceleración de la misma durante la inspiración), sin embargo se ha observado que existen otros

patrones de reacción frente a estímulos estresantes, pues existen individuos cuyo sistema simpático no predomina sobre el parasimpático, caracterizándolos otro tipo de manifestaciones fisiológicas tales la indigestión, acidez estomacal, dolor de cabeza tensional y desmayos, que pueden darse en personas con o sin asma. La hiperreactividad parasimpática que se observa en el asma, se manifiesta por una disminución del simpático, exacerbación del asma, hiperreactividad colinérgica, hiporreactividad adrenérgica y atenuación de la función pulmonar ante el estrés (Feldman, Lehrer, Hochron, & Schwartz, 2002).

La exacerbación de los síntomas en el asma está mediada por cambios en el sistema autónomo, cuando se activa el simpático se produce broncodilatación y al activarse el parasimpático se produce broncoconstricción, se ha observado que en individuos sanos, el estrés produce menor broncoconstricción que en personas con asma. Estrategias de enfrentamiento pasivas frente a situaciones estresantes que pueden producir sentimientos de vergüenza, por ejemplo, desencadena broncoconstricción en un 20 a 40% de las personas con asma. Las respuestas de enfrentamiento activas producen broncodilatación, tanto en personas con asma o sujetos sanos (Lehrer et al., 2002).

Normalmente tras la activación del sistema simpático, le sigue la activación parasimpática, este mecanismo presente en todos los individuos, sanos o aquellos con asma, podría explicar el asma nocturna y el asma inducida por estrés. Además la reacción inflamatoria en el asma relacionada con la liberación de citocinas y su acción en el eje HPA, puede ser el mecanismo que explique la vulnerabilidad inflamatoria de las vías respiratorias relacionada con el estrés, así como el aumento de la susceptibilidad a infecciones respiratorias que funcionan como un factor de riesgo para la exacerbación de los síntomas de asma (Lehrer et al., 2002).

Se ha encontrado que el estrés por periodos breves que es ocasionado por eventos cotidianos, es suficiente para producir una desregulación inmune en todas las etapas de la vida, por lo que a corto plazo, puede disminuir la función de los linfocitos (encargados de la inmunidad específica o adquirida), reduce la función de las células NK (que cumplen la función de eliminar células cancerígenas e infecciones por virus), alteran el proceso de cicatrización y la producción de ciertas citocinas; tanto el estrés cotidiano como el crónico pueden favorecer la adquisición de infecciones (Graham, Christian, & Kiecolt-Glaser, 2006), lo cual puede predisponer una exacerbación en el asma si se trata del tipo respiratorio.

El estrés crónico es estimulante para el asma, constituye un factor de riesgo para alcanzar el control de la enfermedad incrementando la severidad de los

síntomas. Uno de los precipitantes del estrés crónico es la preocupación por inestabilidad económica, la prevalencia y la gravedad del asma se ha visto asociada al estado socioeconómico de los individuos, también se ha encontrado que el tratamiento es menos efectivo en individuos estresados (Kline & Rose, 2014). La falta de respuesta a los medicamentos se ha asociado con el estrés crónico y a los eventos estresantes durante la infancia, en los niños se ha observado que bajo esta influencia se modifican los genes que codifican el receptor adrenérgico  $\beta_2$  y el receptor de glucocorticoides, conduciendo a una disminución de la regulación de su función (Rosenberg, Miller, Brehm, & Celedón, 2014), por lo tanto, el estrés aumenta la morbilidad del asma por la disminución de la efectividad de los corticoesteroides y agonistas  $\beta_2$  inhalados. Además se ha encontrado una relación estrecha entre el estrés y la depresión gracias a los mecanismos de inflamación, encontrándose con que el aumento de la respuesta inflamatoria constituye un riesgo a nivel genético para ambas patologías y la resistencia a los glucocorticoides relacionada al estrés, es un eslabón importante entre ambas (Van Lieshout & MacQueen, 2008).

#### *2.1.6 El estrés en etapas de vida tempranas y el asma*

---

Se ha encontrado que el estrés en los primeros años de vida es un precipitador de la inflamación, se producen cambios estructurales en el cerebro, en el eje HPA y en el funcionamiento del Sistema Nervioso Autónomo, así como un acelerado envejecimiento celular (Niles, y otros, 2015). Se ha comparado a individuos que han vivido acontecimientos graves en edades tempranas (tales como negligencia, maltrato, ambientes violentos, abuso sexual, emocional y físico), con personas que no vivieron sucesos estresantes, determinándose que los primeros tienen mayor riesgo de manifestar desregulación del sistema inmunológico debido a que son más sensibles a situaciones estresantes tanto psicológica como fisiológicamente, además su historia de vida ha ocasionado que cuenten con menores recursos sociales y psicológicos para lidiar con este tipo de eventos, por lo que la desregulación inmune es mayor, proporcional a la actividad autonómica y neuroendócrina (Fagundes, Glaser, & Kiecolt-Glaser, 2013). En personas con asma, el estrés familiar postnatal influye creando patrones de respuesta inmune en los primeros años de vida, observándose mayores niveles de IgE en esta etapa, incluso el estrés en la madre durante el embarazo influye en las respuestas inmunológicas y en los síntomas de asma en la infancia, así como en el incremento de la reactividad alérgica (Rosenberg et al., 2014).

El estrés prenatal de la madre ejerce un efecto en el útero, donde el feto es expuesto al cortisol secretado de la madre, el cual estimula a la placenta para

producir la hormona corticotropina, lo que altera las respuestas inmunes humorales y la sensibilidad al estrés posnatal del bebé; el estrés prenatal y postnatal se ha relacionado también al asma de inicio temprano (Van Lieshout & MacQueen, 2008). Estos autores explican que el estrés en edades tempranas, tiene implicaciones en el asma en etapas posteriores, pues los glucocorticoides que normalmente eliminan los síntomas de la enfermedad en la mayoría de los pacientes, tienen un efecto limitado en una proporción de los individuos. Es posible que esta proporción comenzara a desarrollar tolerancia al efecto de los glucocorticoides desde la infancia, caracterizándose por haber tenido asma por más tiempo que el promedio, mostrar una irreversibilidad del flujo aéreo, mayor inflamación e incluso el asma es disparada por factores emocionales.

De acuerdo a estos hallazgos, los factores ambientales como el estilo de crianza influyen de manera epigenética en la actividad neuronal, predisponiendo la estructura y función del cerebro, el cual se adapta de acuerdo a eventos biológicos por neuroplasticidad o aprendizaje, lo cual hace posible que el estrés a edades tempranas o en la etapa prenatal constituya un efecto a largo plazo en el desarrollo de enfermedades inflamatorias como el asma. La inflamación debilita la flexibilidad del sistema inmunológico, afectando su función defensora e incrementando la posibilidad de sufrir infecciones o la respuesta alérgica, desafortunadamente las vivencias emocionalmente positivas posteriores a los eventos traumáticos, no reparan el efecto negativo (Schubert, 2014).

### 2.3 Depresión y asma

---

La depresión se trata de uno de los trastornos de índole emocional más comunes que va más allá de sentirse triste, la principal diferencia radica en el tiempo en el que persiste este estado anímico, que al menos debe durar dos semanas (Nezu, Maguth, & Lombardo, 2006). Se deben presentar al menos cinco de los siguientes síntomas para poder diagnosticarse el episodio depresivo mayor: estado de ánimo deprimido la mayor parte del día, casi todos los días, disminución constante de interés o placer por todas o casi todas las actividades, pérdida o aumento de peso, o bien, disminución o aumento de apetito, insomnio o hipersomnia, agitación o enlentecimiento, pérdida de energía, sentimiento de inutilidad o culpa, disminución de la concentración o toma de decisiones e ideación suicida o pensamiento de muerte constante (APA, 2014).

Son dos los tipos principales de trastornos depresivos, el trastorno depresivo mayor y el trastorno distímico (Nezu et al., 2006), en el cual se agrupan tanto el

trastorno depresivo mayor crónico, como el distímico con una duración de al menos dos años, en los cuales debe haber disminución o aumento de apetito, alteración del sueño, poca energía, baja autoestima, falta de concentración o dificultad para la toma de decisiones y sentimientos de desesperanza (APA, 2014).

A nivel cognitivo, la depresión se compone por una visión negativa de sí mismo, de las experiencias que tiene el individuo y de las expectativas futuras. Los esquemas mentales producen una visión negativa de la realidad, haciendo que la experiencia de la realidad sea interpretada de manera congruente a dichos patrones negativos. Las distorsiones cognitivas se forman a partir de experiencias de vida que han tenido contingencias desagradables para la persona, de tal manera que los recuerdos negativos se mantienen y permean las percepciones de nuevas situaciones, manteniéndose a pesar de que existan evidencias contrarias a lo que piensa el individuo (D'Alessio, 2009).

Las áreas del cerebro implicadas en la depresión incluyen a la corteza prefrontal, el hipocampo y la amígdala (Carter, 2014). El papel del estrés en la neuroquímica de la depresión es fundamental, pues el estrés crónico lleva a estados emocionales de depresión e indefensión (Everly, 1989), casi el 50% de las personas con depresión tienen niveles elevados de cortisol (Van Lieshout & MacQueen, 2008). El vínculo entre el asma y la depresión relacionándose de manera causal, además de los procesos inflamatorios que comparten, la genética, el aprendizaje, (D'Alessio, 2009), factores familiares relacionados al estrés en edades tempranas, lo cual predispone procesos inflamatorios y resistencia a glucocorticoides, se ha reportado que los pacientes que fueron tratados con antidepresivos requirieron menos corticoides orales, además de que presentaron una relación entre la gravedad de los síntomas de asma y depresión, por lo que aquellos que mostraron mejoría en los síntomas depresivos, también en el asma (Van Lieshout & MacQueen, 2008).

Las investigaciones acerca del asma y su comorbilidad con trastornos psiquiátricos, indica que tiene mayor riesgo de padecer complicaciones en la salud y un posible incremento en los síntomas de asma (Niles, y otros, 2015). En los niños, se encontró relación entre la gravedad del asma y los síntomas de depresión, aunque no resultó de forma significativa en adultos, por lo que quizá la depresión no tenga tanto impacto en el asma como la ansiedad, que parece tener mayor prevalencia en dicho trastorno. Se ha observado con mayor frecuencia en condiciones irreversibles de las vías respiratorias, como en el caso de EPOC (Lehrer et al., 2002), sin embargo la depresión mayor se encuentra con mayor

prevalencia en personas con asma que en población general, especialmente en la atopía (Van Lieshout & MacQueen, 2008).

Se ha observado en niños con asma que la tristeza inducida tiene un efecto broncoconstrictor, pues la emoción de impotencia se trata de una respuesta pasiva producida por la activación del SNP. Aspectos psicosociales como la fatiga, el sentirse con alguna discapacidad y la pérdida de la salud, son condiciones que a nivel cognitivo pueden actuar negativamente, induciendo un estado de ánimo depresivo, lo cual a su vez impactará en la forma en cómo realiza las acciones de autocuidado. Si el paciente incrementa sus síntomas a causa de una deficiente adhesión al tratamiento, esto puede constituir otro estímulo que perciba de manera negativa su experiencia de vida, además de permitir el incremento de los efectos inflamatorios relacionados a la depresión y la alergia (Lehrer et al., 2002).

En adolescentes y jóvenes con asma, se ha observado que hay una mayor predisposición a presentar estados depresivos, estas dos condiciones patológicas influyen en que haya un deterioro funcional. El mecanismo directo que enlaza al asma y la depresión es poco claro todavía, a estos se incorpora el tabaquismo como otro factor de riesgo, ya sea por exposición directa o indirecta; la relación que comparten estos tres factores, es el mecanismo inflamatorio elevado. Los marcadores inflamatorios elevados, como las citocinas, se han observado en niños y adultos con depresión y asma, influyendo en la morbilidad (Goodwin et al., 2012).

## 2.4 Calidad de vida

---

La calidad de vida relacionada a la salud, es un constructo que se mide con el objetivo de evaluar los cambios que una persona puede presentar en relación a alguna condición patológica (Lehrer et al., 2002). Se define como la evaluación subjetiva del impacto de la pérdida de la salud bajo alguna condición, incorporando la percepción del paciente sobre la relación con los equipos médicos y las intervenciones clínicas (Riveros, Castro, & Lara-Tapia, 2009). El impacto del asma en la calidad de vida de un individuo se puede conocer por el reporte del paciente acerca del grado de deterioro funcional (su capacidad para realizar actividades), la cantidad de síntomas que experimenta, el efecto del tratamiento en su estado de salud, así como la relevancia que se le da a la enfermedad de acuerdo al efecto negativo que perciba en su experiencia de vida, es decir, el bienestar psicológico determinado por la presencia de signos de ansiedad o depresión y el impacto psicosocial del asma (Greaves et al., 2002).

La calidad de vida es un constructo subjetivo, que es difícil medir debido a que puede ser distinto para cada persona, pues el experimentar mayor cantidad de síntomas no necesariamente significa que el paciente tendrá mayor deterioro funcional y peor calidad de vida, pues cada individuo cuenta con intereses, prioridades, expectativas y estilo de vida distinto de acuerdo a Greaves et al. (2002): por ejemplo, el que una persona presente exacerbaciones a partir de algún agente inhalable puede no significar un cambio significativo en su vida, pero para otro puede implicar la necesidad de abandonar su trabajo. Por lo tanto en la medición de la calidad de vida, se requiere tomar en cuenta el efecto funcional de la enfermedad, la perspectiva que se tiene de este efecto y cuál es el impacto en el bienestar de la persona (Favreau et al., 2014; Greaves et al., 2002)

Entre las variables psicológicas relacionadas a la calidad de vida, están los trastornos psiquiátricos como la ansiedad y depresión, en la revisión de Van Lieshout y MacQueen (2008), se encontró que al tratar los trastornos psiquiátricos los síntomas disminuían, como en el caso de la depresión, comparando antidepresivos con placebo, pues requerían menos corticoides orales. En cuanto a mayor presencia de sintomatología ansiosa en pacientes con asma, los pacientes reportaron peor calidad de vida tanto en el incremento de síntomas, limitaciones de las actividades debidas a la enfermedad y el impacto psicológico; en pacientes con trastorno de pánico no se observaron relaciones significativas (Favreau et al., 2014).

Una estudio de calidad de vida en adultos mayores con asma que exploró los factores demográficos y la historia médica relacionados, reportó que tener una menor calidad de vida repercute en la necesidad de acudir con mayor frecuencia al médico y al servicio de urgencias, así mismo se vió relacionado con una mayor exposición a contaminantes provenientes de hidrocarburos, a ser del sexo femenino, presentar obesidad, reflujo gastroesofágico, asma no atópica y el inicio del asma antes de los 40 años (Kannan, y otros, 2015).

## **2.5 Adhesión al tratamiento**

---

En el asma así como en diversas enfermedades, principalmente aquellas que implican un estado crónico, las variables psicológicas son capaces de influir en los síntomas de enfermedad como ya se ha mencionado anteriormente, esto se observa directamente en la forma en cómo el paciente se adhiere a su tratamiento médico,

así cómo en la percepción que éste tiene de sus síntomas (Van Lieshout & MacQueen, 2008).

La adhesión es un comportamiento que se ve influenciado de las circunstancias específicas, se ha identificado que está determinada por las características socioeconómicas, geográficas y culturales de un país determinado, el equipo de salud, características personales del paciente y de la enfermedad (Sánchez-Sosa, 2002). Además el costo del tratamiento es un punto determinante en un contexto socioeconómico con limitaciones, tal como sucede con el tipo de población que se atiende en el sector público de la Ciudad de México.

Se sabe que en las enfermedades crónicas los pacientes se adhieren en menor grado a su tratamiento a comparación a aquellos con alguna enfermedad aguda, esta disminución en la adhesión repercute en la calidad de vida tanto para el paciente como su familia. La influencia que tienen las variables psicológicas en el apego al tratamiento se debe a que el principal componente de este constructo es la conducta humana (Sánchez-Sosa, 2002), esto implica que sea uno de los factores que pueden modificarse y mejorar a partir de las intervenciones psicológicas.

En el asma, el tratamiento farmacológico se compone de diversos elementos, principalmente los medicamentos encargados de prevenir la inflamación y aquellos que se utilizan en casos de crisis de asma como una alternativa de emergencia, así como la inmunoterapia. Además de ello, existen alternativas diversas en el mercado que combinan los beneficios de diferentes tiempos de acción, tipo de presentación, dosis y control de efectos secundarios, hay pacientes que requieren politerapia, o bien aprender en qué momento utilizar medicamentos específicos, dando como resultado que el adecuado apego al tratamiento dependa de inicio de proveer de la información completa y necesaria para que el paciente pueda administrar con responsabilidad su tratamiento.

La complejidad del tratamiento para los pacientes, produce que sea difícil de seguir y requiere de habilidades de autocuidado que deben ser entrenadas cuidadosamente, dedicando tiempo, paciencia y comunicación por parte del personal de salud. Los estudios mencionan que los pacientes no suelen aumentar su adhesión al tratamiento de control y prevención en los episodios de exacerbaciones, o bien se rehúsan a seguir los planes de acción en momentos cuando se indica duplicar la dosis de esteroides inhalados a pesar de haberse completado programas educativos en los cuales se les enseña su importancia (Lehrer et al., 2002), esta información no se conoce en población mexicana todavía. En los servicios de salud pública, la gran demanda de pacientes, la carencia de



recursos humanos y la escasez de tiempo para su atención complican dicha labor que normalmente es realizada por los médicos, pero puede apoyar personal de enfermería, trabajo social y psicología.

En México, un análisis de las características de los pacientes ambulatorios con asma que acudían a un centro de salud de tercer nivel reportado en el 2005, indica que la deserción del tratamiento es bastante alta, ya que dos terceras partes de los pacientes diagnosticados desertaron después de la primera cita; además hay un predominio de mujeres que buscan atención médica, esta proporción se vuelve progresiva hacia los 50 años de edad, de los cuales una quinta parte no había recibido tratamiento previamente (Fernández-Vega, Vargas, Regalado-Pineda, Chapela-Mendoza, & Salas-Hernández, 2005).

A pesar de que no hay evidencia contundente que relacione directamente los problemas emocionales y la adhesión al medicamento en el asma, es posible suponer que estados emocionales como la depresión, ocasionen un inadecuado seguimiento del tratamiento médico, ya que esta asociación se ha observado en diferentes enfermedades, tales como en padecimientos cardiovasculares y diabetes (Goodwin et al., 2012). Se ha observado que pacientes que reportan depresión, disminuyen su medicación y aquellos pacientes que son calificados como no adherentes, puntúan más alto en síntomas de ansiedad y depresión que aquellos con menores niveles (Lehrer et al., 2002).

En el asma el control de la enfermedad depende en gran medida de qué tan adecuadamente se siguen las instrucciones del médico con respecto al cuidado y evitación de alérgenos, del automonitoreo de los síntomas y de la utilización de los medicamentos adecuados, tanto los de prevención y control, como los de uso en emergencias. El componente emocional del asma, puede ser un factor que influya en ambos sentidos del control de la enfermedad, las intervenciones psicoeducativas y aquellas que regulen las emociones son indispensables para este tipo de pacientes.

La evaluación de la adhesión para su estudio con fines científicos, tiene limitaciones debido a que la información reportada por los pacientes puede ser imprecisa. Es más sencillo determinar el uso de medicamentos con presentación oral, pues se determina en el suero por ejemplo, pero la utilización de los medicamentos inhalados comúnmente es evaluada por autoinformes, comparando el peso de los recipientes de medicamento y con ayuda de medidores de la frecuencia de los disparos del dispositivo, mostrando limitaciones que frecuentemente llevan a sobreestimar su utilización (Lehrer et al., 2002).

El funcionamiento familiar genera un entorno que puede ser protector para el enfermo de asma o bien influir en el descontrol de los síntomas a causa de la disminución de la adhesión al medicamento. Los estudios se han centrado principalmente en cómo influye la dinámica familiar en los niños con asma y en el caso de los adultos la investigación ha sido limitada, sin embargo se sabe que el papel activo de un cuidador para el paciente es el mejor predictor de la adhesión al tratamiento. La relación en pareja también es importante, cuando existen problemas entre los cónyuges el nivel de estrés incrementa, lo cual se relaciona a la presencia de broncoconstricción, sin embargo aquellas parejas que logran solucionar los conflictos, puede contribuir a que la función pulmonar se estabilice (Lehrer et al., 2002). Estos autores concluyen que el funcionamiento familiar puede representar un recurso de afrontamiento para el paciente con asma o bien contribuir a la morbilidad de la misma.

## 2.6 Percepción de los síntomas de asma

---

El reporte del paciente de los síntomas de asma es un medidor común del control de la enfermedad, sin embargo al tratarse de un reporte verbal, no siempre resulta confiable y objetivo. En la revisión de Lehrer et al. (2002) acerca de los aspectos psicológicos al asma, exploran los principales elementos que pueden influir en la percepción que el paciente tiene de su enfermedad y de la manera en que éste reporta tanto la frecuencia como intensidad de sus síntomas. Las personas tienden a confiar en sus percepciones con mayor frecuencia, que en otros indicadores objetivos de sus síntomas, esto representa un problema debido a que no se trata de información confiable, incluso se ha encontrado que existen diferencias significativas entre su percepción de obstrucción bronquial, a comparación de mediciones obtenidas por medio de técnicas de medición mecánicas. Ellos mencionan que el aprendizaje, un estado de ánimo negativo, la personalidad defensiva y la sugestión, son aspectos que deben considerarse si se desea utilizar el reporte verbal del paciente en cuanto a sus síntomas.

- **Condicionamiento:** El condicionamiento es un principio de aprendizaje que moldea la conducta de los seres vivos, se sabe que ciertos estímulos son capaces de generar respuestas que por sí solos originalmente no evocaban, pero tras asociarse con otro estímulo se condiciona una respuesta; en cuanto a los olores, se ha observado que son agentes que pueden desencadenar una respuesta fisiológica a nivel respiratorio en pacientes sanos, e incluso pueden causar una sensación de

hiperventilación. Imágenes que producen miedo o estrés, pueden provocar respuestas condicionadas respiratorias.

- **Estado de ánimo negativo:** Cuando un paciente recientemente ha tenido que enfrentarse a una crisis de asma que han puesto en riesgo su vida, el nivel de ansiedad incrementa, se ha observado que las presentaciones de los individuos en este momento suelen ser poco confiables acerca de la sensación de obstrucción de las vías aéreas, ya que se ha observado que los resultados obtenidos por algún medidor del flujo respiratorio son inconsistentes con aquellos reportados por los pacientes, indicando que las exacerbaciones graves de asma, pueden modificar la percepción de los síntomas reales que se presentan. Es por ello que se prefiere utilizar indicadores biológicos mecánicos, como pruebas de histamina o la tasa de flujo espiratorio máximo, como una referencia del estado de salud paciente.

El estado emocional ansioso o depresivo a niveles altos repercute negativamente en la percepción de la obstrucción respiratoria, se ha observado que tras realizarse pruebas de histamina, los pacientes que reportaron mayor ansiedad mostraron una percepción de obstrucción de vías respiratorias más congruente con la real, sin embargo se trataba de niveles no patológicos de ansiedad; por el contrario, ante puntuaciones muy elevadas, la percepción de los síntomas puede reportarse como mayor debido a que la atención se centra en las sensaciones corporales, magnificando dichas percepciones.

- **Defensividad o negación:** Se trata de un rasgo de personalidad que impide reconocer de manera objetiva la presencia de los síntomas de asma hasta incluso negar la existencia de los mismos, esta patrón de comportamiento afecta la salud de los pacientes, especialmente adultos y del sexo masculino, características que se asocian con mayor frecuencia a la defensividad. A pesar de que es un factor que no se ha estudiado a fondo, constituye un riesgo para los pacientes.
- **Efecto placebo:** El uso de placebo frente a broncodilatadores, ha mostrado tener un efecto positivo en la percepción de la obstrucción respiratoria, por lo que la sugestión puede tener un efecto que debe tomarse en consideración (Kline & Rose, 2014).

Después de haber revisado los factores psicológicos que influyen en la experiencia de vida de los pacientes con asma, así como aquellos que han surgido como consecuencia de la enfermedad, parece evidente la importancia de complementar el tratamiento médico con el psicológico, pues las variables

psicosociales afectan el desarrollo de la enfermedad y el impacto que ésta tiene en su calidad de vida, en el siguiente capítulo se presentarán los tratamientos psicológicos disponibles.

### 3. TRATAMIENTO PSICOLÓGICO PARA LA ANSIEDAD Y EL ESTRÉS EN ADULTOS CON ASMA

En el capítulo anterior, se revisaron los principales factores psicológicos que influyen en el asma y que a su vez, contribuyen a una mayor morbilidad de la enfermedad. La activación del eje HPA ante el estrés y el componente fisiológico de la ansiedad, tiene un importante papel en la exacerbación del asma a causa de mecanismos inflamatorios, desregulación del funcionamiento del sistema nervioso simpático y parasimpático, así como la alteración inmunológica. De la misma forma, la ansiedad ha resultado como un mejor predictor de la morbilidad del asma, pues se relaciona con múltiples manifestaciones de la enfermedad, su presencia y severidad se relaciona con un pobre control del asma (a comparación del trastorno de pánico y depresión), trastornos que se encuentran relacionados en menor medida en los adultos con asma. Tanto la respuesta de estrés, como la ansiedad, se consideran de los principales focos de atención para las intervenciones psicológicas.

La medicina conductual basada en la evidencia, tiene como propósito elegir el mejor tratamiento disponible considerando el cuidado dirigido al paciente en un sentido conductual, emocional y cognitivo, con relación a la condición de salud que éste tenga (Landa, Martínez, & Sánchez-Sosa, 2013). Para efectos de ésta revisión, se requiere identificar las opciones terapéuticas reportadas en la literatura para disminuir la ansiedad, el estrés y mejorar la calidad de vida en pacientes con asma.

#### 3.1 Una revisión de los estudios dirigidos al tratamiento la ansiedad y el estrés en adultos con asma

---

Las principales intervenciones utilizadas para tratar el estrés y la ansiedad, así como promover una mejor calidad de vida son diversas. Actualmente en México, la guía clínica para el manejo de la ansiedad, reconoce a la terapia cognitivo conductual (TCC) como el tratamiento psicológico más adecuado, ya que es el que ha portado mayor evidencia de efectividad para el trastorno de ansiedad generalizada, trastorno de pánico y fobia tanto simple como social; está indicado tanto para el tratamiento agudo combinado con fármacos, como para el

seguimiento, pues puede reducir las recaídas en mayor medida que los fármacos (Heinze & Camacho, 2010).

En cuanto al tratamiento del estrés y la ansiedad concomitante al asma, se han reportado los efectos de terapias diversas principalmente técnicas cognitivas, conductuales o una combinación de ambas. Las técnicas cognitivas están dirigidas a modificar los pensamientos negativos que influyen en el mantenimiento de la enfermedad, uno de los componentes comúnmente utilizados es la educación de asma, o bien la psicoeducación, que combina información de la enfermedad y explica la relación entre la bronconstricción y la ansiedad. Las técnicas conductuales están dirigidas a modificar la conducta asociada al asma que pueda originar repercusiones perjudiciales en la salud; es usual ver en los estudios componentes de relajación con el objetivo de controlar el estrés y la ansiedad, mejorar la respiración y la función respiratoria. Para cumplir este objetivo, existen diversos componentes de la TCC, tales como la relajación muscular progresiva, la relajación autógena, el entrenamiento en respiración diafragmática, o bien el uso de indicadores fisiológicos como el uso de la biorretroalimentación o *biofeedback*. Otra intervención usual es el asesoramiento, el cual se utiliza para mejorar la adhesión terapéutica y disminuir los síntomas de asma, por lo que podría tener un impacto en el estrés y la ansiedad de los pacientes de manera indirecta, sin embargo, no se trata de una intervención orientada psicoterapéuticamente, en ella se discuten los problemas con un profesional de salud, el cual escucha y presta apoyo emocional (Yorke, Fleming, & Shuldham, 2009).

En la revisión de Yorke et al. (2009), se concluye que la TCC ha mostrado resultados prometedores en la calidad de vida, en el flujo espiratorio máximo (FEM) y la relajación, aunada a la farmacoterapia en los pacientes con asma, a comparación de los resultados analizados provenientes de estudios que implementan terapias con componentes únicamente cognitivos o conductuales, una técnica de relajación exclusivamente (como la imaginación guiada, *biofeedback* e hipnosis) y asesoramiento. Estas conclusiones se encuentran expresadas a reserva de la falta de una mayor cantidad de estudios con adecuada calidad metodológica y un mayor número de participantes, pues en la revisión se incluyeron 15 estudios que cumplían los criterios de validez y confiabilidad.

No existe un gran cantidad de ensayos controlados aleatorizados recientes que se hayan propuesto influir en variables psicológicas como la ansiedad y el estrés en el asma, ya que las intervenciones con mayor frecuencia se han dirigido a modificar la sintomatología de la enfermedad, sin embargo existen algunos que pueden funcionar como referencia por el tipo de intervención y resultados

reportados. Epstein, et al. (2004), realizó una comparación entre pacientes que practicaron imaginación guiada contra el tratamiento usual para adultos con asma, reportaron que al final del tratamiento, el grupo de intervención disminuyó o interrumpió el uso del medicamento, sin embargo no se encontró mejoría en calidad de vida, función pulmonar, ni diferencias significativas en las puntuaciones de ansiedad entre los dos grupos. Sin embargo, en un estudio realizado por Freeman y Welton (2005), que comparó el efecto de la imaginación guiada contra estrategias de pensamiento crítico y dos grupos control en lista de espera (con psicoeducación, ejercicios de respiración y solución de problemas en asma para ambas intervenciones). Se encontró que los dos tratamientos produjeron una mejoría significativa en los síntomas de ansiedad, los participantes que habían sido intervenidos con imaginación guiada (evocando la sensación de un adecuado funcionamiento pulmonar), tuvieron mejores resultados en su estado de ánimo y reducción de la frecuencia de sibilancias, a comparación de aquellos que se entrenaron en estrategias de pensamiento crítico. Sin embargo, en ninguna de esas intervenciones se observaron mejorías en la función pulmonar. Por lo tanto, la técnica de imaginación guiada como componente para la relajación aún no muestra resultados claros en pacientes con asma.

En otro estudio se comparó un grupo de pacientes intervenidos con *biofeedback* en la tasa cardiaca, placebo con *neurofeedback* y grupo control, a pesar de que no midieron ansiedad, observaron los resultados en función pulmonar (FEM), síntomas de asma y exacerbaciones, sin embargo no encontraron diferencias significativas en dichas variables, a excepción de que el grupo de tratamiento disminuyó el uso de medicamentos al final del tratamiento (Lehrer, y otros, 2004). Otro estudio diseñado para influir en la calidad de vida, síntomas de asma y ansiedad en pacientes del sexo femenino con trastorno de pánico, utilizó un diseño de comparación entre grupo de intervención con psicoeducación y TCC contra lista de espera, en esta investigación encontraron diferencias en la calidad de vida por los síntomas de asma a favor de la intervención, aunque en la función pulmonar medida con FEM no encontraron diferencias; sin embargo se observó la eliminación de las crisis de pánico en el 88% de las participantes y en el 12% una disminución de la frecuencia de las mismas, así como en la sintomatología ansiosa (Ross, Davis, & Macdonald, 2005). En este estudio se utilizó psicoeducación para asma, reestructuración cognitiva, respiración diafragmática y exposición interoceptiva para reducir el miedo producido por la experimentación de los síntomas de asma.

Lehrer y colaboradores (2008), reportaron un estudio controlado aleatorizado comparando dos tratamientos para pacientes con asma y trastorno de pánico, utilizaron una intervención cognitivo conductual de 14 sesiones, contra otra en una versión breve de ocho sesiones. Los componentes incluidos en ambos grupos fueron: psicoeducación para asma y trastorno de pánico, un método intensivo de relajación muscular progresiva (tres sesiones contra dos sesiones), entrenamiento en respiración diafragmática, reestructuración cognitiva y solución de problemas, exposición, educación en el uso de medicamentos y la comunicación con el médico y prevención de recaídas; en su versión larga además incluyeron dos sesiones más para hablar acerca de la reducción de tabaquismo, tratamiento de la agorafobia y entrenamiento en asertividad para manejo de asma. En esta investigación buscaron determinar el impacto en la severidad de trastorno de pánico, síntomas de ansiedad, cogniciones y sensaciones relacionadas con agorafobia, síntomas de asma, función pulmonar, uso de medicamento y calidad de vida. Sus resultados revelaron una mejoría superior al 50% de los síntomas en ambos protocolos, más rápidamente en la versión corta pero el efecto más grande fue en la versión larga, se mantuvo a los dos meses de seguimiento. Los resultados de ansiedad, mostraron una mejoría del 50% en ambos protocolos, con una ligera superioridad del tratamiento largo, estos resultados se mantuvieron a los dos meses. En cuanto a la función pulmonar medida por espirometría y FEM, se observó una ligera tendencia a mejorar, sin que fuese significativa. Los síntomas de asma mejoraron en ambos protocolos, con un efecto más grande en el tratamiento largo, los resultados se mantuvieron también en el seguimiento, el uso de medicamento tuvo ligeros cambios de pequeños a moderados, en el seguimiento del tratamiento largo se observó mayor mejoría. En cuanto al uso del medicamento de emergencia, se encontró que hubo un decremento significativo al final del tratamiento en el caso de 14 sesiones, superior al encontrado en el protocolo breve. La calidad de vida mostró incremento en ambos tratamientos, mantenido a los dos meses de seguimiento. En los reportes de síntomas también se observaron menores frecuencias de síntomas reportados, sin embargo únicamente en el protocolo largo el síntoma de obstrucción de las vías aéreas mostró mejoría a comparación del tratamiento breve. Aunque los resultados fueron positivos en ambas intervenciones, se observó un efecto superior en el tratamiento largo, sin embargo los autores concluyen que el protocolo breve tuvo menor abandono de tratamiento, terminando con el 83% de los participantes, a comparación del 50% del protocolo de 14 sesiones, por lo que es más aceptado por los pacientes, también identificaron que los cambios en sintomatología o disminución de medicamento no se presentaron relacionados a la psicoeducación (Lehrer, y otros, 2008).



Más recientemente, Glenys y sus colaboradores (2012) realizaron un estudio controlado aleatorizado (aunque con ciertas inequivalencias en los grupos de comparación), para pacientes con ansiedad y complicaciones de asma, al grupo de intervención se integró a un programa cognitivo conductual personalizado que proporcionaba psicoeducación y podía integrar los siguientes componentes: reestructuración cognitiva, terapia de exposición, identificación de disparadores de crisis de pánico, respiración diafragmática, modificación de posturas para favorecer la relajación y solución de problemas. Los resultados fueron positivos para reducir significativamente los síntomas de pánico al final del tratamiento y a los seis meses de seguimiento a comparación del grupo control, sin embargo el grupo control disminuyó ligeramente sus puntuaciones a los seis meses; con respecto a la ansiedad, no se encontraron diferencias en ningún punto del tratamiento. En cuanto a la calidad de vida, hubo una mejora al final del tratamiento, pero no se mantuvo a los seis meses y no se encontraron diferencias en la frecuencia de síntomas de asma. Por lo tanto, aunque este estudio haya mostrado resultados positivos en los síntomas de pánico, es posible observar contradicciones en las demás variables a comparación de estudios previos, puede notarse también que el tratamiento a pesar de contar con componentes cognitivo conductuales, no fue estructurado, el artículo no explica el procedimiento de intervención, ni fuentes de referencia claras del tratamiento, además se entiende que no fue el mismo para todos los pacientes, lo que complica determinar cuáles son los componentes que funcionaron o si se realizó correctamente.

En ese mismo año, fue publicado otro estudio controlado y aleatorizado comparando el efecto de una terapia perteneciente a las llamadas Terapias Contextuales, o Terapias Conductuales de Tercera Generación (TTG), utilizando el Programa de Reducción de Estrés Basado en Atención Plena de ocho sesiones semanales, contra un programa de educación para la salud en adultos con asma (Pbert, y otros, 2012). Este estudio es el único antecedente de la implementación de la TTG en el asma, además resulta interesante debido a que toman como variable secundaria el estrés percibido, pues es más frecuente utilizar los síntomas de ansiedad y/o depresión como indicador emocional, aunque no incluyen ningún marcador biológico de estos, únicamente autorreportes. Pbert y sus colaboradores reportan resultados efectivos en el tratamiento del estrés percibido y mejora de la calidad de vida en pacientes con dicha patología hasta los 12 meses de seguimiento a comparación del grupo control. En la función pulmonar no se observaron cambios y en este estudio no se abordaron los efectos de la intervención sobre la ansiedad.

En México existe un antecedente reciente de TCC en pacientes con asma; Caballero, Fernández, Salas, Chapela y Sánchez-Sosa (2009), evaluaron un programa cognitivo conductual sobre la adhesión terapéutica y los niveles de ansiedad en estos pacientes. Se realizaron quince réplicas individuales de un programa compuesto por psicoeducación para la ansiedad y asma, para favorecer la adhesión terapéutica se utilizó solución de problemas y reestructuración cognitiva asociada a situaciones relacionadas al asma, entrenamiento en habilidades sociales para mejorar la comunicación con el médico, control de estímulos y utilización de contingencias para establecer o eliminar conductas. Para regular la ansiedad se utilizó reestructuración cognitiva, entrenamiento en relajación muscular progresiva profunda y respiración diafragmática. Se encontró que hubo una diferencia significativa entre la frecuencia cardiaca y respiratoria que se tomaba antes y después del entrenamiento en relajación, las cuales se tomaron como biomarcadores de la ansiedad, en el cuestionario de síntomas de ansiedad (BAI), los pacientes disminuyeron de ansiedad moderada a ansiedad leve, la adhesión al tratamiento se midió por la toma del medicamento, exposición a desencadenantes y toma del medicamento de emergencia, variables que se modificaron indicando mayor adhesión. Los síntomas de asma (disnea, presión o dolor en el pecho y flemas) también resultaron menos frecuentes al final del tratamiento. Todos los resultados se mantuvieron a un mes de la intervención.

### *3.2.1 Componentes de TCC más frecuentes y efectivos en el tratamiento de estrés, ansiedad, calidad de vida y síntomas de asma.*

---

De acuerdo a la revisión de los estudios anteriores, en la cual se presentaron los más relevantes en la última década, es posible ver que la TCC encabeza los tratamientos usuales para adultos con asma, tratándose de una combinación de componentes orientados a objetivos específicos, generalmente se ha tratado de influir en los síntomas de asma como primera variable, y en estado emocional y calidad de vida como variables secundarias. Además de la información de asma, es común encontrar inicialmente un componente **psicoeducativo** en el tratamiento (Caballero et al., 2009; Glenys, et al., 2012; Pbert, et al., 2012; Lehrer et al., 2008; Freeman & Welton, 2005 y Ross et al., 2005), se ha utilizado tanto en estudios con efectos significativos en ansiedad, calidad de vida y síntomas, como en programas que reconocen un impacto mínimo en estas variables; comúnmente se agregó como parte inicial del tratamiento, por lo que resulta difícil conocer su impacto por sí sola, sin embargo, en el estudio de Lehrer y colaboradores (2008), se incluyó al final de uno de los protocolos estudiados, lo que permitió observar que no se produjeron diferencias relacionadas a la psicoeducación (referente a disminución

del tabaquismo, agorafobia y asertividad), a comparación del protocolo que no incluyó este módulo.

La **respiración diafragmática** también se presentó con mayor frecuencia, se incluyó para influir en la activación fisiológica a causa de la respuesta de estrés o ansiedad se entrena en respiración diafragmática, lo cual ha dado buenos resultados para disminuir los síntomas emocionales, fisiológicos y mejorar la función respiratoria. (Caballero et al., 2009; Freeman & Welton, 2005; Glenys, et al., 2012; Lehrer et al., 2008; Ross et al., 2005).

La **reestructuración cognitiva** fue un componente cognitivo medianamente recurrente en los estudios, funcionando como un elemento integrante de los programas de TCC, estuvo dirigida a modificar los pensamientos irracionales que pueden ayudar a desencadenar estados emocionales negativos (principalmente el pánico). Los estudios de Glenys, et al. (2012) y Ross et al. (2005), fueron exitosos en disminuir los síntomas de trastorno de pánico y calidad de vida, y Caballero et al. (2009), reportaron disminución de los síntomas de ansiedad y mejoró la calidad de vida.

La **terapia de exposición**, en la cual se exponía de manera controlada a los síntomas de ansiedad de los pacientes para incrementar la tolerancia a éstos, se incluyó en tres estudios relacionados a pacientes con asma y trastorno de pánico, en los cuales los resultados fueron efectivos para disminuir los síntomas (Glenys, et al., 2012; Lehrer et al., 2008 y Ross et al., 2005).

La **relajación muscular progresiva** fue un componente dirigido a aminorar los síntomas de ansiedad, la revisión sistemática de Huntley, White Y Ernst (2002), la reconoce como la técnica de relajación que tiene más evidencia de que tiene un efecto positivo en la función pulmonar de pacientes con asma, y en los años posteriores se encontró en programas de TCC efectivos para disminuir los síntomas (Caballero et al., 2009; Glenys, et al., 2012; Lehrer et al., 2008). En estos mismos estudios, se incluyó el entrenamiento en **solución de problemas**, el cual también comprende reestructuración cognitiva y está dirigido a disminuir el estrés, la depresión y favorecer la adhesión al tratamiento.

La **imaginación guiada** es un componente dirigido a producir efectos de relajación en los pacientes, sin embargo los dos estudios que la incluyeron mostraron resultados contrarios en el estado emocional, síntomas de asma y calidad de vida. La **bioretroalimentación** también puede utilizarse para disminuir la ansiedad, Lehrer y colaboradores (2004) lo implementaron para disminuir los

síntomas de asma, sin embargo los resultados no fueron suficientemente significativos y en el estudio no se reporta mediciones de ansiedad.

El entrenamiento en habilidades sociales se aplicó en el estudio de Caballero et al. (2009), y estuvo orientado a favorecer la relación médico-paciente con el fin de mejorar la comunicación, incluyéndose como un componente del módulo de adhesión terapéutica que mostró resultados positivos.

De acuerdo a la evidencia consultada, los componentes de la TCC que tienen mayor evidencia de efectividad y de ser efectivos en disminuir el estrés, la ansiedad, los síntomas de asma y mejorar la calidad de vida, son: **psicoeducación, respiración diafragmática, relajación muscular progresiva y solución de problemas.**

### 3.2 TCC en el tratamiento de ansiedad y estrés en adultos con asma

---

A continuación se presenta una definición de los componentes de TCC mencionados anteriormente, así como el enfoque que debe considerarse para el tratamiento de pacientes con asma.

#### 3.2.1 Educación

---

La información acerca del asma es un componente importante que debe proporcionarse a cada paciente que ha sido diagnosticado, se trata de información teórica acerca de la enfermedad basada en las guías de tratamiento. Los programas educativos son dirigidos a una persona o grupo de personas, puede ser proporcionado por una enfermera, un educador en salud, un médico practicante o cualquier personal de salud que tenga los conocimientos generales de la enfermedad (Gibson, y otros, 2008). Las intervenciones educativas no intentan modificar los procesos psicológicos como una terapia psicológica y se incluyen de forma rutinaria como un componente necesario para el cuidado del asma (Van Lieshout & MacQueen, 2008).

Los temas que se incluyen pueden ser acerca de la patofisiología del asma, factores desencadenantes, la forma de acción de los medicamentos y sus efectos secundarios. Puede ofrecerse en un mediante sesiones en las que el facilitador y el paciente puedan interactuar e intercambiar información o preguntas acerca del asma, o bien puede proporcionarse material no interactivo como literatura, audio o video, incluso una combinación de estos formatos. Mediante estas intervenciones no se logra cambiar comportamientos, en la revisión de Gibson y otros (2008) no se

encontraron efectos en el número de hospitalizaciones, visitas al médico, uso de los fármacos, ni disminución de actividades debido a la enfermedad; aún no se tiene claro si la percepción de los síntomas se modifica, sin embargo parece ser de mayor beneficio para aquellos pacientes que acuden a urgencias por asma, pues se trata de personas con mayor riesgo de presentar mayor gravedad y asistir más frecuentemente al servicio de emergencias debido a un inadecuado seguimiento y autogestión de su salud (Gibson, y otros, 2008).

### 3.2.2 *Psicoeducación*

---

Se trata de una intervención que normalmente se imparte al principio de un programa de TCC, o bien en ocasiones se ofrece como principal componente de la terapia. Se trata de ayudar al paciente a entender cómo su pensamiento afecta sus reacciones, para ello se toma como ejemplo su propia experiencia. Se ayuda a identificar la relación entre un disparador o situación, pensamientos automáticos o imágenes y reacciones emocionales, conductuales y fisiológicas (Beck, 2011).

En la psicoeducación para pacientes con asma, es necesario explicar cómo las emociones, pensamientos y conducta pueden influir en su experiencia con la enfermedad.

Beck también explica que es posible utilizar expresiones faciales para ilustrar emociones, o ilustraciones de rostros con nubes simulando la acción de pensar. También se recomienda trabajar con un número limitado de ejemplos, utilizando sólo un par de enunciados a la vez. El terapeuta puede recurrir a la paráfrasis para asegurarse de que se comprende lo que el paciente quiere expresar hasta conseguir su aprobación.

### 3.2.3 *Autocontrol*

---

Se trata de técnicas conductuales dirigidas a entrenar al paciente a autorregular su conducta en frecuencia, intensidad y duración de acuerdo a los objetivos de su interés, se logra manipulando los antecedentes o consecuencias y el individuo pueda alcanzar metas a corto o largo plazo. Esta técnica tiene tres fases que es necesario incluir en el tratamiento para que la habilidad sea aprendida en su totalidad, sin embargo hay intervenciones que incluyen algunos elementos de ésta técnica debido a su utilidad específica. La primera fase es la educativa, donde se define la habilidad; en la segunda fase se comienza el entrenamiento, enseñándose las habilidades básicas de observar, registrar y autoevaluar; y en la tercera fase se definen los objetivos y criterios realistas, para lo cual se define el método de

autocontrol más adecuado y finalmente la aplicación de refuerzos (Méndez & Olivares, 2005).

Las técnicas de autocontrol que facilitan el cambio de conducta son la autoobservación, el autorregistro y las tareas terapéuticas entre sesiones (Méndez & Olivares, 2005). En el tratamiento psicológico de pacientes con asma, la autoobservación es importante para control de los síntomas, pues un adecuado seguimiento de la aparición de síntomas permitirá evitar las exacerbaciones o las crisis de asma y el uso oportuno del medicamento.

El autorregistro también debe llevarse de manera continua, en especial del FEM obtenido con el flujómetro, ya que es un indicador fisiológico que les ayudará a determinar el grado de obstrucción por la inflamación de los bronquios, de esta manera pueden saber en qué momento necesitan utilizar el medicamento de emergencia, observar su progreso, reconocer las causas ambientales o emocionales que funcionan como disparadores y a su vez modificar los antecedentes y contingencias para lograr un buen control de su enfermedad.

Las tareas terapéuticas entre sesiones son relevantes para adquirir y practicar las habilidades que se aprenden en sesión como la relajación, solución de problemas y el autocuidado de su salud, así como encontrar reforzadores naturales que mantengan las conductas nuevas.

#### 3.2.4 *Respiración diafragmática*

---

Se trata de una estrategia conductual para la regulación emocional, utilizada especialmente para disminuir la activación por estrés. Cuando el organismo presenta una activación del SNS debido a que se identifica una posible amenaza, la respiración es rápida y superficial, se produce por movimientos torácicos, la concentración del oxígeno en la sangre se reduce, y debido a que el cerebro nota un bajo nivel de oxígeno, trata de obtenerlo por medio de respiraciones profundas e intensas, y se corre riesgo de llegar a hiperventilar, lo cual ocasionará mayores niveles de ansiedad. Por el contrario, cuando se respira lentamente y el aire se dirige al diafragma, dejando al pecho relativamente inmóvil, se activa el SNP (Leahy, Tirsch, & Napolitano, 2011).

El entrenamiento en respiración diafragmática consiste a dirigir al paciente a respirar profundamente y monitorear el componente diafragmático colocando la mano sobre el abdomen. Se usan frases pausadas para marcar un ritmo respiratorio profundo. Se inducen respiraciones profundas, lenta (unos 8 segundos

de inhalación y exhalación) desde el abdomen cómodamente y se refuerza verbalmente al paciente (Jerath, Edry, Barnes, & Jerath, 2006).

### 3.2.5 Reestructuración cognitiva

---

Se trata de una técnica cognitiva que se enfoca en identificar y modificar las cogniciones desadaptativas del paciente, enfatizando en el impacto negativo que pueda desencadenarse al relacionarse con las emociones y las conductas de la persona (Méndez, Olivares, & Moreno, 2005).

La reestructuración cognitiva en ocasiones no es elegida como las principales técnicas para regular emociones, sin embargo puede ser una técnica de regulación de emociones primarias, pues la desregulación emocional puede aminorarse cuando el paciente tiene en su repertorio de estrategias cognitivas que le permitan interpretar sus experiencias de diferente manera. Permite a los pacientes reconocer que al cambiar los pensamientos o las interpretaciones que se da a los eventos, es posible modificar también la emoción asociada a éstos, lo cual les ofrece una sensación de autoeficacia cuando se les presenta una emoción desagradable (Leahy et al., 2011).

Basándose en el modelo A-B-C de Albert Ellis en el que un acontecimiento (*Actual Event, Adversity*) es percibido por un sistema de creencias (*Belief System*) y de acuerdo a ellas surge una consecuencia emocional (*Consequential Feeling*), se pueden utilizar diferentes técnicas para intervenir y reestructurar las cogniciones en la terapia (Méndez et al., 2005):

- a) Enfoque socrático: Se guía al paciente hacia el autodescubrimiento de alternativas racionales, desafiando los pensamientos irracionales por medio de preguntas provenientes del terapeuta dirigiendo al individuo a la reevaluación de sus cogniciones.
- b) Enfoque didáctico: Se enseña directamente las alternativas racionales a las distorsiones o pensamientos irracionales, explicando cómo pueden afectar, por qué son irracionales y contraproducentes.
- c) Discusión: Mediante el diálogo didáctico y persuasivo del terapeuta, se dirige y refuerzan los cambios en las creencias, favoreciendo aquellos sistemas de creencias adaptativos. Se pueden debatir las ideas irracionales, se enseña al paciente a distinguir entre un pensamiento lógico e ilógico, de tal forma que puedan percibirse las experiencias menos catastróficas y el pensamiento esté libre para enfocarse en la solución de problemas.

Mediante la reestructuración cognitiva es posible identificar distorsiones cognitivas como catastrofismo, generalizaciones, adivinaciones, pensamiento dicotómico, pensamientos negativos y reemplazarlos por ideas adaptadas (Nezu et al., 2006). Un ejemplo de la aplicación de ésta técnica, surge a partir de la magnificación como una distorsión cognitiva que es común en los pacientes con asma y ansiedad, la magnificación se refiere a atender en exceso y exagerar la importancia de aspectos negativos de alguna situación (Méndez et al., 2005), en el asma comunmente se ve asociada a la aparición de síntomas molestos, exacerbaciones de asma o disnea, que pueden ser interpretados como una señal de riesgo de morir y que algo terrible puede ocurrir, lo cual incrementa la ansiedad y puede favorecer la aparición de una crisis de asma. O bien por tener asma, interpretan que pueden tener alguna discapacidad a causa de su enfermedad, limitando sus actividades y afectando su calidad de vida.

Para descatastrofizar es necesario seguir un procedimiento de reestructuración de la distorsión cognitiva, primero se utiliza la psicoeducación para explicar la relación entre factores disparadores, emociones, pensamientos y conducta. Posteriormente se entrena al paciente a identificar y registrar sus pensamientos automáticos asociados a estas situaciones; una vez identificados puede utilizarse el cuestionamiento socrático para someter a prueba de realidad los pensamientos distorsionados (Méndez et al., 2005), por ejemplo: “La última ocasión que tuviste disnea y pensaste que ibas a morir, ¿realmente sucedió?” “¿El ir a un hospital significa que una persona está en riesgo de muerte?” “¿El sentir que te falta la respiración únicamente sucede cuando vas a tener una crisis de asma?”

Este tipo de técnica de reestructuración, puede ayudar a disminuir la intensidad emocional de forma inmediata al pensamiento o emoción, haciendo que no sea necesario muchas veces el uso de alguna otra técnica de regulación emocional (Leahy et al., 2011).

### *3.2.6 Relajación muscular progresiva profunda*

---

El entrenamiento en relajación constituye una técnica conductual realmente importante para la práctica clínica debido a su amplio espectro de intervención, sencillez y eficacia. Está dirigida a conseguir niveles profundos de relajación muscular. Para ello, se enseña al sujeto a identificar el nivel de tensión muscular que experimenta en las distintas partes de su cuerpo a través de ejercicios de tensión y relajación (Jacobson, 1938).



Las técnicas de relajación se emplean en todos aquellos casos que se requiera la reducción de la activación psicofisiológica excesiva, que puede suceder en tres niveles: ya sea del sistema nervioso periférico que involucra la tensión de los músculos; de la acción de las glándulas suprarrenales que preparan al cuerpo a responder por conductas motoras; o bien, en la activación del sistema endócrino, que va acompañado de pasividad y desesperanza ante situaciones estresantes. El objetivo de las técnicas de relajación es enseñarle habilidades a un individuo que le permitan controlar su activación fisiológica, de tal manera que no represente un factor que le impida hacer frente a las circunstancias que le provoquen ansiedad o estrés. Se ha aplicado en sujetos con estrés y sus repercusiones negativas sobre la salud como en el caso del asma (Méndez et al., 2005).

El entrenamiento en relajación muscular progresiva profunda, se enseña por un programa de práctica en sesión y en casa, en el cual se inicia tensando y relajando 16 grupos musculares en orden de la cabeza hasta los pies durante 4 a 8 segundos, mientras se tensa y relaja el paciente debe concentrarse en las sensaciones de relajación y tensión y notar las diferencias. Posteriormente con el avance de las sesiones y el progreso del paciente estos 16 grupos se reducen a cuatro: cabeza y cuello, extremidades superiores, tronco y extremidades inferiores; la siguiente etapa consiste en comenzar a evocar la relajación sin necesidad de tensar inicialmente y en la última fase se distiende por la evocación de las sensaciones de relajación mediante una cuenta del uno al diez. La práctica entre sesiones del paciente debe ser constante, se recomienda dos veces por día durante 15 a 20 minutos, en cada práctica se debe llevar un autorregistro del nivel de tensión de cada parte del cuerpo antes y después del ejercicio (Leahy, 2011; Méndez et al., 2005).

### 3.2.7 *Solución de problemas*

---

Las personas con trastornos de ansiedad tienden a reaccionar ante los problemas dirigiendo su atención de un problema a otro, lo cual limita su capacidad para analizar la situación estresante que necesita resolverse, las alternativas de solución que idean son muy limitadas o bien sus recursos de enfrentamiento son muy pocos, de tal forma que únicamente se preocupan (Nezu et al., 2006). El entrenamiento en solución de problemas es una técnica terapéutica que permite al paciente aprender a llevar a cabo procesos cognitivos y conductuales autodirigidos con el fin de encontrar soluciones efectivas a problemas cotidianos (D'Zurilla & Nezu, 2010), el paciente aprende a definir los

problemas, tome un enfoque activo, logre generar alternativas de solución y adquiriera una forma adaptativa de enfrentarse a los estresores (Nezu et al., 2006).

D'Zurilla y Nezu (2010) han numerado la serie de pasos que se enseña al paciente para llevar a cabo una adecuada resolución de conflictos, formalmente son cinco pasos que deben seguirse sistemáticamente, en los que se educa y reestructura cognitivamente al paciente hasta que éste logre dominar la técnica y generalizar su aplicación a los diversos problemas que pueda enfrentarse fuera del contexto terapéutico.

La técnica se estructura en cinco fases principales, las cuales se relacionan significativamente con la relación causal del estrés cotidiano en la generación de ansiedad y depresión, por lo que el aprendizaje de la técnica ofrece un efecto mediador (Kant & D'Zurilla, 1997). Antes de iniciar formalmente con los pasos de solución de problemas, los autores recomiendan establecer una relación terapéutica positiva, motivar al paciente y ofrecer psicoeducación de la terapia. Se debe dirigir a la persona a identificar las áreas problemáticas de su vida, sus fortalezas y debilidades en los intentos de solucionar las situaciones estresantes.

## 1. Orientación al problema

- a. Autoeficacia
  - Se explica en qué consiste orientarse al problema y su importancia.
  - Se fomenta la autoeficacia.
- b. Reconocimiento de problemas
  - Se enseña al paciente que las emociones, los pensamientos y las acciones pueden ser indicadores de la existencia de un problema.
  - Se normaliza la existencia de problemas en la vida cotidiana.
- c. Visualizar a los problemas como un reto
  - Se identifican ideas negativas, conductas disfuncionales y formas rígidas de pensamiento.
  - Se practica la argumentación de alternativas de pensamiento disfuncional con *role-playing*.
- d. Regulación emocional
  - Se enfatiza que las emociones pueden ser indicadores de problemas.
  - Se enseña a manejar las emociones disruptivas con reestructuración cognitiva o con ejercicios de regulación emocional como relajación.

- e. Detente y piensa
  - Enseñar la técnica de detener y pensar para inhibir la tendencia de actuar impulsivamente o la de evitar la experiencia.
- 2. Definición y formulación del problema**
  - a. Trabajar la habilidad para entender la naturaleza del problema y verlo desde una perspectiva realista.
- 3. Generación de alternativas**
  - a. Utilizar la técnica de lluvia de ideas para generar una amplia variedad de posibles soluciones.
- 4. Toma de decisión**
  - a. Elegir la alternativa de solución más apropiada tomando en cuenta las consecuencias y un análisis costo-beneficio.
- 5. Implementación de la solución y rectificación**
  - a. Llevar a cabo un plan de acción
  - b. Monitorear los resultados
  - c. Evaluar si eficacia
  - d. Reforzar el progreso de toma de decisiones

En las sesiones posteriores se recomienda que el terapeuta funcione como una guía en la práctica, facilitando y ayudando a generalizar las habilidades de solución de problemas en ante otros posibles estresores en un contexto distinto al terapéutico. Se debe reforzar la habilidad adquirida, revisar obstáculos y favorecer una aplicación de la técnica rápidamente.

Areán (2000), propone una versión de la terapia que se ha utilizado principalmente para intervenir la depresión: la Terapia de Solución de Problemas Sociales (TSPS), que es enseñada en siete sesiones y en el seguimiento se revisa la aplicación de la técnica por el paciente, llevada a cabo de manera independiente. Esta versión ofrece la ventaja de ser sencilla y didáctica, lo cual puede facilitar enseñar la habilidad en poco tiempo tanto en modalidad individual y grupal.

Los pacientes con asma requieren resolver situaciones relacionadas a su tratamiento, por lo que esta estrategia terapéutica permite detectar y analizar las barreras identificadas por los pacientes para el uso adecuado de medicamentos y el seguimiento de indicaciones médicas, se buscan opciones de solución y se evalúan las más viables y adecuadas; se identifican ideas distorsionadas y reestructuran (Nezu, Palmatier, & Nezu, 2004). La Terapia de Solución de Problemas Sociales ofrece la ventaja de ayudarles a resolver los estresores relacionados a su vida diaria, pues de acuerdo a la revisión realizada en los capítulos previos, cuentan con antecedentes de estrés en el ámbito familiar desde los primeros años de vida, por

lo que ofrece una herramienta cuya aplicación se pueden generalizar a otros ámbitos además de la salud.

En este capítulo se revisaron los componentes de la terapia cognitivo conductual que han mostrado ser efectivos en el tratamiento de personas con asma, gracias a que integran mecanismos regulatorios del comportamiento que operan constantemente como la habituación, requisito de respuesta, incompatibilidad de respuesta, asociación, ley del ejercicio o repetición, condicionamiento operante, la relación entre una imagen evocada y la reacción psicológica, el aprendizaje vicario, el condicionamiento verbal y la química cerebral; mismos que pueden ser utilizados para modificar la conducta hacia una forma más adaptativa de acuerdo a las circunstancias que se presentan en la experiencia de vida del individuo (Sánchez-Sosa, 2008).

A continuación se presenta la revisión teórica de la Atención Plena, una modalidad dentro de las Terapias Cognitivo-Conductuales de tercera generación (TTG) o Terapias Contextuales, que se propone como alternativa al tratamiento psicológico de los pacientes con asma.

## 4. ATENCIÓN PLENA

La Atención Plena como alternativa psicoterapéutica, forma parte de la nueva generación de terapias de conducta, la cual fue formalmente definida en el 2004 por Hayes en la revista *Behavior Therapy*, con lo que se marcó una nueva generación que bien puede tratarse de una propuesta enriquecida y traer mejoras en la atención a la salud (Pérez-Álvarez, 2006).

Las terapias propias de la tercera generación, surgieron a partir de la década de los 90 y se han caracterizado por un intento de retomar la función del contexto de los individuos como una perspectiva relevante para la salud psicológica, es por ello que también se le llaman terapias contextuales. Además como parte de su fundamento teórico, plantean a la inflexibilidad psicológica como modelo de psicopatología transdiagnóstica, enfatizando la importancia de llevar al individuo a una situación de experiencia y cambio conductual (Pérez-Álvarez, 2012).

### 4.1 Evolución de las Terapias de la Conducta

---

Las TTG, han sido aplicadas y evaluadas mínimamente en Latinoamérica ya que han ingresado lentamente al ámbito clínico y académico debido a su falta de difusión (Moreno, 2012).

#### 4.2.1 Primera generación de terapias conductuales

---

Surgió a partir de 1950 como parte de la rebelión en la psicología clínica, la cual era dominada por el psicoanálisis en ese entonces, y por la importancia que comenzaba a tomar el papel científico de la psicología, especialmente con la psicología del aprendizaje que incluía los avances aportados por el condicionamiento clásico y operante, además comenzaban a utilizarse los análisis estadísticos como apoyo a los estudios científicos en la psicología. En ese entonces yo tenía un enfoque contextual o ambiental de los fenómenos conductuales, asimismo se tenía una perspectiva hidrográfica al entender a cada caso desde un enfoque individual. Las técnicas que tomaron fuerza, fueron la desensibilización sistemática y la exposición, pues los principales focos de atención en la clínica eran el miedo, la ansiedad y conductas obsesivas, fue así como surgió la terapia de modificación de conducta.

#### 4.2.2 La terapia cognitivo-conductua de segunda generación

---

Éste tapa se marca a partir de 1970 en la cual la participación de la conducta cognitiva tuvo una implicación en la terapia de la conducta existente previamente. Tanto la terapia cognitiva como la terapia de la conducta, eran disidentes del psicoanálisis, por lo que tomaron relevancia gracias a las aportaciones de Beck con la terapia cognitiva para la depresión y la Terapia Racional-Emotiva de Ellis. La terapia cognitiva se basaba en la teoría del procesamiento de la información, dicha metáfora se aplicó al conductismo y unieron sus perspectivas clínicas, llamándose terapia cognitivo conductual. Esta unión tuvo sus costos, ya que se comenzó a dejar de lado las causas ambientales o contextuales y los casos individuales, por lo que se comenzó a entender que la causa de los problemas psicológicos eran las cogniciones disfuncionales, mismas que originaban emociones y conductas desadaptativas. Además se comenzó a adoptar el modelo médico de psicoterapia o modelo de déficit, estandarizando los casos clínicos. Después de muchos años de utilizar este tipo de terapias, los estudios indican que el componente conductual resulta más eficaz que el cognitivo, por lo que la intervención parece estar desbalanceada (Pérez-Álvarez, 2006).

Otra de las críticas al enfoque cognitivo de la terapia cognitivo-conductual parte de la lógica aplicada a la terapia, en la que el pensamiento es la causa de la conducta y por lo tanto el pensamiento es el que debe cambiar, comenzando así una lucha con los síntomas en un intento de control, reducción o eliminación de los eventos privados, sin embargo ahora se sabe que de forma paradójica, puede conducir a la intensificación de los mismos (Leahy et al., 2011; Moreno, 2012).

#### *4.2.3 Las terapias de conducta de tercera generación*

---

Su aparición surgió en la década de los noventa, surge del análisis de la conducta y del conductismo radical como una propuesta alternativa a las limitaciones de las terapias de segunda generación.

El análisis de la conducta había continuado el estudio de la conducta verbal de manera independiente a las terapias de segunda generación, a partir del trabajo de Skinner en "Conducta Verbal" de 1957. Durante este tiempo había sido difícil que se aplicaran dichos estudios al ambiente clínico, debido a que en el proceso psicoterapéutico existe un intercambio verbal entre terapeuta y paciente, por lo que en ese entonces éste se limitaba a las técnicas conductuales de primer y segundo orden (como la desensibilización sistemática o la exposición). Los eventos privados aún no se utilizaban en el ambiente terapéutico como parte de la terapia conductual radical, pues sólo eran observables para una persona y ello reducía la posibilidad de ser objetivamente utilizada para la psicoterapia, pero su estudio no

fue dejado de lado. Producto de ello, surgió el contextualismo funcional y la teoría del marco relacional para abordar a los eventos privados y con ello, la posibilidad de llevarse al ámbito clínico (Pérez-Álvarez, 2006).

La nueva ola de terapias de la conducta, marca indicios de un cambio positivo, pues deja de lado el foco principal que se tenía en la lucha contra los síntomas y se enfoca en la percepción de la experiencia de vida, modificando la forma en cómo el individuo se relaciona con la realidad y redirigiéndolo a una toma de consciencia plena en el contexto, por lo que amplía el panorama para aquellas personas que luchan con condiciones crónicas.

Las Terapias Contextuales o de Tercera Generación son las siguientes:

- Terapia de Aceptación y Compromiso
- Psicoterapia Analítico Funcional
- Terapia de Conducta Dialéctica
- Terapia Conductual Integrada de Pareja
- Terapia de Activación Conductual
- Terapia Cognitiva con base en Mindfulness

#### 4.2.4 *Aportaciones de las Terapias de Tercera Generación*

---

Las principales aportaciones a la práctica clínica que las TTG ofrecen, son las siguientes:

1. **Se descarta el modelo médico de déficit y se destacan los eventos privados:** Presenta una alternativa al modelo médico de déficit empleado por la psiquiatría y la psicología de la terapia cognitiva, el cual implica asumir una disfunción en el individuo que como causa de la patología, ya sea por desbalances neuroquímicos, circuitos fallidos o disfunción cognitiva, por lo que desmedicaliza los problemas psicológicos utilizando el análisis funcional (Pérez-Álvarez, 2006), incluyendo los eventos privados a la par de aquellos que son observables y la función que éstos tienen en el contexto. Toma en cuenta la posibilidad de que el mecanismo causal del malestar sea parte de la condición humana, enfatizando el papel de la aceptación y la activación en la realidad del individuo (Pérez-Álvarez, 2012).
2. **Aceptación:** Producto de la desmedicalización y de la aceptación del modelo contextual, se abandona la lucha contra los síntomas, dirigiendo al individuo a una reorientación de la vida, aceptando su propia condición y dirigiendo al

individuo a una actitud de acción, tomando en cuenta los valores como guías y hasta ampliar su horizonte personal (Pérez-Álvarez, 2006).

3. **Contextualismo:** Se retoma la implicación del contexto desde tres dimensiones: el ambiente, la relación terapéutica y el contexto personal (Pérez-Álvarez, 2012), es por ello que posteriormente a la denominación de Terapias de Tercera Generación, se ha propuesto agruparlas bajo el nombre de Terapias Contextuales, indicando en su definición la perspectiva del contexto.
  - **Ambiente:** Se refiere al medio en el que las personas se desenvuelven contemplando os aspectos socioculturales que influyen en las diversas áreas de desarrollo personal y social, con sus valores y normas.
  - **Contexto terapéutico:** Se refiere al entorno construido por el terapeuta para que sea posible corregir, entender y cambiar los problemas que ocurren, la interacción entre los integrantes llega a ser terapéutica por sí misma.
  - **Contexto personal:** Se refiere a los antecedentes socio-verbales individuales, que comprende las circunstancias pasadas, en el cuales se ejercieron formas de enfrentamiento específicas. Se trata de las explicaciones y las formas de entender los problemas psicológicos que se crean a partir de la influencia social y que son percibidas como normales.
4. **Inflexibilidad psicológica como explicación de la psicopatología:** La flexibilidad psicológica se define como la capacidad de persistir o cambiar el curso de una acción a pesar de que existan pensamientos y emociones desagradables, hasta avanzar hacia los valores personales (Dionne, Ngô, & Blais, 2013). Cuando aparece la inflexibilidad psicológica, se identifica por una serie de acciones, reacciones y experiencias que implican una reducción del repertorio conductual. Tales procesos se han definido como fusión cognitiva, evitación experiencial, una pérdida del contacto flexible con el presente, el apego a un yo conceptualizado, problemas en el seguimiento de valores, la inacción, la impulsividad o una conducta evitativa persistente, los cuales indican la presencia de inflexibilidad psicológica (Pérez-Álvarez, 2012). El entrelazamiento entre las experiencias, emociones y pensamientos se convierten en los estímulos que guían la experiencia del sujeto, haciendo que este pierda la sensibilidad al contexto y una disminución en el repertorio de conductas ante la estimulación interna o externa, apareciendo comportamientos estereotipados e invariables, tal como se aprecia en diversos trastornos psiquiátricos. Hasta ahora se sabe que la flexibilidad psicológica está relacionada al bienestar percibido: a menor flexibilidad psicológica, existe



mayor psicopatología; sin embargo aún no se conoce si su papel es causal o funciona como un factor de riesgo (Kashdan & Rottenberg, 2010).

- **Fusión cognitiva:** Se refiere a tomar los pensamientos literalmente, tomándolo como si fueran hechos y reaccionando a ellos como tales, de tal manera que deja de tener un contacto directo con las contingencias ambientales y pierde el control que el entorno puede ejercer sobre su conducta (Pérez-Álvarez, 2012). Las TTG están dirigidas a que la persona logre tener contacto con los procesos en curso, sin juzgar o analizar, logrando percibir a los pensamientos como eventos transitorios.

Cuando una persona está fusionada con sus pensamientos, hay una interrupción en la relación del individuo con el momento presente, debido al surgimiento de eventos mentales que pueden ser analíticos o auto-centrados, los cuales se relacionan con eventos futuros, produciendo ansiedad, y las reflexiones sobre el pasado, correspondientes generalmente a la depresión. Los métodos de atención plena, ayudan a desarrollar una atención flexible, la persona puede dirigir a voluntad y mantenerse conectado a cada instante de forma abierta y sin juicio, procurando una actitud de curiosidad y amabilidad. Esta práctica por sí misma puede ayudar a desarrollar la defusión, además de formar parte de otras terapias de tercera generación como la Terapia de Aceptación y Compromiso y la Terapia Dialéctica Conductual (Dionne, et al., 2013).

La desidentificación del individuo con sus emociones y pensamientos como se promueve en la práctica de meditación, se relaciona con una mayor adaptación, estos procesos se observan en la activación de la corteza prefrontal medial, la corteza cingulada posterior, la ínsula y la unión temporal-parietal. Se ha reportado que la meditación de forma regular se relaciona a la disminución de la interferencia de eventos internos juzgados como positivos o negativos al realizar alguna tarea cognitiva, aumenta la flexibilidad cognitiva y los procesos atencionales. Se ha observado que las personas que meditan generan mayores actitudes compasivas hacia sí mismos, aumentan su bienestar, disminuye la rumiación y hay una mejor regulación de emociones a comparación de aquellos que no practican (Ngô, 2013).

- **Evitación experiencial:** Se refiere a la tendencia a evitar o escapar de los eventos privados que se juzgan como aversivos, a pesar de que dicha estrategia resulte en la intensificación o persistencia de los mismos (Pérez-Álvarez, 2012). La evitación experiencial es un proceso observado

comúnmente en los trastornos psicológicos, ansiedad, depresión y disfunciones psicosociales, su práctica contribuye al desarrollo y mantenimiento de la psicopatología; puede tomar forma de huida, evitación, hiperactividad, distracción, compulsiones, verificaciones, negación o disociación, las personas que presentan estas respuestas pueden llegar a abstenerse del contacto con reforzadores naturales provistos por las conductas dirigidas hacia sus valores (Dionne, et al., 2013).

Las TTG dirigen al individuo hacia la aceptación de eventos internos y externos que se califican como desagradables, promoviendo una actitud abierta, responsiva y sin flexible, es importante no confundirla con una actitud pasiva, sino como un reenfoque hacia los valores personales, redirigiendo la atención y los esfuerzos hacia éstos, con interés y curiosidad (Pérez-Álvarez, 2012).

- **Apego al yo conceptualizado:** El ser humano se desarrolla en un contexto socio-verbal, el cual forma al individuo una idea de autoconcepto, con el cual puede llegar a fusionarse en mayor o menor medida, lo cual produce dificultades para colocarse en una perspectiva distinta y tomar distancia de esos conceptos que se perciben como permanentes. Las TTG dirigen a la persona a percibirse como un observador de sus propias experiencias, como un ser trascendente, no como un contenido, se utiliza la meditación, diversas técnicas empleadas por la atención plena, metáforas y ejercicios experienciales para alcanzar dicho objetivo (Pérez-Álvarez, 2012).
5. **Aceptación:** Es un estado que surge a partir de la consciencia de la posibilidad de enfrentarse al sufrimiento y la angustia como experiencias humanas naturales, que son intrínsecas a la existencia de los seres vivos (Pérez-Álvarez, 2012). En las TTG la aceptación no es un fin en sí mismo, sino una acción constante que se procura en el diario vivir, momento a momento, de tal forma que una persona puede consentir exponerse ante experiencias que generen ansiedad, como anticiparse a lo desconocido, realizar actividades que les inquieten debido a que puede generar beneficios o ir encaminadas hacia sus valores. La aceptación se ha identificado como un proceso adaptativo eficaz ante la presencia de emociones aversivas, a comparación de la evitación experiencial, aunque no es superior a las estrategias de regulación emocional en términos de disminución de la intensidad del malestar (Dionne, et al., 2013).
  6. **Reorientación hacia los valores:** Una vez alcanzada la aceptación, es posible plantear una reorientación de la vida hacia horizontes nuevos y valiosos, pues

se abandona la lucha contra los síntomas. La acción reflejada en comportamientos dirigidos a valores e intereses personales, representa el compromiso de seguir hacia delante, valorando la vida y las posibilidades que presenta, el involucrar al individuo en acciones concretas, logra un efecto preventivo, pues disminuye el enredamiento cognitivo. Las TTG como la Activación Conductual y la Terapia de Aceptación y Compromiso, le dan importancia especial a la identificación de valores y guían las acciones que funcionan con congruencia hacia e;su consecución (Pérez-Álvarez, 2012). La Atención Plena junto con el componente compasivo, cumple esta función al involucrar un aspecto motivacional, que permite ejercer el compromiso de emprender acciones hacia el bienestar de todos los seres, incluyéndose uno mismo.

Las acciones dirigidas hacia los valores, funcionan como generadores de reforzamientos naturales que promueven una vida activa dirigida a construir el bienestar, de tal forma que las conductas se controlan a partir de las contingencias naturales, en lugar del comportamiento regulado por reglas verbales (Pérez-Álvarez, 2006).

---

## 4.2 Terapia basada en Atención Plena

---

### 4.2.1 Definición

---

La atención plena o *mindfulness*, es la traducción de la palabra “*sati*” en pali, que significa consciencia y atención. La terapia basada en Atención Plena fue introducida al modelo médico occidental por Kabat-Zinn en 1990, quien fundó la Clínica de Reducción de Estrés en el Centro Médico de la Universidad de Massachusetts, para el tratamiento de problemas físicos, psicológicos, dolor crónico y otros síntomas asociados al estrés. Además de “atención plena”, en inglés se le llama *mindful*, y algunas derivaciones como “estar atento”, “consciencia plena” o “presencia plena”, y Kabat-Zinn (2003), la define como la consciencia que surge de estar atentos intencionalmente al momento presente, sin juzgar las experiencias que suceden a cada momento, con una actitud de interés, curiosidad y aceptación; Brown y Ryan (2003), mencionan que la atención plena implica que el sujeto se concentre en la tarea que está realizando en ese momento, sin que la mente divague sobre el futuro o el pasado y sin la sensación de apego o rechazo, produciendo energía, claridad de mente y alegría.

Siegel (2010), menciona que la atención plena es una actitud hacia la vida que ayuda a convertir el sufrimiento en una realidad rica y plena de sentido, ayuda a

aceptar la realidad como es, libera a la persona del pensamiento centrado en sí mismo y en su experiencia de sufrimiento.

La definición de atención plena desde la perspectiva budista especifica que se trata de una práctica o proceso de investigación activa, que de manera inherente involucra dimensiones cognitivas, actitudinales, emocionales, sociales y éticas. El tipo de atención que se practica en atención plena, no es de la manera ordinaria, implica poner atención deliberadamente de forma no analítica, sin dejar de lado una actitud libre de juicio, con paciencia, tolerancia y bondad. Grossman (2011), advierte la importancia de recurrir a la definición fundamentada en la filosofía budista, la cual ha sido desarrollada a lo largo de 2500 años bajo un enfoque fenomenológico orientado a la comprensión de la experiencia en vivo. Las definiciones occidentales que tienen menos de una década, son concepciones que están destinadas a conceptualizar el término bajo una perspectiva cuantificable, por lo que corre el riesgo de distorsionarse su sentido (Grossman, 2011)

La atención plena constituye un entrenamiento mental que permite liberarse de emociones aflitivas por medio del prestar atención al momento presente y por el cultivo de emociones positivas (Didonna, 2011). La modificación de estos estados anímicos se logra por medio de una consciencia más aguda y menos reactiva emocionalmente. La práctica de atención plena tiene una aplicación sencilla, breve, fácil de aprender y realizar de forma individual o grupal y ha demostrado su eficacia en múltiples enfermedades y ámbitos de salud (Moreno, 2012).

#### *4.2.2 Origen de la práctica*

---

La atención plena tiene sus orígenes en la filosofía budista (Simkin & Black, 2014), convirtiéndose en un centro de atención para la práctica clínica psicológica y para su estudio científico durante los últimos 20 años, debido a los numerosos beneficios que se encontraron a partir de su práctica (Jankowski & Holas, 2014), los cuales se han relacionado a una mejor función emocional, conductual e interpersonal.

Una de las creencias fundamentales del budismo se dirige hacia la importancia de una mente entrenada para poder dar una interpretación correcta de la realidad, esta filosofía asegura que una mente entrenada en la atención plena puede llegar a estados de mayor tranquilidad sin dejarse llevar por los deseos, preocupaciones o engaños que se originen por una interpretación equivocada de las experiencias. El budismo trata de identificar creencias que son comunes en los seres humanos y que ocasionan una percepción que refuerza el sufrimiento, una de estas creencias

se basa en la idea de que las cosas y seres tienen una especie de existencia independiente y cualidades de permanencia (Moreno, 2012), la práctica de atención plena está dirigida a hacer evidentes las condiciones contrarias a estas creencias: la impermanencia y la interdependencia, exponiéndose con mayor claridad que todo cuanto existe se encuentra en un constante cambio e interacción activa, que modifica y relaciona a todos los fenómenos en un sin fin de maneras, algunas muy sutiles y difíciles de ver por medio de los sentidos y métodos ordinarios.

El budismo reconoce que la preparación del entrenamiento de la mente requiere práctica, y la meditación es un medio por el cual puede transformarse de manera positiva, eliminando sus defectos y mejorando sus cualidades. Hay dos tipos de meditación: la analítica y la unificadora, la práctica de ambas funcionan como un método adecuado para lograr habituar la mente a la meditación. La meditación analítica implica una familiarización con el objeto de atención hasta alcanzar cierta comprensión; en ese punto es posible comenzar la meditación unificadora, a concentrar la mente en ese objeto elegido, dejando de analizar. Con la práctica, se desarrolla una mente capaz de reposar en calma, que no se distrae por otros objetos exteriores al elegido, la mente permanece estable, centrada en el objeto y libre de cualquier apatía o excitación. Hay otra característica de la realidad, y es que la existencia de los seres vivos anhelan profundamente alcanzar la felicidad y rechazan el sufrimiento, el budismo acepta que es un deseo legítimo y que no debe ser desarrollado, sino surge de manera natural. Por medio de la práctica de la meditación analítica y unificadora, es posible estar dispuesto a alcanzar la felicidad mental (Tenzin Gyatzo, 2010).

#### 4.2.3 *Definición de mente*

---

Para el budismo, la mente humana es dependiente del cuerpo, se trata de una consciencia que se relaciona con el cuerpo y que está constituida por un sinnúmero de estados de ánimo, unos sutiles y otros primarios. Los sutiles están ligados a algún órgano sensorial, y los primarios al cerebro. La causa del funcionamiento de la mente es el momento de la consciencia precedente, la condición inmediata previa, para que esta consciencia surja es necesario la interacción con los factores externos (Tenzin Gyatzo, 2010).

La función de la mente es conocer o comprender, cuando decimos que entendemos o vemos algo de la experiencia, tal entendimiento es producido por la consciencia. La consciencia del ser humano es mucho más amplia y puede abarcar un número mayor de objetos, al ser comparada con una consciencia animal, por

ejemplo. Además se ve influida directamente por la educación y la experiencia de forma positiva.

#### 4.2.4 Sabiduría

---

La sabiduría remite a la consciencia que conoce todas las cosas, está vinculada a la capacidad de tomar consciencia de los objetos. El conocimiento y la comprensión se desarrollan a partir de una consciencia que puede percibir los objetos, por lo que cuando la mente reúne las condiciones necesarias, su percepción aumenta, el conocimiento es más abarcante y la comprensión es más profunda, a este proceso se le llama alcanzar el potencial de la mente (Tenzin Gyatzo, 2010).

Existen tres tipos de sabiduría: la que se obtiene al escuchar, la que surge al reflexionar y la que se desarrolla con la práctica de meditación. Las dos primeras son necesarias para alcanzar el entendimiento de la realidad última, la cual es libre de conceptos, no puede expresarse con palabras y llega más allá del alcance de la realidad convencional, del entendimiento y análisis con conceptos. Sin embargo la sabiduría última no es accesible a menos que se alcance primero una comprensión de la realidad convencional, que viene de reflexionar y escuchar (Tenzin Gyatzo, 1998). Cuando se alcanza la sabiduría última, se es libre de conceptos y de cómo estos se inclinan hacia alguna percepción de dualidad, del pensamiento nihilista (negar la existencia de todo, por lo que disminuye su valor) y eternalismo (pensar que todo es permanente, aumentando el valor de las cosas). Por el contrario, la ignorancia es la concepción que se adhiere a un extremo, cosificando la realidad, pues la consciencia no cuenta aún con las condiciones favorables que le permitan alcanzar un entendimiento convencional o último (Tenzin Gyatzo, 2010).

#### 4.2.5 Entrenamiento de la mente

---

Existen dos aspectos fundamentales que son necesarios para lograr el adiestramiento de la mente y alcanzar disciplina mental (Tenzin Gyatzo, 2004):

- a. Desarrollar y cultivar el conocimiento intuitivo o sabiduría: descubriendo, cultivando incrementando métodos válidos de conocer y de pensar.
- b. Practicar métodos o medios hábiles para explorar la realidad convencional y última: meditación analítica (*vipassana*) o y unificadora (*shamata*).

La realidad convencional se trata de la experiencia ordinaria en el reino de la causa y el efecto, donde múltiples factores y gran diversidad se observan interactuando por medio de las leyes de la realidad. Tomando en cuenta la impermanencia como característica de la realidad y las leyes físicas que efectúan

cambios en el entorno, es posible observar y analizar las experiencias y las percepciones que surgen en la mente. Las prácticas de meditación ayudan a examinar con mayor profundidad la naturaleza última de la realidad, en la que ningún fenómeno evento ni siquiera el propio yo, existe de forma independiente o intrínseca, lo que implica que para la existencia de cualquier cosa sea necesaria la interacción de múltiples factores, la causa de numerosas causas y condiciones (interdependencia). Para alcanzar este entendimiento, se requiere investigar de manera profunda a fin de alcanzar una percepción más clara y comprender ampliamente el mundo que nos rodea, este nivel de entendimiento no es obvio ni ordinario, es necesario ser entrenado (Tenzin Gyatzo, 2004).

Las dos verdades de interdependencia en impermanencia, son condiciones que afectan la comprensión y la percepción de la realidad, y su entendimiento es crucial para el desarrollo y el adiestramiento de la mente. La práctica de la meditación dirige a tomar consciencia de estas dos verdades.

#### 4.2.5.1 Meditación Shamata

---

La práctica de meditación unificadora o *shamata*, está destinada a calmar los pensamientos y las emociones perturbadoras por la atención a un objeto de fijación (respiración, objeto, letra, imagen, etcétera) (Tenzin Gyatzo, 2010). Los cuatro fundamentos básicos para su práctica, se refieren a los fenómenos físicos y mentales que surgen y deben ser notados conscientemente a cada momento (Moreno, 2012):

1. Observar al cuerpo: viendo lo que produce el movimiento, captar la intención que impulsa la mente a actuar.
2. Observar las sensaciones: prestando atención al apego, aversión o algún punto neutral producido en la mente.
3. Observar la mente: atendiendo en la atracción, repulsión o indiferencia que surja.
4. Observar los objetos mentales: como la alegría, apatía, preocupación, calma, duda y cualquier otra emoción surgida en la mente.

Para enseñar este método de atención plena, se guía a centrarse en la respiración natural, observando la naturaleza cambiante de cuerpo y la mente, se enseña a reconocer y aceptar gentilmente y sin juicio, cada pensamiento y sentimiento y luego soltarlos mientras regresa suavemente su atención a la respiración u objeto de fijación. Durante el proceso no se elimina ninguna actitud mental que surja en la consciencia; los fenómenos físicos y mentales se observan tal

cual son en su propia naturaleza, a diferencia de como reaccionaríamos en la vida diaria.

La introspección durante la meditación *shamatha*, tiene como función revisar constantemente si la mente reposa firmemente sobre el objeto de meditación o no. La atención debe mantener a la mente sobre su objeto, verificando continuamente si la mente continúa sobre el mismo (Tenzin Gyatzo, 2010).

#### 4.2.5.2 *Meditación Vipassana*

---

Se trata de la meditación analítica, comprender la realidad tal como es, donde el practicante utiliza la claridad de discernimiento de la sabiduría y la aplica al análisis de los fenómenos (Tenzin Gyatzo, 2010).

Para su entrenamiento y práctica, se analizan los fenómenos y experiencias con debates, preguntas y metáforas, tomando en cuenta las características de la realidad conceptualizadas por la filosofía budista como interdependencia, vacuidad, ecuanimidad e impermanencia, de tal forma que la percepción de la realidad comienza a ampliarse, lo cual lleva tomar actitudes que favorecen una experiencia de vida más positiva, ligera, flexible y sin juicio.

#### 4.2.5.3 *Efectos fisiológicos de la práctica de meditación*

---

Los entrenamientos en meditación vipassana de ocho semanas (*Mindfulness-Based Stress Reduction*), con ayuda de resonancia magnética, reportan un aumento en la materia gris del hipocampo izquierdo, en la corteza cingulada posterior, en la unión temporoparietal y en el cerebelo, áreas implicadas en los procesos de aprendizaje, memoria, regulación emocional, procesamiento autorreferencial y toma de perspectiva. Este entrenamiento también produce disminución en el estrés percibido reportado por personas sanas que lo han practicado, se observaron disminuciones más grandes en aquellas personas que resultaron con una disminución del tamaño de la amígdala tras el entrenamiento. Se ha observado en meditadores expertos, la amígdala se activa en menor medida que en los novatos, y a mayor práctica hay mayor activación de la corteza prefrontal dorsolateral, la corteza visual y el surco frntal superior y el intraparietal. Sin embargo, los meditadores expertos que tenían más tiempo de práctica, mostraron menor activación de estas áreas, sugiriendo que a mayor práctica comienza a ser necesario un menor esfuerzo para mantener la atención (Simkin & Black, 2014).

La práctica de monitoreo de pensamientos, sensaciones y emociones sin una actitud de juicio, llamada también por las investigaciones monitoreo abierto (*open*



*monitoring*), además de generar los mismos cambios observados en la meditación vipassana, produce cambios en las ondas cerebrales, especialmente una mayor frecuencia de la actividad de ondas theta en áreas frontales, producto de una mayor coherencia interhemisférica, indicando mayor atención, mejora del funcionamiento cognitivo y afectivo durante la meditación. Además se ha observado una reducción en la actividad de la zona parietal-occipital, relacionado con el procesamiento autorreferencial, la percepción del tiempo y espacio. En cuanto al sistema autónomo, se ha encontrado mayor actividad parasimpática, como la disminución de la presión arterial, la frecuencia cardíaca, respiratoria y aumento de la resistencia galvánica de la piel (Simkin & Black, 2014).

Los estudios que evalúan los efectos de programas de atención plena que toman en cuenta el nivel de cortisol salival como un indicador de la activación por estrés, han reportado los efectos del programa de reducción de estrés basado en atención plena (REBAP) en personas con cáncer de mama y de próstata, los cuales muestran patrones de cortisol con mayor normalidad posteriores al tratamiento (Carlson L. E., Speca, Patel, & Goodey, 2004). Además los niveles altos de cortisol van disminuyendo en las evaluaciones de seguimiento después de haber participado en un programa de REPAB (Carlson L. E., Speca, Faris, & Patel, 2007).

#### 4.2.6 *Compasión*

---

De acuerdo a la filosofía budista, el primer obstáculo para alcanzar la sabiduría son los pensamientos de autoestima y los sentimientos de egoísmo que surgen en la mente. El segundo impedimento se trata del aferramiento al yo duradero: el deseo de una existencia permanente (Tenzin Gyatzo, 2004). El entrenamiento de atención plena será inadecuado, si no dirige especial importancia a generar estados mentales que contribuyan a desarrollar actitudes proactivas ante la vida, pues concibe a cada ser vivo como digno del mismo trato e importancia, por lo que las soluciones o antídotos que propone para los obstáculos mencionados anteriormente, son el desarrollo de actitudes de beneficio a los demás, como el cultivo del altruismo y la compasión, con el fin de ampliar la perspectiva egoísta a una incluyente.

La práctica de la atención plena no estaría completa si se deja de lado el cultivo de las actitudes de beneficio a cada ser vivo. Si la motivación que se tiene para practicar la atención plena es egoísta, buscando alcanzar únicamente un beneficio personal, se estaría efectuando de forma contraria a su propósito inicial planteado por la filosofía budista, y aunque no se niega que los resultados sean positivos para la persona que lo practique, estos serán mucho más limitados, pues dejan de

generarse causas y condiciones de forma consciente para el beneficio de otros seres.

Quizá la motivación inicial que tiene una persona que busca entrenarse en la atención plena, sea alcanzar su bienestar individual, esta motivación surge del deseo que tienen todos los seres de alcanzar la felicidad, por lo que es genuina y valiosa; es entonces responsabilidad del profesional que guíe el entrenamiento, enseñarle la importancia y la necesidad de ampliar una perspectiva limitada a una más integradora, de esta manera se asegura inicialmente que el beneficio que obtenido tendrá mucho mayor alcance.

#### 4.2.6.1 *Entendimiento de la compasión*

---

Para poder comprender el concepto de compasión, es necesario recurrir a la explicación de la filosofía budista acerca del origen de la felicidad y sufrimiento, la cual explica que surge en la mente, producto de una percepción errónea de la realidad, por lo que el entrenamiento mental permite liberarse de la experiencia del sufrimiento y sus causas. Hangartner (2013), dice que la práctica de la compasión conlleva tres perspectivas aplicadas: la visión, la meditación y la acción:

- **Visión:** Se refiere a la comprensión alcanzada de la naturaleza de la realidad, lo cual permite adoptar un entendimiento que cambie la perspectiva de las experiencias tomando en cuenta las características de la realidad, las actitudes hacia la experiencia, las aspiraciones y sistema de valores.
- **Meditación:** Se refiere a una formación de un hábito que se lleva a cabo intencionalmente de internar e integrar el cultivo de la consciencia, la compasión y otras cualidades mentales benéficas.
- **Acción:** Se trata de la conducta que compromete una transformación en el estado de la mente, el cuerpo y el ser.

La compasión viene del sánscrito *haruná* o *karuna*, en tibetano *snymg-rje* y significa un sincero deseo de aliviar el sufrimiento del prójimo y la acción que se pone en práctica para conseguirlo (Tenzin Gyatzo, 2010). La compasión es uno de los cuatro inconmensurables, junto con el amor bondadoso, el gozo y la ecuanimidad, llamados así debido a las cualidades virtuosas que la mente puede desarrollar de manera ilimitada por medio de su práctica. Su definición está integrada de dos partes: una motivacional que implica la aspiración verdadera que abarca a todo ser (incluyéndose uno mismo), por lo que no se trata de sacrificarse a costa del bienestar de los demás; la segunda parte habla de las acciones concretas que se emprenden y que son motivadas por la aspiración compasiva, y que

formarán parte de las causas que generarán un cambio en la experiencia. La compasión se relaciona íntimamente con la ética, pues se toma en cuenta la interdependencia de los fenómenos (Hangartner, 2013), ya que cada acción puede ser generadora de beneficios o daños que afecten exponencialmente a los seres y al entorno.

Singer y colaboradores (2013), han propuesto un modelo conceptual desarrollado para guiar la comprensión desde la perspectiva científica de la compasión, con ayuda de constructos psicológicos en y correlatos neurológicos observados en su entrenamiento. Estos autores le han llamado al modelo *“ReSource Model of Compassion”* (**Tabla 4.1**), debido a que su práctica requiere la construcción de recursos en diferentes dominios: cognitivo, afectivo, motivacional y social. Y además de que se adquieren nuevas habilidades, el cultivo de la compasión se entiende como el desarrollo de cualidades que ya se encuentran de manera inherente en las personas. El requisito del entrenamiento en compasión, es lograr practicar de inicio las facultades atencionales que se activan con procesos como el de la meditación.

**Tabla 4.1**

*Modelo conceptual de compasión*

Faceta	Funciones en el cultivo de la compasión	Procesos psicológicos / Constructos	Correlatos neuronales clave
<b>Presencia</b>	<b>Atención</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Precondición para el cultivo intencional de los estados de la mente (a través de la meditación)</li> <li>• Regreso al momento presente</li> <li>• Mantener la estabilidad y la claridad de la mente</li> </ul>	Resolución de problemas y atención directiva Atención sostenida o vigilante Monitoreo	Corteza cingulada anterior, corteza prefrontal dorsolateral Regiones del cíngulo anterior, corteza prefrontal dorsolateral derecha, lóbulo parietal inferior; locus coeruleus; tálamo Corteza prefrontal anterior
	<b>Consciencia interoceptiva (consciencia corporal)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estar anclado en el momento presente (sensaciones corporales están siempre “presentes”)</li> <li>• Mantenerse en contacto con las señales internas, por ejemplo con las emociones de sí mismo y de los otros</li> </ul>	Consciencia interoceptiva	Corteza insular
<b>Afecto</b>	<b>Abriendo el corazón</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volverse hacia uno mismo y hacia los otros con benevolencia, calidez y formas constructivas</li> </ul>	Cuidado, afiliación, cercanía, amor	Núcleo del lecho de la estría terminal, área preóptica, sustancia gris periacueductal, área ventral tegmental, estriado ventral, cíngulo anterior, corteza

	<p><b>Aceptando y calmando emociones difíciles</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transformar emociones negativas</li> <li>• Trabajar con obstáculos que bloquean la compasión</li> </ul>	<p>Exposición, extinción y reconsolidación, recondicionamiento</p>	<p>orbitofrontal medial Falta ser explorado</p>
	<p><b>Motivación pro-social</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprometerse en acciones pro-sociales</li> <li>• Cooperación sostenida</li> </ul>	<p>Enfoque en la motivación, otros objetivos relacionados, preferencias altruistas Preparación de la acción</p>	<p>Globo pálido Áreas motoras</p>
<b>Perspectiva</b>	<p><b>Metacognición</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volverse consciente de los procesos mentales</li> </ul> <p>Desapegarse de los pensamientos de identidad para alcanzar mayor flexibilidad y emociones y comportamientos efectivos</p>	<p>Comprensión clásica: conocer del conocer, pensar del pensar</p>	<p>Corteza prefrontal anterior</p>
	<p><b>Perspectiva de sí mismo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volverse consciente de la construcción del sí mismo y de aspectos acerca de lo que se es y lo que no se es</li> <li>• Ganar mayor flexibilidad con</li> </ul>	<p>Monitoreo de segundo orden: defusión cognitiva, desidentificación, monitoreo Concepto de interdependencia Incremento del entendimiento del sí mismo como un fenómeno complejo</p>	<p>Falta ser explorado Corteza prefrontal medial, unión parietal, precúneo, cíngulo posterior</p>

respecto a auto-conceptos		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Conectarse con nociones sanas de uno mismo</li></ul>	Disminución del narcisismo	Reducción de la actividad en las estructuras de la línea media cortical, mayor activación relacionada a la empatía (como en la ínsula anterior)
<b>Perspectivas de los demás</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Desapegarse de la perspectiva que se tiene del otro</li></ul>	Teoría de la mente o toma de perspectiva de la cognición	Unión temporo-parietal, corteza prefrontal-medial, precúneo, cíngulo posterior
Mejor entendimiento de los pensamientos, motivaciones y emociones de los demás	Superación del sesgo egocéntrico	Mayor frecuencia en la activación de esta red

---

Traducido de: (Bornemann & Singer, A Cognitive Neuroscience Perspective The ReSource Model, 2013)

#### 4.2.6.2 *Integración de la compasión a la práctica de atención plena*

---

El entrenamiento de la compasión es la manera de denominar a las prácticas que incrementan la capacidad de ser compasivos, un entrenamiento es la adquisición de conocimiento, habilidades o competencias que puede extenderse en periodos cortos de horas o días, hasta meses, años o toda una vida. Para la práctica de la compasión, se requiere motivación e intenciones claras que no se basen en la competitividad o una orientación a alcanzar un logro, se trata de conectarse nuevamente con los recursos que de forma innata nos hacen seres humanos, nutrirlos, adquirir conocimientos que ayuden a profundizar la comprensión de uno mismo, los demás y de la naturaleza de la realidad.

La compasión por ser parte fundamental de la filosofía que sustenta la atención plena, puede ser entrenada con ayuda de prácticas meditativas, como *shamata*, para lograr una práctica correcta es importante que sea bajo un entorno tranquilo y que la persona se encuentre relajada, por ejemplo, las meditaciones que buscan cultivar amor bondadoso se practican con ejercicios de respiración profunda, controlando el diafragma, por lo que se favorece el efecto de relajación en el cuerpo. Sin embargo estos estados no se pueden forzar, debido a que la propia aplicación de la fuerza se contrapone con la naturaleza de las prácticas y la disposición compasiva que se desea generar en las personas, por lo que se recomienda renunciar de inicio a albergar una esperanza en los resultados, pues existen otras virtudes que pueden generarse antes de desarrollar la compasión con mayor intensidad, como la paciencia, generosidad y el perdón, las cuales son fundamentales para practicar la compasión (Bornemann & Singer, 2013).

El budismo así como diversas filosofías espirituales, dan especial importancia a la práctica de la compasión y la bondad como un medio para contrarrestar las fuentes de sufrimiento de la existencia humana. La atención plena toma a los cuatro inconmensurables como parte de la naturaleza innata del ser humano, virtudes que pueden desarrollarse y generar bienestar sin límites. La ciencia además ha encontrado razones para practicar la compasión y actos bondadosos, pues ahora se sabe que estamos fisiológicamente mejor regulados cuando el ser humano se siente querido, amado y conectado con otros (Gilbert, 2013).

Gilbert (2013), menciona que la compasión puede orientarse en tres formas: la que sentimos y expresamos hacia los demás, la que recibimos de ellos y la que tenemos hacia uno mismo; a pesar de que algunas personas pueden sentirse

cómodas expresando compasión hacia los demás, recibirla de otros o de uno mismo es un proceso complejo, uno de los impedimentos que tienen las personas para desarrollar ese potencial es el miedo y la resistencia a recibir compasión. Estas dificultades se asocian a la existencia de sentimientos de vergüenza, pensamientos de “no ser merecedores”, “dignos” o “suficientemente puros”. La práctica de la compasión y la sabiduría ayudan entender que tenemos esos deseos, fantasías, odios y pasiones que han crecido en un determinado contexto social, ninguno de los cuales es culpa propia. La reducción de la vergüenza, culpa y odio, y el desarrollo de la compasión, abre paso a la aceptación de la condición humana, a la comprensión de que los demás seres tampoco desean experimentar sufrimiento y permite reorientarse a actuar para aliviar esas emociones aflitivas.

Aunque la acción de meditar (de manera analítica o unificadora) podría pensarse que se trata de una interesante técnica cognitivo-conductual para desarrollar la atención, sin embargo la atención plena desde una perspectiva íntegra proveniente de la filosofía que la sustenta, combina lo cognitivo, lo social y lo emocional, con valores éticos que en la actualidad son ajenos a la perspectiva habitual del mundo, por lo que las facultades humanas se combinan, se entrenan y se ejercen juntas para que las acciones estén guiadas por una atención intencional a lo mental, físico y emocional que surge momento a momento en la experiencia. La práctica de la compasión integrada a la atención plena, sería entonces una forma de practicar habilidades de atención y concentración, mientras se cultivan las capacidades de mostrar valor, amabilidad y paciencia (Grossman, 2013).

Mientras se practica este proceso particular de atención, se examina lo que está sucediendo de manera intencional, intimando con lo que sea perceptible a en ese momento. El tipo de atención que se desarrolla, no se trata de aprender a concentrarse y observar los acontecimientos como un francotirador necesitaría para acertar en su blanco, o la atención que pone una persona que está presto a las demandas cognitivas que un juego de video requiere, abstrayéndose de los estímulos de su entorno. La atención plena emplea una atención sin el sesgo que las emociones o prejuicios ejercen, sin alejarse del objeto de atención, mantener el control o aferrarse a él; y al mismo tiempo, se generan las actitudes básicas de bondad, apertura, tolerancia, paciencia y valor, mismas que se manifiestan para contactarse directamente con la experiencia (Grossman, 2013).

#### 4.2.6.3 *Entrenamiento de la compasión*

---

Los programas de entrenamiento de atención plena que incluyen el componente compasivo, inicialmente utilizan prácticas de meditación centradas en



la respiración, desarrollando la consciencia de la experiencia momento a momento, notando si se siente dolor emocional o estrés, que son condiciones necesarias para comenzar a desarrollar compasión. Posteriormente se emplean meditaciones en el amor bondadoso, para posteriormente extender la generación de amor bondadoso y compasión a actividades diarias como las conversaciones cotidianas. Se emplean metáforas y poesías que tienen como objetivo ayudar a la indagación en las actitudes de crítica y juicio, así como asimilar nuevos conceptos de manera intuitiva, para favorecer el surgimiento de sentimientos de perdón y agradecimiento hacia los demás y hacia uno mismo. También se utilizan dinámicas de debate y se dedica tiempo para realizar preguntas y ofrecer respuestas con el fin de aclarar conceptos. El automonitoreo de la frecuencia de la meditación, se realiza con hojas de registro para ayudar a motivar y recordar la práctica informal en casa cada día (Germer & Neff, 2013). Otros programas también incluyen un entrenamiento en el reconocimiento de emociones y su impacto en los impulsos, intenciones, deseos y acciones, utilizan lecturas como una forma de generar comprensión de los términos relacionados a la atención plena y su práctica, emplean ejercicios para contestar y realizar en casa, y practican meditación *shamata*, así como aquellas con temas de compasión, ecuanimidad y amor bondadoso (Ekman & Ekman, 2013).

#### 4.2.6.4 *Efectos fisiológicos de la práctica de la compasión*

---

Los efectos de la atención plena y la práctica de la compasión a nivel fisiológico, han sido estudiados en los últimos años, un foco de atención especial se ha centrado en su efecto a nivel neuroendócrino. Las hormonas son sustancias producidas por diversas glándulas, para circular en todo el cuerpo hacia diferentes tejidos por vía sanguínea, con el fin de desencadenar actividad fisiológica, algunas funcionan como neurotransmisores en el SNC.

##### **a) Oxitocina**

La oxitocina es conocida también como la “hormona del amor”, pues la evidencia ha indicado que tiene una función prosocial, por ejemplo las deficiencias en el comportamiento social y en la empatía en condiciones neurológicas como el autismo, se relaciona con dificultades en la transmisión o producción de oxitocina, por lo que se piensa que dicha hormona es importante en el establecimiento de confianza, el apego y los estados cognitivos emocionales que son relevantes para generar compasión, sin embargo no existen estudios que demuestren evidencia clara de su relación directa, debido a que no ha sido posible una técnica de medición directa y éticamente viable de la oxitocina en cerebros de seres humanos

vivos. Sin embargo la evidencia sugiere que la empatía puede afectar los niveles de oxitocina en la sangre de forma positiva, otros estudios han evaluado el efecto de la oxitocina administrada vía intranasal, observando que aumenta la generosidad, los sentimientos de confianza, el tiempo dedicado a observar los ojos de otras personas y la capacidad de leer con precisión las emociones en la expresión facial de los demás. También se ha observado que tras su administración, aumenta la sensación de preocupación empática para las víctimas de delitos, sin aumentar el deseo de castigar a los delincuentes, escuchar el llanto de los bebés, induce cambios en la actividad cerebral asociados a empatía, la administración intranasal de la oxitocina aumenta la empatía tanto en hombres como en mujeres. Sin embargo, esta hormona también aumenta la defensividad del grupo, al parecer incrementando la cooperación dentro del grupo y aumentando la defensividad hacia los miembros fuera del grupo. Esto plantea una relación interesante en cuanto a la meditación, pues la compasión y la atención plena están dirigidas a disminuir la percepción de segregación entre aquellos que se perciben pertenecientes a un mismo grupo. Hasta la fecha no existen estudios que evalúen el efecto de la meditación en los niveles de oxitocina.

### **b) Cortisol**

El cortisol es la hormona que se libera ante las respuesta de estrés en el cuerpo, producto de la activación del eje HPA, su relación con los comportamientos prosociales como la compasión se ha estudiado a cierta profundidad. Se sabe que en los seres humanos de cualquier edad, los niveles más bajos de cortisol y el aplanamiento de su patrón diurno, se ha relacionado con falta de empatía y rasgos que contribuyen a la psicopatía, que incluye la incapacidad de amar o establecer relaciones sociales significativas, esta reducción se observa en reposo y ante ciertos estresores. Estos patrones de cortisol se ha observado también en la depresión mayor, y se observan elevaciones en niños con comportamiento antisocial crónico (Mascaro, Pace, & Raison, 2013). Tanto el cortisol como la oxitocina son hormonas implicadas en el funcionamiento del SNC y en el sistema inmune de maneras complejas. Existe una predisposición inflamatoria por diversos factores de riesgo como enfermedades psiquiátricas, condiciones físicas (enfermedades cardiovasculares, diabetes, cáncer, demencia, asma, entre otras) y factores ambientales como la exposición al estrés psicosocial desde los primeros años de vida, haciendo que cada vez se observe con mayor frecuencia la aparición de enfermedades crónico-degenerativas en todo el mundo.

En un estudio llevado a cabo por Mascaro et al. (2013), que evaluaba el efecto de una intervención en meditación y compasión tras seis semanas de

entrenamiento en un grupo de estudiantes universitarios, se observó una disminución significativa en el tiempo que tardaban en regresar a los niveles normales de cortisol tras exponerse a un estresor, a comparación del grupo control que no recibió la intervención, y se observaron menores niveles de estrés percibido al finalizar el entrenamiento, sugiriendo que la práctica de meditación con un enfoque compasivo puede ayudar a enfrentarse al estrés de una forma más adaptativa. Además este estudio reportó disminución sobre el estrés percibido y las citoquinas IL-6 como marcador inflamatorio, observándose menores niveles, a mayor frecuencia de práctica reportada por los participantes.

Debido a los efectos que tiene la práctica de atención plena y la compasión tanto en el funcionamiento del sistema nervioso, endócrino e inmunológico, que se han revisado en este documento, se considera como un tratamiento prometedor en pacientes con enfermedades crónicas e inflamatorias como el asma. En el siguiente capítulo se presenta el método que se siguió en este estudio para intervenir a pacientes con esta condición.

## 5. MÉTODO

### 5.1 Planteamiento del problema

---

En México, la investigación en TTG es inexistente, a pesar de que a nivel internacional es una de las alternativas psicológicas que ha alcanzado gran relevancia en el tratamiento de pacientes con trastornos relacionados a estrés, ansiedad y depresión en los últimos años (Khoury, y otros, 2013). Es por ello que la presente investigación se propone conocer el efecto de una intervención basada en atención plena y compasión para pacientes con asma en la sintomatología ansiosa, las manifestaciones clínicas características de la enfermedad, calidad de vida y nivel de cortisol tomado como un indicador fisiológico de la activación del eje HPA relacionado con ansiedad y estrés.

La literatura apunta al tratamiento Cognitivo Conductual como el utilizado con mayor frecuencia, sin embargo dada la reciente incursión de las terapias contextuales en el ámbito de la salud, esta investigación también se propone comparar el efecto de la terapia basada en atención plena y compasión, con el generado por la intervención de segunda generación en las variables mencionadas anteriormente.

### 5.2 Fundamentación del Estudio

---

La información reportada por las investigaciones transversales y longitudinales, muestran una relación entre el asma y trastornos de ansiedad, lo que incrementa la severidad de la sintomatología asmática, mayor uso de servicios de salud, deterioro funcional y un peor control de la enfermedad a comparación de pacientes sin ansiedad (Goodwin et al., 2012; Lehrer et al., 2002; Lehrer et al. 2008; Van Lieshout & MacQueen, 2008). Existe un número elevado de pacientes que cumplen con estas características, por lo que es indispensable proveer a los pacientes del Hospital General de México de un tratamiento efectivo que les permita alcanzar una mejor calidad de vida. Hasta el momento, en nuestro país no existe suficiente evidencia del tratamiento psicológico que aporte resultados más efectivos y duraderos, así como el más apropiado para los pacientes con las características de la población de este estudio. Las investigaciones internacionales

más actuales apuntan hacia la implementación de Terapias Conductuales de Tercera Generación, en particular la terapia basada en Atención Plena parece ofrecer una adecuada alternativa gracias a su economía, efectividad y efectos a nivel biológico (Krygier et al., 2013; Creswell, Way, Eisenberger, & Lieberman, 2007; Jevning, Wallace, & Beideback, 1992).

### 5.3 Hipótesis

---

Existen diferencias estadísticamente significativas entre el grupo de pacientes tratados con Terapia de Tercera Generación y el tratado con Terapia de Segunda Generación, como tratamiento para disminuir la sintomatología ansiosa, asmática, nivel de cortisol y mejorar la calidad de vida en pacientes con asma.

### 5.4 Objetivo general

---

Comparar el efecto de la terapia basada en atención plena y compasión contra la Terapia Cognitivo Conductual de Segunda Generación como tratamiento usual para sintomatología ansiosa en pacientes con asma.

### 5.5 Objetivos específicos:

---

- Determinar si la terapia cognitivo conductual disminuye la sintomatología ansiosa en el grupo de pacientes con asma de forma estadísticamente significativa.
- Examinar si el efecto de la terapia basada en la atención plena y compasión disminuye la sintomatología ansiosa en pacientes con asma de forma estadísticamente significativa.
- Determinar si hay diferencias intergrupales en las medias de la sintomatología ansiosa después del tratamiento y en la evaluación de seguimiento.
- Determinar si el efecto de la terapia cognitivo conductual sobre la calidad de vida en pacientes con asma es estadísticamente significativo.
- Determinar si el efecto de la terapia basada en la atención plena y compasión sobre la calidad de vida en pacientes con asma es estadísticamente significativo.

- Determinar si hay diferencias intergrupales en las medias de la calidad de vida después del tratamiento y en la evaluación de seguimiento.
- Observar si la terapia cognitivo conductual en los pacientes con asma normaliza el patrón de cortisol diurno como un marcador fisiológico de la activación por efecto de estrés o ansiedad.
- Analizar si la terapia basada en atención plena y compasión en los pacientes con asma normaliza el patrón diurno de cortisol como un marcador fisiológico de la activación por efecto de estrés o ansiedad.
- Comparar la eficacia de la Terapia Conductual de Tercera Generación, con la de Segunda Generación como tratamiento para disminuir la sintomatología ansiosa, estrés y calidad de vida en pacientes con asma.

## 5.6 Tipo y diseño del estudio

---

El diseño de la investigación es cuasi experimental con series cronológicas múltiples y grupo control de tratamiento. La asignación de los participantes a los grupos de tratamiento se realizó por balanceo de acuerdo al nivel de escolaridad de los participantes.

## 5.7 Población y participantes

---

De acuerdo con los objetivos del estudio, la selección de los participantes se realizó con pacientes voluntarios que cumplieron los criterios de inclusión, de tal forma que se aseguró que los dos grupos de comparación estuvieran constituidos por el mismo tipo de población para garantizar resultados válidos y confiables de la intervención.

Participaron 15 participantes para cada grupo, 30 en total, mismos que fueron asignados de forma balanceada a los dos grupos de acuerdo a su nivel de escolaridad, ya que se consideró que es una variable que puede afectar la asimilación de la terapia. Participaron aquellos pacientes con asma que han sido atendidos en el Servicio de Inmunología y Alergia del Hospital General de México, de acuerdo a los siguientes criterios:

### 5.8.1 Criterios de inclusión

---

- Hombres y mujeres.
- Mayores de 18 años de edad.

- Diagnóstico confirmado de asma con criterios GINA.
- Saber leer y escribir.
- Que el paciente desee participar en el tratamiento de síntomas de estrés o ansiedad, sin importar el grado de sintomatología presentada.

#### 5.8.2 Criterios de exclusión

---

- Que hayan participado en algún programa de atención plena o práctica de meditación de forma regular.
- Padecer un trastorno psiquiátrico identificado previamente al tratamiento.
- Diagnóstico de algún trastorno suprarrenal.

#### 5.8.3 Criterios de eliminación

---

- Abandono del tratamiento o incumplimiento de las evaluaciones pre, post y a los tres meses de la intervención.

### 5.8 Definición de las variables a evaluar y forma de medirlas

---

#### 5.8.1 Variable independiente:

---

#### ❖ Asma

##### **Definición conceptual**

Enfermedad generalmente caracterizada por la inflamación crónica de las vías respiratorias. Se define por la historia de síntomas respiratorios como sibilancias, dificultad para respirar, opresión en el pecho y tos, que varían en el tiempo y en intensidad, junto con la limitación del flujo aéreo espiratorio variable (GINA, 2015).

##### **Definición operacional**

Se trata del diagnóstico de asma en cualquiera de sus etiologías y tipos, determinado por el alergólogo tratante del Servicio de Inmunología Clínica y Alergia del Hospital General de México, obtenido por el reporte escrito del expediente médico.

#### 5.8.2 Variables dependientes:

---

## ❖ Sintomatología ansiosa

### Definición conceptual

Respuesta conductual, fisiológica, afectiva y cognitiva (a modo de amenaza), la cual se activa cuando el organismo anticipa hechos imprevisibles, incontrolables que potencialmente podrían amenazar sus intereses vitales (Clark & Beck, 2012) y que puede comprender la presencia de los siguientes síntomas:

- **Síntomas fisiológicos:** Aumento del ritmo cardiaco, palpitaciones, respiración entrecortada o acelerada, dolor o presión en el pecho, sensación de asfixia, aturdimiento, mareo, sudores, sofocos, escalofríos, náusea, dolor de estómago, diarrea, temblores, estremecimientos, adormecimiento, temblor de brazos o piernas, debilidad, mareos, inestabilidad, músculos tensos, rigidez y sequedad de boca.
- **Síntomas cognitivos:** Miedo a perder el control, a ser incapaz de afrontarlo, miedo al daño físico o a la muerte, miedo a enloquecer ante miedo a la evaluación negativa de los demás, pensamientos, imágenes o recuerdos atemorizan, percepciones de irrealidad o separación, escasa concentración, confusión, distracción, estrechamiento de la tensión, hipervigilancia hacia la amenaza, poca memoria, dificultad de razonamiento y pérdida de objetividad.
- **Síntomas conductuales:** Evitación de las señales o situaciones de amenaza, huida, alejamiento, obtención de seguridad, reafirmación. inquietud, agitación, marcha, hiperventilación, quedarse en lado, paralizado y dificultad para hablar.
- **Síntomas afectivos:** Nervioso, tenso, embarullado, asustado, temeroso, aterrorizado, inquieto, asustadizo, impaciente y frustrado.

### Definición operacional



1. Puntuación obtenida del Inventario de Ansiedad Beck (BAI) (**Anexo 1**), en su versión para México (Robles, Varela, Jurado, & Páez, 2001), es un reporte de síntomas autoaplicable, con alta consistencia interna (coeficiente Alfa de Cronbach superior a .90), así como validez convergente adecuada (correlaciones mayores a .50) y validez divergente moderada (correlaciones menores a .60). Clasifica a la ansiedad en distintos niveles de acuerdo a su intensidad:
  - No ansiedad 0-5 puntos, con un percentil de 1-10%
  - Leve 6-15 puntos, con un percentil de 25-50%
  - Moderada 16-30 puntos, con un percentil de 75-90%
  - Grave 31-63 puntos, con un percentil de 95-99%
2. **Carnet de síntomas:** Autorregistro diario de la frecuencia con la que el paciente presenta síntomas de ansiedad (**Anexo 5**), durante la duración del tratamiento, que fueron tipificados de la siguiente manera:
  - Tensión muscular
  - Sudoración no causada por calor
  - Nerviosismo
  - Latidos acelerados
  - Debilidad
  - Miedo
3. **Indicadores fisiológicos:** frecuencia cardiaca, respiratoria y presión arterial, obtenida por el personal de salud.

## ❖ Control de asma

### Definición conceptual

Se refiere a la medida en que se observan las manifestaciones del asma en el paciente, hasta reducirse o eliminarse por completo. Está determinado por la interacción entre el aspecto genético, el tratamiento, el ambiente y los factores psicosociales. Es una clasificación que toma en cuenta la frecuencia de los síntomas, la función pulmonar y la frecuencia de las exacerbaciones (cambios en los síntomas y en la eficiencia de los pulmones para tomar y liberar aire). Se clasifica en asma controlada, parcialmente controlada y no controlada (GINA, 2015).

### Definición operacional

1. **Test de Control de Asma (ACT) (Anexo 3)**, se trata de un cuestionario de autorreporte, fácil de contestar, que explora la frecuencia de sintomatología, la limitación que éstos ejercen en las actividades del sujeto, la frecuencia del uso del broncodilatador y la percepción que tiene el paciente de su propia enfermedad. Tiene una consistencia interna de 0.84 (Nathan, y otros, 2004).
2. **Carnet de síntomas:** Autorregistro diario de la frecuencia con la que el paciente presenta síntomas de asma (**Anexo 5**), durante la duración del tratamiento, que fueron tipificados de la siguiente manera:
  - Tos
  - Sibilancia
  - Falta de aire
  - Despertar por la noche
  - Suspensión de actividades por asma
  - Uso de broncodilatador
3. **FEM (Flujo Espiratorio Máximo):** Medición de la cantidad de aire que se puede exhalar en la mañana y en la noche, obtenido por el paciente y anotado en el carnet de autorregistro.

## ❖ Calidad de vida

### Definición conceptual

La calidad de vida relacionada a la salud es la evaluación subjetiva del impacto de la pérdida de la salud bajo alguna condición, incorporando la percepción del paciente sobre la relación con los equipos médicos y las intervenciones clínicas (Riveros et al., 2009).

### Definición operacional

Puntaje obtenido por medio del Cuestionario Respiratorio Saint George (CRSG), en su versión adaptada para población mexicana (**Anexo 2**). Se trata de un cuestionario autoaplicable que permite evaluar la calidad de vida en enfermedades respiratorias crónicas, como EPOC y asma, es un instrumento válido, confiable para evaluar cambios después de una intervención terapéutica en pacientes con trastornos respiratorios. Tiene tres subescalas que miden sintomatología presentada debido a la patología pulmonar como tos, producción de expectoración, disnea o sensación de ahogo o falta de aire y sibilancias, así

como duración, frecuencia y severidad de estos; actividades limitadas debido a disnea y el impacto que se refiere a otras situaciones o aspectos referentes al funcionamiento social o psicológico afectados por el o los problemas respiratorios que pueden alterar el estilo de vida del paciente. La suma de las tres categorías proporciona la calificación total de calidad de vida. El valor de cada subescala se calcula con la suma de puntajes del valor de cada reactivo, el cálculo del valor de las tres categorías permitirá obtener una estimación total, cuyo rango va de 0 a 100%; que indica el grado de afectación en la calidad de vida, por lo que entre menos sea el porcentaje en cada área, mejor se encontrará la persona. Tiene una consistencia interna para cada subtest que va de 0.70 a 0.87 (Aguilar, y otros, 2000).

## ❖ Cortisol

### **Definición conceptual**

Glucocorticoide principal en el plasma de los humanos que se intercambia libremente en suero a cortisona y que su liberación está involucrada en las funciones de supervivencia, como el aumento de la presión arterial y los niveles de azúcar en la sangre, así como promover la analgesia, mientras simultáneamente conserva la energía de las funciones no vitales suprimiendo la función reproductiva, inmune y digestiva. A pesar de su efecto protector en momentos de demanda para asegurar la supervivencia, las elevaciones crónicas de glucocorticoides pueden tener efectos dañinos en el cuerpo a través del tiempo, sobre todo cuando las respuestas agudas al estrés, se vuelven crónicas (Bozovic, et al., 2013; Jácome, 2005; Matousek et al., 2010).

### **Definición operacional**

Obtenido por medio de tres tomas de saliva durante el mismo día, treinta minutos después de despertar, dos horas después de despertar y en la noche, con el propósito de actuar conforme a lo que recomienda la literatura para establecer mediciones confiables por variabilidad día a día y determinar si disminuye el nivel de cortisol de acuerdo al ciclo circadiano, tal como se espera en personas sin sintomatología ansiosa o estrés crónico (Bozovic et al., 2013; Jácome, 2005; Matousek et al., 2010; Taylor, 2010).

## 5.9 Procedimiento

---

### 5.9.1 Selección de participantes y asignación a los grupos de tratamiento

---

Los pacientes que asistieron a revisión médica que cumplieron los criterios de inclusión, fueron invitados a participar en el tratamiento por el personal de enfermería y psicología, aquellos que aceptaron participar registraron sus datos generales y de contacto para indicarles cuándo debían presentarse a una sesión informativa. Se formaron los grupos balanceando a los participantes por su nivel de escolaridad y se citaron vía telefónica a la sesión informativa.

Los participantes fueron asignados de manera balanceada a los dos grupos de tratamiento para asegurarse de que ambos grupos fueran equivalentes con respecto a nivel de escolaridad. Quince participantes recibieron la Terapia basada en Atención Plena Compasiva o AP (Grupo A), y otros quince sujetos llevaron TCC (Grupo B).

### 5.9.2 Entrevista inicial y toma de signos vitales

---

Se citó a los participantes a la sesión informativa en formato grupal. Fueron registrados sus signos vitales por el personal de enfermería: peso, talla, presión arterial, frecuencia cardíaca y respiratoria. Cada participante fue entrevistado por el personal de psicología con una entrevista estructurada (**Anexo 4**), cuyo objetivo fue recolectar los antecedentes relacionados al asma, y a las mujeres en etapa reproductiva se detectaba el periodo de fase lútea para indicar la fecha en que debían tomarse las muestras de cortisol. Además con ayuda del personal de psicología, se identificaba el nivel de control de asma con la prueba ACT (**Anexo 3**).

### 5.9.3 Sesión informativa

---

La sesión informativa se planeó para tener una duración de 90 minutos, y se realizó dos semanas antes del inicio del tratamiento, se realizó en modalidad grupal en un aula iluminada y en condiciones para proyectar la información para los participantes. Inicialmente se les explicó que el objetivo del tratamiento era proporcionarles herramientas para disminuir los síntomas de ansiedad en su organismo, de tal forma que puedan mejorar el control de su salud y su calidad de vida, por lo que no comprendía ningún riesgo. Se les mencionaron los siguientes puntos:

- El estrés juega un rol importante en las personas con asma, ya que ocurre una desregularización de la activación del sistema nervioso y su excesiva o inadecuada función altera la respuesta inmune, incrementando el efecto inflamatorio.
- La ansiedad es uno de los síntomas psicológicos más comunes en el asma, haciéndolos más vulnerables a presentar dificultades emocionales y físicas, a comparación de las personas que no tienen asma.
- El estrés y la ansiedad contribuyen a un inadecuado control de la enfermedad y mayor uso de medicamentos y visitas al médico, sin importar el nivel de gravedad del asma.
- Se indicó la duración del tratamiento, la periodicidad y horarios, también se les explicó que participarían en una evaluación inicial que estaría conformada por tres cuestionarios y la toma de muestras de saliva, también se les indicó que las evaluaciones se repetirían al final del tratamiento y a los tres meses de haber finalizado.
- Se hizo énfasis en que su información sería tratada de manera confidencial.
- Como parte del autocontrol de sus síntomas durante el tratamiento, se les mostró el carnet de sintomatología (**Anexo 5**) que debían llenar cada día durante la terapia, revisando cada apartado y contestando como práctica los síntomas que habían tenido durante el día anterior, asegurándose de que cualquier duda fuera contestada.
- Se indicó que el carnet de síntomas se entregaría semanalmente, y que ellos debían regresarlo cada sesión con sus observaciones de la semana, además que este carnet debía colocarse en la puerta del refrigerador, para lo cual se les proporcionó una tabla con una pinza sujetadora e imanes en la parte posterior, con el fin de facilitar el registro de los síntomas al encontrarse en un lugar visible y con acceso diariamente (**Anexo 6**).
- Se les explicó que para ayudar a controlar el asma, en la primer sesión de tratamiento se les entregaría gratuitamente un flujómetro, el cual serviría para registrar la cantidad de aire que se puede exhalar y de esta manera tener un indicador del grado de obstrucción de sus bronquios, indicándoles el sitio en el que debían anotar sus mediciones en el carnet de autorregistro. Durante la primer sesión se dedicaría tiempo para entrenarles, modelando y moldeando la técnica.

- Un requisito importante para lograr el control del asma era el uso adecuado de su medicamento, por lo que se les explicó que debían seguir el tratamiento que recientemente había sido prescrito y aquellos que tuviesen dudas o problemas para tomarlo, fueron referidos con su médico tratante.

Una vez mencionada la información anterior, se respondían las dudas que pudiesen tener los participantes y nuevamente se les preguntó si deseaban participar en el tratamiento para otorgarles la carta de consentimiento informado (**Anexo 7**).

#### 5.9.4 Evaluación inicial

---

En la sesión informativa se les entregó con los cuestionarios de lápiz y papel y evaluación de la sintomatología ansiosa con el Inventario de Ansiedad Beck (**Anexo 1**), así como la medición del nivel de calidad de vida en enfermedades respiratorias con el CRSG (**Anexo 2**), y se leyeron las instrucciones de manera grupal y se atendieron las dudas que cada participante presentó.

Posteriormente se les proporcionó un paquete de medición de cortisol salival, el cual incluía un instructivo, tres *salicaps* etiquetados con diferentes colores y el símbolo que diferenciaba el horario de la toma de la muestra (**Anexo 8**). Se leyeron y explicaron las instrucciones de acuerdo al instructivo, se les mostró la forma de depositar su saliva para la medición del cortisol en los salicaps y se les informó las condiciones, y los horarios de las tres mediciones de saliva en un mismo día: treinta minutos después de despertar, dos horas posteriores a despertar y en la noche. El día de las tomas de muestras, que fue el domingo anterior a la primera sesión de tratamiento en caso de los hombres y las mujeres que fueran postmenopáusicas, e indicando el día predefinido individualmente para las mujeres en etapa reproductiva, con el objetivo de estandarizar la fase menstrual para disminuir la variación del cortisol a causa de la producción hormonal de acuerdo al ciclo. Se resolvieron dudas y se les proporcionó el teléfono en caso de que presentaran alguna pregunta más adelante.

En la primer sesión de tratamiento los participantes entregaron las muestras de saliva, mismas que habían estado refrigeradas desde el momento en que fueron tomadas, se confirmó el procedimiento de recolección con cada participante, y posteriormente se entregaron al laboratorio encargado de la determinación del cortisol, el cual las mantuvo en congelación hasta la fecha de su análisis.

#### 5.9.5 Intervención

---

### *Educación en asma*

Ambos grupos de tratamiento tuvieron una sesión de educación en asma, en la cual se proporcionó información acerca de la enfermedad, los factores desencadenantes y la importancia del apego al tratamiento farmacológico.

Se entrenó en la técnica de medición de FEM con la utilización de un flujómetro entregado a cada participante de acuerdo a Miquel-Gomara, Román, Gómez, Lluch, & Mut (2002). En este entrenamiento se identificó el FEM ideal de acuerdo a sus características de sexo, edad y altura. Se les enseñó el método de autocontrol con la tarjeta que indica el porcentaje de obstrucción. Se les enseñó su utilidad para evaluar la gravedad de la crisis para decidir qué actitud tomar de acuerdo al color y verificar la eficacia del tratamiento farmacológico.

### *Grupo con tratamiento AP*

Los participantes del grupo A, recibieron un tratamiento de diez sesiones semanales de 90 minutos de duración en modalidad grupal, más la práctica entre sesiones. Se dividieron en dos horarios distintos de acuerdo a disposición de los participantes, a las 11:00 horas y a las 16:00 horas, quedando conformados por nueve participantes en el turno matutino y seis en el turno vespertino.

En el transcurso de las sesiones, se llevó un registro conductual para la práctica de atención plena en casa (**Anexo 9**). También se les proporcionó una lista de chequeo para identificar sintomatología asmática diaria (disnea, sibilancias, opresión en el pecho, tos, flemas), uso de broncodilatador y sintomatología ansiosa (**Anexo 5**).

Los componentes que se agregaron al tratamiento basado en atención plena y compasión pueden consultarse en el **Anexo 10**.

Con el objetivo de asegurarse de la comprensión de los conceptos aprendidos, se incluyó al principio de cada sesión un cuestionario breve de tres a cinco preguntas de los conceptos más importantes revisados en la sesión anterior, los cuales eran revisados y en aquellos temas que existieran dudas, se les daba un momento para ser aclaradas. En las prácticas de meditación el terapeuta modelaba y observaba la ejecución de los participantes para ayudar a mejorar la técnica.

### *Grupo con tratamiento de TCC*

La terapia para el grupo de TCC consistió en diez sesiones semanales de 90 minutos de duración, las cuales comprendieron los componentes de

psicoeducación, respiración diafragmática, entrenamiento en relajación muscular progresiva profunda y solución de problemas. Para mayor referencia del contenido del programa los componentes se explican en el **Anexo 11**.

En el transcurso de las sesiones, se llevó un registro conductual para la práctica en casa de la respiración diafragmática, relajación muscular progresiva profunda **Anexo 12** y solución de problemas, y el carnet de sintomatología asmática, uso de broncodilatador y síntomas de ansiedad, además del automonitoreo del flujo espiratorio máximo (FEM), con ayuda del flujómetro, mismo que midieron en la mañana y en la noche (**Anexo 5**).

#### 5.9.6 *Evaluación final*

---

Se realizó una evaluación al final del tratamiento con el Inventario de Ansiedad Beck, el Cuestionario Respiratorio Saint George, el ACT para control del asma y medición del nivel de cortisol.

#### 5.9.7 *Evaluación de seguimiento*

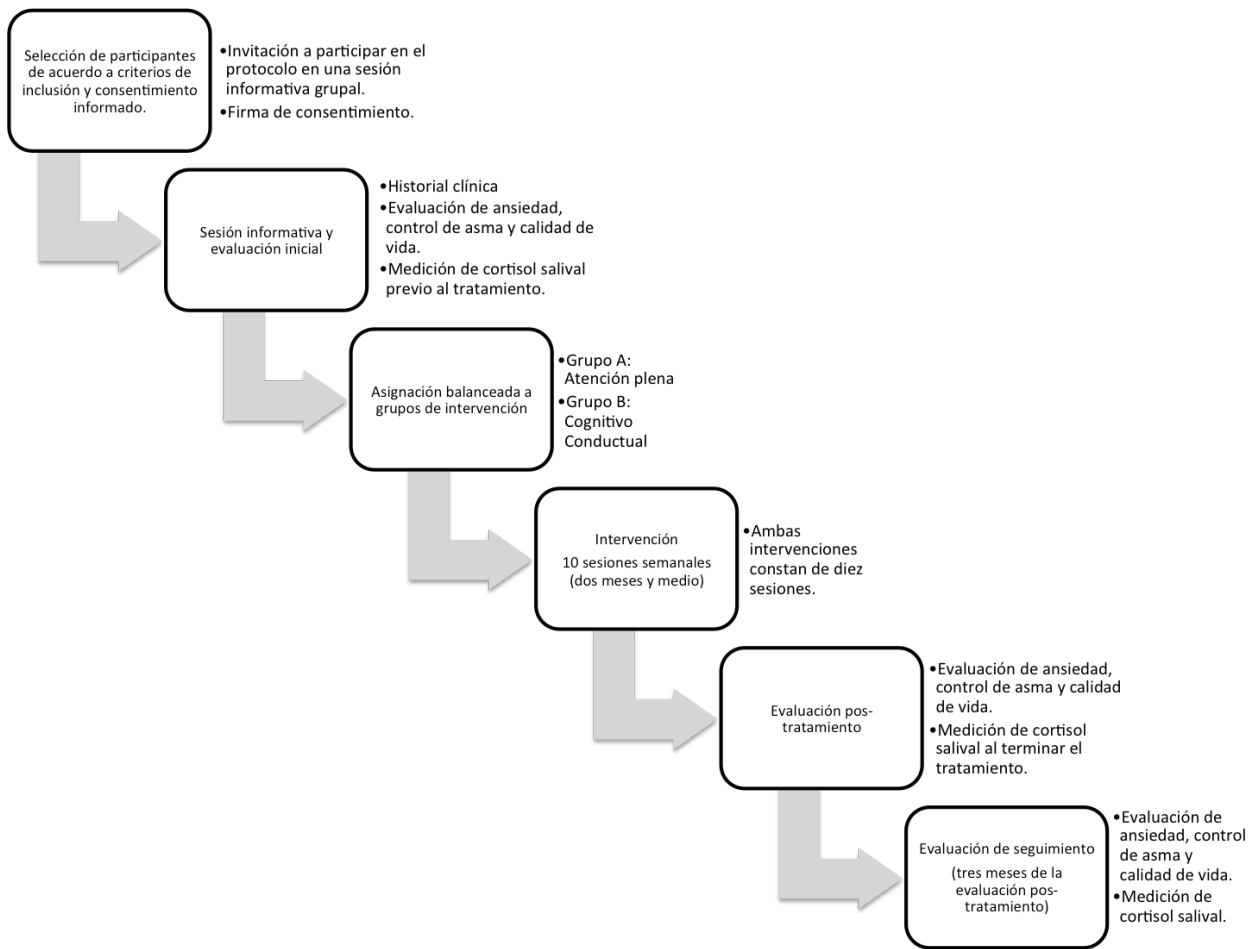
---

Al transcurrir tres meses de haber concluido el tratamiento, se realizó una evaluación de sintomatología ansiosa, control de asma, calidad de vida y medición de cortisol. Los resultados se analizaron para dar respuesta a las hipótesis de la investigación acerca de la disminución de los niveles de sintomatología ansiosa de forma inmediata al tratamiento y tres meses después para averiguar si los efectos se mantuvieron.

La **Figura 1** muestra el diagrama del procedimiento que se siguió en el estudio:

**Figura 1.** Diseño del estudio





### 5.9.8 Análisis estadístico

Los resultados de las evaluaciones los grupos de tratamiento de AP y TCC, fueron analizados con la prueba de Friedman para k grupos relacionados, la cual es una prueba no paramétrica, útil cuando se tienen más de dos mediciones con variables de nivel ordinal, como es el caso de este estudio. Para determinar los efectos entre dos evaluaciones específicas, se utilizó la prueba de Wilcoxon, que se trata de una prueba no paramétrica de comparación de dos muestras relacionadas cuando la variable dependiente se encuentra en nivel ordinal. También se utilizaron modelos lineales mixtos y de Poisson de acuerdo a las características de las variables. Se tomaron en cuenta los efectos posteriores al tratamiento, así como su mantenimiento a los tres meses, con un margen de error del 5% y un nivel de confianza del 95%.

## 5.10 Características de la muestra

---

Se eligieron 30 participantes para la intervención, e inicialmente se distribuyeron de acuerdo a la **Tabla 5.1**:

**Tabla 5.1.**

*Escolaridad de los participantes que iniciaron el tratamiento*

	<b>TCC</b>	<b>AP</b>
<b>Primaria</b>	2	2
<b>Secundaria</b>	6	6
<b>Preparatoria</b>	4	4
<b>Universidad</b>	3	3
<i>Total</i>	15	15

Aquellos que no permanecieron a lo largo del tratamiento, fueron descartados para fines del análisis de los resultados. Los grupos quedaron compuestos finalmente por ocho sujetos para el grupo de TCC y nueve para AP como se indica en la **Tabla 5.2**:

**Tabla 5.2**

*Escolaridad de los participantes que terminaron el tratamiento*

	<b>TCC</b>	<b>AP</b>
<b>Primaria</b>	1	2
<b>Secundaria</b>	3	2
<b>Preparatoria</b>	4	4
<b>Universidad</b>	0	3
<i>Total</i>	8	11

La descripción que se reporta a continuación, comprende a los participantes que terminaron el tratamiento y las tres evaluaciones (pre, post y seguimiento).

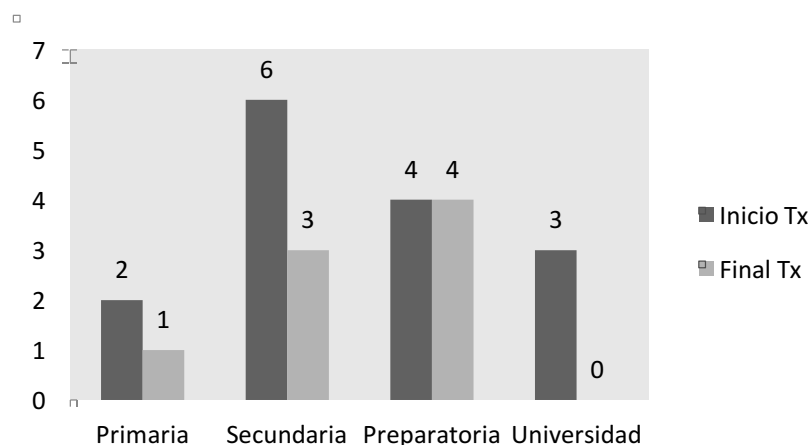
### 5.10.1 Escolaridad

---

En cuanto a la escolaridad, los participantes del grupo de TCC estuvieron compuestos por dos con primaria, seis con secundaria, cuatro con preparatoria y tres con universidad inicialmente. En cuanto al grupo de TCC, no terminaron tratamiento tres personas con escolaridad de secundaria (3/6), tres con universidad (3/3), y una con primaria (1/2), tal como se observa en la **Gráfica 5.1**.

### Gráfica 5.1

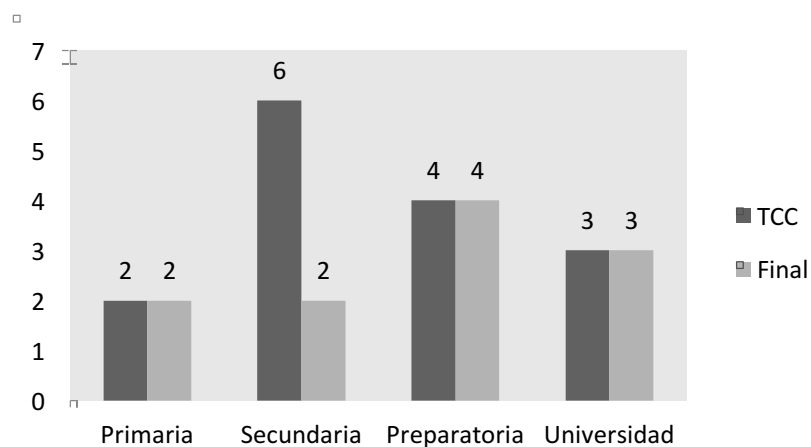
*Escolaridad de los participantes que iniciaron y terminaron el tratamiento de TCC*



En el caso del grupo de AP, también estuvo integrado inicialmente por dos sujetos con primaria, seis con secundaria, cuatro con preparatoria y tres con universidad, de los cuales, de primaria terminaron 2/2, de secundaria 2/6, de preparatoria 4/4 y 3/3 de universidad, como se observa en la **Gráfica 5.2**.

**Gráfica 5.2**

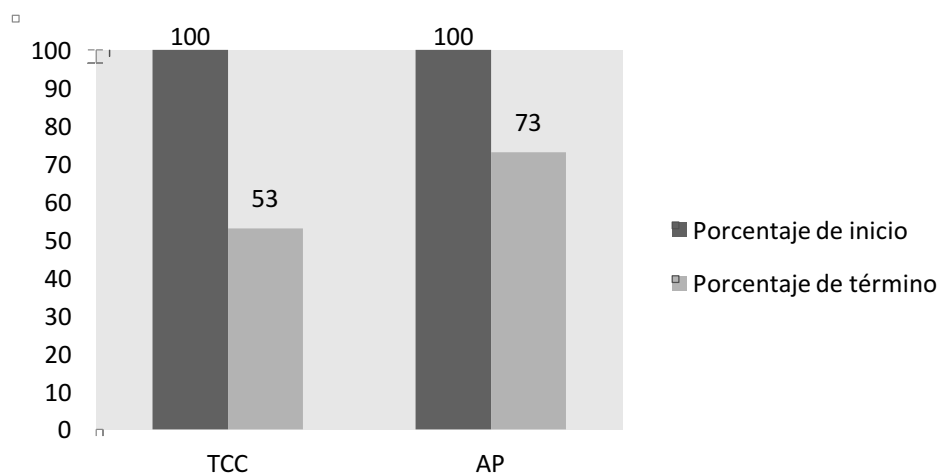
*Escolaridad de los participantes que iniciaron y terminaron el tratamiento de AP*



En la comparación por grupos de tratamiento, se observa que para el grupo de TCC finalizaron únicamente ocho participantes (53%), lo cual indica una deserción del 47%, observándose mayor número de personas para el grupo de AP, en el que terminaron once participantes (73%), con una deserción del 27%, correspondiente a cuatro personas, como se observa en la **Gráfica 5.3**.

**Gráfica 5.3**

*Número de participantes que iniciaron y terminaron el tratamiento de ambos grupos*



### 6.1. Edad

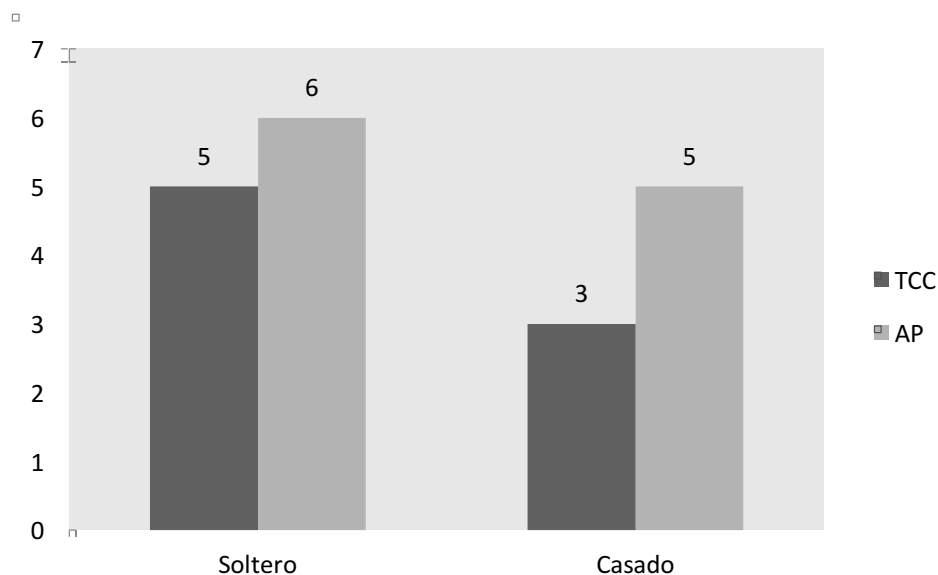
La edad de los participantes del grupo de TCC varió de 18 a 60 años, con una media de 40 años y mediana de 42. En cuanto al grupo de AP, resultó con un intervalo de 20 a 66 años, con una media de 40 y mediana de 42.

### 6.2. Estado civil

Para describir el estado civil se contemplaron las categorías de soltero y casado, en ésta última se englobaron aquellos que estaban casados de manera formal y los que viven en unión libre. En total, 11/19 participantes eran solteros y 8/19 estaban casados. La moda para ambos grupos fue de soltero, en el grupo de TCC hubo 5/8 solteros y 3/8 casados; y en el grupo de AP resultaron 6/11 solteros y 5/11 casados, como se observa en la **Gráfica 5.4**.

#### Gráfica 5.4

*Estado civil de los participantes de ambos grupos de tratamiento*



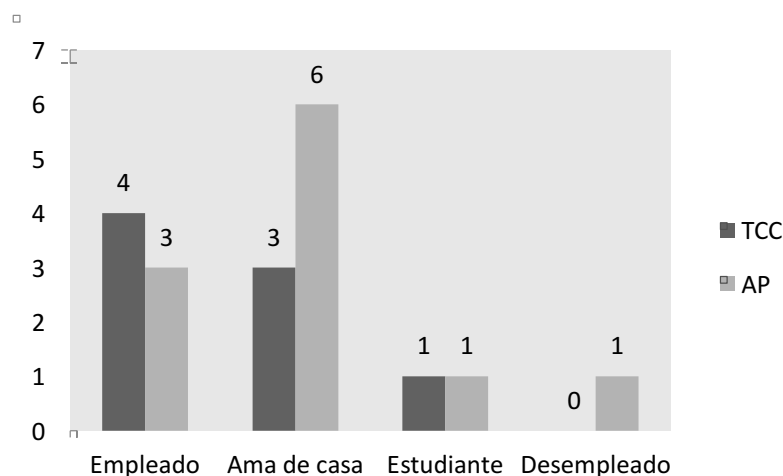
### 5.10.2 Ocupación

En cuanto a la ocupación, las categorías resultantes fueron: empleado(a), desempleado(a), estudiante y ama de casa. Entre los participantes que terminaron

el tratamiento, se encontró que la mayor proporción correspondió a personas empleadas (7/19), seguido por amas de casa (9/19), 2/19 eran estudiantes y una persona desempleada. De acuerdo a los grupos de tratamiento, para el de TCC hubieron 4/8 empleados, 3/8 amas de casa y un estudiante; en el grupo de AP terminaron 3/11 empleados, 6/11 amas de casa, un estudiante y un desempleado, esto se observa en la **Gráfica 5.5**.

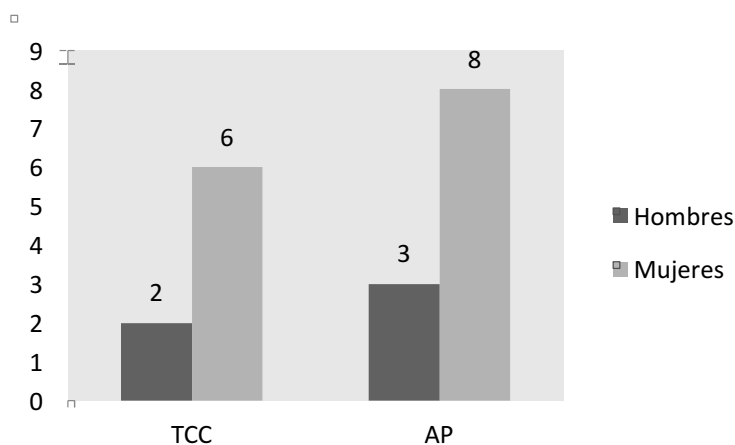
### Gráfica 5.5

*Ocupación de los participantes de ambos grupos de tratamiento*

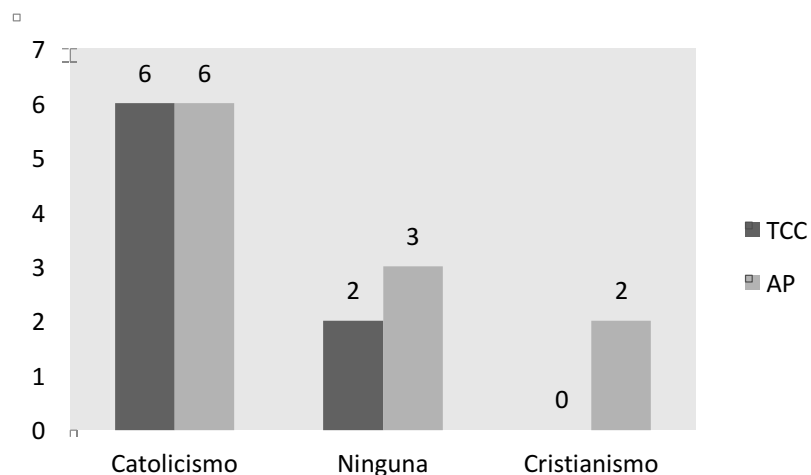


#### 5.10.3 Sexo

Para la condición de sexo, en el análisis de resultados se incluyeron 14/19 mujeres y 5/17 hombres, de los cuales en el grupo de TCC eran 6/8 mujeres y 2/8 hombres. Para el caso del grupo de AP, fueron 8/9 mujeres y 3/9 hombres, se puede observar en la **Gráfica 5.6**.

**Gráfica 5.6***Sexo de los participantes***5.10.4 Religión**

En cuanto a la religión, 6/8 participantes del grupo de TCC reportaron ser católicos, religión que representó una mayor proporción tal como en el grupo de AP, donde 6/11 personas también son católicos. Dos personas del grupo de TCC y tres del de AP refirieron no practicar ninguna tradición religiosa y dos personas del grupo de AP mencionaron ser cristianos, se puede observar en la **Gráfica 5.7**.

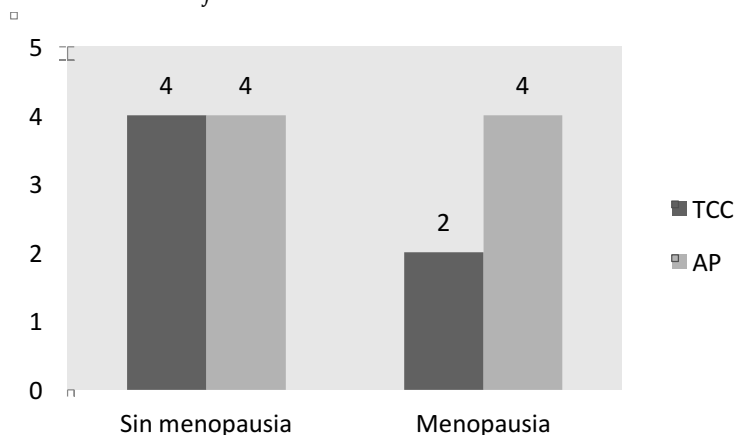
**Gráfica 5.7***Creencia religiosa de los participantes*

### 5.10.5 Etapa reproductiva

De acuerdo a la etapa reproductiva de las mujeres, de las seis del grupo de TCC, dos reportaron estar en la menopausia, y cuatro del grupo de AP, sin menopausia se incluyeron cuatro en cada grupo, esto se observa en la **Gráfica 5.8**.

**Gráfica 5.8**

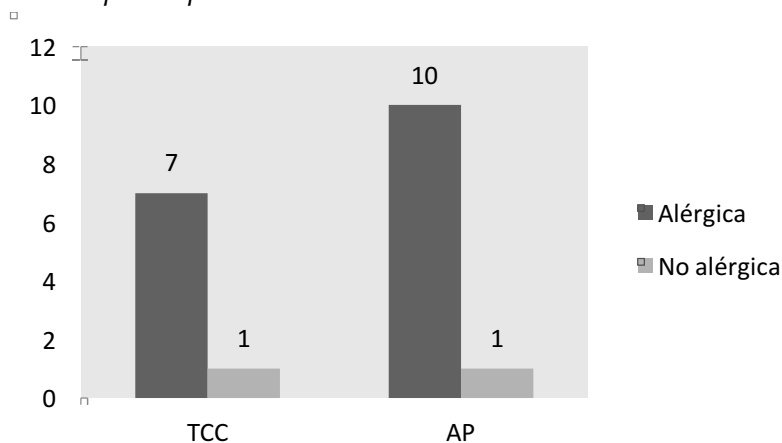
*Etapa reproductiva de las mujeres*



### 5.10.6 Tipo de asma

En cuanto al tipo de asma, se clasificó como alérgica y no alérgica, en total de los 17 participantes, 15 de ellos fueron diagnosticados por sus médicos tratantes con asma alérgica y dos con asma no alérgica. En el grupo de TCC, 7/8 personas correspondían a asma alérgica, y una persona a asma no alérgica. Para el grupo de AP, 10/11 personas fueron reportadas con asma alérgica y una persona con asma no alérgica, se observa en la **Gráfica 5.9**.

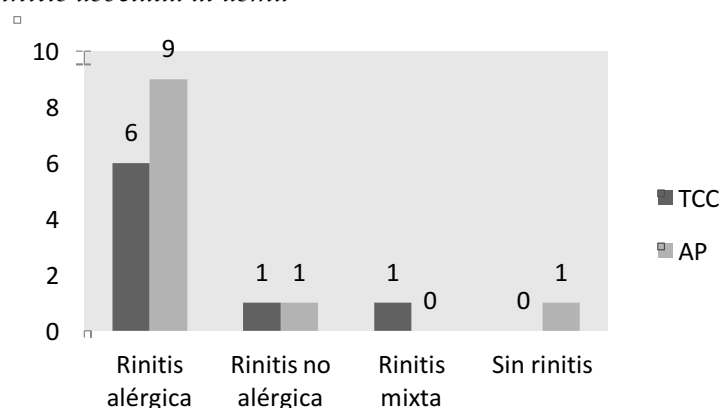


**Gráfica 5.9***Tipo de asma de los participantes*

### 5.10.7 Enfermedades concomitantes

- Rinitis

La rinitis fue la condición médica presentada con mayor frecuencia en la muestra, de los 17 participantes que terminaron el tratamiento, 16 presentaron alguna variante. Para el grupo de TCC, 6/8 personas fueron diagnosticadas con rinitis alérgica, una persona con rinitis no alérgica y una más con rinitis mixta. Para el grupo de AP, 9/11 participantes tenían rinitis alérgica, 1/11 con rinitis no alérgica y una sin rinitis asociada al asma, esto se aprecia en la **Gráfica 5.10**.

**Gráfica 5.10***Presencia de rinitis asociada al asma*

- Otras enfermedades del sistema inmunológico y tratamiento farmacológico

Además de la rinitis, es posible que los participantes contaran con otros diagnósticos, para el caso del grupo de TCC, no se encontraron reportes de enfermedades distintas al asma y rinitis. En cuanto al tratamiento farmacológico, 5/8 personas utilizan antihistamínicos, 5/8 beta 2 agonistas, 3/8 corticoide inhalado, además 5/8 personas son tratadas con inmunoterapia además del fármaco, esto se observa en la **Tabla 5.3**.

**Tabla 5.3***Diagnósticos y farmacoterapia del grupo de TCC*

Px	Dx principal	Otros dx	Antihista- minico	Beta_2_ Agonista	Corticoide Inhalado	Inmuno- terapia	Otros
1	Asma alérgica	Rinitis alérgica	si	si	no	si	
2	Asma alérgica	Rinitis mixta	si	si	si	no	
3	Asma alérgica	Rinitis alérgica	si	si	si	si	
4	Asma alérgica	Rinitis alérgica	no	no	no	no	
5	Asma alérgica	Rinitis alérgica	no	no	no	si	
6	Asma n/alérgica	Rinitis n/alérgica	no	si	no	no	
7	Asma alérgica	Rinitis alérgica	si	si	si	si	
8	Asma alérgica	Rinitis alérgica	si	no	no	si	Antileu- cotrieno

En el caso del grupo de AP, hubo 7/11 personas que además de tener rinitis, tuvieron otros diagnósticos. 2/11 participantes del grupo de AP tenían conjuntivitis alérgica y 3/11 con dermatitis atópica, una persona contaba con ambos diagnósticos y otra con sinusitis. En cuanto al tratamiento farmacológico, 7/11 personas utilizan antihistamínicos, 7/11 beta 2 agonistas, 5/11 corticoide inhalado, además 4/11 personas son tratadas con inmunoterapia además del fármaco, estos datos se observan en la **Tabla 5.4**.

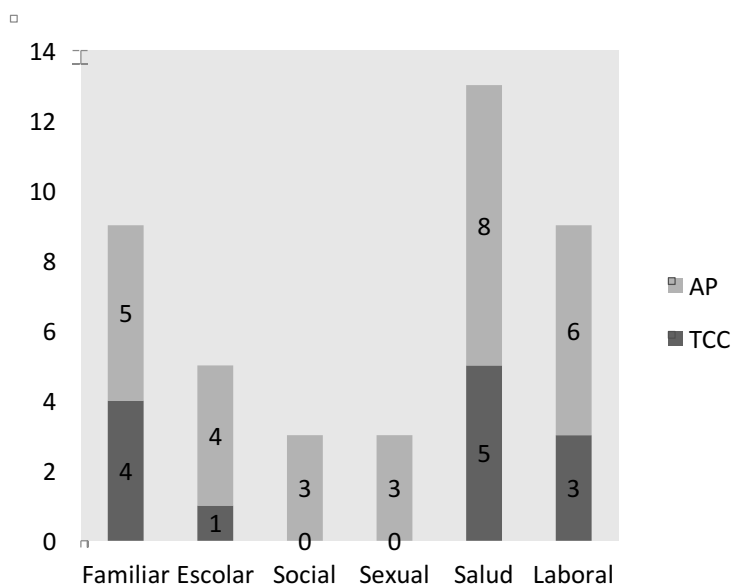
**Tabla 5.4***Diagnósticos y farmacoterapia del grupo de AP*

Px	Dx principal	Otros dx	Antihista- minico	Beta_2_ Agonista	Corticoide Inhalado	Inmuno- terapia	Otros
9	Asma n/alérgica	Rinitis n/alérgica	no	si	no	si	Homo- nal
10	Asma alérgica	Rinitis alérgica/ Dermatitis at.	si	no	no	no	Cort. Topico
11	Asma alérgica		si	no	no	si	
12	Asma alérgica	Rinitis alérgica/ Dermatitis at.	si	si	si	no	

13	Asma alérgica	Rinitis alérgica Sinusitis	si	si	si	no	
14	Asma alérgica	Rinitis, conjuntivitis y dermatitis	no	no	no	no	
15	Asma alérgica	Rinitis alérgica/ Conjuntivitis al.	si	si	si	no	Hormonal
16	Asma alérgica	Rinitis alérgica/ Dermatitis at.	si	si	si	no	
17	Asma alérgica	Rinitis alérgica	no	no	no	si	
18	Asma alérgica	Rinitis alérgica/ Conjuntivitis al.	si	si	no	si	
19	Asma alérgica	Rinitis alérgica	no	si	si	no	Anticolinérgico

#### 5.10.8 Áreas de impacto percibidas a causa del asma

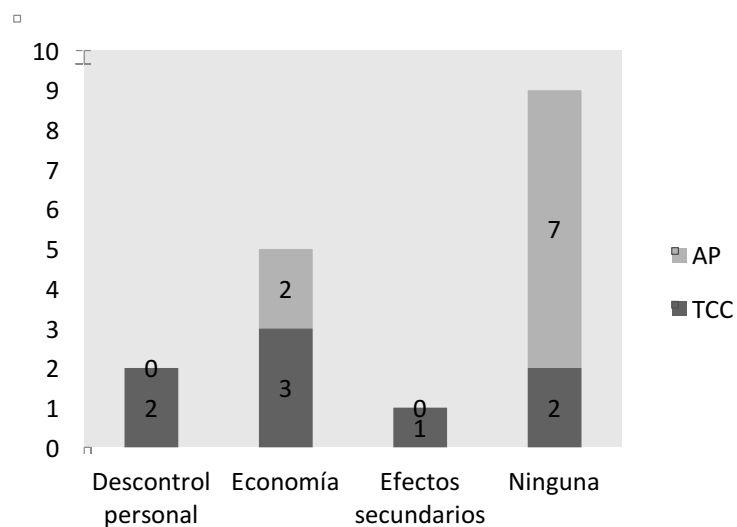
Como parte de la entrevista inicial, se le cuestionó a los participantes si identificaban alguna área de su vida que hubiese sido afectada por el asma o por las consecuencias de ésta. Dentro del grupo de TCC, hubo 5/8 personas que mencionaron que su salud era el área que se afectaba con mayor frecuencia, seguido del área familiar con 4/8 participantes y 1/8 mencionaron que sus actividades escolares habían resultado perjudicadas. Para el grupo de AP, 9/11 personas mencionaron que su salud se había afectado, seguido por el área laboral con 6/11, la familia fue la siguiente con 5/11, y 4/11 personas mencionaron que el área escolar, social y sexual habían resultado impactadas negativamente a causa del asma y sus complicaciones, los datos pueden observarse en la **Gráfica 5.11**.

**Gráfica 5.11***Áreas de impacto percibidas por los participantes***5.10.9 Factores que interfieren en la adhesión al tratamiento farmacológico**

Al cuestionar a los participantes acerca de la existencia de dificultades para lograr la toma de medicamentos adecuadamente, ellos reportaron problemas relacionados a tres aspectos: descontrol personal, economía y efectos secundarios. En el grupo de TCC la principal dificultad se relacionó a problemas económicos que impedían la compra de los medicamentos (3/8 personas), seguido por la falta de habilidades de autocontrol (2/8) y una persona reportó a los efectos secundarios como un problema para la adhesión, finalmente dos personas reportaron no tener ningún problema para la toma de medicamento. En el grupo de AP, la mayor proporción de los participantes mencionaron que no tenían dificultades para medicarse (7/11), una persona mencionó el aspecto económico como impedimento para seguir su tratamiento adecuadamente y dos personas refirieron problemas relacionados al autocontrol. Los datos se aprecian en la **Gráfica 5.12**.

**Gráfica 5.12**

*Factores que interfieren en la adhesión al tratamiento farmacológico*

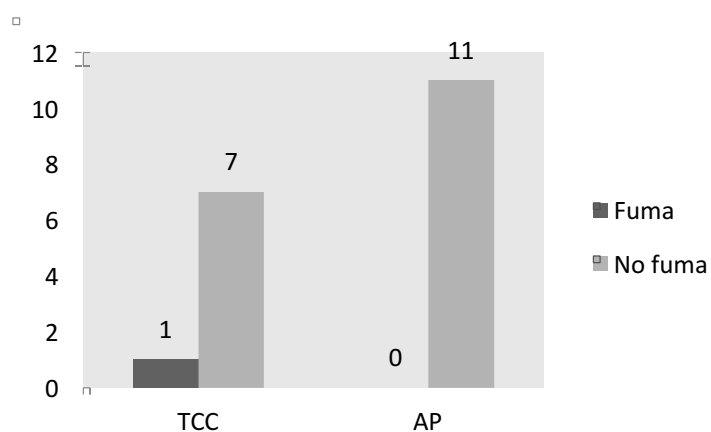


#### 5.10.10 Tabaquismo

Con referencia al hábito tabáquico, la mayor parte de los participantes mencionaron no practicarlo, únicamente una persona del grupo de TCC mencionó realizarlo regularmente, del grupo de AP ninguna persona mencionó ser fumador, tal como se aprecia en la **Gráfica 5.13**.

**Gráfica 5.13**

*Tabaquismo*



#### *5.10.11 Índice de masa corporal y obesidad*

---

El grupo de TCC en la evaluación pretratamiento, registró un IMC promedio de 28 kg/m<sup>2</sup>, con un error estándar de 1.69. En cuanto a nivel de obesidad, 1/8 personas se encontraron en su peso normal, 1/8 con sobrepeso, 5/8 con obesidad de 1er. Grado y 1/8 con obesidad de 2do. Grado.

Para la evaluación posterior al tratamiento, se registró un IMC promedio de 28 kg/m<sup>2</sup>, con un error estándar de 1.5. En cuanto a nivel de obesidad, 1/8 personas se encontraron en su peso normal, 2/8 con sobrepeso, 3/8 con obesidad de 1er. Grado y 2/8 con obesidad de 2do. Grado.

En la evaluación de seguimiento hubo un IMC promedio de 28 kg/m<sup>2</sup>, con un error estándar de 1.8. En cuanto a nivel de obesidad, 1/8 personas se encontraron en su peso normal, 1/8 con sobrepeso, 3/8 con obesidad de 1er. Grado y 3/8 con obesidad de 2do. Grado.

El grupo de AP en la evaluación pretratamiento, registró un IMC promedio de 26 kg/m<sup>2</sup>, con un error estándar de 0.97. En cuanto a nivel de obesidad, 4/11 personas se encontraron en su peso normal, 3/11 con sobrepeso, 3/11 con obesidad de 1er. Grado y 1/11 con obesidad de 2do. Grado.

Para la evaluación posterior al tratamiento, se registró un IMC promedio de 26 kg/m<sup>2</sup>, con un error estándar de 0.83. En cuanto a nivel de obesidad, 3/11 personas se encontraron en su peso normal, 4/11 con sobrepeso, 3/11 con obesidad de 1er. Grado y 1/11 con obesidad de 2do. Grado.

En la evaluación de seguimiento hubo un IMC promedio de 26 kg/m<sup>2</sup>, con un error estándar de 0.79. En cuanto a nivel de obesidad, 4/11 personas se encontraron en su peso normal, 1/11 con sobrepeso, 5/11 con obesidad de 1er. Grado y 1/11 con obesidad de 2do. Grado.

En cuanto al efecto ambos tratamientos, no se encontraron diferencias en el IMC, ni en el nivel de obesidad de los participantes en ninguna de las evaluaciones.

#### *5.10.12 Edad de aparición del asma*

---

En cuanto a la edad en la que los pacientes identificaron la aparición del asma en el grupo de TCC, el rango se ubica de 1 a 42 años de edad, con una media de 16

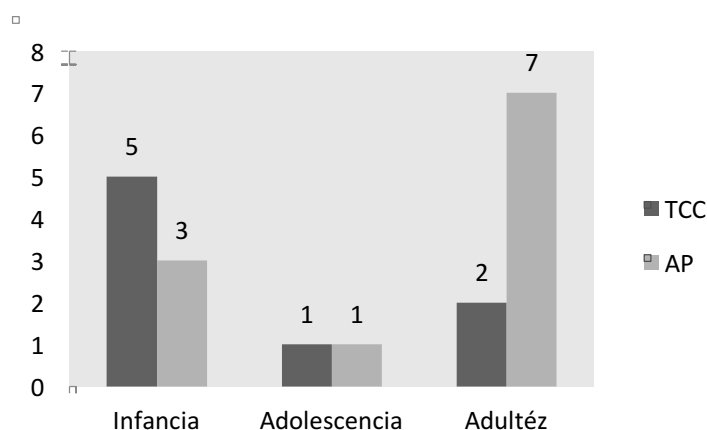
años; con respecto a la etapa de vida, 5/8 personas iniciaron con asma en la infancia, 1/8 en la adolescencia y 2/8 en la adultez.

Para el grupo de AP, el intervalo de edad de inicio del asma es de 2 a 50 años de edad, con una media de 23; si se ubican en etapas de vida, resultan 3/11 personas con asma desde la infancia, 1/11 en la adolescencia y 7/11 en la edad adulta.

Las personas con asma de inicio tardío del grupo de AP, tenían entre 23 y 50 años, 5 mujeres y 1 hombre. En el caso de TCC, fueron dos mujeres únicamente, esto se observa en la **Gráfica 5.14**.

#### Gráfica 5.14

*Etapa de vida en que inició el asma*



#### 5.10.13 Tiempo desde el diagnóstico del asma

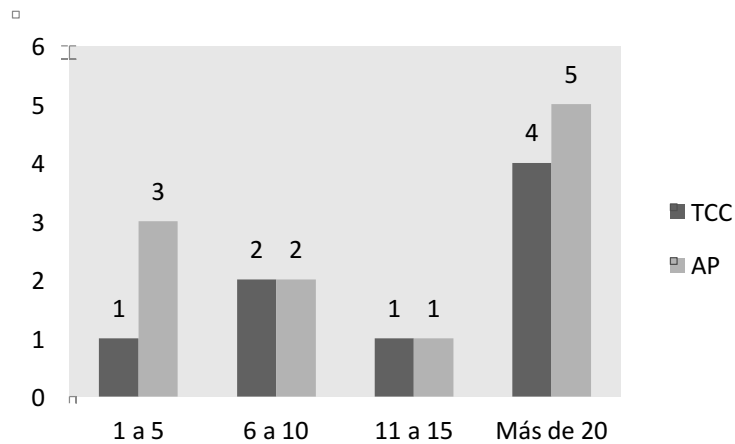
Para el grupo de TCC, hubo personas que tenían desde tres años con el diagnóstico de asma, hasta 50 años, el promedio para este grupo fue de 26 años de evolución. Para las personas que fueron intervenidas con AP, el intervalo de tiempo con asma fue desde uno hasta 40 años, con un promedio de 20 años viviendo con la enfermedad.

Con fines de comparación, se agruparon por rangos de cinco años, la siguiente gráfica muestra cómo se distribuyen por cantidad de años viviendo con asma y se hace un contraste entre ambos grupos. Se observa entonces que para el grupo de TCC hubo 2/8 personas con asma desde hace menos de cinco años, y tres personas para el grupo de AP. Se observan dos personas para ambos grupos que han tenido asma por un periodo de 6 a 10 años, una persona para ambos grupos con asma durante 11 a 15 años y la mayor proporción es para las personas que han vivido

con asma durante más de 20 años: 4 de 8 personas para TCC y 5 de 9 para AP. Esta información puede observarse en la **Gráfica 5.15**.

**Gráfica 5.15**

*Tiempo de diagnóstico del asma*



En el capítulo siguiente, se presentan los resultados de las evaluaciones de pretratamiento (A), postratamiento (B) y a los tres meses de seguimiento (C), así como los resultados de los análisis estadísticos realizados para dar respuesta a las preguntas de investigación.



## 6. RESULTADOS

### 6.1 Resultados en la sintomatología ansiosa

#### 6.1.1 Inventario de ansiedad de Beck

La sintomatología ansiosa se obtuvo por medio de la puntuación del BAI, en la medición **pretratamiento (A)** la media de las puntuaciones de los ocho participantes del grupo de TCC fue de 30, con un error estándar de 5.6 lo cual corresponde a un nivel moderado de ansiedad. En la evaluación **postratamiento (B)**, el error estándar 2.4, con una media de 9.25, correspondiente a ansiedad leve. En la evaluación de **seguimiento (C)**, la media fue de 5.6, con un error estándar de 1.9, que aparece en el límite del nivel sin ansiedad (**Tabla 6.1**).

**Tabla 6.1**

*Medias y errores estándar de las puntuaciones de ansiedad del grupo de TCC*

	Ev. A	Ev. B	Ev. C
<b>M</b>	30.13	9.25	5.63
<b>SE</b>	5.198	2.440	1.899

En la evaluación **A** del grupo de AP, se encontró una media de 14.8, y el error estándar de 4, que corresponde a ansiedad leve. La medición **B** tuvo una media de 4.4, con un error estándar de 1.5, correspondiendo a un nivel sin ansiedad. Y en la evaluación **C**, se observó un error estándar de 1.6, con una media de 5.6, que aparece en el límite del nivel sin ansiedad, tal como se aprecia en la **Tabla 6.2**.

**Tabla 6.2**

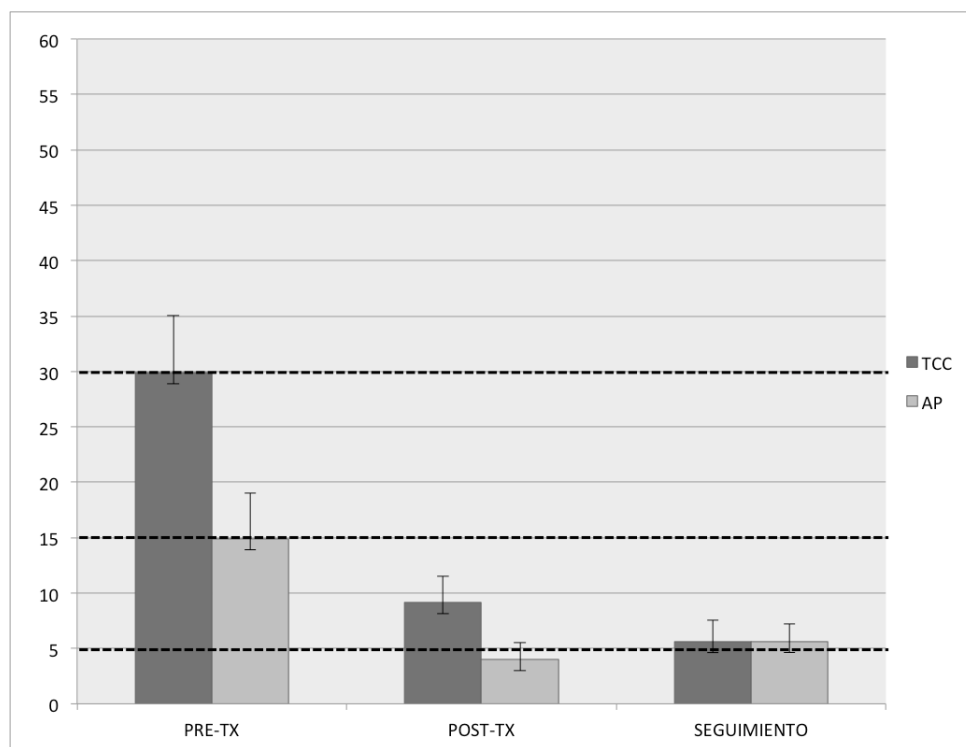
*Medias y errores estándar de las puntuaciones de ansiedad del grupo de AP*

	Ev. A	Ev. B	Ev. C
<b>M</b>	14.82	4.36	5.64
<b>SE</b>	4.065	1.533	1.586

La comparación gráfica de medias entre los dos grupos se observa en la **Gráfica 6.1**, las líneas punteadas indican los puntos de corte que distinguen a cada nivel de ansiedad y puede apreciarse la disminución de la sintomatología ansiosa en ambos tratamientos en la segunda medición, manteniendo las bajas puntuaciones en la tercera valoración.

**Gráfica 6.1**

Comparación de medias de las tres mediciones en ambos grupos de las puntuaciones de ansiedad de Beck



Con relación al efecto del tratamiento de TCC, se encontraron diferencias significativas en la puntuación de sintomatología ansiosa antes de la intervención, después y en la evaluación de seguimiento ( $X^2=13.310$ ,  $gl=2$ ,  $p<0.001$ ) con la prueba de Friedman, por lo que la ansiedad disminuyó después del tratamiento y siguió disminuyendo a los tres meses después. Para conocer las diferencias por tratamiento, se utilizó la prueba de Wilcoxon, encontrándose efectos significativos entre A-B y A-C con una  $p>0.012$  (Tabla 6.3).

**Tabla 6.3**

Comparación entre las mediciones A, B y C de la puntuación del BAI del grupo que recibió TCC con la prueba de suma de rangos de Wilcoxon

	Diferencia entre A-B	Diferencia entre B-C	Diferencia entre A-C
<b>Z</b>	-2.521	-1.219	-2.521
<b>Sig. bilateral</b>	.012	.223	.012

Con respecto al efecto del tratamiento de AP, se encontraron diferencias significativas en la puntuación de ansiedad antes y después de la intervención con la prueba de Wilcoxon obteniendo diferencias en A-B ( $z=-2.314$ ,  $p>0.021$ ), y A-C ( $z=-2.193$ ,  $p>0.028$ ), indicando que se obtuvo una disminución de los síntomas posterior al tratamiento y se mantuvieron a los tres meses (**Tabla 6.4**).

**Tabla 6.4**

*Comparación entre las mediciones A, B y C de la puntuación del BAI del grupo que recibió AP con la prueba de suma de rangos de Wilcoxon*

	Diferencia entre A-B	Diferencia entre B-C	Diferencia entre A-C
<b>Z</b>	-2.314	-.772	-2.193
<b>Sig. bilateral</b>	.021	.440	.028

#### 6.2.1 Síntomas de ansiedad autorreportados en el carnet

- **Miedo:** Para TCC, en promedio reportaron presentar miedo 2.25 veces por semana, al final del tratamiento 0.25 veces por semana, en el seguimiento 0.5 veces por semana. Para AP, 1 vez por semana en la línea base, 0.4 en la última sesión y 0 en el seguimiento. Ambos tratamientos fueron eficaces significativamente para disminuir el síntoma (**Tabla 6.5**).

**Tabla 6.5**

*Modelo mixto Poisson para presencia de miedo*

Predictor	Coficiente	Significancia
<b>Tratamiento</b>	-0.608	0.392
<b>Miedo</b>	-0.111	<b>0.000</b>
<b>Constante</b>	1.66	0.153

- **Latidos acelerados:** Para TCC, en promedio reportaron presentar latidos acelerados 2 veces por semana, al final del tratamiento 0 veces por semana, en el seguimiento 0.5 veces por semana. Para AP, 0.7 veces por semana en la línea base, 0.3 en la última sesión y 0 en el seguimiento. Ambos tratamientos fueron eficaces significativamente para disminuir el síntoma (**Tabla 6.6**).

**Tabla 6.6**

*Modelo mixto Poisson para presencia de latidos acelerados*

Predictor	Coficiente	Significancia
-----------	------------	---------------

<b>Tratamiento</b>	-0.054	0.945
<b>Latidos</b>	-0.134	<b>0.000</b>
<b>Constante</b>	0.67	0.605

- **Tensión muscular:** Para TCC, en promedio reportaron presentar tensión muscular 4.25 veces por semana, al final del tratamiento 2.63 veces por semana, en el seguimiento 1 veces por semana. Para AP, 1.5 veces por semana, en la línea base, 1.3 en la última sesión y 1.4 en el seguimiento. Ambos tratamientos fueron eficaces significativamente para disminuir el síntoma (**Tabla 6.7**).

**Tabla 6.7**

*Modelo mixto Poisson para presencia de tensión muscular*

<b>Predictor</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>Significancia</b>
<b>Tratamiento</b>	-0.72	0.261
<b>Tensión m.</b>	-0.035	<b>0.006</b>
<b>Constante</b>	1.91	0.069

- **Debilidad:** Para TCC, en promedio reportaron presentar debilidad 1.38 veces por semana, al final del tratamiento 0.38 veces por semana, en el seguimiento 0.5 veces por semana. Para AP, 1.5 veces por semana en la línea base, 0.09 en la última sesión y 0.27 en el seguimiento. Ambos tratamientos fueron eficaces significativamente para disminuir el síntoma (**Tabla 6.8**).

**Tabla 6.8**

*Modelo mixto Poisson para presencia de debilidad*

<b>Predictor</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>Significancia</b>
<b>Tratamiento</b>	-0.18	0.760
<b>Debilidad</b>	-0.073	<b>0.000</b>
<b>Constante</b>	0.73	0.459

- **Nerviosismo:** Para TCC, en promedio reportaron presentar nerviosismo 3.38 veces por semana, al final del tratamiento 0.75 veces por semana, en el seguimiento 0.63 veces por semana. Para AP, 1.91 veces por semana en la línea base, 1.55 en la última sesión y 1 en el seguimiento. Ambos tratamientos fueron eficaces significativamente para disminuir el síntoma (**Tabla 6.9**).

**Tabla 6.9**

*Modelo mixto Poisson para presencia de nerviosismo*

<b>Predictor</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>Significancia</b>
<b>Tratamiento</b>	-0.485	0.462
<b>Nerviosismo</b>	-0.080	<b>0.000</b>
<b>Constante</b>	1.73	0.109

- **Sudoración:** Para TCC, en promedio reportaron presentar sudoración 1.33 veces por semana, al final del tratamiento 1 vez por semana, en el seguimiento 0 veces por semana. Para AP, 1.27 veces por semana en la línea base, 0.36 en la última sesión y 0.45 en el seguimiento. Ambos tratamientos fueron eficaces significativamente para disminuir el síntoma (**Tabla 6.10**).

**Tabla 6.10**

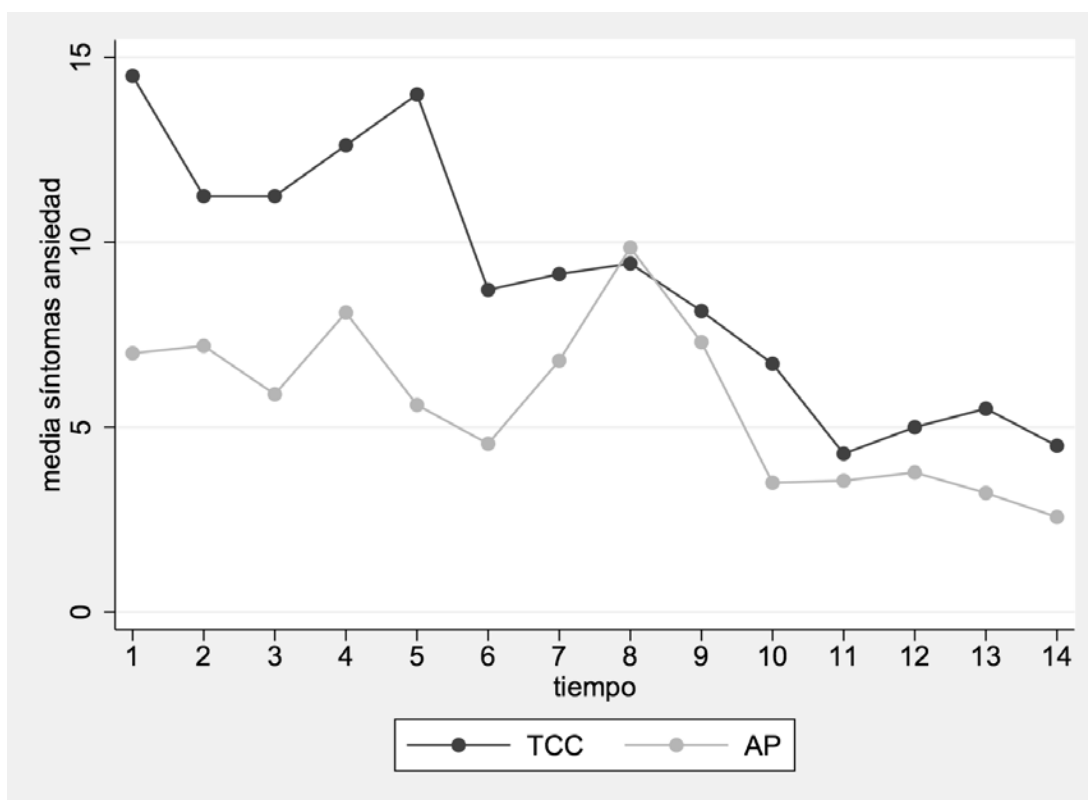
*Modelo mixto Poisson para presencia de sudoración*

Predictor	Coficiente	Significancia
Tratamiento	-0.226	0.769
Sudoración	-0.088	<b>0.000</b>
Constante	0.764	0.543

La **Gráfica 6.2** muestra los cambios en la frecuencia media de síntomas de ansiedad (miedo, latidos acelerados y tensión muscular). En ambos grupos de tratamiento, se observa una tendencia decreciente en las sesiones finales del tratamiento, para TCC a partir de la sesión 4 de tratamiento y para AP a partir de la sesión 6.

**Gráfica 6.2**

*Síntomas de ansiedad automonitoreados con el carnet durante el tratamiento*



### 6.2.2 Frecuencia cardiaca

---

En cuanto al grupo tratado con TCC, al inicio del tratamiento se observó una media de 81 latidos por minuto en estado de reposo, con un intervalo de 75 a 89 y un error estándar de 1.66. En la medición posterior al tratamiento, hubo una disminución de latidos por minuto, con la media de 66, intervalo de 54 a 78 y un error estándar de 2.9. En la tercera medición, la media aumentó a 75, un intervalo de 18 a 24 y el error estándar fue de 3.5.

Al inicio del tratamiento se observó una media de 80 latidos por minuto en estado de reposo para el grupo de AP, con un intervalo de 72 a 93 y un error estándar de 2.31. En la medición posterior al tratamiento, la media se mantuvo en 80, con un intervalo de 71 a 90 y un error estándar de 2. En la tercera medición, la media disminuyó a 77, un intervalo de 68 a 86 y el error estándar fue de 1.7.

Con respecto al efecto del tratamiento de TCC, se encontraron diferencias significativas en la frecuencia cardiaca con la prueba de Friedman ( $X^2=7.750$ ,  $gl=2$ ,  $p<0.05$ ), lo cual indica que se observó una disminución de la frecuencia cardiaca al final del tratamiento, sin mantenerse los resultados a los tres meses de seguimiento. Con la prueba de Wilcoxon puede observarse diferencia entre A-B ( $z=-2.240$ ,  $p>0.025$ ).

En cuanto al efecto del tratamiento de AP, no se encontraron diferencias significativas en la frecuencia cardiaca, antes, después o en la evaluación de seguimiento.

### 6.2.3 Frecuencia respiratoria

---

En cuanto al grupo tratado con TCC, al inicio del tratamiento se observó una media de 20.6 respiraciones por minuto en estado de reposo, indicando una tasa superior a la frecuencia normal, con un intervalo de 18 a 24 y un error estándar de 0.65. En la medición posterior al tratamiento, hubo 19.5 respiraciones por minuto, un intervalo de 16 a 21 y un error estándar de 0.59. En la tercera medición, la media fue de 20, un intervalo de 16 al 26 y el error estándar fue de 1.0.

Para el grupo de AP, al inicio del tratamiento se observó una media de 21 respiraciones por minuto en estado de reposo, indicando una tasa superior a la frecuencia normal, con un intervalo de 18 a 23 y un error estándar de 0.5. En la medición posterior al tratamiento, hubo 19 respiraciones por minuto, un intervalo

de 16 a 21 y un error estándar de 0.57. En la tercera medición, la media fue de 21, un intervalo de 20 a 22 y el error estándar fue de 0.24.

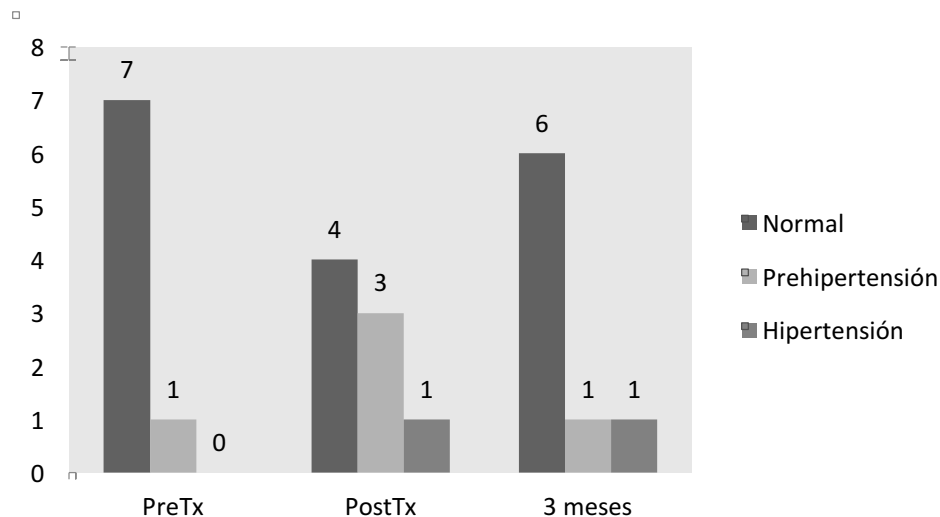
En el grupo de TCC, no se encontraron diferencias significativas en la frecuencia respiratoria en las mediciones antes, después y a los tres meses de tratamiento. Para el de AP, se encontraron diferencias con la prueba de Friedman ( $X^2=6.067$ ,  $gl=2$ ,  $p<0.048$ ), el efecto se observó entre la evaluación B y C de acuerdo al análisis con la prueba de Wilcoxon ( $z=-2.257$ ,  $p>0.024$ ).

#### 6.2.4 Presión arterial

En cuanto al grupo tratado con TCC, al inicio del tratamiento se observó que 7/8 participantes tuvieron tensión en niveles normales, únicamente en 1/8 se encontró prehipertensión. En la medición posterior al tratamiento, 4/8 personas tuvieron tensión normal, 3/8 prehipertensión y 1/8 con hipertensión arterial. En la evaluación de seguimiento, 6/8 mostraron niveles normales de tensión arterial, mientras que 1/8 presentó prehipertensión y 1/8 hipertensión. Los resultados se observan en la **Gráfica 6.3**:

#### Gráfica 6.3

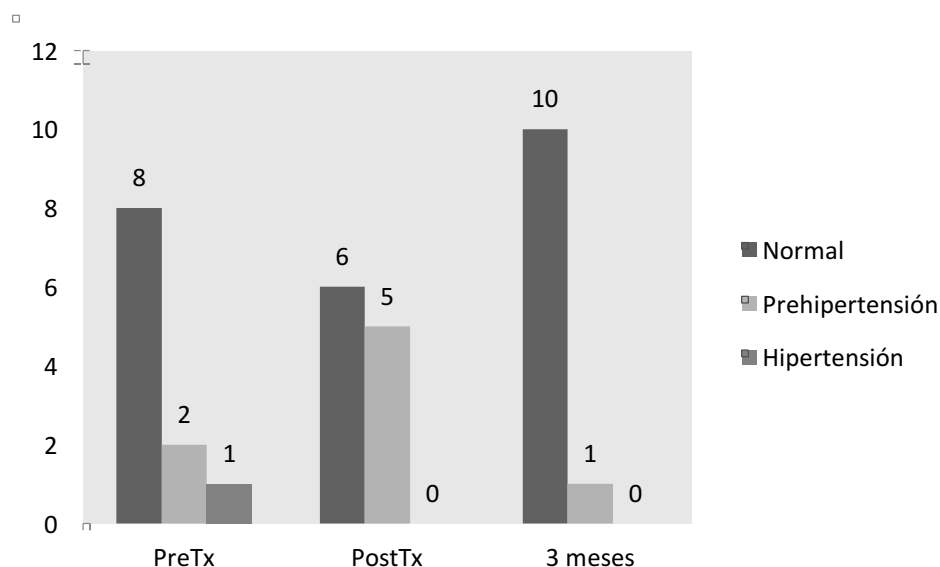
Comparación de niveles de presión arterial del grupo de TCC en las tres mediciones



Para el grupo de AP, al inicio del tratamiento 8/11 personas presentaban presión arterial a niveles normales, 2/11 prehipertensión y una persona hipertensión. En la evaluación posterior al tratamiento 6/11 contaban con presión normal y 5 con prehipertensión. A los tres meses 10/11 tuvieron niveles normales y una persona prehipertensión, tal como lo muestra la **Gráfica 6.4**:

**Gráfica 6.4**

Comparación de niveles de presión arterial del grupo de AP en las tres mediciones



En cuanto al efecto del tratamiento de TCC en la presión sistólica, se observó una disminución en la medición posterior a la intervención con la prueba de Wilcoxon ( $z=-2.521$ ,  $p>0.012$ ), sin embargo los resultados no se mantuvieron en la evaluación de seguimiento, aumentando nuevamente. No se encontraron efectos en la presión diastólica.

En el grupo que recibió AP, se encontraron efectos significativos con la prueba de Friedman ( $X^2=7.200$ ,  $gl=2$ ,  $p<0.027$ ), se encontraron diferencias entre la evaluación B-C con la prueba de Wilcoxon ( $z=-2.403$ ,  $p>0.016$ ), indicando que la presión sistólica disminuyó a los tres meses de tratamiento.

Un efecto similar al anterior se observó en la presión diastólica, la cual disminuyó significativamente a los tres meses de haber concluido el tratamiento, con un valor de  $z=-2.049$  en la comparación de la medición B-C ( $p>0.05$ ).

### 6.1.Resultados en la sintomatología asmática

#### 6.3.1 Control del asma

Para el grupo de TCC se encontró una puntuación media de 19 en el ACT, lo que corresponde a un asma no controlada, con un error estándar de 1.6. En esta



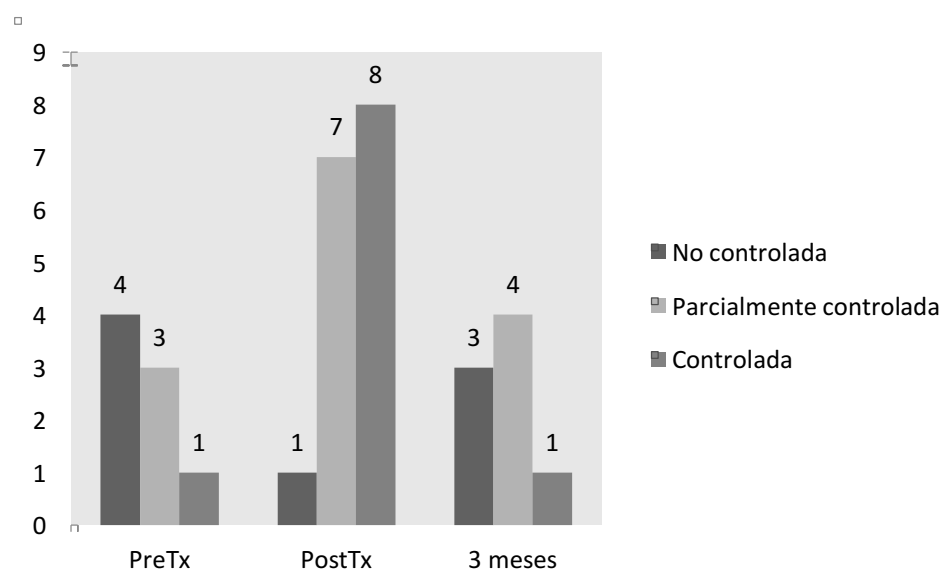
medición, se registró a 4/8 participantes con asma no controlada, 3/8 con asma parcialmente controlada y 1/8 con asma controlada.

En la evaluación posterior al tratamiento del grupo de TCC, se encontró una puntuación media de 23 en el ACT, lo que corresponde a un asma parcialmente controlada, con un error estándar de 0.65. En esta medición, se registró a 1/8 participantes con asma no controlada, 7/8 con asma parcialmente controlada.

En la evaluación de seguimiento del grupo de TCC, se encontró una puntuación media de 19.5 en el ACT, lo que corresponde a un asma no controlada, con un error estándar de 1.9. En esta medición, se registró a 3/8 participantes con asma no controlada, 4/8 con asma parcialmente controlada y 1/8 con asma controlada. A continuación se observa la gráfica descriptiva del control de asma del grupo de TCC (**Gráfica 6.5**).

### Gráfica 6.5

*Niveles de control de asma del grupo de TCC en las tres mediciones*



Para el grupo de AP en la medición A se encontró una puntuación media de 19 en el ACT, lo que corresponde a un asma no controlada, con un error estándar de 1.6. En esta medición, se registró a 6/11 participantes con asma no controlada, 3/11 con asma parcialmente controlada y 2/11 con asma controlada.

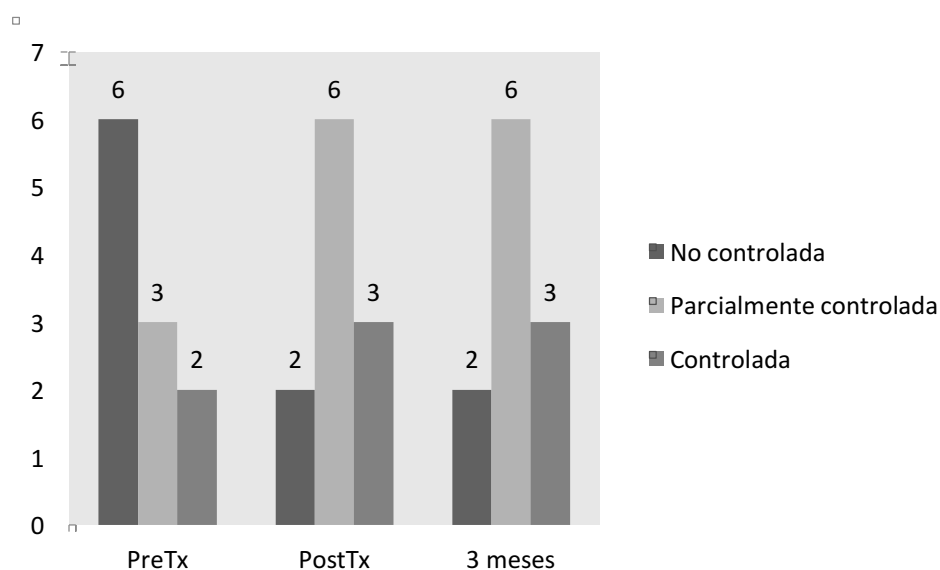
En la evaluación posterior al tratamiento del grupo de AP, se encontró una puntuación media de 21.7 en el ACT, lo que corresponde a un asma parcialmente controlada, con un error estándar de 1.0. En esta medición, se registró a 2/11

participantes con asma no controlada, 6/11 con asma parcialmente controlada y 3/11 con asma controlada.

En la evaluación de seguimiento del grupo de AP, se encontró una puntuación media de 21.3 en el ACT, lo que corresponde a un asma parcialmente controlada, con un error estándar de 1.1. En esta medición, se registró a 2/11 participantes con asma no controlada, 6/11 con asma parcialmente controlada y 3/11 con asma controlada. A continuación se observa en la **Gráfica 6.6** descriptiva del control de asma del grupo de AP.

### Gráfica 6.6

*Niveles de control del asma del grupo de AP en las tres mediciones*



No se observaron efectos significativos del tratamiento de TCC en ninguna de las mediciones de control de asma.

Para el grupo que recibió AP, hubo efectos significativos con la prueba de Friedman ( $X^2=13.938$ ,  $gl=2$ ,  $p<0.001$ ), para verificar las mediciones en las cuales hubo efecto del tratamiento se comparó la medición basal y la posterior al tratamiento con la prueba de Wilcoxon ( $z=-2.675$ ,  $p>0.007$ ), resultados que se mantuvieron en la evaluación de seguimiento observados al comparar la medición A y C ( $z=-2.533$ ,  $p>0.011$ ), indicando que hubo una mejoría en el control de asma percibido por los pacientes que se mantuvo durante tres meses después de haber concluido el tratamiento.

#### 6.3.2 Componentes del control del asma

- **Percepción de presentar impedimentos en las actividades a causa de asma:** Para el grupo de TCC, en la evaluación pretratamiento se encontró una media de 4.13, en la medición postratamiento la media fue de 4.88 y en el seguimiento de 4.25. Para el grupo de AP, en la evaluación pretratamiento se encontró una media de 3.64, en la medición postratamiento la media fue de 4.45 y en el seguimiento de 4.55 (**Gráfica 6.7**).

Por medio de una prueba de Wilcoxon, se determinó que no se encontraron diferencias en las mediciones de calidad de vida relacionada a afectación de actividades por asma en el grupo de TCC; para el grupo de AP el efecto resultó significativo al comparar A-B ( $z=-2.251$ ,  $p>0.024$ ), resultados que se mantuvieron en la evaluación de seguimiento observados al comparar la medición A-C ( $z=-2.271$ ,  $p>0.023$ ).

- **Percepción de falta de aire:** Para el grupo de TCC, en la evaluación pretratamiento se encontró una media de 3.63, en la medición postratamiento la media fue de 4.50 y en el seguimiento de 4.25. Para el grupo de AP, en la evaluación pretratamiento se encontró una media de 3.45, en la medición postratamiento la media fue de 4.18 y en el seguimiento de 3.91 (**Gráfica 6.7**).

Por medio de una prueba de Wilcoxon, se determinó que no se encontraron diferencias en las mediciones de calidad de vida relacionada a la percepción de falta de aire en el grupo de TCC; para el grupo de AP el efecto resultó significativo al comparar A-B ( $z=-2.111$ ,  $p>0.035$ ), sin embargo no se mantuvieron los resultados en la evaluación de seguimiento.

- **Percepción de despertar en la noche debido a los síntomas:** Para el grupo de TCC, en la evaluación pretratamiento se encontró una media de 4.25, en la medición postratamiento la media fue de 4.75 y en el seguimiento de 3.88. Para el grupo de AP, en la evaluación pretratamiento se encontró una media de 3.64, en la medición postratamiento la media fue de 4.45 y en el seguimiento de 3.64 (**Gráfica 6.7**).

Por medio de una prueba de Wilcoxon, se determinó que no se encontraron diferencias en las mediciones de despertar por la noche para ninguno de los dos grupos.

- **Percepción del uso de inhalador de rescate:** Para el grupo de TCC, en la evaluación pretratamiento se encontró una media de 3.13, en la medición postratamiento la media fue de 4.75 y en el seguimiento de 3.63. Para el grupo de AP, en la evaluación pretratamiento se encontró una media de 3.64, en la medición postratamiento la media fue de 4.45 y en el seguimiento de 4 (**Gráfica 6.7**).

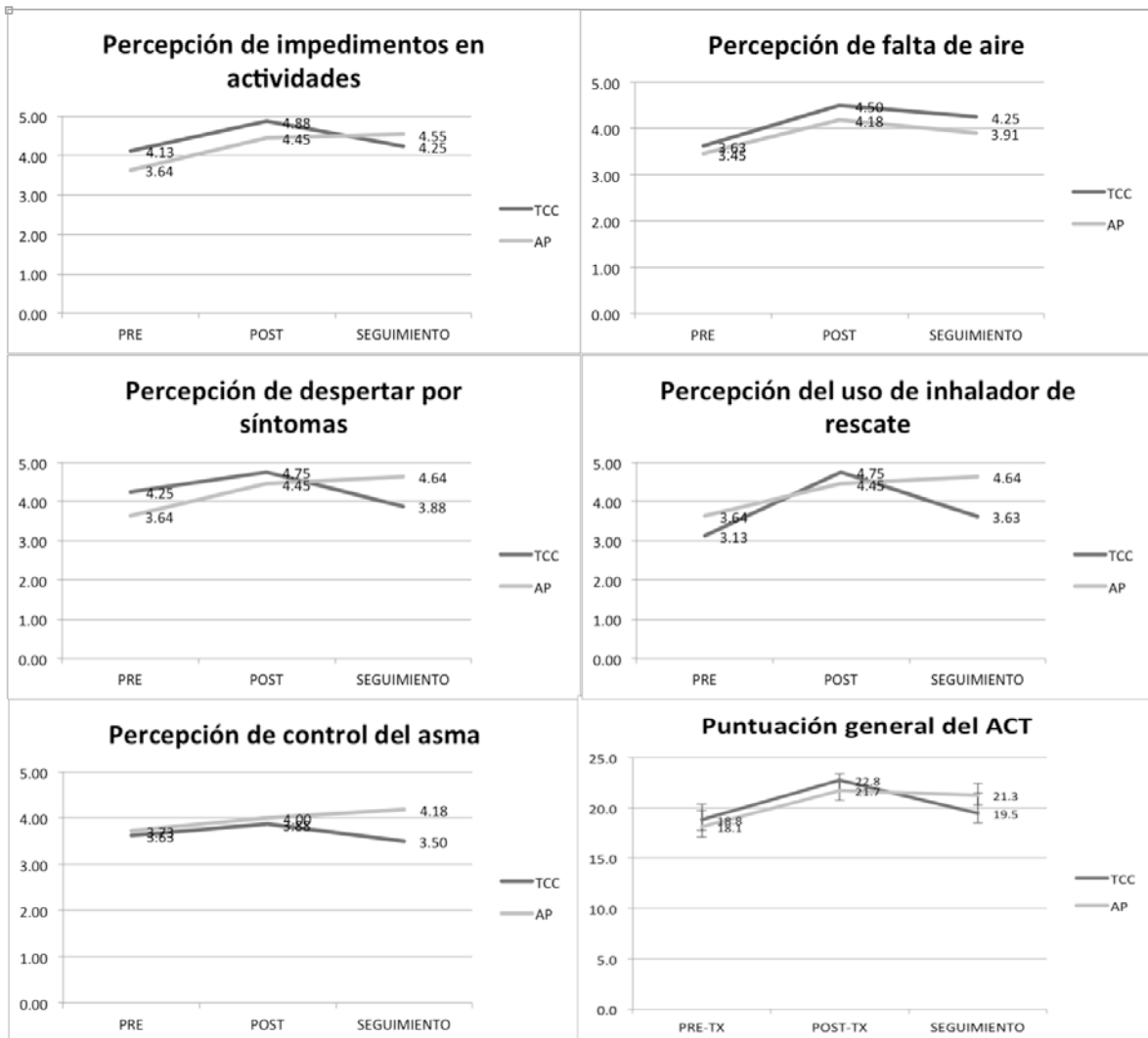
Por medio de una prueba de Wilcoxon, se determinó que no se encontraron diferencias en las mediciones de la percepción del uso de medicamento de rescate para los participantes de TCC; para el grupo de AP el efecto resultó significativo al comparar A-B ( $z=-1.983$ ,  $p>0.047$ ), sin embargo no se mantuvieron los resultados en la evaluación de seguimiento.

- **Percepción de control de asma:** Para el grupo de TCC, en la evaluación pretratamiento se encontró una media de 3.63, en la medición postratamiento la media fue de 3.88 y en el seguimiento de 3.5. Para el grupo de AP, en la evaluación pretratamiento se encontró una media de 3.73, en la medición postratamiento la media fue de 4 y en el seguimiento de 4.18 (**Gráfica 6.7**).

No se encontraron diferencias significativas en la percepción de control del asma en ninguno de los grupos de tratamiento.

**Gráfica 6.7**

Comparación de medias del control de asma para ambos grupos



### 6.3.3 Síntomas de asma autorreportados con el carnet

En este apartado se presentan los resultados reportados acerca de la media de frecuencia de los síntomas de asma y flujometría de los participantes de ambos grupos de tratamiento. Se muestran 14 mediciones que corresponden a lo siguiente:

- 1, 2: Línea base previa al tratamiento.
- 3- 12: Diez sesiones de tratamiento.
  - 3→ Sesión 1
  - 4→ Sesión 2
  - 5→ Sesión 3

- 6→ Sesión 4
- 7→ Sesión 5
- 8→ Sesión 6
- 9→ Sesión 7
- 10→ Sesión 8
- 11→ Sesión 9
- 12→ Sesión 10
- 13, 14: Semanas de seguimiento.

A continuación se presentan los resultados de cada síntoma automonitoreado.

- **Tos:** Para TCC, en promedio presentaron tos 1.5 veces por semana, al final del tratamiento 0.75 veces por semana, en el seguimiento 0.5 por semana. Para AP, 1.9 en la línea base, 0.75 en la última sesión y 0.5 en el seguimiento. Ambos tratamientos fueron eficaces significativamente para disminuir el síntoma (**Tabla 6.11**).

**Tabla 6.11**

*Modelo mixto Poisson para tos*

Predictor	Coefficiente	Significancia
Tratamiento	0.052	-0.886
Tos	-0.037	<b>0.010</b>
Constante	0.588	0.329

- **Sibilancias:** Para TCC, en promedio presentaron sibilancias 2 veces por semana, al final del tratamiento 0.75 veces por semana, en el seguimiento 1 vez por semana. Para AP, 1.9 en la línea base, 1.1 en la última sesión y 0 en el seguimiento. Ambos tratamientos fueron eficaces significativamente para disminuir el síntoma (**Tabla 6.12**).

**Tabla 6.12**

*Modelo mixto Poisson para sibilancias*

Predictor	Coefficiente	Significancia
Tratamiento	-0.163	-0.782
Sibilancias	-0.050	<b>0.000</b>
Constante	1.07	0.269

- **Falta de aire:** Para TCC, en promedio presentaron falta de aire 4 veces por semana, al final del tratamiento 0.75 veces por semana, en el seguimiento 0.75 veces por semana. Para AP, 1.5 en la línea base, 0.73 en

la última sesión y 0.6 en el seguimiento. Ambos tratamientos fueron eficaces significativamente para disminuir el síntoma (**Tabla 6.13**).

**Tabla 6.13**

*Modelo mixto Poisson para falta de aire (disnea)*

Predictor	Coeficiente	Significancia
Tratamiento	-0.394	-0.556
Disnea	-0.051	<b>0.000</b>
Constante	1.36	0.215

- **Despertares nocturnos:** Para TCC, en promedio reportaron despertar por la noche 1.4 veces por semana, al final del tratamiento 0.88 veces por semana, en el seguimiento 1 vez por semana. Para AP, 1.5 en la línea base, 0.4 en la última sesión y 0.88 en el seguimiento. Ambos tratamientos fueron eficaces significativamente para disminuir el síntoma (**Tabla 6.14**).

**Tabla 6.14**

*Modelo mixto Poisson para despertares nocturnos*

Predictor	Coeficiente	Significancia
Tratamiento	0.100	0.858
Despertares	0.017	<b>0.000</b>
Constante	0.93	0.582

- **Interrupción de actividades por asma:** Para TCC, en promedio reportaron afectación en sus actividades 0.75 veces por semana, al final del tratamiento 0 veces por semana, en el seguimiento 0.5 veces por semana. Para AP, 0.1 en la línea base, 0 en la última sesión y 0 en el seguimiento. Ambos tratamientos fueron eficaces significativamente para disminuir la interrupción de actividades por asma (**Tabla 6.15**).

**Tabla 6.15**

*Modelo mixto Poisson para interrupción de actividades por asma*

Predictor	Coeficiente	Significancia
Tratamiento	-0.888	0.363
I. Actividades	-0.106	<b>0.014</b>
Constante	0.16	0.916

- **Uso de broncodilatador:** Para TCC, en promedio reportaron utilizar el medicamento broncodilatador 2 veces por semana, al final del tratamiento 0.63 veces por semana, en el seguimiento 1.13 veces por

semana. Para AP, 1.1 en la línea base, 1 en la última sesión y 1.2 en el seguimiento. No se encontraron efectos de los tratamientos para disminuir el uso del medicamento (Tabla 6.16).

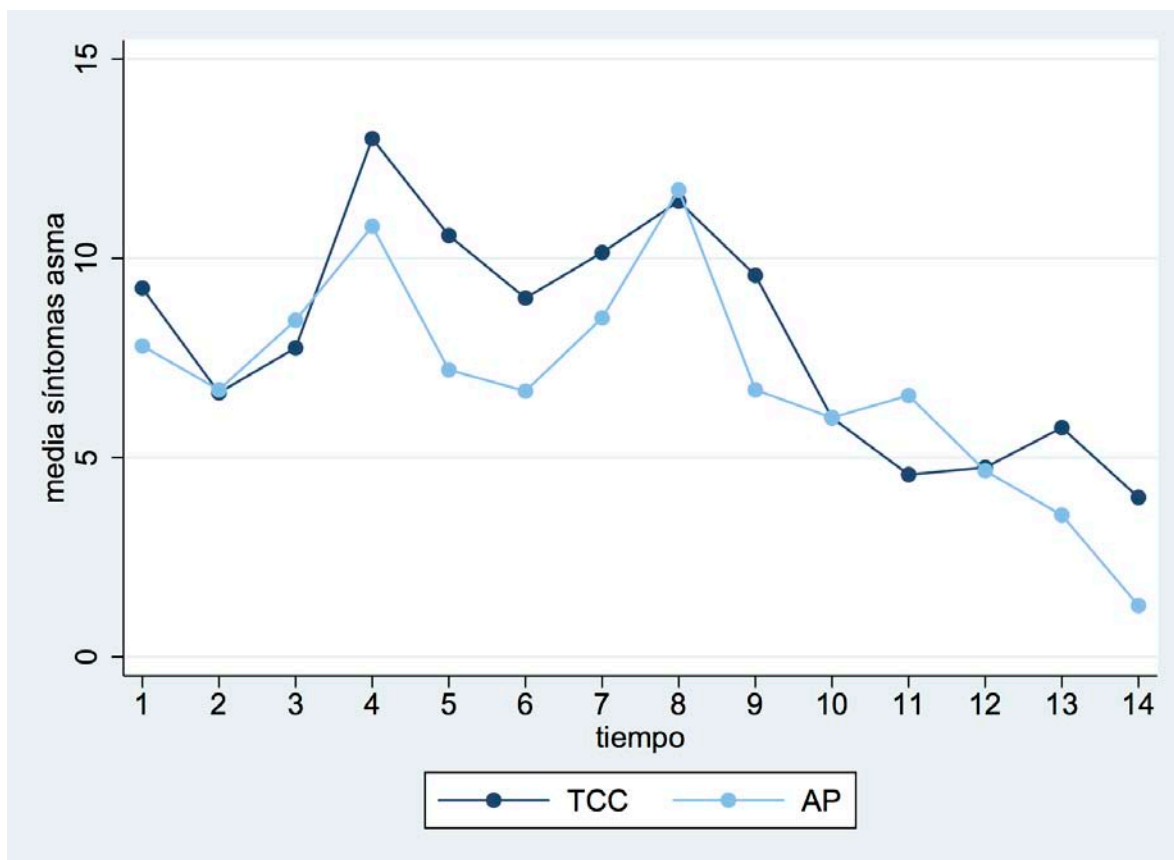
**Tabla 6.16**

*Modelo mixto Poisson para uso de broncodilatador*

Predictor	Coefficiente	Significancia
Tratamiento	-0.348	0.666
Sibilancias	-0.007	0.564
Constante	1.139	0.390

La **gráfica 6.8** muestra los cambios en la frecuencia media de síntomas de asma (tos, sibilancias, despertar por la noche e interrupción de actividades por asma). En ambos grupos de tratamiento, se observa una tendencia decreciente en las sesiones finales del tratamiento (a partir de la sesión 7).

**Gráfica 6.8 Síntomas de asma durante el tratamiento**

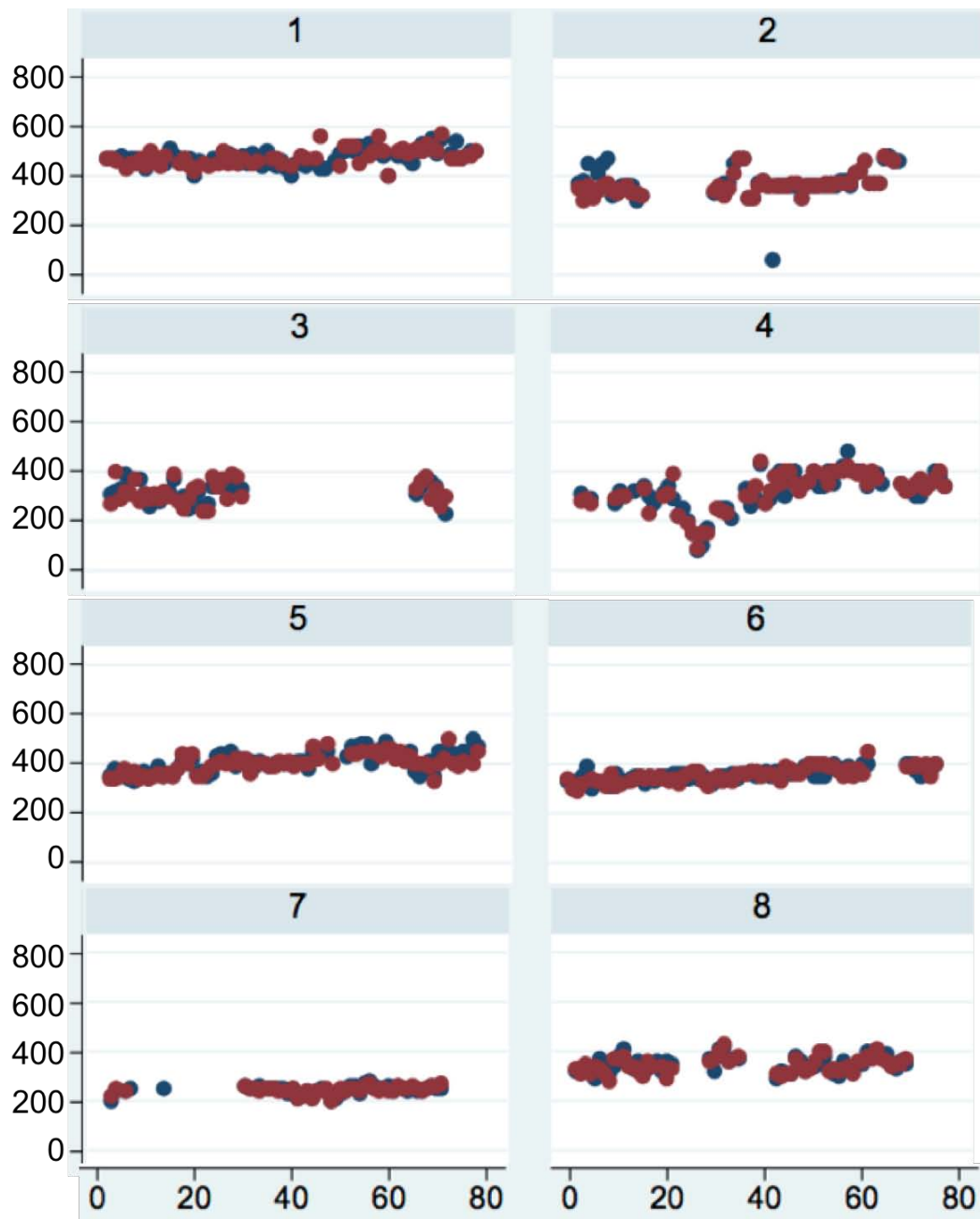


#### 6.3.4 Flujo respiratorio máximo (flujometría)

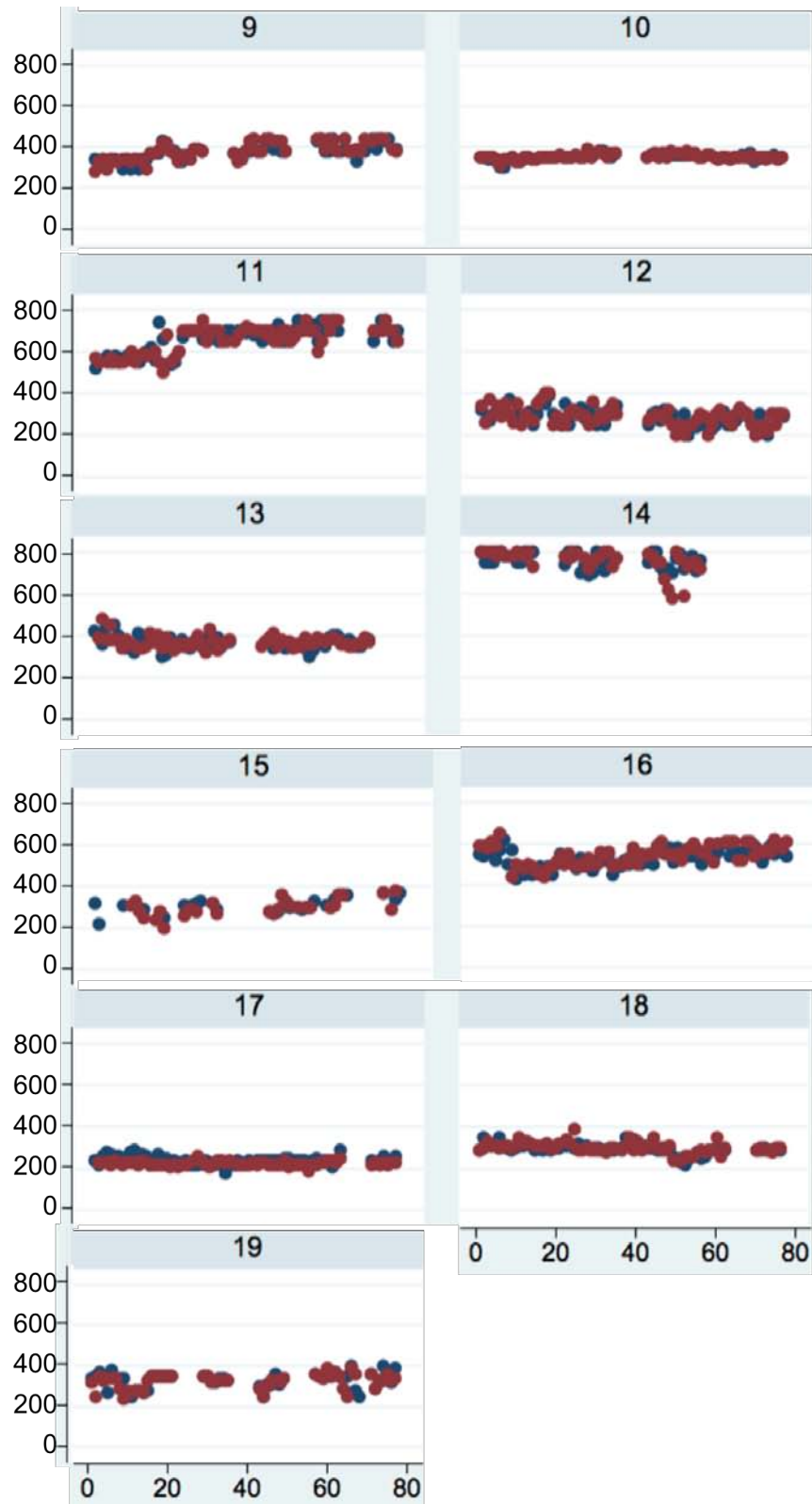


En cuanto a la flujometría, se tomaron mediciones por la mañana y por la noche, en la **Gráfica 6.9** se aprecia la evolución para cada paciente del grupo de TCC y en la **Gráfica 6.10** para el grupo de AP, se puede observar que la tendencia general es aumentar su FEM ligeramente a lo largo del tratamiento.

**Gráfica 6.9** Medición del FEM de los 8 participantes del grupo de TCC a lo largo del tratamiento



**Gráfica 6.10 Medición del FEM de los 11 participantes del grupo de AP a lo largo del tratamiento**



Por medio de un modelo mixto Poisson ajustado por edad, altura, tipo de tratamiento (AP), mediciones diarias y hora de la medición (matutina o nocturna), se encontró que existieron diferencias significativas en ambos grupos de tratamiento, tanto en la medición matutina (**Tabla 6.17**), como en la nocturna (**Tabla 6.18**). Además se aprecia una tendencia a tener mayor efecto el tratamiento basado en atención plena, sin llegar a ser estadísticamente significativo.

**Tabla 6.17***Modelo para medición del FEM en la mañana*

Predictor	Coefficiente	Significancia
Edad	-2.619	0.086
Altura	8.724	<b>0.000</b>
Tratamiento 2 (AP)	64.251	0.091
Medición diaria	0.746	<b>0.000</b>
Med. En la mañana	-0.431	<b>0.000</b>
Constante	-940.35	0.019

**Tabla 6.18***Modelo para medición del FEM en la noche*

Predictor	Coefficiente	Significancia
Edad	-2.798	0.068
Altura	8.610	<b>0.000</b>
Tratamiento 2 (AP)	70.754	0.065
Medición diaria	.891	<b>0.000</b>
Med. En la noche	-.567	<b>0.000</b>
Constante	-922.424	0.023

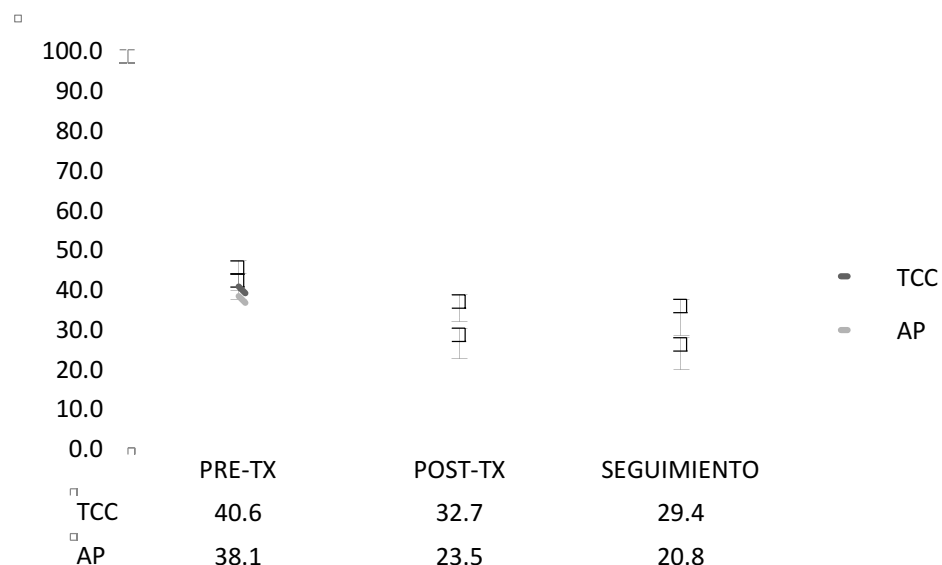
## 6.2. Resultados en la Calidad de Vida

### 6.4.1 Afectación de la calidad de vida por síntomas respiratorios

Al inicio del tratamiento, se observó una media de 40.6% para el grupo de TCC, indicando una afectación media en la calidad de vida relacionada a los síntomas de asma en los participantes, con un intervalo de 14.2 a 70% y un error estándar de 6.41%. En la medición posterior al tratamiento, hubo una disminución de la afectación con una media de 32.7%, un intervalo de 7.45 a 54.5%, con un error estándar de 5.82%. En la evaluación de seguimiento, hubo una ligera disminución de la media con 29.4%, un intervalo de 4.24 a 72.9%, y un error estándar de 7.99% (Gráfica 26).

Para el grupo de AP, se observó una media de 38.1%, similar a la del grupo de TCC, indicando una afectación media en la calidad de vida relacionada a los síntomas de asma, con un error estándar de 5.7%. En la medición posterior al tratamiento, hubo una disminución de la afectación con una media de 23.5% y un error estándar de 6.7%. En la tercera medición, la media se encontró en 20.8% y el error estándar fue de 6.9% (Gráfica 6.11).

**Gráfica 6.11 Comparación de medias de las tres mediciones en ambos grupos de la afectación en la calidad de vida por síntomas respiratorios**



De acuerdo a la prueba de Wilcoxon para el grupo de TCC, no se observaron diferencias significativas en la afectación de la calidad de vida debido a los síntomas respiratorios antes, después y a los tres meses de concluir el tratamiento.

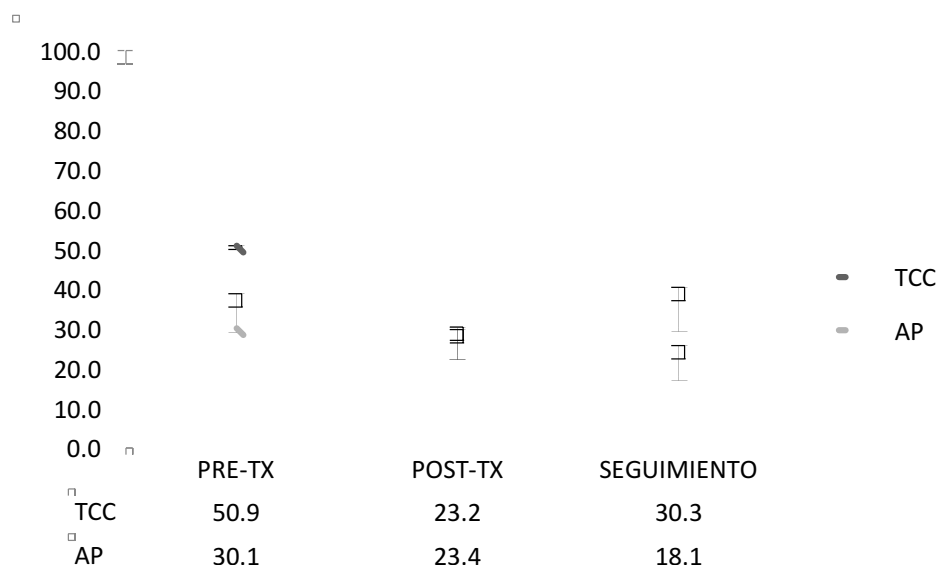
Sin embargo para el grupo de AP, de acuerdo a la prueba de Friedman, el efecto del tratamiento resultó estadísticamente significativo en las tres mediciones ( $X^2=10.09$ ,  $gl=2$ ,  $p<0.006$ ), por lo que la calidad de vida relacionada a los síntomas respiratorios mejoró después del tratamiento y siguió progresando a los tres meses. Para identificar en qué lugar se encuentran los efectos, se utilizó la prueba de Wilcoxon, encontrando diferencias entre A-B ( $z=-2.045$ ,  $p>0.041$ ) y A-C ( $z=-2.845$ ,  $p>0.004$ ).

#### 6.4.2 *Afectación en las actividades por la enfermedad*

Al inicio del tratamiento, se observó una media de 50.9% para el grupo de TCC, indicando una afectación media en la interrupción de actividades (relacionada a los síntomas de asma), con un intervalo de 9.55 a 69.6%, y un error estándar de 2.88%. En la medición posterior al tratamiento, hubo una disminución de la afectación con una media de 18.3%, intervalo de 0 a 42.2% y un error estándar de 6.62%. En la tercera medición, la media se encontró en 21.5%, un intervalo de 0 a 74.99% y el error estándar fue de 10.01% (**Gráfica 27**).

Al inicio del tratamiento, se observó una media de 30.1% para el grupo de AP, muy por debajo de la observada en el grupo de TCC, indicando una afectación baja en la interrupción de actividades relacionada a los síntomas de asma y un error estándar de 8.7%. En la medición posterior al tratamiento, hubo una disminución de la afectación con una media de 23.4% y con un error estándar de 7.1%. En la evaluación de seguimiento, hubo una disminución de la media con 18.1% y un error estándar de 7.7% (**Gráfica 6.12**).

**Gráfica 6.12 Comparación de medias de las tres mediciones en ambos grupos de la afectación en sus actividades por sintomatología asmática**



Para el grupo de TCC, de acuerdo a la prueba de Friedman, el efecto del tratamiento resultó estadísticamente significativo en las tres mediciones ( $X^2=8.897$ ,  $gl=2$ ,  $p<0.05$ ), por lo que las actividades afectadas por los síntomas respiratorios disminuyeron después del tratamiento y aunque incrementó en C, por lo que no se mantuvieron los efectos a los tres meses.

Para el grupo de AP, de acuerdo a la prueba de Friedman, el efecto del tratamiento resultó estadísticamente significativo ( $X^2=9.314$ ,  $gl=2$ ,  $p<0.009$ ), pues las actividades afectadas por los síntomas respiratorios disminuyeron a los tres meses del tratamiento. Con el análisis de Wilcoxon pueden verse diferencias entre A-C ( $z=-2.192$ ,  $p>0.028$ ).

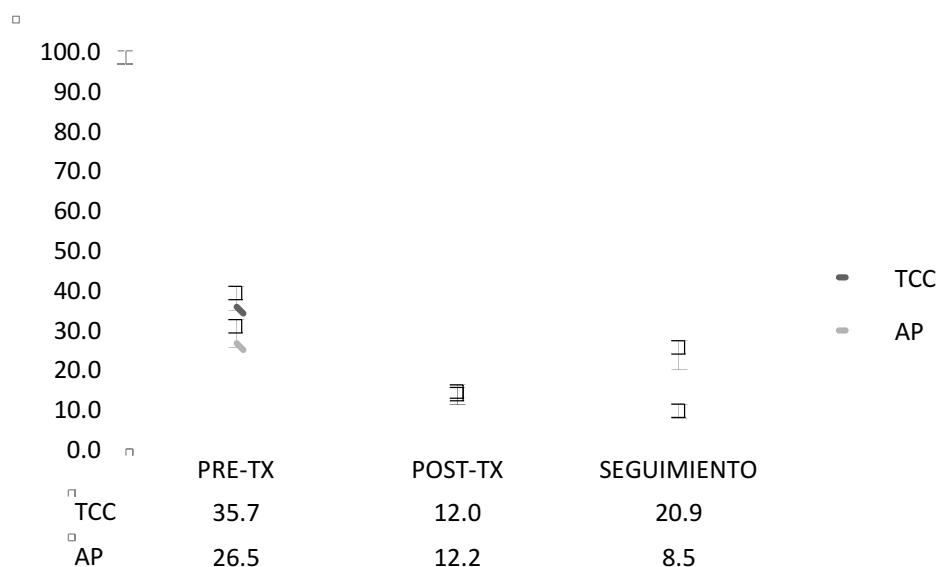
#### 6.4.3 Percepción de malestar psicológico relacionado a la enfermedad

Al inicio del tratamiento, se observó una media de 35.7% para el grupo de TCC, indicando una baja percepción de malestar psicológico (relacionada a los síntomas de asma), con un intervalo de 11 a 52.8%, y un error estándar de 5.08%. En la medición posterior al tratamiento, hubo una disminución de la afectación con una media de 12.3%, intervalo de 1.63 a 26.8% y un error estándar de 3.31%. En la tercera medición, la media se aumentó a 20.9%, un intervalo de 0 a 43.4% y el error estándar fue de 6.17% (**Gráfica 6.13**).

Al inicio del tratamiento, se observó una media de 26.5% para el grupo de AP, similar a la observada en el grupo de TCC, indicando una afectación baja en la

percepción de malestar psicológico y un error estándar de 6%. En la medición posterior al tratamiento, hubo una disminución de la afectación con una media de 12.2% y un error estándar de 3.9%. En la evaluación de seguimiento, hubo una mejoría con una media de 8.5% y un error estándar de 2.6% (**Gráfica 6.13**).

**Gráfica 6.13 Comparación de medias de las tres mediciones en ambos grupos de la percepción de malestar psicológico por sintomatología asmática**



Con respecto al efecto del tratamiento de TCC, se encontraron diferencias significativas en la percepción de malestar psicológico antes y después de la intervención con la prueba de Wilcoxon ( $z=-2.521$ ,  $p>0.05$ ), aunque hubo un incremento en C, aún se observó un efecto significativo del tratamiento en este punto ( $z=-1.960$ ,  $p>0.05$ ).

En cuanto al efecto de AP, al analizar los resultados antes, después y en el seguimiento con la prueba de Friedman, se encontró que hubo diferencias significativas ( $X^2=13.282$ ,  $gl=2$ ,  $p<0.001$ ), por lo que la percepción de malestar psicológico relacionado al asma, disminuyó después del tratamiento y se mantuvo a los tres meses. Con la prueba de Wilcoxon se observan diferencias significativas entre A-B ( $z=-2.701$ ,  $p>0.007$ ) y entre A-C ( $z=-2.666$ ,  $p>0.008$ ).

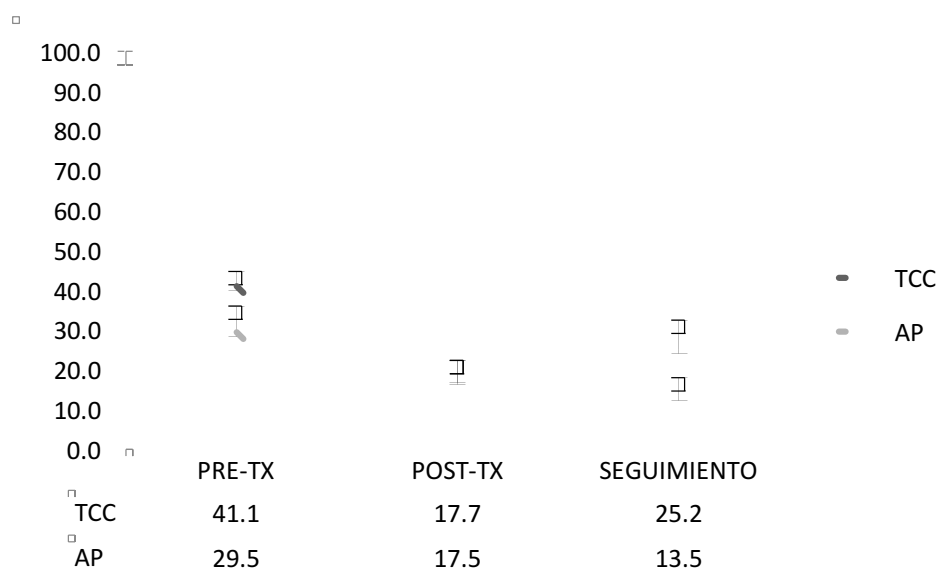
#### 6.4.4 Calidad de vida (escala general)

Al inicio del tratamiento, se observó una media de 41.1% para el grupo de TCC, indicando una calidad de vida medianamente afectada por la enfermedad, con un intervalo de 24.7 a 55.8%, y un error estándar de 3.7%. En la medición posterior al tratamiento, hubo una disminución de la afectación con una media de 17.7%,

intervalo de 1.4 a 32.4% y un error estándar de 4.67%. En la tercera medición, la media se aumentó a 25.2%, un intervalo de 0.7 a 54.4% y el error estándar fue de 7.31% (**Gráfica 6.14**).

Al inicio del tratamiento, se observó una media de 29.5% para el grupo de AP, menor a la observada en el grupo de TCC, indicando una afectación baja en la interrupción de actividades relacionada a los síntomas de asma y un error estándar de 6.5%. En la medición posterior al tratamiento, hubo una disminución de la afectación con una media de 17.5%, con un error estándar de 4.9%. En la evaluación de seguimiento, hubo una disminución de la media con 13.5% y un error estándar de 4.5% (**Gráfica 29**).

**Gráfica 6.14 Comparación de medias de las tres mediciones en ambos grupos de la calidad de vida (escala general)**



Con respecto al efecto del tratamiento de TCC, se encontraron diferencias significativas en la puntuación total de calidad de vida antes y después de la intervención con la prueba de Wilcoxon ( $z=-2.521$ ,  $p>0.05$ ), y aún se observó un efecto significativo del tratamiento en el seguimiento ( $z=-1.960$ ,  $p>0.05$ ).

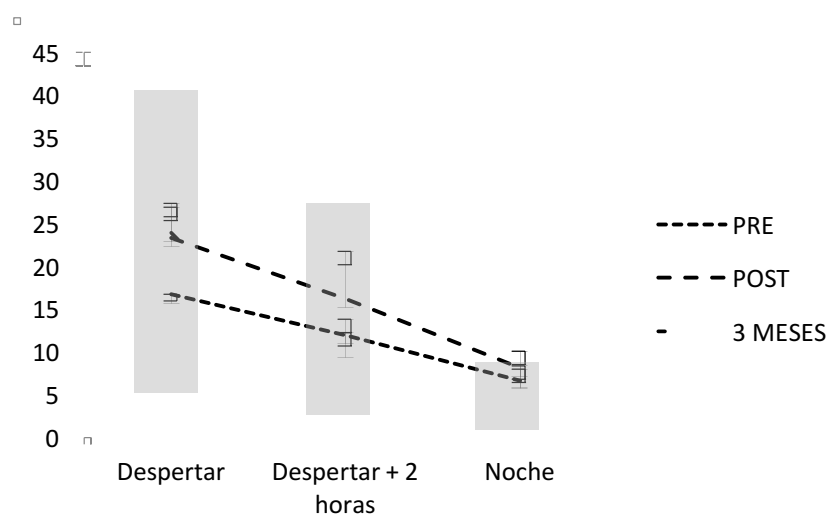
En cuanto al efecto del tratamiento de AP, se encontraron diferencias significativas en la puntuación general de calidad de vida, antes, después y en la evaluación de seguimiento ( $X^2=16.545$ ,  $gl=2$ ,  $p<0.000$ ) con la prueba de Friedman, por lo que la calidad de vida mejoró después del tratamiento y siguió progresando a los tres meses después. Con la prueba de Wilcoxon, pueden observarse diferencias entre A-B ( $z=-2.667$ ,  $p>0.008$ ), B-C ( $z=-2.045$ ,  $p>0.041$ ) y A-C ( $z=-2.934$ ,  $p>0.003$ ).



### 6.3. Cortisol salival

La medición **pretratamiento** en el grupo de TCC, obtuvo un promedio de cortisol en la primera toma (A1) de 16.69 nmol/L, después de dos horas (A2) un cortisol promedio de 11.93 nmol/L, y en la medición de noche (A3) de 6.66 nmol/L (**Gráfica 6.15**). En la evaluación **postratamiento**, el promedio de cortisol en la medición B1 fue de 23.31 nmol/L, incrementándose a comparación de A1; a las dos horas de despertar fue de 16.17 y en la noche se registró un promedio de cortisol de 8.14 nmol/L. En la evaluación de **seguimiento**, la media del cortisol en C1 resultó en 23.89 nmol/L, C2 con 10.31 nmol/L y en la noche con 6.82 nmol/L, todas las mediciones dentro de los intervalos normales, mostrando una curva decreciente (**Gráfica 6.15**).

**Gráfica 6.15 Comparación de medias del cortisol salival del grupo de TCC**

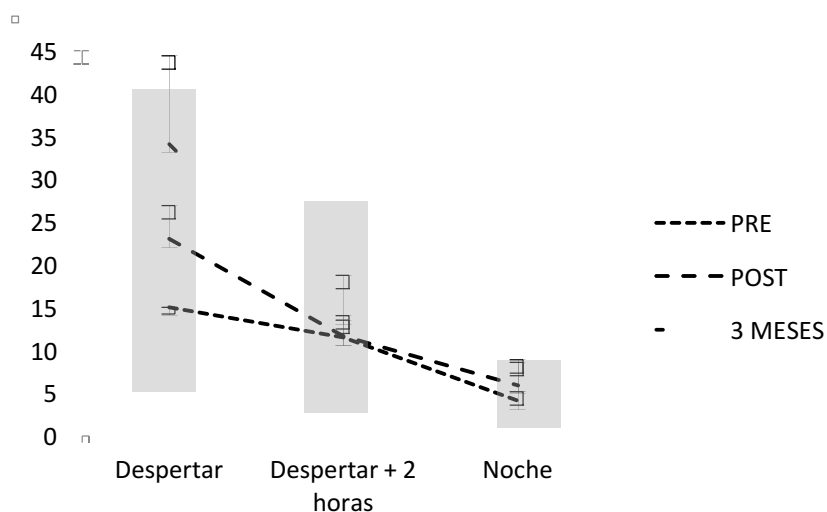


	A1	B1	C1	A2	B2	C2	A3	B3	C3
<b>Media</b>	16.69	23.32	23.89	11.93	16.17	10.31	6.65	8.13	6.82
<b>SE</b>	2.55	3.55	3.47	1.87	5.56	1.93	1.54	1.93	1.16

La medición **pretratamiento** en el grupo de AP, obtuvo un promedio de cortisol en la primera toma (A\_1) de 14.99 nmol/L, después de dos horas (A\_2) un cortisol promedio de 11.48 nmol/L, y en la medición de noche (A\_3) de 4.06 nmol/L. En la evaluación **postratamiento**, el promedio de cortisol en la medición B\_1 fue de 23 nmol/L; a las dos horas de despertar fue de 11.61 y en la noche se registró un promedio de cortisol de 5.89 nmol/L; todas las mediciones incrementaron a comparación de la evaluación basal, pero se mantuvieron dentro de los rangos normales. En la evaluación de **seguimiento**, la media del cortisol en C\_1 resultó en

34.08 nmol/L, C\_2 con 13.97 nmol/L y en la noche con 6.22 nmol/L, mostrando una curva decreciente tal como se aprecia en la **Gráfica 6.16**.

**Gráfica 6.16 Comparación de medias del cortisol salival del grupo de AP**



	A1	B1	C1	A2	B2	C2	A3	B3	C3
<b>Media</b>	14.99	23.00	34.09	11.49	11.61	13.97	4.06	5.89	6.22
<b>SE</b>	2.39	3.89	10.32	2.01	2.44	4.79	1.07	2.69	2.64

Se llevó a cabo un modelo lineal con efecto aleatorio del paciente, controlando las variables del tipo de tratamiento, la hora de la toma de cortisol y las mediciones post y de seguimiento. Los resultados mostraron que no existen diferencias significativas que se inclinen hacia alguno de los grupos terapéuticos, sin embargo en los dos hay un efecto marginal en la medición B y un efecto significativo en la evaluación C (**Tabla 6.19**).

El modelo de análisis permitió ver que el cortisol al despertar incrementa en B y aún más en C, requiriendo menor tiempo para disminuir en las mediciones a las 2 horas de despertar y en la noche. La curva resultante se observa con mayor claridad en las **Gráficas 30 y 31**, donde se aprecia la evolución de las mediciones, pasando de una curva aplanada en la medición basal, normalizándose en el post y en el seguimiento.

**Tabla 6.19**

*Modelo lineal para el cortisol de la evaluación B y C*

Predictor	Coficiente	Significancia
<b>Tratamiento</b>	-0.155	0.958
<b>Evaluación B</b>	3.654	0.078
<b>Evaluación C</b>	5.386	<b>0.009</b>
<b>Despertarse +2 horas</b>	-10.334	<b>0.000</b>
<b>Noche</b>	-16.722	<b>0.000</b>

<b>Constante</b>	19.620	<b>0.000</b>
------------------	--------	--------------

La siguiente es una tabla comparativa que presenta el resumen de los efectos estadísticamente significativos de ambos tratamientos para síntomas de asma y de ansiedad que fueron reportados por los pacientes diariamente:

**Tabla 6.20**

*Comparación de los efectos en síntomas de ansiedad y asma reportados a lo largo del tratamiento*

Variable	Terapia Cognitivo Conductual de 2 <sup>a</sup> Generación	Atención Plena Compasiva
Miedo	✓**	✓**
Latidos acelerados	✓**	✓**
Tensión muscular	✓**	✓**
Debilidad	✓**	✓**
Nerviosismo	✓**	✓**
Sudoración	✓**	✓**
Tos	✓**	✓**
Sibilancias	✓**	✓**
Falta de aire	✓**	✓**
Despertar por la noche	✓**	✓**
Interrupción de actividades	✓**	✓**
Uso de broncodilatador	✗	✗
<b>Total de efectos</b>	<b>11</b>	<b>11</b>

✓ Diferencias significativas entre evaluación pre y post

\*\* p=0.01

\* p=0.05

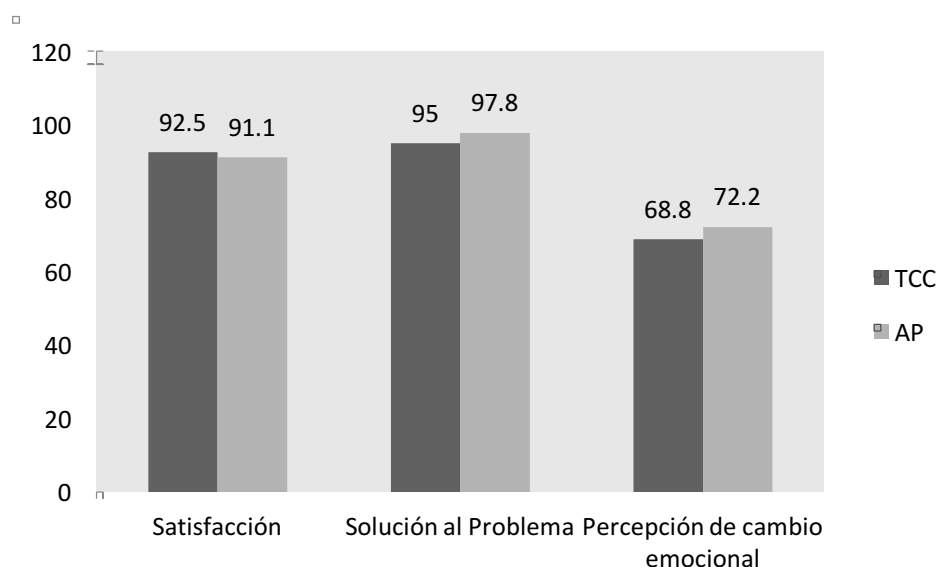
✗ No mostró efectos significativos

#### 6.4. Percepción del tratamiento

La percepción del tratamiento fue estimada con la Escala de Satisfacción con el Tratamiento Recibido (CRES-4), los resultados se expresan en cuatro áreas: satisfacción, solución del problema, percepción de cambio emocional y la puntuación global.

Los participantes del grupo que recibió TCC, resultaron con un índice de satisfacción promedio de 92.5%, en el grupo de AP fue de 91%. La media de percepción de solución del problema para el grupo de TCC fue de 95%, para el grupo de AP fue de 97.8%. En cuanto a la percepción de cambio emocional para el grupo de TCC fue de 68.8%, para el grupo de AP fue de 72.2% (**Gráfica 6.17**).

**Gráfica 6.17 Escalas de percepción del tratamiento para ambos grupos**



La puntuación global para el tratamiento de TCC fue de 256, y para AP fue de 261. Aunque se observa una ligera superioridad en los resultados de AP, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre la percepción de ambos tratamientos.

Finalmente, con el objetivo de facilitar la comparación de los efectos de ambos tratamientos, se presenta la **Tabla 21** que resume los resultados de las variables medidas en los tres tiempos (A, B, y C).

**Tabla 21** Resumen comparativo de los efectos de TCC y AP

Variable	Terapia Cognitivo Conductual		Atención Plena Compasiva	
	Postratamiento	Seguimiento (3 meses)	Postratamiento	Seguimiento (3 meses)
Sintomatología ansiosa (BAI)	✓**	✓✓**	✓*	✓*
CV: Afectación por síntomas respiratorios (CRSG)	✗	✗	✓*	✓**
CV: Afectación de las actividades (CRSG)	✓**	✗	✗	✓*
CV: Percepción de malestar psicológico (CRSG)	✓**	✓*	✓**	✓**
CV: Escala general (CRSG)	✓**	✓*	✓**	✓✓**
Frecuencia cardíaca en reposo	✓*	✗	✗	✗
Frecuencia respiratoria	✗	✗	✗	✓*
Presión sistólica	✓**	✗	✗	✓*
Presión diastólica	✗	✗	✗	✓*
IMC	✗	✗	✗	✗
Cortisol salival	✗	✓**	✗	✓**
Control de asma (ACT)	✗	✗	✓**	✓**
<b>Total de efectos</b>	7	4	6	10

✓ *Postratamiento*: Diferencias significativas entre evaluación pre y post  
 ✓ *Seguimiento*: Diferencias significativas entre evaluación pre y seguimiento

✓✓ *Seguimiento*: Efectos significativos entre evaluación pre-post y post-seguimiento  
 ✗ No mostró efectos significativos  
 \*\* p=0.01  
 \* p=0.05

## 7. DISCUSIÓN

El principal objetivo de esta investigación fue comparar el efecto de la terapia basada en atención plena compasiva y la terapia cognitivo conductual de segunda generación en el tratamiento de pacientes adultos con asma, siendo esta última la terapia más utilizada para atender a este tipo de pacientes. De manera específica, se planteó conocer si el efecto de la terapia basada en atención plena compasiva lograba disminuir los síntomas de ansiedad, de asma y el nivel de cortisol como indicador fisiológico de activación por ansiedad o estrés; así como también observar su efecto sobre la calidad de vida en esta población.

Los resultados mostraron que ambos tratamientos fueron eficaces para reducir la sintomatología ansiosa, mejorar la calidad de vida y regular los ciclos de cortisol diurno. Sin embargo hubo diferencias notables entre ellos, por ejemplo, la terapia mediante atención plena compasiva además de ser efectiva para disminuir la sintomatología ansiosa, aminoró los síntomas de asma, mejorando el control de la enfermedad incluso tres meses después de haberse concluido el tratamiento. De igual manera, al comparar la totalidad de las variables estudiadas, se observó que la terapia de tercera generación tuvo mejores resultados en la evaluación de seguimiento, pues además de mantenerse los efectos positivos, los participantes continuaron mejorando, durante los tres meses posteriores a la intervención terapéutica, sobre variables como calidad de vida y en los indicadores fisiológicos de frecuencia respiratoria, presión sistólica y diastólica (Ver Tabla 36). Los resultados se discutirán con mayor detalle a continuación.

De manera cualitativa, pudo apreciarse un alto grado de motivación de los participantes del grupo de AP al terminar el tratamiento, proponiendo incluso al terapeuta que continuasen las sesiones de manera regular, requerimiento al que no se pudo atender debido al diseño del estudio. Estas observaciones podrán indicar que el contenido de la terapia resulta más atractivo para el caso de AP, debido a que su implementación además de incluir componentes teóricos y prácticos, es muy amplia por lo que se puede aplicar a cualquier experiencia de vida, permitiendo que les resulte más fácil generalizar las habilidades aprendidas, mientras que en la terapia de TCC se enseñan habilidades más concretas. Esta misma explicación podría contribuir a comprender la razón por la cual desertaron los participantes de TCC con mayor escolaridad mientras que los participantes del mismo nivel escolar del grupo que recibió tratamiento con técnicas de AP que se mantuvieron a lo largo de las sesiones.

En el presente estudio los sujetos se balancearon de acuerdo a su nivel de escolaridad, una de las desventajas de dicho balanceo, fue dejar de lado variables relevantes que hubiesen aportado información valiosa al comparar el tamaño del efecto de los tratamientos, como por ejemplo la sintomatología ansiosa o el control de asma, sin embargo se buscó controlar esta desventaja mediante la evaluación de dichas variables antes del tratamiento mediante el inventario de ansiedad de Beck, la Prueba de Control del Asma, y un autorregistro diario de síntomas de ansiedad y de asma perteneciente al carnet de sintomatología.

Con la intención de determinar si existía alguna influencia sobre el efecto del tratamiento en el análisis de los datos se controlaron estadísticamente las variables sociodemográficas y fisiológicas de ocupación, sexo, religión, etapa reproductiva, tipo de asma, enfermedades concomitantes y tratamiento farmacológico, pero no arrojaron ninguna información relevante debido a que los grupos no tuvieron un tamaño suficientemente grande como para determinar el peso de estas variables con claridad.

Como un dato adicional, se encontró que la mayor parte de los participantes reportó presentar asma alérgica y rinitis y en el grupo de AP en menor medida dermatitis, lo cual coincide con los reportes sobre que el asma es una enfermedad frecuentemente asociada con otro tipo de antecedentes alérgicos por el mecanismo de acción en todo el cuerpo (GINA, 2015). Además en esta misma muestra se encontró con frecuencia reportes de asma de inicio tardío, lo cual también resultó congruente con lo referido por GINA, presentándose con mayor frecuencia en mujeres.

El principal factor reportado por los pacientes como causa de una inadecuada adhesión al tratamiento farmacológico, fue el económico, debido a que la población atendida en el Hospital General de México pertenece comúnmente a un estrato socioeconómico bajo. Esto también se observó en el estudio de Caballero y colaboradores (2009), siendo identificado éste como una de las principales causas por las cuales no había buena adhesión al tratamiento. Se sabe que la preocupación por la inestabilidad económica es un factor precipitante del estrés crónico, el cual es un factor de riesgo para alcanzar el control de la enfermedad, incrementando la severidad de los síntomas (Kline & Rose, 2014). Por lo que se sugiere explorar alternativas de solución frente a un problema económico específico, quizá mediante el apoyo del personal de Trabajo Social o bien elaborar estrategias concretas para de control de sus síntomas.

En cuanto a la evaluación de la sintomatología ansiosa, el indicador que se tomó para su estimación fue el IAB, los autorreportes diarios de sensaciones y emociones relacionadas con ansiedad (con ayuda del carnet de síntomas) y los indicadores fisiológicos del nivel de cortisol en saliva registrados pre, pos tratamiento y tres meses después de concluido el mismo.

En los pacientes del grupo de TCC, el nivel de ansiedad disminuyó significativamente al finalizar la terapia y aun continuaron mostrando mejorías tres meses después del tratamiento. Este hallazgo posiblemente se deba a que los componentes integrados a las sesiones incluyeron la respiración diafragmática, la cual ha mostrado ser efectiva para disminuir los síntomas de ansiedad (Caballero, et al., 2009; Lehrer, et al., 2008; Ross et al., 2005) ya que se observó un descenso en los síntomas reportados mediante el carnet en la semana posterior a la sesión 4, correspondiente a la práctica de la respiración diafragmática. Otro descenso importante se aprecia en la semana concerniente de la sesión 6, en la cual se trabaja exclusivamente relajación muscular progresiva en cuatro grupos musculares, ésta mejoría continúa a lo largo de las sesiones siguientes en las cuales se trabaja también solución de problemas. Ambos componentes de TCC han mostrado ser efectivos en el control de los síntomas de ansiedad, por lo que los resultados son congruentes con otros estudios que también integran psicoeducación, respiración diafragmática, relajación muscular progresiva y solución de problemas (Caballero et al., 2009; Lehrer, et al., 2008). Resulta importante notar que los indicadores fisiológicos que corresponden a un estado de desactivación de la respuesta de estrés que se midieron en este estudio, fueron la frecuencia cardiaca, la respiratoria y la presión arterial; el grupo de TCC mostró cambios en la frecuencia cardiaca y en la presión sistólica posteriores al tratamiento, los cuales no se mantuvieron a los tres meses de seguimiento, esto puede sugerir que la percepción de los síntomas disminuyó, aunque los correlatos fisiológicos no mostraran cambios.

En el grupo que recibió AP, y a pesar de que los niveles de esta sintomatología no eran tan altos como los del grupo de TCC, también se registraron diferencias significativas en la sintomatología ansiosa al comparar el efecto del tratamiento con la evaluación basal, identificándose diferencias significativas en la disminución del nivel de la misma y manteniéndose a los tres meses de seguimiento. De manera más puntual, se observó un decremento de la frecuencia de dichos síntomas en la sesión 3 donde se revisan las condiciones del sufrimiento, el origen de las emociones aflitivas (apego, aversión, deseo y odio), y las acciones que permiten terminar con el sufrimiento. En la sesión 4 también se aprecia mejoría, en la cual se analizaron los conceptos de interdependencia, impermanencia y vacuidad



(meditación vipassana o analítica), además se les dirige a reconocer la transitoriedad de los pensamientos, las emociones y sensaciones invitando a relacionarse con ellos desde la perspectiva de observador (meditación shamata o también conocida como *open monitoring*). La literatura científica ya ha reportado que la práctica de la meditación shamata es efectiva para disminuir la activación, el estrés percibido, activación de zonas del cerebro relacionadas con el aprendizaje, la memoria, regulación emocional, procesamiento autorreferencial y toma de perspectiva (Simkin & Black, 2014).

Ambos tipos de meditación resultaron ser efectivas para disminuir los síntomas físicos de la ansiedad tales como disminución de la presión sistólica, diastólica y de la frecuencia respiratoria al finalizar el tratamiento, aunque los efectos estadísticamente significativos se observan hasta la evaluación de seguimiento, lo cual concuerda con lo reportado en estudios previos (Simkin & Black, 2014). El que no se hayan registrado diferencias significativas en los correlatos fisiológicos al finalizar el tratamiento, aunque sí una tendencia a disminuir, puede explicarse debido a que la mayor parte de los participantes del grupo de AP no reportaron altos niveles de ansiedad basal (como fue el caso de TCC), sin embargo el efecto siguió produciendo cambios en la sintomatología. Por lo tanto además de mantenerse la disminución de síntomas de ansiedad, siguieron mejorando a lo largo del tiempo. Estos resultados son especialmente relevantes debido a que se trató de un efecto que requiere un estado de desactivación más estable a lo largo del tiempo, y corresponden a una respuesta fisiológica que no fue evaluada inmediatamente después de realizar ejercicios de relajación.

Los síntomas de asma que fueron monitoreados por medio un carnet de autorregistro fueron tos, sibilancias, falta de aire, despertar por la noche, interrupción de actividades y uso del broncodilatador, los cuales resultaron disminuir significativamente en ambos tratamientos. Los análisis estadísticos no muestran una diferencia evidente entre ellos, y aunque el tamaño del efecto es pequeño, en los dos grupos hay mejoría. El único indicador que no resultó disminuir para ninguno de los grupos, fue el uso del broncodilatador. Probablemente no se hayan registrado diferencias en esta variable debido a que antes de iniciar el tratamiento el uso del mismo era ya limitado, el grupo de TCC obtuvo una media de 2 días por semana, mientras que en AP se observó una cifra aún menor de 1.1 días en los que usaron el broncodilatador. En el estudio de Caballero et al. (2009), se reportó una diferencia en la utilización del medicamento de emergencia, pasando de ocho veces por semana, a dos en promedio, sin

embargo en el presente estudio no fue posible observar un tamaño del efecto similar al de Caballero debido a que la medición basal fue baja.

Los participantes que recibieron TCC no reportaron percepción de mejoría en ninguno de los componentes de control de asma estimado por la prueba ACT (interrupción de actividades por asma, falta de aire, despertar en la noche, uso de inhalador de rescate y percepción de control del asma). Sin embargo en los datos obtenidos con el carnet de síntomas, sí se encontraron mejorías posteriores al tratamiento en tos, sibilancias, apnea y despertar por la noche, resultados que se respaldan con la mejoría observada en el FEM. Estos resultados son similares a los reportados por Caballero y otros (2009) y Ross et al. (2005), quienes mencionan que la TCC resulta efectiva para disminuir la disnea, dolor en el pecho y flemas tras el tratamiento, de acuerdo la información registrada en el carnet de síntomas. La mejoría en el FEM también ha sido observada en los pacientes que han sido intervenidos en programas cognitivo conductuales que incluyen un componente de relajación además de la farmacoterapia (Yorke et al., 2009).

La diferencia de resultados obtenidos entre la prueba ACT y el carnet, podría explicarse a partir de que la primera se trata de una medición menos confiable y objetiva, por tratarse de un reporte verbal de la percepción de eventos a lo largo de un periodo de tiempo (Lehrer y cols. 2002). De acuerdo con estos autores, dentro de los diferentes factores psicológicos que influyen en su discernimiento, puede tratarse de defensividad o una percepción negativa, lo cual significa que tienen dificultades para reconocer la aparición de síntomas, o en este caso, su ausencia o disminución. La presencia de un estado de ánimo ansioso influya en la percepción es poco probable pues la sintomatología ansiosa se observó con un importante descenso posterior al tratamiento.

Los participantes del grupo de AP refirieron una mejoría en la percepción de control de asma al finalizar el tratamiento, especialmente en la apnea y en el uso del broncodilatador. Estos resultados son respaldados por el monitoreo diario con el carnet, en el que también se aprecia mejoría. La percepción de interrupción de actividades debido al asma mejoró al finalizar el tratamiento y se mantuvo a los tres meses de seguimiento, lo cual indica que fueron capaces de llevar una vida con mayor funcionalidad en sus actividades escolares, laborales, sociales y familiares. La percepción del control de asma comparada con el monitoreo diario de sus síntomas tiene mayor concordancia que la de los participantes del grupo de TCC, lo cual podría indicar que la visión de su experiencia con la enfermedad fue más objetiva y menos negativa.

Los participantes que recibieron TCC, no mostraron mejoría en su calidad de vida relacionada a los síntomas de asma, este resultado se relaciona a la percepción subjetiva encontrada al comparar el reporte verbal de ocurrencia de los síntomas, contra el monitoreo diario, el cual discrepó debido a que percibieron mayor sintomatología de la que en realidad tenían. La calidad de vida de los pacientes de este grupo, pudo verse afectada por la percepción negativa que tuvieron de los síntomas.

La calidad de vida asociada a la realización de actividades sin interferencia del asma mejoró al final del tratamiento, esto mismo sucedió con la escala de malestar psicológico relacionado a la enfermedad, lo que sugiere que la terapia cognitivo conductual ayuda a mejorar su percepción de calidad de vida de forma breve ya que los beneficios se mantienen por poco tiempo, pero la percepción del asma sigue siendo negativa.

Los pacientes del grupo que se intervino con AP, mostraron mejoría en la calidad de vida en relación con la aparición de síntomas de asma, estos resultados indican que los pacientes percibieron una vida más positiva a pesar de que el asma pueda exacerbarse o descontrolarse. Esto se aprecia en la evaluación que se realizó a los tres meses de seguimiento, pues refirieron un incremento de los síntomas del asma (a comparación de la disminución observada cuando terminaron el tratamiento), sin embargo su calidad de vida mejoró a pesar de ello. Además percibieron que la enfermedad dejó de representar un impedimento para realizar sus actividades de interés, por lo que su calidad de vida relacionada con este aspecto incrementó al finalizar el tratamiento y continuó mejorando incluso a los tres meses de seguimiento. Estos hallazgos pueden sugerir que la atención plena compasiva ayudó a los pacientes a vivir con mayor normalidad y calidad, desarrollando una visión más positiva de sus experiencias.

Los resultados muestran una clara evidencia de la mejoría en la percepción de calidad de vida de los pacientes que fueron intervenidos con atención plena compasiva. Al comparar ambos grupos se observa una tendencia a mejorar con el paso del tiempo en la evaluación a los tres meses de seguimiento del tratamiento. Por el contrario, los pacientes del grupo intervenido con TCC mostraron una leve mejoría en su calidad de vida que no se mantuvo a lo largo del tiempo. Estos resultados son congruentes con el estudio de Pbert y colaboradores (2012), en el que los pacientes con asma intervenidos con atención plena también muestran una mejoría en la calidad de vida, y se aprecia un progreso en el seguimiento a un año.

Las mediciones de cortisol para los participantes de este estudio resultaron ser influidas por el efecto del tratamiento psicológico, sin que se apreciaran diferencias intergrupales significativas. Los resultados, en la evaluación postratamiento, de ambos grupos indicaron que los pacientes secretaron cortisol con mayor normalidad, siendo significativas a los tres meses de seguimiento las diferencias.

La media de los niveles de cortisol inicial para ambos grupos, se observó aplanada, con niveles bajos por la mañana que continuaban siendo bajos a lo largo del día, este patrón se ha asociado con falta de empatía, rasgos que conducen a la psicopatología, incapacidad de establecer relaciones significativas, estrés crónico, ansiedad y depresión mayor (Mascaro et al., 2013; Kumari et al., 2010).

La secreción del cortisol en las evaluaciones postratamiento y particularmente a los tres meses, resultó con una tendencia a ser más elevada en la mañana, presentándose generalmente dentro de los valores normales. La medición a las dos horas de despertar se observó en promedio más baja que la basal y en la noche se apreció el menor nivel durante el día, lo cual podría significar que la secreción de cortisol adquirió niveles normales posteriores al tratamiento y en el seguimiento.

Uno de los resultados más interesantes fue que la velocidad de descenso del cortisol a lo largo del día también resultó con efectos significativos, pues los pacientes redujeron la secreción de cortisol a las dos horas de despertar y en la noche con mayor rapidez en la evaluación de seguimiento a comparación del tiempo que tardaban en disminuir la producción de cortisol en la evaluación pretratamiento. Estos resultados contribuyen a reafirmar la efectividad de los tratamientos psicológicos para ayudar a regular el funcionamiento del eje HPA que se activa tras situaciones de estrés, e incluso aquellos patrones que tienden a ser planos por estrés crónico o ansiedad, tal como se ha reportado (Carlson et al., 2007; Carlson et al., 2004) en tratamientos basados en atención plena o con el componente de compasión (Mascaro et al., 2013).

Las investigaciones en este tema sugieren que aquellas personas que disminuyen el nivel de cortisol rápidamente después de un estresor, o bien regularon el patrón diurno, lograron disminuir su respuesta de activación fisiológica ante el estrés con mayor rapidez, lo cual con el paso del tiempo permite comenzar a responder con normalidad a nivel psicoendocrino-inmunológico y regular la secreción de cortisol. Lo cual permitirá que se recuperen más rápidamente del trastorno fisiológico que les afecta en ese momento y prevendrá la aparición de otros trastornos.

### *Sugerencias para estudios futuros*

---

Los resultados de este estudio son muy alentadores, por lo que se requiere de más estudios de este tipo, y con otras poblaciones con factores que los coloque en una posición de especial vulnerabilidad como en el caso de niños con asma, o personas con obesidad y tabaquismo asociado al asma.

Para futuros estudios se recomienda ampliar el número de la muestra para que así se logre ver con claridad el impacto de los resultados en las variables que sólo mostraron una tendencia positiva.

Se sugiere también realizar un perfil tiroideo a los pacientes que particularmente presenten un patrón plano en la evaluación inicial, para poder identificar a aquellos que ya cuentan con una disfunción en la secreción de cortisol a causa, por ejemplo, del uso prolongado de corticoesteroides.

Una desventajas de este estudio, fue que al balancear los grupos de acuerdo al nivel escolar, se descartaron variables relevantes que hubiesen aportado información valiosa al comparar el tamaño del efecto de los tratamientos, como por ejemplo la sintomatología ansiosa o el control de asma, sin embargo se buscó controlar esta desventaja mediante la evaluación de dichas variables antes del tratamiento mediante el inventario de ansiedad de Beck, la Prueba de Control del Asma, y un autorregistro diario de síntomas de ansiedad y de asma perteneciente al carnet de sintomatología. Por lo tanto se recomienda aparear los grupos de tratamiento de acuerdo al nivel de la sintomatología ansiosa y depresiva, siendo esta última una variable que no fue contemplada en este estudio, pero se trata de uno de los trastornos emocionales más frecuentes en asma y que se asocia a una disfunción de mecanismos inflamatorios.

Con respecto al tratamiento basado en atención plena compasiva, se sugiere la implementación y evaluación del programa por medio de los componentes definidos en este estudio para poder identificar sus efectos con mayor especificidad.

Además la medición del estado de bienestar por medio del autorreporte diario de emociones positivas, puede ayudar a tener mayor congruencia con respecto al enfoque de las terapias de tercera generación de abandonar la lucha contra el síntoma.

## ANEXOS

### Anexo 1 Inventario IAB

**Instrucciones:** Abajo hay una lista que contiene los síntomas más comunes de la ansiedad. Lea cuidadosamente cada afirmación. Indique cuánto le ha molestado cada síntoma durante la última semana, inclusive hoy, marcando con una X según la intensidad de la molestia.

SINTOMA	POCO O NADA	MAS O MENOS	MODERADAMENTE	GRAVEMENTE
Entumecimiento, hormigueo				
Sentir oleadas de calor (bochorno)				
Debilitamiento de las piernas				
Dificultad para relajarse				
Miedo a que pase lo peor				
Sensación de mareo				
Opresión en el pecho, o latidos acelerados				
Inseguridad				
Terror				
Nerviosismo				
Sensación de ahogo				
Manos temblorosas				
Cuerpo tembloroso				
Miedo a perder el control				
Dificultad para respirar				
Miedo a morir				
Asustado				
Indigestión, o malestar estomacal				
Debilidad				
Ruborizarse, sonrojamiento				
Sudoración (no debida a calor)				

## Anexo 2 Cuestionario Respiratorio de Saint George (CRSG)

---

### CUESTIONARIO RESPIRATORIO DE SAINT GEORGE (CRSG)

#### *Instrucciones:*

Este cuestionario ha sido diseñado para ayudarnos a saber mucho más sobre sus problemas respiratorios y cómo le afectan a su vida. Usamos el cuestionario para saber qué aspectos de su enfermedad son los que le causan más problemas.

Por favor, lea atentamente las instrucciones y pregunte lo que no entienda. No use demasiado tiempo para decidir las respuestas.

Recuerde que necesitamos que responda a las frases solamente cuando este seguro (a) que lo (a) describen y que se deba a su estado de salud.

#### **Parte 1**

A continuación, algunas preguntas para saber cuántos problemas respiratorios ha tenido durante el último año. **Por favor, marque una sola respuesta en cada pregunta.**

1. Durante el último año, he tenido tos
  - La mayor parte de los días de la semana
  - Varios días a la semana
  - Unos pocos días a la semana
  - Sólo cuando tuve infección en los pulmones o bronquios
  - Nada en absoluto
  
2. Durante el último año, he sacado flemas (sacar gargajos)
  - La mayor parte de los días de la semana
  - Varios días a la semana
  - Unos pocos días a la semana
  - Sólo cuando tuve infección en los pulmones o bronquios
  - Nada en absoluto
  
3. Durante el último año, he tenido falta de aire
  - La mayor parte de los días de la semana
  - Varios días a la semana
  - Unos pocos días a la semana
  - Sólo cuando tuve infección en los pulmones o bronquios
  - Nada en absoluto
  
4. Durante el último año, he tenido ataques de silbidos (ruidos en el pecho).
  - La mayor parte de los días de la semana
  - Varios días a la semana
  - Unos pocos días a la semana
  - Sólo cuando tuve infección en los pulmones o bronquios

- Nada en absoluto
5. Durante el último año ¿cuántos ataques por problemas respiratorios tuvo que fueran graves o muy desagradables?
- Más de tres ataques
- Tres ataques
- Dos ataques
- Un ataque
- Ningún ataque
6. ¿Cuánto le duró el peor de los ataques que tuvo por problemas respiratorios? *(si no tuvo ningún ataque serio vaya directamente a la pregunta No. 7)*
- Una semana o más
- De tres a seis días
- Uno o dos días
- Menos de un día
7. Durante el último año ¿cuántos días a la semana fueron buenos? (con pocos problemas respiratorios)
- Ningún día fue bueno
- De tres a seis días
- Uno o dos días fueron buenos
- Casi todos los días
- Todos los días han sido buenos
8. Si tiene silbidos en el pecho (bronquios), ¿son peores por la mañana? *(si no tiene silbidos en los pulmones vaya directamente a la pregunta No. 9)*
- No
- Sí

## Parte 2

### Sección 1

9. ¿Cómo describiría usted su condición de los pulmones? Por favor, marque una sola de las siguientes frases:
- Es el problema más importante que tengo
- Me causa bastantes problemas
- Me causa pocos problemas
- No me causa ningún problema
10. Si ha tenido un trabajo con sueldo. Por favor marque una sola de las siguientes frases: *(si no ha tenido un trabajo con sueldo vaya directamente a la pregunta No. 11)*
- Mis problemas respiratorios me obligaron a dejar de trabajar
- Mis problemas respiratorios me dificultan mi trabajo o me obligaron a cambiar de trabajo
- Mis problemas respiratorios no afectan (o no afectaron) mi trabajo



## Sección 2

11. A continuación, algunas preguntas sobre otras actividades que normalmente le pueden hacer sentir que le falta la respiración. Por favor, marque todas las respuestas que correspondan a cómo usted está actualmente:

	Cierto	Falso
Me falta la respiración estando sentado o incluso descansando	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Me falta la respiración cuando me lavo o me visto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Me falta la respiración al caminar dentro de la casa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Me falta la respiración al caminar alrededor de la casa, sobre un terreno plano	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Me falta la respiración al subir un tramo de escaleras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Me falta la respiración al caminar de subida	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Me falta la respiración al hacer deportes o jugar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Sección 3

12. Algunas preguntas más sobre la tos y la falta de respiración. **Por favor, marque todas las respuestas que correspondan a como está usted actualmente:**

	Cierto	Falso
Me duele al toser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Me canso cuando toso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Me falta la respiración cuando hablo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Me falta la respiración cuando me agacho	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La tos o la respiración interrumpen mi sueño	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fácilmente me agoto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Sección 4

13. A continuación, algunas preguntas sobre otras consecuencias que sus problemas respiratorios le pueden causar. **Por favor, marque todas las respuestas a cómo está usted en estos días:**

	Cierto	Falso
La tos o la respiración me apenan en público	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mis problemas respiratorios son una molestia para mi familia, mis amigos o mis vecinos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Me asusto o me alarmo cuando no puedo respirar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Siento que no puedo controlar mis problemas respiratorios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No espero que mis problemas respiratorios mejoren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Por causa de mis problemas respiratorios me he	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

convertido en una persona insegura o inválida		
Hacer ejercicio no es seguro para mí	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cualquier cosa que hago me parece que es un esfuerzo excesivo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Sección 5

14. A continuación, algunas preguntas sobre su medicación. **(Si no está tomando ningún medicamento, vaya directamente a la pregunta No. 15)**

	Cierto	Falso
Mis medicamentos no me ayudan mucho	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Me apena usar mis medicamentos en público	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mis medicamentos me producen efectos desagradables	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mis medicamentos afectan mucho mi vida	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Sección 6

15. Estas preguntas se refieren a cómo sus problemas respiratorios pueden afectar sus actividades. **Por favor, marque cierto si usted cree que una o más partes de cada frase le describen si no, marque falso:**

	Cierto	Falso
Me tardo mucho tiempo para lavarme o vestirme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No me puedo bañar o, me tardo mucho tiempo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Camino más despacio que los demás o, tengo que parar a descansar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tardo mucho para hacer trabajos como las tareas domésticas o, tengo que parar a descansar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Para subir un tramo de escaleras, tengo que ir más despacio o parar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si corro o camino rápido, tengo que parar o ir más despacio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mis problemas respiratorios me dificultan hacer cosas tales como, caminar de subida, cargar cosas subiendo escaleras, caminar durante un buen rato, arreglar un poco el jardín, bailar o jugar boliche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mis problemas respiratorios me dificultan hacer cosas tales como, llevar cosas pesadas, caminar a unos 7 kilómetros por hora, trotar, nadar, jugar tenis, escarbar en el jardín o en el campo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mis problemas respiratorios me dificultan hacer cosas tales como, un trabajo manual muy pesado, correr, ir en bicicleta, nadar rápido o practicar deportes de competencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Sección 7

16. Nos gustaría saber ahora cómo sus problemas respiratorios afectan normalmente su vida diaria. **Por favor, marque cierto si aplica la frase a usted debido a sus problemas respiratorios:**

	Cierto	Falso
No puedo hacer deportes o jugar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No puedo salir a distraerme o divertirme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No puedo salir de casa para ir de compras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No puedo hacer el trabajo de la casa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No puedo alejarme mucho de la cama o la silla	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A continuación, hay una lista de otras actividades que sus problemas respiratorios pueden impedirle hacer (no tiene que marcarlas, sólo son para recordarle la manera cómo sus problemas respiratorios pueden afectarle)

- Ir a pasear o sacar al perro
- Hacer cosas en la casa o en el jardín
- Tener relaciones sexuales
- Ir a la iglesia o a un lugar de distracción
- Salir cuando hace mal tiempo o estar en habitaciones llenas de humo, visitar a la familia o a los amigos, o jugar con los niños

POR FAVOR, ESCRIBA AQUÍ CUALQUIER OTRA ACTIVIDAD IMPORTANTE QUE SUS PROBLEMAS RESPIRATORIOS LE IMPIDAN HACER:

---

---

A continuación ¿Podría marcar sólo una frase que usted crea que describe mejor cómo le afectan sus problemas respiratorios?

- No me impiden hacer nada de lo que me gustaría hacer
- Me impiden hacer una o dos cosas de las que me gustaría hacer
- Me impiden hacer la mayoría de las cosas que me gustaría hacer
- Me impiden hacer todo lo que me gustaría hacer

*Gracias por contestar el cuestionario*

## Anexo 3 Prueba de Control de Asma (ACT)

## Asthma Control Test™ (La Prueba de Control del Asma) es:

- ▶ Una prueba rápida que produce un resultado numérico para evaluar el control del asma.
- ▶ Reconocida por los Institutos Nacionales de la Salud (National Institutes of Health - NIH) en sus directrices sobre el asma de 2007.<sup>1</sup>
- ▶ Convalidada clínicamente por espirometría y evaluaciones de especialistas.<sup>2</sup>

### Para pacientes de 12 años de edad en adelante:

1. Conteste cada pregunta y escriba el número de la respuesta en el cuadro que aparece a la derecha de la pregunta.
2. Sume sus respuestas y escriba el puntaje total en el cuadro del TOTAL que se muestra abajo.
3. Hable con su médico sobre sus resultados.

1. En las últimas **4 semanas**, ¿cuánto tiempo le ha impedido su **asma** hacer todo lo que quería en el trabajo, en la escuela o en la casa?

Siempre	1	La mayoría del tiempo	2	Algo del tiempo	3	Un poco del tiempo	4	Nunca	5
---------	---	-----------------------	---	-----------------	---	--------------------	---	-------	---

PUNTAJE

2. Durante las últimas **4 semanas**, ¿con qué frecuencia le ha faltado el aire?

Más de una vez al día	1	Una vez al día	2	De 3 a 6 veces por semana	3	Una o dos veces por semana	4	Nunca	5
-----------------------	---	----------------	---	---------------------------	---	----------------------------	---	-------	---

3. Durante las últimas **4 semanas**, ¿con qué frecuencia sus síntomas del **asma** (respiración sibilante o un silbido en el pecho, tos, falta de aire, opresión en el pecho o dolor) lo/la despertaron durante la noche o más temprano de lo usual en la mañana?

4 o más noches por semana	1	De 2 a 3 noches por semana	2	Una vez por semana	3	Una o dos veces	4	Nunca	5
---------------------------	---	----------------------------	---	--------------------	---	-----------------	---	-------	---

4. Durante las últimas **4 semanas**, ¿con qué frecuencia ha usado su inhalador de rescate o medicamento en nebulizador (como albuterol)?

3 o más veces al día	1	1 ó 2 veces al día	2	2 ó 3 veces por semana	3	Una vez por semana o menos	4	Nunca	5
----------------------	---	--------------------	---	------------------------	---	----------------------------	---	-------	---

5. ¿Cómo evaluaría el control de su **asma** durante las últimas **4 semanas**?

No controlada en absoluto	1	Mal controlada	2	Algo controlada	3	Bien controlada	4	Completamente controlada	5
---------------------------	---	----------------	---	-----------------	---	-----------------	---	--------------------------	---

Si obtuvo 19 puntos o menos, es probable que su asma no esté bajo control. Hable con su médico sobre sus resultados. Las siguientes respuestas no deben sumarse al puntaje total. Converse con su médico acerca de estas respuestas.

En los últimos 12 meses, ¿cuántas veces ha acudido al servicio de emergencias debido al asma (que no hayan resultado en una hospitalización)? \_\_\_\_\_

En los últimos 12 meses, ¿cuántas veces ha estado hospitalizado debido al asma? \_\_\_\_\_

TOTAL

Copyright 2002, QualityMetric Incorporated.

Asthma Control Test™ (La Prueba de Control del Asma) es una marca comercial de QualityMetric Incorporated. La Prueba de Control del Asma es para personas asmáticas de 12 años de edad en adelante.

En los últimos 12 meses, ¿cuántas veces ha estado hospitalizado debido al asma? \_\_\_\_\_

Copyright 2002, QualityMetric Incorporated.

Asthma Control Test™ (La Prueba de Control del Asma) es una marca comercial de QualityMetric Incorporated. La Prueba de Control del Asma es para personas asmáticas de 12 años de edad en adelante.

**Referencias:** 1. Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE. UU., Institutos Nacionales de la Salud, Instituto Nacional del Corazón, los Pulmones y la Sangre. *Expert Panel Report 3: Guidelines for the Diagnosis and Management of Asthma (EPR-3 2007)*. Ítem de NIH No. 08-4051. <http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/asthma/asthgdln.htm>. Consultado el 10 de septiembre de 2007. 2. Nathan RA y otros. *J Allergy Clin Immunol*. 2004;113:59-65.

Anexo 4 Entrevista psicológica inicial

ENTREVISTA PSICOLÓGICA INICIAL

Iniciales:		Fecha:	
Sexo:	F <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	No. de Exp:	_____
Edad:	_____	Exp. de Alergia:	_____
Estado Civil:	_____	Referido por:	_____
Escolaridad:	_____	Psicólogo (a):	_____
Ocupación:	_____		
L. de Origen:	_____	Teléfono:	_____
L. de Res.:	_____	Religión:	_____

Motivo de Consulta: \_\_\_\_\_

Antecedentes Personales Patológicos

¿Desde cuándo padece esta enfermedad? \_\_\_\_\_

¿Dónde fue diagnosticada? \_\_\_\_\_

¿Ha requerido asistir a urgencias por asma? \_\_\_\_\_ ¿Cuántas veces en el último mes? \_\_\_\_\_

¿Tiene alguna otra enfermedad importante? \_\_\_\_\_

Enfermedad	Inicio	Tratamiento

¿Desde cuándo recibe tratamiento para el asma? \_\_\_\_\_

¿Qué tratamiento ha recibido? \_\_\_\_\_

Tratamiento actual:

Medicamento	Horario

¿Ha presentado algún problema relacionado al asma relacionado a las siguientes áreas?

Familiar: \_\_\_\_\_

Laboral: \_\_\_\_\_

Escolar: \_\_\_\_\_

Social: \_\_\_\_\_

Sexual: \_\_\_\_\_

Salud: \_\_\_\_\_

¿Qué información ha recibido de su enfermedad? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Quién se la ha brindado? \_\_\_\_\_

¿Ha tenido dificultades para seguir su tratamiento? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Descripción y actitud del paciente:

\_\_\_\_\_

Examen Mental:

\_\_\_\_\_

Familiograma:

\_\_\_\_\_

Pruebas Aplicadas:

\_\_\_\_\_

PRE	
<input type="text"/>	IAB
<input type="text"/>	CRSG
<input type="text"/>	Cortisol
<input type="text"/>	Estrés

POST	
<input type="text"/>	IAB
<input type="text"/>	CRSG
<input type="text"/>	Cortisol
<input type="text"/>	Estrés

3M	
<input type="text"/>	IAB
<input type="text"/>	CRSG
<input type="text"/>	Cortisol
<input type="text"/>	Estrés

Anexo 5 Carnet de sintomatología



Unidad 309  
Servicio de Inmunología y Alergia  
Servicio de Psicología

**Carnet de sintomatología**

No. Exp. \_\_\_\_\_ Semana: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

Fecha de entrega: \_\_\_\_\_

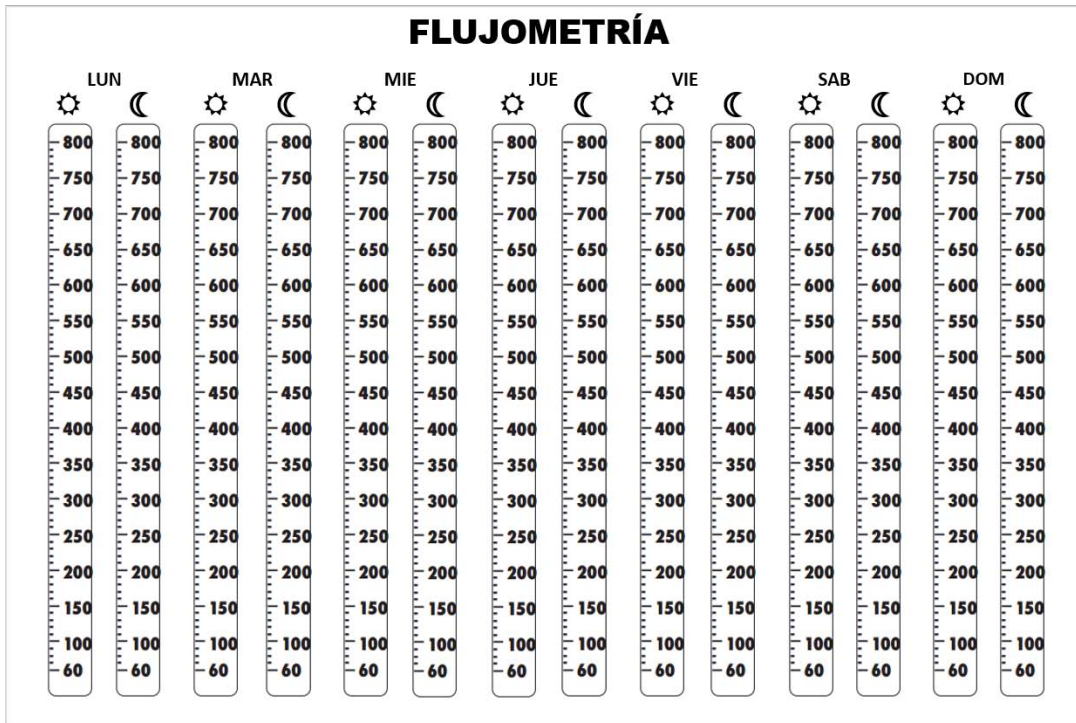
**PRÓXIMA CITA**



FECHA	HORA	OBSERVACIONES



No se olvide de registrar sus síntomas diariamente



2789 2000 ext. 1266



**FLUJOMETRÍA**




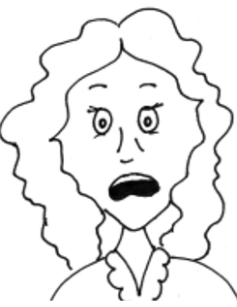
TOS		
	LUN	
	MAR	
	MIER	
	JUEV	
	VIER	
	SAB	
	DOM	
	SIBILANCIA	
	LUN	
	MAR	
	MIER	
	JUEV	
	VIER	
	SAB	
	DOM	



TENSIÓN MUSCULAR		
	LUN	
	MAR	
	MIER	
	JUEV	
	VIER	
	SAB	
	DOM	
	SUDORACIÓN (NO POR CALOR)	
	LUN	
	MAR	
	MIER	
	JUEV	
	VIER	
	SAB	
	DOM	

SUSPENSIÓN DE ACTIVIDADES POR ASMA		
	LUN	
	MAR	
	MIER	
	JUEV	
	VIER	
	SAB	
	DOM	
	USO DE BRONCODILATADOR	
	LUN	
	MAR	
	MIER	
	JUEV	
	VIER	
	SAB	
	DOM	

NERVIOSISMO		
	LUN	
	MAR	
	MIER	
	JUEV	
	VIER	
	SAB	
	DOM	
	LATIDOS ACELERADOS	
	LUN	
	MAR	
	MIER	
	JUEV	
	VIER	
	SAB	
	DOM	



DEBILIDAD		
	LUN	
	MAR	
	MIER	
	JUEV	
	VIER	
	SAB	
	DOM	
MIEDO		
	LUN	
	MAR	
	MIER	
	JUEV	
	VIER	
	SAB	
	DOM	

FALTA DE AIRE		
	LUN	
	MAR	
	MIER	
	JUEV	
	VIER	
	SAB	
	DOM	
DESPERTAR POR LA NOCHE		
	LUN	
	MAR	
	MIER	
	JUEV	
	VIER	
	SAB	
	DOM	

Anexo 6 Colocación de carnet para autorregistro en casa



## Anexo 7 Consentimiento informado

---

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

1/4

Título del protocolo: **“Evaluación del efecto de la Terapia en Atención Plena y Cognitivo Conductual de Segunda Generación en la sintomatología asmática, ansiosa, calidad de vida y nivel de cortisol de pacientes con asma del Hospital General de México”**

Investigador principal: **Dr. Guillermo Velázquez Sámano**

Sede donde se realizará el estudio: **Servicio de Alergia e Inmunología Clínica del Hospital General de México, O.D.**

El proyecto de investigación corresponde a: **Investigación con riesgo mínimo**

**Nombre del Paciente:** \_\_\_\_\_

A usted se le está invitando a participar en este estudio de investigación clínica. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados. Este proceso se conoce como **consentimiento informado**. Siéntase con absoluta libertad para preguntar las dudas que aparezcan al respecto.

Una vez que haya comprendido el estudio y si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme esta forma de consentimiento, de la cual se le entregará una copia firmada y fechada.

#### **I. Justificación y objetivos del estudio**

La presencia de ansiedad y estrés en el asma producen un incremento en los síntomas de asma, mayor uso de servicios de salud, dificultad para realizar sus funciones diarias y un peor control de la enfermedad.

La psicoterapia en la que usted participará, tiene como objetivo otorgarle herramientas que le permitan disminuir las manifestaciones que la ansiedad y el estrés tienen en su organismo, de tal forma que pueda mejorar el control de su salud y su calidad de vida, por lo que no comprende ningún riesgo para usted.

#### **II. Procedimientos**

Inicialmente, se le realizará una entrevista de manera individual con el fin de obtener su historia clínica y determinar cómo experimenta la ansiedad en su diario vivir, recordándole que su información será tratada de manera confidencial. Además se tomarán tres muestras de saliva de un mismo día, sin que esto represente riesgo alguno para usted. Se estima que la evaluación se llevará a cabo en una o dos sesiones, la hora y el día la determinará usted junto con su terapeuta.

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

2/4

**Título del protocolo: "Evaluación del efecto de la Terapia en Atención Plena y Cognitivo Conductual de Segunda Generación en la sintomatología asmática, ansiosa, calidad de vida y nivel de cortisol de pacientes con asma del Hospital General de México"**

---

Posteriormente le será asignado un horario para iniciar su tratamiento, el cual se llevará a cabo en diez sesiones y usted deberá asistir una vez por semana. Durante el tiempo que dure su tratamiento deberá registrar en casa de sus síntomas de ansiedad y asma, así como la cantidad del aire exhalado por la mañana y por la noche con el uso de un dispositivo que le será entregado de forma gratuita (flujómetro) y el personal de salud le enseñará a llevar a cabo estas acciones.

Al terminar su tratamiento y a los tres meses de haber concluido, deberá realizarse nuevamente una valoración para revisar su avance.

### **III. Riesgos esperados**

La toma de muestras de saliva *no representan ningún riesgo para usted*, el tratamiento psicológico no es invasivo, por lo tanto estará en condiciones de *completa seguridad*.

### **IV. Beneficios del estudio**

Con este estudio se espera disminuir los síntomas de ansiedad, estrés, así como mejorar su calidad de vida.

### **V. Procedimientos alternativos**

Existen otros métodos para disminuir la ansiedad, como tratamiento farmacológico y distintos tipos de psicoterapia.

### **VI. Garantía de recibir respuestas y aclaraciones**

En el transcurso del estudio usted podrá solicitar información actualizada al investigador responsable. Todas sus preguntas e inquietudes serán contestadas en el momento en que usted las solicite.

### **VII. Libertad de retirar su consentimiento**

Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria y usted puede retirarse del mismo en el momento que lo desee, respetando su decisión y sin que esto afecte su atención subsecuente en este servicio.

### **VIII. Privacidad**

La información de índole personal obtenida en este estudio, será mantenida con estricta confidencialidad por el grupo de investigadores.

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

3/4

**Título del protocolo: "Evaluación del efecto de la Terapia en Atención Plena y Cognitivo Conductual de Segunda Generación en la sintomatología asmática, ansiosa, calidad de vida y nivel de cortisol de pacientes con asma del Hospital General de México"**

---

**IX. Información actualizada**

El equipo de investigadores se compromete a que le mantendrá informado de su desempeño a lo largo del tratamiento, aunque esta pudiera afectar su voluntad para continuar participando en el mismo.

**X. Indemnización**

En caso de que usted desarrolle algún efecto adverso secundario no previsto, tiene derecho a una indemnización, siempre que estos efectos sean consecuencia de su participación en el estudio.

**XI. Gastos adicionales**

En caso de existir gastos adicionales, estos serán absorbidos por el presupuesto de la investigación.

Si considera que no hay dudas ni preguntas acerca de su participación, puede, si así lo desea, firmar la Carta de Consentimiento Informado anexa a este documento.

**Carta de Consentimiento Informado**

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

Yo, \_\_\_\_\_ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Convengo en participar en este estudio de investigación. Recibiré una copia firmada y fechada de esta forma de consentimiento.

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del Participante

Dirección: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

4/4

**Título del protocolo: "Evaluación del efecto de la Terapia en Atención Plena y Cognitivo Conductual de Segunda Generación en la sintomatología asmática, ansiosa, calidad de vida y nivel de cortisol de pacientes con asma del Hospital General de México"**

---

Nombre y firma del Testigo 1

Nombre y firma del Testigo 2

Relación: \_\_\_\_\_

Relación: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Esta parte debe ser completada por el investigador (o representante):

Le he explicado al Sr.(a)\_\_\_\_\_ la naturaleza y los propósitos de la investigación; le he explicado acerca de los riesgos y beneficios que implica su participación. He contestado a las preguntas en la medida de lo posible y he preguntado si tiene alguna duda. Acepto que he leído y conozco la normatividad correspondiente para realizar estudios con seres humanos y me apegó a ella.

Una vez concluida la sesión de preguntas y respuesta, se procedió a firmar el presente documento.

Nombre y Firma del Investigador




*En caso de dudas o aclaraciones:* Psic. Emily Marina Sánchez Paquini, Psicóloga del Servicio de Alergia e Inmunología, al número de teléfono 27892000 ext. 1266, al celular 5522189321. O bien a la Presidenta del Comité de Ética: Dra. Estela García Elvira. Tel 27892000 Ext. 1164.

## Anexo 8 Instructivo y material de muestreo de cortisol salival

## INSTRUCTIVO

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Las tres muestras de saliva las tomará el mismo día en los siguientes horarios:

TUBO 1 Hora: _____		<b>30 minutos después de despertar</b> En ayunas
TUBO 2 Hora: _____		<b>2 horas después de despertar</b> <b>NO</b> haber consumido alimentos ácidos antes de depositar la saliva ( <b>EVITAR</b> frutas, jugo de fruta, limón)
TUBO 3 Hora: _____		<b>Después de las 7 de la noche</b> <b>NO</b> haber consumido alimentos ácidos antes de depositar la saliva ( <b>EVITAR</b> frutas, jugo de fruta, limón)




## INDICACIONES GENERALES:

- **Enjuague** su boca con agua simple **ANTES** de depositar su saliva.
- Con el popote proporcionado, depositarlo saliva hasta la mitad del tubo respectivo de acuerdo con el cuadro de arriba.
- Registrar la fecha del día en que tomó las muestras y la hora en el espacio indicado.
- Procure tomar las muestras de saliva durante un día que **NO** haya utilizado su inhalador de emergencia.
- **NO** utilice chicle o goma de mascar para producir saliva.
- **NO** debe haber **SANGRE** en la saliva, en caso de que aparezca, repita el depósito de saliva.
- **Mantener los tubos con la saliva en refrigeración hasta el día siguiente que acuda a su cita, cuando deberá entregar las muestras de saliva junto con este instructivo.**

En caso de tener alguna duda, llame al teléfono 27892000 ext. 1266 con la Psic. Emily Sánchez o el Biol. Alejandro Rosas ext. 1830.



### Anexo 9 Hoja de registro de práctica en casa de atención plena

Registro de mi práctica de Atención Plena			
Semana	Hora (Inicio-fin)	Nombre de la meditación	¿Cómo me sentí?
Día  1			
Día  2			
Día  3			
Día  4			
Día  5			
Día  6			
Día  7			

### Anexo 10 Componentes de la terapia de Atención Plena Compasiva

- 1) **Psicoeducación de la atención plena:** Se explicó que la mente puede traer pensamientos que no se encuentran centrados en el presente, lo cual produce una experiencia de malestar. Cuando la mente se centra en el pasado, surgirán emociones, sensaciones y conductas relacionadas con la sintomatología depresiva, y al enfocarse en eventos futuros, se experimentará sintomatología ansiosa. Esta desregulación emocional se relaciona con un desequilibrio de las funciones inmunológicas y activación del eje hipotalámico pituitario adrenal o HPA (Simkin y Black, 2014), precipitando la inflamación en el cuerpo y la exacerbación de los síntomas de asma.
- 2) **Psicoeducación de la experiencia del sufrimiento:** Se explicó que el sufrimiento es una condición presente en la vida de todas las personas. La mente continuamente evalúa su experiencia, pues tiene la creencia de que la felicidad se encuentra en alcanzar aquellas cosas que le son agradables, y evitar las que son desagradables, las primeras producen apego y las segundas aversión. Así mismo los seres humanos pueden vivir guiados por el deseo de alcanzar un estado, generando una experiencia de insatisfacción constante que no termina aun habiéndolo alcanzado.
- 3) **Psicoeducación de la compasión:** Se explicó que la compasión es una actitud voluntaria que 1) a nivel cognitivo identifica el sufrimiento de los seres vivos, incluyéndose a sí mismo; 2) emocionalmente, reconoce el estado de aflicción; y 3) se generan acciones para aliviar el sufrimiento. Se trata del componente activo de la atención plena, dirigiendo la mente y la

conducta a generar soluciones que permitan una experiencia de vida con mayor bienestar, reconociendo con la misma importancia a todos los seres vivos. Se diferencia la compasión de las acciones motivadas por lástima o de la expectativa de recibir un beneficio propio en respuesta a la acción compasiva.

- 4) **Psicoeducación de los eventos mentales:** Se le llaman eventos mentales o internos a las sensaciones, emociones y pensamientos que se caracterizan por surgir en la mente, ser observables únicamente para el individuo, tener una duración breve y estar en continuo cambio. Estos eventos mentales son el resultado de la interpretación de la estimulación externa e interna, la cual sirve como una herramienta que permite percibir las experiencias y darles un sentido. Se debe tener en cuenta que los eventos internos pueden estar influenciados por la experiencia pasada, por normas y creencias que en muchos casos no son congruentes con la realidad.
- 5) **Entrenamiento en el entendimiento de la causalidad:** Mediante ejemplos y preguntas de reflexión se trata el tema de la causalidad, explicándoles que a cada acción (ya sea un pensamiento, palabra o conducta), le corresponderá una reacción. 1) Se pone el ejemplo de un derrame de petróleo en el mar, analizando las posibles causas iniciales y todas las consecuencias posibles. 2) Se escuchan los ejemplos de los participantes, identificando causas y efectos. 3) Se identifican la causalidad en experiencias personales propuestas individualmente.
- 6) **Entrenamiento en la percepción de la interdependencia:** Se explica que la interdependencia es una de las características de la realidad que hace referencia la interrelación de los fenómenos. 1) Por medio de preguntas de indagación, se analiza cómo surgen y se modifican los fenómenos por una combinación de una infinidad de factores. El terapeuta utiliza el ejemplo del “efecto dominó” para explicar cómo un leve empujón a una ficha puede ejercer una influencia sobre todas las demás. También se utiliza el ejemplo de un árbol, el cual depende de diferentes condiciones externas e internas para que pueda mantenerse con vida, y cómo su existencia genera condiciones que ejercen un efecto en otros. 2) El terapeuta menciona ejemplos de situaciones cotidianas, notando causas o motivaciones de los seres vivos que intervienen, y se observan las condiciones existentes en el contexto o en los individuos que pueden tener un rol parcial o determinante para que un fenómeno surja. 3) Los participantes identifican alguna experiencia personal que les ha causado sufrimiento y observan las distintas causas y condiciones que han contribuido a generarla y a modificarla.
- 7) **Entrenamiento en la percepción de la impermanencia:** Se explica que la impermanencia es una de las características de la realidad que hace referencia al cambio constante de los fenómenos. 1) Por medio de preguntas de indagación, se analiza cómo se manifiesta la impermanencia en diferentes situaciones, inicialmente con ejemplos sugeridos por el terapeuta, y después los participantes mencionan otros. 2) Mediante una lluvia de ideas, se elabora una lista de cosas “permanentes” e “impermanentes”, el terapeuta les dirige a reconocer que no existe ningún fenómeno que sea permanente, todo ha tenido un inicio y un fin o bien se modifica momento a momento incluso de forma imperceptible a los sentidos. 3) Los participantes identifican alguna experiencia de su vida que les haya generado sufrimiento y observan cómo ha cambiado a lo largo del tiempo.
- 8) **Entrenamiento en la percepción del vacío:** Se explica que la vacuidad o el vacío es una de las características de la realidad que hace referencia a que las cosas no tienen características propias, sino son impuestas por el observador. 1) Se muestran dos imágenes (una pintura y una escena social), y se les pide que ofrezcan una impresión personal de ésta, el terapeuta guía haciendo preguntas: ¿qué está haciendo? ¿Qué te hace sentir o pensar? El análisis se dirige a notar que la falta de coincidencia entre las percepciones se debe a que no son



- características propias del objeto, sino son producidas por el observador. 2) Cada participante elabora dos listas, la primera con las características que sienten como propias y la segunda con las que otros les han asignado. Se analizan las diferencias entre ambas listas y el terapeuta guía a los participantes a notar que son producto de juicios internos o de otros observadores y que éstos pueden cambiar momento a momento.
- 9) **Entrenamiento en técnicas de meditación Shamata:** Se compone de tres habilidades: la postura, la respiración y la motivación adecuada.
- a) **Postura:** El terapeuta modeló la postura de los siete puntos (vajrasana) hasta que los participantes lograron realizarla: 1) sentarse en la orilla de la silla (para facilitar la práctica), 2) la mano derecha sobre la izquierda con la punta de los pulgares en contacto, 3) ojos entre abiertos, dirigiendo la vista hacia abajo, 4) espalda recta, 5) hombros relajados, 6) labios y dientes en posición natural, con la punta de la lengua tocando el paladar y 7) la barba ligeramente inclinada (Ricard, 2009).
  - b) **Respiración:** Se les indicó que la respiración debería ser natural, suave, calmada y silenciosa, observando los cambios sutiles del cuerpo y la mente. Cada sensación, pensamiento y emoción se reconocen y aceptan gentilmente, sin juzgarse y luego se sueltan, mientras la atención regresa a la respiración u objeto de fijación. Se utilizaron diferentes objetos de atención: el conteo de 21 respiraciones, una vela encendida y un *mind jar*.
  - c) **Motivación:** Se refiere al cultivo de la compasión mediante la meditación, que se lleva a cabo generando mentalmente la aspiración de liberar a los seres del sufrimiento. Para lograr este objetivo específico, se utilizaron las técnicas guiadas de *Metta* (Hangartner, 2013) y una meditación de intercambio de uno mismo por los demás (Ricard, 2008). La descripción de cada meditación se entregó por escrito para que pudieran repetirlas entre sesiones.
- 10) **Entrenamiento en la práctica informal de la atención plena:** Se trató de enseñarle a los participantes a dirigir y mantener intencionalmente la atención a la experiencia presente, cuidando que la mente, habla y acción se enfocaran a la situación. 1) Se realizaron meditaciones al comer, al caminar, lavarse las manos y al encender la luz. El terapeuta indicaba que prestaran atención a las sensaciones, que notaran la unicidad de los fenómenos, su causalidad, la impermanencia y la interdependencia. 2) Como práctica entre sesiones, se realizaron meditaciones informales al cocinar, comer, bañarse, lavar los platos y despertarse. Se motivó a que cada persona comenzara a generalizar su práctica en el día a día y posteriormente comentaran su experiencia con el grupo.
- 11) **Entrenamiento en la práctica informal de la compasión:** Se refiere a utilizar la práctica informal de la atención plena con una actitud compasiva. 1) Se les explicó a los participantes que la práctica correcta de la compasión, implica realizar acciones que alivien el sufrimiento en el momento en el que éste se detecta, por ejemplo, al cuidar su salud, tomando el medicamento, asistiendo al médico cuando se requiere y no esperar hasta empeorar. Para ello es necesario permanecer con atención constante en las actividades del diario vivir, reconocer el sufrimiento y anhelar liberarse de él, acto seguido se generan acciones, palabras o pensamientos que detengan o contribuyan a cambiar la experiencia (tomando en cuenta la causalidad). 2) En sesión se realizó un ejercicio de escucha compasiva en parejas, en el que una persona hablaba acerca de alguna situación que le causara sufrimiento, la segunda persona debía escuchar con la intención de detectar lo que sentía el otro, y generar pensamientos, palabras y acciones (expresiones, por ejemplo) que estuvieran dirigidas a brindar un momento de aceptación, sin juzgarle y expresar verbalmente el anhelo de que pudiera alcanzar el bienestar. Al terminar la práctica, se escuchaban las impresiones de los

participantes. Esta misma actividad la realizaron con alguna persona cercana como práctica en casa. 3) Como actividad entre sesiones, se llevó a cabo un ejercicio de meditación informal en el que debían salir a caminar y observar su entorno con la intención de identificar virtudes. Se les explicó que una virtud consiste en aquellas acciones que producen beneficios a algún ser vivo, por ejemplo, una persona que se levanta temprano para salir a ejercitarse, alguien que compra y preparara el alimento para la familia, el notar que la banqueta por la que caminan fue construida en beneficio de muchos seres, etc. Mientras se realiza este ejercicio, la persona debía notar cualquier juicio que la mente pudiera emitir, por ejemplo: “esa persona está haciendo mal”, cuando notara el juicio, simplemente el pensamiento se deja ir y su atención regresa a identificar alguna virtud en la experiencia.

4) La práctica de identificar virtudes también se realizó de manera individual, haciendo una lista de las acciones propias que han estado dirigidas a producir beneficios a algún ser vivo, ya sea a sí mismo o a otros. Se les indicó que deben estar atentos constantemente a las acciones virtuosas en el momento en el que están realizándolas.

---

## Anexo 11 Componentes del tratamiento Cognitivo Conductual

---

- 1) **Psicoeducación:** Se explicó la interacción entre emociones, cogniciones y conductas. Se enseñó a identificar los estados emocionales de estrés y la ansiedad, en sus manifestaciones físicas y la forma en cómo pueden producir exacerbaciones en la sintomatología asmática y descontrol de la enfermedad.
- 2) **Respiración diafragmática:** Se entrenó al participante a respirar profundamente notando el movimiento del diafragma de manera ascendente al inhalar y descendente al exhalar (Jerath, Edry, Barnes & Jerath, 2006). El terapeuta modeló la respiración inicialmente, después dirigió verbalmente el ejercicio, indicándoles a los pacientes que colocaran una mano sobre el abdomen para verificar el movimiento, y otra sobre el pecho para mantenerlo inmóvil. Se utilizaron frases pausadas para marcar la respiración profunda y lenta, así como un conteo de ocho segundos de inhalación y exhalación para favorecer la práctica. Se reforzó verbalmente a los pacientes al observar su ejecución correcta.
- 3) **Relajación muscular progresiva profunda:** Se entrenó a los participantes a identificar el nivel de tensión muscular del cuerpo por medio de ejercicios de tensión y relajación. Durante dos semanas se practica la tensión y relajación de 16 grupos musculares, utilizando la respiración diafragmática al relajar. El terapeuta dirigió la identificación de sensaciones en cada zona, su voz tenía mayor volumen al indicar la tensión y disminuía al relajar. Se reforzaba verbalmente al observar la ejecución correcta y se verificó la relajación revisando el tono muscular. Las dos semanas siguientes las practicas se redujeron a cuatro grupos musculares, la semana subsecuente se realizó la relajación por evocación y en la última se llevó a cabo relajación por evocación y conteo (Méndez, Olivares, & Quiles, 2005).
- 4) **Solución de problemas:** Entrenamiento en el que los participantes adquirieron la habilidad de llevar a cabo procesos cognitivos y conductuales auto-dirigidos con la intención de encontrar soluciones efectivas a problemas de la vida cotidiana (D’Zurilla & Nezu, 2010). La técnica se estructuró en cinco fases sistemáticas, educando y reestructurando cognitivamente a los participantes hasta que lograron realizar cada fase: orientación al problema, definición y formulación del problema, generación de alternativas, toma de decisión, e implementación de la solución y rectificación (Kant & D’Zurilla, 1997).

Anexo 12 Registro de práctica de RMP

*Indique el nivel de tensión o molestia que presente en las siguientes partes de su cuerpo según la escala que se presenta antes y después de la relajación.*

- 0 → Estoy completamente relajado
- 1 → Siento una tensión mínima
- 2 → Me siento tenso, molesto en esa parte del cuerpo
- 3 → Me siento muy tenso y ansioso
- 4 → Me siento lo más tenso posible

Día:	Hora:	
Parte de mi cuerpo	Nivel de tensión (0, 1, 2, 3, 4)	
	Antes	Después

Día:	Hora:	
Parte de mi cuerpo	Nivel de tensión (0, 1, 2, 3, 4)	
	Antes	Después

### Relajación progresiva

Practicar todos los días, dos veces por día.

*La relajación es una habilidad que podemos aprender igual que cualquier otra como montar en bicicleta, nadar, etc. Si usted desea un buen aprendizaje dependerá de la práctica que realicemos y de la calidad de ésta. Sin su cooperación activa y su práctica regular, estos procedimientos no tendrán el efecto que se planea.*

*El objetivo del entrenamiento en relajación progresiva es ayudarle a aprender a reducir la tensión muscular en el cuerpo, siempre que quiera hacerlo. Para lograrlo, le pediré que tense un grupo determinado de músculos, para después relajarlos. Se deben tensar los músculos antes de relajarlos, porque es como dar una salida hacia la relajación profunda, es la liberación de la tensión. Además éstos ejercicios le darán una buena oportunidad para centrar su atención y llegar a ser claramente consciente de cómo se siente cada parte de su cuerpo cuando está tenso en cada la vida cotidiana. Este procedimiento también le permitirá comparar directamente la diferencia de sensaciones asociadas con la tensión y con la relajación.*

*Al principio vamos a trabajar con 16 grupos de músculos que serán tensados y relajados. Según se vaya desarrollando su habilidad, este número será reducido significativamente.*

*Una vez que haya aprendido a relajarse podrá utilizarlo como un procedimiento de autocontrol ante cualquier situación que le provoque ansiedad, antes de enfrentarse ella, durante la situación o incluso una vez que la ha superado si todavía siente malestar.*

#### Instrucciones:

1. Cuando usted lo determine tensará los músculos del brazo y la mano derecha, sienta los músculos tensos de su mano y de su brazo derecho, sienta que están duros, tirantes, concéntrese en la sensación.

2. (Pasados 5 a 10 segundos) Relaje sus músculos rápidamente, respire profunda y tranquilamente.

3. Ahora sienta la diferencia, antes estaban duros, y ahora disfrute la sensación de relajación en su brazo y en su mano, sienta sus dedos libres, relajados, la relajación sube por su brazo derecho, disfrútela, se siente tranquilo.

Continuar con los siguientes grupos musculares y al terminar tome un momento para disfrutar de la relajación. Anote cómo se sintió al terminar su práctica.

	Grupos Musculares	Ejercicio de Tensión
EXTREMIDADES SUPERIORES	1 Mano y antebrazo derechos	Apretar el puño derecho.
	2 Brazo derecho	Apretar codo derecho contra la cama.
	3 Mano y antebrazo izquierdos	Apretar el puño no dominante.
	4 Brazo izquierdo	Apretar el codo izquierdo contra la cama.
CABEZA Y CUELLO	5 Frente	Levantar las cejas.
	6 Ojos y nariz	Apretar los párpados y arrugar la nariz.
	7 Boca	Apretar los dientes, los labios la lengua contra el paladar.
	8 Cuello	Empujar la barbilla contra el pecho y evitar que lo toque (tira y afloja).
TRONCO	9 Hombros, pecho y espalda	Echar los hombros hacia atrás intentando que se toquen los omóplatos.
	10 Estómago	Encoger el estómago como preparándose para recibir un golpe en él.
EXTREMIDADES INFERIORES	11 Muslo derecho	Apretar el muslo derecho contra el sillón.
	12 Pierna derecha	Doblar los dedos del pie derecho hacia arriba.
	13 Pie derecho	Doblar los dedos del pie derecho hacia adentro y curvar el pie.
	14 Muslo izquierdo	Apretar muslo no dominante contra la cama.
	15 Pierna izquierda	Doblar los dedos del pie izquierdo hacia arriba.
	16 Pie izquierdo	Doblar los dedos del pie izquierdo hacia adentro para curvar el pie.

## Trabajos citados

---

- Aguilar, M., Sotelo, M., Lara, A., García, Á., Sansores, R., & Ramírez, A. (2000). Reproducibilidad del cuestionario respiratorio Saint George en la versión al español, en pacientes mexicanos con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Revista del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias*, 13(2), 85-95.
- Asociación Americana de Psiquiatría. (2014). *Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM 5*. Arlington, VA: Asociación Americana de Psiquiatría.
- Beck, J. (2011). *Cognitive and Behavioral Therapy. Basics and Beyond* (2da. ed.). New York, United States of America: The Guilford Press.
- Bornemann, B., & Singer, T. (2013). A Cognitive Neuroscience Perspective The ReSource Model. En T. Singer, & M. Bolz, *Bridging Practice and Science*. Alemania: Max Planck Society.
- Bornemann, B., & Singer, T. (2013). What do we (not) mean by training. En T. Singer, & M. Bolz, *Compassion. Bridging Practice and Science*. Alemania: Max Planck Society.
- Bozovic, D., Racic, M., & Ivkovic, N. (Octubre de 2013). Salivary Cortisol Levels as a Biological Marker of Stress Reaction. *Medicinski arhiv*, 67(5), 374-377 .
- Brod, S., Rattazzi, L., Piras, G., & D'Acquisto, F. (2014). 'As above, sobelow' examining the interplay between emotion and the immune system. *Immunology*, 143, 311-318.
- Brown, K., & Ryan, R. M. (2003). The benefits of being present: Mindfulness and its role in psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84(4), 822-848.
- Caballero, N., Fernández, M., Salas, J., Chapela, R., & Sánchez-Sosa, J. J. (2009). Efectos de una intervención psicológica cognitivo-conductual sobre la adhesión terapéutica y la ansiedad de pacientes asmáticos. *Revista Española de Asma*, 1(4), 97-106.
- Carlson, L. E., Speca, M., Faris, P., & Patel, K. D. (2007). One year pre-postintervention follow-up of psychological, immune, endocrine and blood pressure outcomes of mindfulness based stress reduction (MBSR) in breast and prostate cancer outpatients. *Brain, Behavior, and Immunity*, 21, 1038-49.
- Carlson, L. E., Speca, M., Patel, K. D., & Goodey, E. (2004). Mindfulness-based stress reduction in relation to quality of life, mood, symptoms of stress and levels of cortisol, dehydroepiandrosterone sulfate (DHEAS) and melatonin in breast and prostate cancer outpatients. *Psychoneuroendocrinology*, 29(4), 448-474.
- Carter, R. (2014). *The human brain book*. New York: DK publishing.
- Chung, M. C., Rudd, H., & Wall, N. (2012). Posttraumatic stress disorder following asthma attack (post-asthma attack PTSD) and psychiatric co-morbidity: The impact of alexithymia and coping. *Psychiatry Research*, 197, 246-252.

- Clark, D., & Beck, A. (2012). *Terapia cognitiva para trastornos de ansiedad*. Ciencia y práctica. España: Desclée de Brouwer.
- Creswell, J. D., Way, B. M., Eisenberger, N. I., & Lieberman, M. D. (2007). Neural correlates of dispositional mindfulness during affect labeling. *Psychosomatic Medicine*, 69, 560-565.
- D'Alessio, L. (2009). SNC, resiliencia y estrés. En L. D'Alessio, *Mecanismos neurobiológicos de la resiliencia* (págs. 17-27). Buenos Aires: Polemos.
- D'Zurilla, D'Zurilla, T., & Nezu, A. (2010). Problem-Solving Therapy. En K. Dobson (Ed.), *Handbook of Cognitive-Behavioral Therapies*. New York: The Guilford Press.
- Dhabhar, F., Saul, A., Holmes, T., Daugherty, C., Neri, E., Tillie, J., . . . Oberyszyn, T. (2012). High-anxious individuals show increased chronic stress burden, decreased protective immunity, and increased cancer progression in a mouse model of squamous cell carcinoma. *PLoS ONE*, 7(4), e33069.
- Didonna, F. (2011). *Manual Clínico de Mindfulness*. España: Desclée de Brouwer.
- Dionne, F., Ngô, T.-L., & Blais, M.-C. (2013). Le modèle de la flexibilité psychologique: une approche nouvelle de la santé mentale . *Santé mentale au Québec*, 38(2), 111-130.
- Duchesne, A., & Pruessner, J. (2013). Association between subjective and cortisol stress response depends on the menstrual cycle phase. *Psychoneuroendocrinology*, 38, 3155-3159.
- Ekman, E., & Ekman, P. (2013). Cultivating Emotional Balance: Structure, Research, and Implementation. En T. Singer, & M. Bolz, *Compassion. Bridging Practice and Science*. Alemania: Max Planck Society.
- Epstein, G., Halper, J., Manhart, E., Birdsall, C., McGee, M., Baron, K., & Lowenstein, S. (Julio-Agosto de 2004). A pilot study of mind-changes in adults with asthma who practice mental imagery. *Alternative Therapies*, 10(4), 66-71.
- Everly, G. (1989). *A Clinical Guide to the Treatment of the Human Stress Response*. Plenum Press.
- Fagundes, C., Glaser, R., & Kiecolt-Glaser, J. (2013). Stressful early life experiences and immune dysregulation across the lifespan. *Brain, Behavior, and Immunity*, 27, 8-12.
- Farré, J., Laceras, M., & Casas, J. (2001). Enciclopedia de Psicología. (Océano, Ed.)
- Favreau, H., Bacon, S., Labrecque, M., & Lavoie, K. (2014). Prospective Impact of Panic Disorder and Panic-Anxiety on Asthma Control, Health Service Use, and Quality of Life in Adult Patients With Asthma Over a 4-Year Follow-Up. *Psychosomatic Medicine*, 76, 147-155.
- Feldman, J., Lehrer, P., Hochron, S., & Schwartz, G. (2002). Defensiveness and Individual Response Stereotypy in Asthma. *Psychosomatic Medicine*, 64(2), 294-301.
- Fernández-Vega, M., Vargas, M., Regalado-Pineda, J., Chapela-Mendoza, R., & Salas-Hernández, J. (Julio-Agosto de 2005). Características de pacientes

- asmáticos mexicanos atendidos en consulta externa. *Revista de Investigación Clínica*, 57(4), 513-521.
- Filella, X., Molina, R., & Ballesta, A. (Enero de 2002). Estructura y función de las citocinas. *Medicina Integral*, 39(2), 63-71.
- Flores, M., Macías, N., Lozada, A., Sánchez, L., Díaz, E., & Barquera, S. (2013). Serum 25-hydroxyvitamin D levels among Mexican children ages 2 y to 12 y: a national survey. *Nutrition*, 29, 802-804.
- Freeman, L., & Welton, D. (2005). Effects of Imagery, Critical Thinking, and Asthma Education on Symptoms and Mood State in Adult Asthma Patients: A Pilot Study. *The journal of alternative and complementary medicine*, 11(1), 57-68 .
- García-Sancho, C., Fernández-Plata, R., Martínez-Briseño, D., Franco-Marina, F., & Pérez-Padilla, J. (2012). Prevalencia y riesgos asociados con pacientes adultos con asma de 40 años o más de la Ciudad de México: estudio de base poblacional. *Salud Pública de México*, 54(4), S91-S97.
- Germer, C., & Neff, K. (2013). The Mindful Self-Compassion Training Program. En T. Singer, & M. Bolz, *Compassion. Bridging Practice and Science*. Alemania: Max Planck Society.
- Gibson, P., Powell, H., Wilson, A., Hensley, M., Abramson, M., Bauman, A., . . . Roberts, J. (2008). Limited (information only) patient education programs for adults with asthma. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 1, CD001005.
- Gilbert, P. (2013). The Flow of Life. En T. Singer, & M. Bolz, *Compassion. Bridging Practice and Science*. Alemania: Max Planck Society.
- GINA. (2006). *Estrategia Goba para el manejo y prevención del asma*. GINA. Recuperado el 21 de Junio de 2015, de Global Initiative for Asthma: <http://www.ginasthma.org>
- GINA. (2015). *From the Global Strategy for Asthma Management and Prevention*. Report, Global Initiative for Asthma.
- Glenys, P., Cooper, C., Moore, J., Yadegarfar, G., Campbell, M., Esmonde, L., . . . Hutchcroft, B. (2012). Cognitive behavioural intervention for adults with anxiety complications of asthma: Prospective randomised trial. *Respiratory Medicine*, 106, 802-810.
- Goodwin, R., Bandiera, F., Steinberg, D., Ortega, A., & Feldman, J. (2012). Asthma and mental health among youth: etiology, current knowledge and future directions. *Expert Review of Respiratory Medicine*, 6(4), 397-406.
- Graham, J., Christian, L., & Kiecolt-Glaser, J. (August de 2006). Stress, Age, and Immune Function: Toward a Lifespan Approach. *Journal of Behavioral Medicine*, 29(4), 389-400.
- Greaves, C., Eiser, C., Seamark, D., & Halpin, D. (2002). Attack context: an important mediator of the relationship between psychological status and asthma outcomes. *Thorax*, 57, 217-221.
- Grossman, P. (2011). Defining Mindfulness by How Poorly I Think I Pay Attention During Everyday Awareness and Other Intractable Problems for

- Psychology's (Re)Invention of Mindfulness: Comment on Brown et al. (2011). *Psychological Assessment*, 23(4), 1034-1040.
- Grossman, P. (2013). Kindness and Compassion as Integral to Mindfulness. Experiencing the Knowable in a Special Way. En T. Singer, & M. Bolz, *Compassion. Bridging Practice and Science*. Alemania: Max Planck Society.
- Hangartner, D. (2013). Human Suffering and the Four Immeasurables A Buddhist Perspective on Compassion. En T. Singer, & M. Bolz, *Compassion. Bridging Practice and Science*. Alemania: Max Planck Society.
- Heinze, G., & Camacho, P. (2010). Guía Clínica para el Manejo de la Ansiedad. (S. Berenzon, J. del Bosque, j. Alfaro, & M. Medina-Mora, Edits.) México, México: Instituto Nacional de Psiquiatría.
- Huntley, A., White, A., & Ernst, E. (2002). Relaxation therapies for asthma: a systematic review. *Thorax*, 57, 127-131.
- IBL Internacional. (2014). IBL Internacional. *Cortisol ELISA. Ensayo inmunológico para la determinación cuantitativa in vitro de Cortisol libre en saliva humana y de Cortisol total en suero humano diluido*. Hamburg, Hamburg, Alemania. Recuperado el 22 de Octubre de 2014, de IBL Internacional: [www.IBL-International.com](http://www.IBL-International.com)
- Jacobson, E. (1938). *Progressive Relaxation*. Chicago: University of Chicago Press.
- Jácome, A. (2005). En *Fisiología Endócrina*. Bogotá: Kimprés Ltda.
- Jankowski, T., & Holas, P. (2014). Metacognitive model of mindfulness. *Consciousness and Cognition*, 64-80.
- Jerath, R., Edry, J., Barnes, V., & Jerath, V. (2006). Physiology of long pranayamic breathing: Neural respiratory elements may provide a mechanism that explains how slow deep breathing shifts the autonomic nervous system. *Medical Hypotheses*, 67(3), 566-571.
- Jevning, R., Wallace, R., & Beideback, M. (1992). The physiology of meditation. A review. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 16, 415-424.
- Johansson, S., Hourihane, J., Bousquet, J., Bruijnzeel-Koomen, C., Dreborg, S., Haahtela, T., . . . Wüthrich, B. (2001). A revised nomenclature for allergy. *Allergy*, 56, 813-824.
- Kabat-Zinn, J. (2003). Mindfulness-bases intervention in context: past, present and future. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 10(2), 144-156.
- Kannan, J., Bernstein, D., Bernstein, C., Ryan, P., Villareal, M., Smith, A., . . . Epstein, T. (21 de Julio de 2015). Significant predictors of poor quality of life in older asthmatics. *Annals of Allergy, Asthma & Immunology*, 15, 412-413.
- Kant, G., & D'Zurilla, T. (1997). Social Problem Solving as a Mediator of Stress-Related Depression and Anxiety in Middle-Aged and Elderly Community Residents. *Cognitive Therapy Research*, 21(1), 73-96.
- Kashdan, T., & Rottenberg, J. (2010). Psychological flexibility as a fundamental aspect of health. *Clinical Psychology Review*, 30, 865-878.
- Khoury, B., Lecomte, T., Fortin, G., Masse, M., Therien, P., Bouchard, V., . . . Hofmann, S. (2013). Mindfulness-based therapy: A comprehensive meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, 33, 763-771.



- Kirschbaum, C., Kudielka, B., Gaab, J., Schommer, N., & Hellhammer, D. (1999). Impact of Gender, Menstrual Cycle Phase, and Oral Contraceptives on the Activity of the Hypothalamus-Pituitary-Adrenal Axis. *Psychosomatic Medicine*, 61, 154-162.
- Kline, J., & Rose, R. (2014). Central Nervous System Influences in Asthma. En A. Brasier, *Heterogeneity in Asthma* (págs. 309-319). New York: Springer.
- Krygier, J. R., Heathers, J. A., Shahrestani, S., Abbott, M., Gross, J. J., & Kemp, A. H. (2013). Mindfulness meditation, well-being, and heart rate variability: A preliminary investigation into the impact of intensive Vipassana meditation. *International Journal of Psychophysiology: Official Journal of the International Organization of Psychophysiology*, 89(3), 305-313.
- Kumari, M., Badrick, E., Chandola, T., Adler, N. E., Epel, E., Seeman, T., . . . Marmot, M. G. (2010). Measures of social position and cortisol secretion in an aging population: findings from the Whitehall II study. *Psychosomatic Medicine*, 72(1), 27-34.
- Labrador, F., & Crespo, M. (2003). *Estrés*. Madrid: Síntesis.
- Landa, E., Martínez, A., & Sánchez-Sosa, J. (2013). Medicina basada en la evidencia y su importancia en la medicina conductual. *Psicología y Salud*, 23(2), 273-282.
- Lavalle-González, F., Villarreal-Pérez, J., González-González, G., Montes-Villarreal, J., Mancillas-Adame, L., Bautista-Medina, M., . . . Tamez-Pérez, H. (2011). Validación de la medición de cortisol en saliva de una población de adultos jóvenes. *Revista de Endocrinología y Nutrición*, 19(4), 146-148.
- Lazarus, R., & Folkman, S. (1986). *Stress, Appraisal and Coping*. New York: Springer Publishing Company.
- Leahy, R., Tirsch, D., & Napolitano, L. (2011). *Emotion Regulation in Psychotherapy*. New York: The Guilford Press.
- Lehrer, P., Feldman, J., Giardino, N., Song, H.-S., & Schmaling, K. (2002). Psychological Aspects of Asthma. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 70(3), 691-711.
- Lehrer, P., Katsamanis, M., Lu, S.-E., Feldman, J., Kranitz, L., Abraham, S., . . . Reynolds, R. (2008). Psychological treatment of comorbid asthma and panic disorder: A pilot study. *Journal of Anxiety Disorders*, 22, 671-683.
- Lehrer, P., Vaschillo, E., Vaschillo, B., Lu, S.-E., Scardella, A., Siddique, M., & Habib, R. (Agosto de 2004). Biofeedback Treatment for Asthma. *Chest*, 126(2), 352-361.
- Mascaro, J., Pace, T., & Raison, C. (2013). Mind your hormones! The endocrinology of Compassion. En T. Singer, & M. Bolz, *Compassion. Bridging Practice and Science*. Alemania: Max Planck Society.
- Matousek, R., Dobkin, P., & Pruessner, J. (2010). Cortisol as a marker for improvement in mindfulness-based stress reduction. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 16, 13-19.

- Méndez, F., & Olivares, J. (2005). Técnicas de autocontrol. En F. Méndez, & J. Olivares, *Técnicas de modificación de conducta* (págs. 371-408). Madrid: Biblioteca Nueva.
- Méndez, F., Olivares, J., & Moreno, P. (2005). Técnicas de reestructuración cognitiva. En J. Olivares, & F. Méndez, *Técnicas de Modificación de Conducta* (págs. 409-442). Madrid: Biblioteca Nueva.
- Méndez, F., Olivares, J., & Quiles, M. (2005). Técnicas de relajación y respiración. En J. Olivares, & F. Méndez, *Técnicas de modificación de conducta* (págs. 27-78). Madrid: Biblioteca Nueva.
- Miquel-Gomara Perelló, J., & Román Rodríguez, M. (Marzo de 2002). Medidor de Peak-flow: técnica de manejo y utilidad en Atención Primaria. *MEDIFAM*, 12(3), 206-213.
- Moreno, A. (Julio de 2012). Terapias Cognitivo-Conductuales de Tercera Generación (TTG): la Atención Plena / Mindfulness. *Revista Internacional de Psicología*, 12(1), 1-17.
- Nater, U., Skoluda, N., & Strahler, J. (Septiembre de 2013). Biomarkers of stress in behavioural medicine. *Psychiatry, medicine and the behavioural sciences*, 26(5), 440-445.
- Nathan, R., Sorkness, C., PharmD, Kosinski, M., Schatz, M., Li, J., . . . Pendergraft, T. (Enero de 2004). Development of the Asthma Control Test: A survey for assessing asthma control. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 113(1), 59-65.
- Nezu, A., Maguth, C., & Lombardo, E. (2006). *Formulación de casos y diseño de tratamientos Cognitivo Conductuales. Un enfoque basado en problemas*. México: El Manual Moderno.
- Nezu, C., Palmatier, A., & Nezu, A. (2004). Problem Solving Therapy for Caregivers. En E. Chang, T. D'Zurilla, & L. Sanna (Edits.), *Social Problem Solving: Theory, Research, and Training* (págs. 223-238). Washington, DC: American Psychological Association.
- Ngô, T.-L. (2013). Revue des effets de la méditation de pleine conscience sur la santé mentale et physique et sur ses mécanismes d'action. *Santé mentale au Québec*, 38(2), 19-34.
- Niles, A., Dour, H., Stanton, A., Roy-Byrne, P., Stein, M., Sullivan, G., . . . Craske, M. (2015). Anxiety and depressive symptoms and medical illness among adults with anxiety disorders. *Journal of Psychosomatic Research*, 78, 109-115.
- Olson, K., Marc, D., Grude, L., McManus, C., & Kellermann, G. (2011). The Hypothalamic-Pituitary-Adrenal Axis: The Actions of the Central Nervous System and Potential Biomarkers. En R. Klatz, & R. Goldman, *Anti-Aging Therapeutics Volume XIII* (págs. 91-11). Chicago: American Academy of Anti-Aging Medicine.
- OMS. (Noviembre de 2013). Fact sheet N°307. *Ashtma*.
- Pazmiño, F., & Navarrete-Jiménez, M. (2014). Mecanismos inmunológicos implicados en la patología del asma alérgica. *Revista de la Facultad de Medicina*, 62(2), 265-277.

- Pbert, L., Madison, M., Druker, S., Olendzki, N., Magner, R., Reed, G., . . . Carmody, J. (2012). Effect of Mindfulness Training on Asthma. *Thorax*, 67(9), 769-776.
- Pérez-Álvarez, M. (2006). La terapia de conducta de tercera generación. *EduPsykhé. Revista de Psicología y Pedagogía*, 5(2), 159-172.
- Pérez-Álvarez, M. (2012). Third-Generation Therapies: Achievements and challenges. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 12(2), 291-310.
- Pillai, R., & Calhoun, W. (2014). Introduction to Asthma and Phenotyping. En A. Brasier, *Heterogeneity in Asthma* (págs. 5-15). Galveston, Texas, USA: Springer.
- Quirós, J. (2003). Diagnóstico de alergias utilizando IgE alérgeno-específico. *Revista Médica Hospital Nacional de Niños (Costa Rica)*, 38(1-2), 20-25.
- Rimington, L., Davies, D., Lowe, D., & Pearson, M. (2001). Relationship between anxiety, depression, and morbidity in adult asthma patients. *Thorax*, 56, 266-271.
- Riveros, A., Castro, G., & Lara-Tapia, H. (2009). Características de la calidad de vida en enfermos crónicos y agudos. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 41(2), 291-304.
- Robles, R., Varela, R., Jurado, S., & Páez, F. (2001). Versión mexicana del Inventario de Ansiedad de Beck: propiedades psicométricas. *Revista Mexicana de Psicología*, 18(2), 211-218.
- Rosenberg, S., Miller, G., Brehm, J., & Celedón, J. (2014). Stress and asthma: Novel insights on genetic, epigenetic, and immunologic mechanisms. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 134(5), 1009-1015.
- Ross, C., Davis, T., & Macdonald, F. (Mayo de 2005). Cognitive-Behavioral Treatment Combined With Asthma Education for Adults With Asthma and Coexisting Panic Disorder. *Clinical Nursing Research*, 14(2), 131-157.
- Rosser, F., Forno, E., Cooper, F., & Celedón, J. (Junio de 2014). Asthma in Hispanics An 8-Year Update. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 189(11), 1316-1327.
- Salas Hernández, J., Fernández Vega, M., & Almeida Arvizu, V. M. (2009). Clasificación del asma. *Neumología y Cirugía de Tórax*, 68(S2), S143-S148.
- Sánchez-Sosa, J. J. (2002). Treatment adherence: The role of behavioral mechanisms and some implications for health care interventions. *Revista Mexicana de Psicología*, 19(1), 85-92.
- Sánchez-Sosa, J. J. (2008). Competencias científicas y profesionales: Cimientos metodológicos y de integración en las ciencias del comportamiento. En C. Carpio, *Competencias profesionales y científicas del psicólogo* (págs. 247-282). México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Schneider, A., Löwe, B., Joachim Meyer, F., Biesseckera, K., Joos, S., & Szecsenyi, J. (2008). Depression and panic disorder as predictors of health outcomes for patients with asthma in primary care. *Respiratory Medicine*, 102, 359-366.

- Schubert, C. (2014). Psychoneuroimmunology of the Life Span: Impact of Childhood Stress on Immune Dysregulation and Inflammatory Disease in Later Life. *Psychother Psych Med*, 64, 171-180.
- Siegel, R. (2010). *La solución mindfulness. Practicas cotidianas para problemas cotidianos*. España: Desclée de Brouwer. .
- Simkin, D., & Black, N. (2014). Meditation and Mindfulness in Clinical Practice. *Child & Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 487-534.
- Taylor, S. (2010). *Psicología de la Salud*. México: McGraw Hill.
- Tenzin Gyatzo. (1998). *Hacia la paz interior*. Barcelona: Apóstrofe.
- Tenzin Gyatzo. (2004). *Adiestrar la mente*. España: Ediciones Dharma.
- Tenzin Gyatzo. (2010). *La meditación paso a paso*. España: Grijalbo.
- Tenzin Gyatzo. (2010). *La meditación paso a paso*. España: Grijalbo.
- Tsoukas, M. A., Krishnamoorthy, P., Richards, B. J., Pepe, C., & Christopoulos, S. (2014). Adrenal suppression with cushingoid features from inhaled corticosteroid therapy in an adult asthmatic patient. *American Journal of Medicine*, 127(5), 1.
- Van Lieshout, R., & MacQueen, G. (2008). Psychological Factors in Asthma. *Allergy, Asthma, and Clinical Immunology*, 4(1), 12-28.
- Vargas, M. (2009). Epidemiología del asma. *Neumología y Cirugía de Tórax*, S91-S97.
- Vega-Michel, C., & Camacho, E. (2012). Variables sociodemográficas, hábitos de vida y niveles de cortisol en adultos de México. *Pensamiento Psicológico*, 10(2), 9-21.
- Westermann, I. J., Demir, A., & Herbst, V. (2004). Determination of cortisol in saliva and serum by a luminescence-enhanced enzyme immunoassay. *Clinical Laboratory*, 50(1-2), 11-24.
- Yorke, J., Fleming, S., & Shuldham, C. (2009). Psychological interventions for adults with asthma. (L. ohn Wiley & Sons, Ed.)