

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ**

**Colegio de Ciencias Sociales y Humanidades**

**Intervención Cognitiva Conductual para Ansiedad en Niños y Adolescentes para la reducción de Ataques Asmáticos.**

**Proyecto de Investigación**

**María Isabel Romero Calderón**

**Psicología Clínica**

Trabajo de titulación presentado como requisito  
para la obtención del título de  
Psicóloga Clínica

Quito, 8 de mayo de 2018

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ**  
**COLEGIO CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES**

**HOJA DE CALIFICACIÓN  
DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

**Intervención Cognitiva Conductual para ansiedad en Niños y Adolescentes para  
la reducción de Ataques Asmáticos.**

Calificación:

Nombre del profesor, Título académico

Mariel Paz y Miño, Ph.D.

Firma del profesor \_\_\_\_\_

Quito, 8 de mayo de 2018

### **Derechos de Autor**

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma del estudiante:

---

Nombres y apellidos:

María Isabel Romero Calderón

Código:

00126946

Cédula de Identidad:

1716763204

Lugar y fecha:

Quito, 8 de mayo de 2018

## RESUMEN

**Antecedentes:** El asma es la enfermedad crónica respiratoria más común en la infancia y se sabe que los factores psicológicos como la ansiedad tienen un efecto importante en la misma (Benítez, et al., 2005). Los factores emocionales pueden determinar el curso de esta enfermedad así como su mantenimiento. A pesar de esto actualmente la mayoría de tratamientos se enfocan únicamente en el uso de fármacos y no en las intervenciones psicológicas como tratamiento complementario (Stone, et al., 2005). **Metodología:** Para esta investigación se ha seleccionado una muestra de 378 niños entre los 10 y 14 años que padezcan asma. De estos niños se seleccionará aquellos que tengan ansiedad. El nivel de ansiedad será determinado por el inventario STAIC. Con los individuos de la muestra que presenten ansiedad se realizará 12 sesiones de terapia cognitiva conductual. Durante este periodo de tiempo se medirá en dos ocasiones más el nivel de ansiedad; a las 6 semanas y al finalizar las 12 semanas. Durante este tiempo se llevará un diario para tener un registro de la cantidad de ataques de asma que presentan los adolescentes. **Resultados:** Los resultados en base a la revisión literaria es que se disminuirán los ataques de asma después de recibir TCC por 12 sesiones ya que los niveles de ansiedad se han reducido o eliminado. Adicionalmente la calidad de vida de los participantes ha mejorado significativamente y tienen mayor control sobre su enfermedad. **Conclusiones:** La terapia cognitiva conductual permite reducir los niveles de ansiedad en pacientes con enfermedades crónicas como el asma. Por lo que los síntomas del asma se reducen y los pacientes logran manejar de mejor manera su enfermedad.

**Palabras Claves:** asma, ansiedad, factores psicosociales, adolescentes, terapia cognitiva conductual.

## ABSTRACT

**Background:** Asthma is the most common chronic respiratory disease in childhood and it is known that psychological factors such as anxiety have an important effect on it (Benítez, et al., 2005). Emotional factors can determine the course of this disease as well as its maintenance. Despite of this most of the treatments currently focus on the use of medicine and not on psychological interventions as complementary treatment (Stone, et al., 2005).

**Methodology:** For this research a sample of 378 children between the ages of 10 and 14 who have asthma has been selected. Of these children the ones that suffer from Anxiety are selected. The station level will be determined by the STAIC inventory. Twelve sessions of cognitive behavioral therapy will be carried out with the individuals in the sample who present anxiety. During this period of time the level of anxiety will be measured twice; at 6 weeks and at the end of 12 weeks. During this time, a diary will be kept to keep track of the number of asthma attacks that adolescents present. **Results:** The results based on the literary review is that asthma attacks were reduced after receiving CBT for 12 sessions since anxiety levels have been reduced or eliminated. In addition, the quality of life of the participants has improved and they have more control over their disease. **Conclusions:** Cognitive behavioral therapy allows reducing levels of anxiety in patients with chronic diseases such as asthma. So the symptoms of asthma are reduced and patients area able to manage their asthma in a more positive way.

Key words: asthma, anxiety, psychosocial factors, adolescents, cognitive behavioral therapy.

**TABLA DE CONTENIDO**

<b>Introducción.....</b>	<b>7</b>
<b>Revisión de la literatura.....</b>	<b>11</b>
<b>Metodología.....</b>	<b>22</b>
<b>Resultados esperados.....</b>	<b>29</b>
<b>Discusión.....</b>	<b>32</b>
<b>Referencias.....</b>	<b>36</b>
<b>Anexo A: Inventario de Ansiedad STAIC.....</b>	<b>39</b>
<b>Anexo B: Formulario de Consentimiento Informado.....</b>	<b>41</b>

## INTRODUCCIÓN

El asma es una enfermedad respiratoria que se puede presentar desde la infancia y es crónica ya que no existe una cura definitiva (Brunner, Farana & Romero, 2004). En el Ecuador existe un número significativo de niños y adolescentes que padecen esta enfermedad. Muchos de los factores desencadenantes de un ataque de asma son psicosociales. Algunos de estos son la comorbilidad psiquiátrica con trastornos del estado de ánimo, alcoholismo, bajo nivel socioeconómico entre otros (Jáuregui, Tejedor, 2004). Es por esto que desde esta perspectiva psicológica se puede abordar el tema del asma en los niños y adolescentes. Dentro de los factores psicosociales más relevantes se encuentran los factores emocionales como el estrés, ansiedad y depresión (Fernández, 1998). De estos la ansiedad a sido uno de los componentes más estudiados dentro de la psicología por su prevalencia.

Es así que el propósito de este trabajo es saber, ¿cómo y hasta qué punto una intervención cognitiva conductual en adolescentes para reducir los niveles de ansiedad puede ayudar a prevenir ataques de asma?

Por otra parte el objetivo de esta investigación es revisar los estudios realizados con respecto a ansiedad, su relación con el asma y proponer posibles intervenciones en conjunto

Esta investigación es relevante en el contexto ecuatoriano ya que existe un número significativo de familias y entornos afectados por la enfermedad del asma. De igual manera desde la psicología se puede abordar este tema buscando posible tratamientos que tengan correlación con el asma en adolescentes.

A continuación se dará un contexto de la enfermedad en sí y su incidencia en el Ecuador además de la problemática e importancia de un tratamiento psicológico conjunto para el asma.

### **Antecedentes**

El asma es una enfermedad de las vías respiratorias, en donde hay una inflamación de las mismas de esta forma la cantidad de aire que puede pasar es menor. En un estudio realizado en Argentina con 137 pacientes se encontró que existe una mayor prevalencia de asma en hombres, con un porcentaje del 57% y que la mayoría de los casos se presentan en el primer año de vida disminuyendo su diagnóstico gradualmente hasta los 15 años (Brunner, Farana & Romero, 2004).

Existen varios detonantes para que se inflamen las vías respiratorias y se produzca un ataque de asma. Uno de los detonantes más grande como precipitante de un ataque son los factores psicosociales (Jáuregui, Tejedor 2014). Dentro de estos factores están la comorbilidad con enfermedades psiquiátricas, como la depresión y la ansiedad.

Detrás de estos factores psicosociales existe un mecanismo fisiológico que los explica. Por una parte los factores emocionales pueden provocar hiperventilación lo cual genera sequedad de las vías respiratorias y como consecuencia se puede generar un ataque de asma. Además las investigaciones demuestran que respuestas emocionales negativas pueden alterar el funcionamiento y regulación del eje HPA, Hipotálamo-Hipófisis-Adrenal Lo que sucede en este caso es que el estrés puede generar una secreción excesiva de cortisol el cual puede generar dentro del cuerpo citoquinas pro inflamatorias las que afectan las vías respiratorias generando un ataque de asma (Jáuregui, Tejedor 2014). En el caso de un bajo nivel socioeconómico existe un mayor riesgo a estar expuestos a situaciones de riesgo, estrés o ansiedad. Como consecuencia se produce lo explicado anteriormente con mayor frecuencia.

Para el diagnóstico de esta enfermedad existen algunos factores importantes a tomar en cuenta. Entre los síntomas más comunes se encuentran los siguientes: tos, disnea, silbancias, polipnea, respiración corta, taquipnea y fatiga. Dentro de estos síntomas la tos en especial es una expresión importante de la enfermedad por lo que se debe tomar en cuenta ya



que en ocasiones se la puede confundir con tos como consecuencia de otra enfermedad pulmonar. Adicional a los síntomas se realizaran algunos exámenes médicos para verificar que concretamente se trata de asma bronquial. Algunos de los estudios que se realizan al paciente son: estudios funcionales respiratorios, radiografía de tórax entre otros exámenes de laboratorio (Stone, García, López, Barragán & Sánchez, 2005)

En cuanto al tratamiento este va a depender de la edad del paciente, el tipo y grado de asma que tenga. Una vez hechas estas distinciones se elige entre dos tipos de medicamentos que son los más comunes: medicamentos de acción rápida y medicamentos preventivos de largo plazo. Adicionalmente se sabe que los medicamentos que se consumen como por vía de inhalación que han mostrado una alta eficacia en el tratamiento. Esto se debe a que liberan una cantidad concentrada del medicamento directo a las vías respiratorias. Como se ha visto la gran parte de los tratamientos utilizados son los farmacológicos (Stone, García, López, Barragán & Sánchez, 2005). Conociendo sobre la incidencia que tiene la ansiedad como detonante para un ataque de asma se busca tratamientos psicológicos complementarios que podrían ayudar a la enfermedad

### **Problema**

Dentro de nuestro país el asma se presenta de manera importante afectando al 10% de la población juvenil (andes.info.ec, 2013) Adicionalmente se conoce que los factores psicosociales son uno de los componentes de riesgo más altos en el asma. De estos factores varios de ellos pueden ser tratados para evitar un ataque de asma y disminuir la gravedad de la enfermedad.

Varios de estos factores psicosociales son ignorados como factores de riesgo en esta enfermedad y no son tratados para reducir su impacto en el asma. Especialmente aquellos que están asociados a emociones negativas, estrés y comorbilidad con enfermedades psiquiátricas como depresión y ansiedad (Jáuregui, Tejedor, 2004).

Actualmente la mayor parte de tratamientos se enfocan únicamente en el aspecto farmacológico y no integra como una prioridad los aspectos psicosociales, en especial aspectos emocionales como la ansiedad que como se ha mencionado es de gran impacto para el proceso de esta enfermedad crónica.

**Pregunta**

¿Cómo y hasta qué punto una intervención en niños y adolescentes para reducir los niveles de ansiedad puede ayudar a prevenir ataques de asma?

## REVISIÓN DE LA LITERATURA

La revisión de literatura se enfocará en investigación relevante a los temas principales de esta investigación. Estos temas son el Asma, la ansiedad y la terapia cognitivo conductual. Como fuentes de este marco teórico se tendrán artículos científicos de revistas académicas desde el año 2004. Adicionalmente se contará con libros para exponer temas desde el ámbito psicológico. Entre otras fuentes importantes se encuentra el instituto ecuatoriano de censo y la OMS las cuales brindan información estadística sobre la población de la cual se va a tratar.

### Formato de Revisión de Literatura

A continuación, se expondrá información importante acerca del asma y su evolución en la historia, la ansiedad y su relación y presencia en enfermedades crónicas respiratorias como el asma. Finalmente se expondrá literatura acerca de la terapia cognitiva conductual y su eficacia para tratar la ansiedad y como puede ser una posible intervención complementaria para disminuir los ataques de asma.

### Asma

Para contextualizar el asma bronquial se hablará de su registro a través de la historia hasta las formas de tratamiento más recientes. Con esto se busca entender la enfermedad y donde se encuentra actualmente. En primer lugar se tiene el origen de la palabra Asma. Esta proviene del verbo griego *aazein* que quiere decir exhalar con la boca abierta o jadear (Gurrola & Huerta, 2013). A través de los tiempos los síntomas y características del asma se han identificado en diferentes culturas por medio de narraciones históricas. Por ejemplo en la cultura griega Héctor y Ajax, personajes mitológicos, presentan síntomas como sudor y dificultad para respirar que son descritos como asma. Por otra parte en la medicina oriental en los años 460-37s a.C. se dan las primeras menciones sobre el asma, por parte de Hipócrates, como un síntoma que representa dificultad para respirar más no una enfermedad. Luego Cornelius Celsus en el año 25 d.C. reporta diferentes niveles de dificultad respiratoria en

donde se incluyen términos como disnea y orthopnea. Posteriormente en el 130-200 d.C. Galeno modifica las ideas iniciales de Hipócrates y define el asma como “una enfermedad que se caracteriza por presentar una respiración acelerada, corta y ruidosa, es decir, dificultad respiratoria, pero sin la presencia de fiebre” (Gurrola & Huerta, 2013).

En el año de 1512 se traduce un escrito de Arateus de Capadocia al latín. En este escrito se enfatiza la tos seca y las silbancias además de la dificultad de dormir en posición boca arriba. Adicionalmente en este escrito se señala que la respiración agitada y ruidosa del asmático produce miedo y ansiedad en la persona. A mediados del siglo XVII se comienza a diferenciar los tipos de asma y en el año 1860 Henry Hyde Salter realiza una publicación en donde se describen los síntomas durante una crisis asmática. Finalmente en el siglo XX se entiende la fisiopatología del asma. En 1911 se empieza a investigar sobre los tratamientos para esta enfermedad (Gurrola & Huerta, 2013).

Actualmente se sabe que el asma bronquial es una enfermedad crónica que afecta a personas de todas las edades. En ocasiones esta enfermedad puede presentarse de forma severa e incluso puede llegar a ser fatal (Jimenez, Fernández, Sarmiento, González & Ruiz, 2001). Según estudios realizados se ha encontrado que el asma bronquial es considerada la enfermedad crónica pulmonar más frecuente, no transmisible. En el 80% de los casos la enfermedad se presenta antes de los 15 años y antes de los 5 años en un 75% (De la Vega; Pérez & Bezos, 2010).

### Fisiopatología del Asma

Con respecto a la fisiopatología del asma se sabe que los primeros estudios fisiológicos se realizaron a finales del siglo XIX por Osler. A través de un microscopio se pudo ver la inflamación en células epiteliales en los bronquios en pacientes asmáticos. En el año de 1922 Huber y Kostler realizan un estudio en donde se encontraron características específicas en pacientes que sufrían la enfermedad. Algunas de estas características son:

complicaciones en la mucosa, engrosamiento de las paredes bronquiales, hipertrofia del músculo liso, entre otras. A partir del año 1970 se conocen algunas causas de constricción de los bronquios, es decir causas que provocan un ataque de asma. Estas se describieron como ejercicio, infecciones virales y contaminaciones del aire (Gurrola & Huerta, 2013).

Por otra parte en el siglo XVIII el DR. Henry Hyde Salter demostró que el sistema nervioso tiene una función importante en la fisiopatología de esta enfermedad. Se demostró que los pulmones y sistema respiratorio está innervado por el sistema simpático, sistema parasimpático, noradrenérgico y norcolinérgico. Lo que provoca que cuando existen desequilibrios excitatorios e inhibitorios se produce la patología (Gurrola & Huerta, 2013).

#### Tratamiento

En cuanto al tratamiento del asma bronquial existen varias opciones. En el siglo XX Orville Brown publicó una recopilación de métodos para controlar la enfermedad. Entre estos se encuentra una dieta saludable, descanso adecuado, ejercicios de respiración, vivir en el campo y masajes con vibraciones en el tórax (Gurrola & Huerta, 2013). En el año de 1938 se introdujeron los inhaladores y lo que significó un incremento en medicamentos como nitritos orgánicos, estramonio, belladona y atropina. Según Gurrola y Huerta el inicio del uso de fármacos comienza en los años 20 (2013). Se empieza a utilizar supositorios que contienen teofilina y posteriormente aminofilina en 1937, el cual fue suspendido tiempo después debido a los efectos secundarios que presentaban. Los cuales se presentaban con mayor adversidad que beneficio del medicamento, llegando incluso a ser tóxico para la persona (Gurrola & Huerta, 2013).

Durante las décadas de los años 50, 60 y 70 se desarrollaron varios medicamentos que tenían un efecto adrenérgico. Algunos de ellos son el albuterol y terbutalina. Estos se convirtieron durante ese periodo de tiempo en los tratamientos de elección para obstrucciones agudas del tracto respiratorio. Ulteriormente los nuevos medicamentos se presentaron de

forma combinada en especial en esteroides inhalados. En ese entonces el tratamiento se enfocó en el broncoespasmo agudo. Después de nuevas investigaciones realizadas por años y mayor conocimiento sobre la fisiopatología de esta enfermedad se ha cambiado el enfoque del tratamiento hacia la prevención crónica de los bronquiolos. En el año de 1970 se introdujo al tratamiento la betametasona y beclometasona en presentación inhalada y con una duración más prolongada. Posteriormente a finales del siglo XX se dejó de tratar el asma de forma empírica y se han creado guías y manuales estandarizados para un mejor control de la enfermedad de los pacientes con asma (Gurrola & Huerta, 2013).

En una guía realizada para el manejo del Asma en España se señala que el propósito del tratamiento con fármacos es el controlar y mantener estable la enfermedad. Esto con el propósito de que la persona que la padece pueda realizar sus actividades de forma regular. Para el control de la enfermedad, existen algunos factores como la gravedad, la edad del paciente y sus antecedentes clínicos. No todos los pacientes presentan la necesidad del uso de fármacos de forma diaria (Plaza; Álvarez, López-Viña & Llaguer, 2015). En la tabla que se encuentra en el Anexo A. se detalla los medicamentos que se utilizan dependiendo de la gravedad de la enfermedad. Según la misma guía se describe que la manera de empleo de la medicación que más se utiliza es a través de inhaladores. Esto se debe a que mediante este mecanismo se asegura una mayor y más rápida distribución del medicamento hacia las vías respiratorias.

En el caso específico del tratamiento del asma para niños se necesitan alcanzar algunos criterios que aseguran el control efectivo de la enfermedad. Algunos de estos son identificar cuales son los factores desencadenantes o que empeoran el asma y evitar su aparición. Seleccionar el medicamento adecuado para el caso específico, educar a los pacientes y sus familias para el manejo adecuado de la enfermedad. Monitorear de manera

constante el tratamiento y realizar ajustes de ser necesario para conseguir control a largo plazo (Stone, García, López, Barragán & Sánchez, 2005).

Lo que se busca con el tratamiento del asma es que los síntomas crónicos sean mínimos e idealmente ninguno, episodios agudos infrecuentes, que el paciente no tenga limitación en sus actividades regulares incluyendo el ejercicio, una función pulmonar cercana a lo normal, mínimos o ningún efecto adverso al medicamento y que no se presenten necesidades de asistir a emergencias del hospital (Stone, et al., 2005). Por otra parte para la selección de el tipo de medicación se debe saber que existen dos clasificaciones. La primera son los medicamentos de acción rápida los cuales son broncodilatadores que se utilizan en ataques y para alivio de síntomas, estos actúan de manera rápida. Por otra parte existen los medicamentos preventivos a largo plazo. Estos por lo general son anti-inflamatorios y tienen la función de prevenir los síntomas y crisis-agudas.

Después de haber revisado la historia del asma a través de los años en diferentes culturas y con diferentes características hemos logrado generar un panorama general de la enfermedad. Por otra parte se ha identificado como se presenta el asma en la actualidad y cuales son las formas más comunes para su tratamiento. Se ha especificado el tipo de medicación farmacológica y lo que se busca alcanzar con el tratamiento.

### **Ansiedad**

A través de los años la ansiedad ha sido una de las enfermedades mentales con más estudios. En base a eso existen también varias formas en que se define y conceptualiza la ansiedad. La ansiedad es un estado de ánimo en el que se ven involucrados varios aspectos de la persona. Algunos de estos son emocional, fisiológico, neurológico y conductual (Durand y Barlow, 2014, p. 123). La ansiedad se puede presentar de forma habitual por lo que se considera de forma global la patología psiquiátrica más frecuente. Se dice que la ansiedad es una respuesta emocional básica que permite a la persona adaptarse a situaciones nuevas,

intensas o peligrosas (Ortuño, 2010). Por lo que en ocasiones niveles bajos de ansiedad son beneficiosos para la persona. La ansiedad puede darnos energía necesaria para hacer cosas que sin esta no podríamos (Durand y Barlow, 2014, p. 125). La ansiedad se vuelve problemática cuando la persona no puede controlarla o afecta varias áreas de su vida.

Existen varios factores que definen la etiología de esta enfermedad. Estos factores son los siguientes:

*Factores biológicos:* Existe activación en el sistema nervioso simpático, se aumenta la liberación de neurotransmisores como las catecolaminas, mayor actividad en la corteza temporal y cambios en los neurotransmisores como la serotonina, dopamina, noradrenalina y GABA.

*Factores psicodinámicos:* aparición de impulsos inconscientes que no son socialmente aceptables y generan el sentimiento de ansiedad.

*Factores conductuales o de aprendizaje:* como la sensibilización al estrés.

*Factores genéticos:* estudios sugieren que existe algún componente genético en la aparición de la ansiedad.

(Ortuño, 2010).

La ansiedad se asocia con circuitos específicos del cerebro y sistemas de neurotransmisores. Como ejemplo se ha encontrado que niveles bajos GABA esta asociada con mayores niveles de ansiedad. Además el sistema noradrenérgico y serotoninérgico también se ha visto relacionado con la ansiedad (Durand y Barlow, 2014, p. 125).

La ansiedad se puede clasificar en diferentes trastornos en base a los síntomas que se presentan. Uno de los más comunes es el trastorno de ansiedad generalizada. Este trastorno sucede cuando hay un estado constante de ansiedad y preocupación excesiva y sin una causa específica. Se presenta en la mayoría de los casos antes de los 25 años y existen algunos factores de riesgo para padecerla. En el doble de los casos se presenta en mujeres, personas



desempleadas, historia familiar de padecimiento de esta enfermedad, situación de estrés ambiental, antecedentes de trauma emocional o físico, rasgos de personalidad y el padecimiento de una enfermedad crónica (Ortuño, 2010). Una de las enfermedades psiquiátricas con las que presenta una gran comorbilidad es la depresión con un 60% (Ortuño, 2010).

Para la etiología del trastorno de ansiedad generalizada existen de igual manera algunos factores. Estos son los siguientes:

*Factores biológicos:* Como se mencionó anteriormente existen evidencias que sugieren el factor genético de heredabilidad de un trastorno de ansiedad generalizada. A su vez existen varios componentes en el sistema neurológico que están presentes en el padecimiento de este trastorno. El córtex cingulado frontal presenta una hiperactividad el cual determina la preocupación excesiva, estructura que se relaciona con el tálamo; que a su vez se activa cuando hay un estado de hipervigilancia, los ganglios basales son responsables de la tensión motora y a su vez se relacionan con el lóbulo temporal que manifiesta los síntomas de desregulación en los sistemas gabaérgico, noradrenérgico y serotoninérgico (Ortuño, 2010).

*Factores psicosociales:* Algunas de las causas en este factor son el tipo de educación en la infancia, acontecimientos estresantes en la vida de la persona y sus relaciones interpersonales.

*Factores cognitivos:* Existen algunos rasgos en la personalidad que pueden ser desencadenantes para padecer trastorno de ansiedad generalizada. Rasgos como preocupación en detalles menos importantes, percepción disminuida de su capacidad para enfrentarse a distintas situaciones.

Todos estos factores son los que en combinación permiten que se desarrolle el trastorno de ansiedad generalizada. Para que el trastorno de ansiedad generalizada sea diagnosticado debe cumplir ciertos criterios que se exponen en el DSM V.

Otras clasificaciones de la ansiedad pueden ser la fobia social, trastorno de ansiedad por separación, fobia específica, trastorno de pánico sin agorafobia, trastorno con agorafobia, agorafobia sin trastorno de pánico y trastorno obsesivo compulsivo.

### Tratamiento

Para el tratamiento de la ansiedad es importante entender que este se puede dar desde varios enfoques, con varios recursos y elementos. El tratamiento para la ansiedad suele ser muy efectivo combinando psicoterapia con el uso de fármacos. Uno de los fármacos que se utiliza con mayor frecuencia son las benzodiazepinas, aunque estas tengan varios efectos secundarios y se ha demostrado una utilidad hasta de 6 meses en donde muchas veces se genera dependencia (Durand y Barlow, 2014, p. 133). Otras alternativas de tratamiento son los antidepresivos. Por otra parte se ha demostrado que el tratamiento psicológico para la ansiedad tiene los mismos resultados a corto plazo que los fármacos, sin embargo a largo plazo el tratamiento psicológico es más efectivo (Durand y Barlow, 2014, p. 133).

### **Terapia Cognitiva Conductual**

La terapia cognitivo conductual es un modelo de terapia desarrollado en los años 60 por el Dr. Aaron Beck. Este modelo se desarrolló inicialmente para tratar la depresión y tiene como primicia el enfoque en el presente y en los problemas actuales del paciente. Este modelo de terapia busca modificar el pensamiento para de esta forma modificar conductas que no son adaptativas en el paciente. Después de algún tiempo Beck junto con otros investigadores modificaron la terapia para que pueda adaptarse a cualquier problema o trastorno psiquiátrico teniendo gran éxito en la aplicación de la terapia (Beck, 2011).

El modelo cognitivo, en el cual se basa esta terapia, propone la teoría de que cualquier problema psicológico es una consecuencia de distorsiones cognitivas que muestra el paciente. Cuando se logra cambiar esas distorsiones cognitivas por unas más apegadas a la

realidad y adaptativas se logra cambiar de forma positiva el estado de ánimo y comportamiento de la persona (Beck, 2011).

A través de los años y con varios estudios realizados se ha comprobado que la terapia cognitiva muestra grandes resultados. Por otra parte en los años 80 se demostró como la terapia cognitiva puede adaptarse a cualquier edad, desde niños de preescolar hasta personas mayores. Adicionalmente en los últimos años se ha dado uso de este modelo de terapia en casos no psiquiátricos como en estudiantes de escuelas además de personas que sufren enfermedades crónicas (Beck, 2011).

Otro enfoque en donde se demuestra la eficacia de la terapia cognitiva conductual es en la neuroanatomía. El completar un proceso de este tipo de terapia de forma exitosa a demostrado que puede modificar estructuras del cerebro que anteriormente estaban involucradas en el desarrollo de psicopatologías como trastornos de ansiedad y depresión (Sakai, et al., 2006). En un estudio realizado en Japón se descubrió como se reduce la hiperactivación de ciertas áreas del cerebro, en trastornos de ansiedad, después de utilizar psicoterapia cognitiva conductual.

Una gran ventaja que muestra la terapia cognitivo conductual es que esta se puede adaptar para diferentes poblaciones y diferentes medios. Además de que ha sido efectivo en una amplia variedad de psicopatologías (Beck, 2011). En el año 2013 se publicó una iniciativa del Beck Institute en donde se pretende entrenar a profesionales de la salud mental en escuelas y colegios para que puedan impartir terapia cognitiva (Creed, et al., 2013). Esto se debe a que se ha probado ser efectiva en edades infantiles y en la adolescencia.

### **Terapia cognitiva conductual en ansiedad y enfermedades crónicas**

Dentro del tratamiento para la ansiedad por parte de la terapia cognitiva conductual se tiene como concepto básico los esquemas. Los esquemas son estructuras de pensamiento a través de las cuales las personas procesan toda la información que reciben. Estos esquemas se

forman desde la infancia y son las estructuras por las cuales se perciben las personas a sí mismas y al mundo. Los esquemas pueden ser rígidos o flexibles. Cuando existe rigidez es difícil que la persona cambie algún pensamiento o creencia que se desarrolló desde su niñez. Cuando los esquemas son flexibles, estos pensamientos y creencias se pueden adaptar a diferentes realidades y circunstancias. Es decir que en base a estos esquemas que cada individuo tiene se puede experimentar la ansiedad por la forma como se ve a sí mismo y al mundo (Biglieri & Vetere, 2011).

Por otra parte la terapia cognitiva conductual en la ansiedad busca modificar pensamientos automáticos que generan ansiedad en la persona y cambiarlos por pensamientos más racionales. Al cambiar estos pensamientos los comportamientos muestran menos conductas ansiosas. En niños y adolescentes se trabaja en reconocer e identificar cuáles son los sentimientos y emociones ansiosas. También se trabaja en identificación de distorsiones cognitivas, comunicación, asertividad y solución de problemas (Biglieri & Vetere, 2011).

Existen estudios en donde se ha demostrado que la terapia cognitivo conductual para la ansiedad es efectiva ya que modifica ciertas regiones cerebrales que están relacionadas con la aparición de el trastorno de ansiedad. En el artículo titulado *Cognitive theory and Therapy of Anxiety and depression: Convergence with neurobiological findings* se presentan estos descubrimientos neurobiológicos (Clark & Beck, 2010). Esto nos permite ver como este modelo de terapia es beneficioso para las personas que padecen ansiedad. Otro estudio realizado con cerca de 500 pacientes que tenían síntomas de ansiedad y depresión mostró ser efectivo. En este se mostró como más de la mitad de los pacientes después de 8 sesiones mostraron disminución significativa en los síntomas de depresión o una remisión total de los trastornos (James; Soler & Weatherall, 2005).

En estudios más relacionados a nuestro medio y población de estudio se ha encontrado que la terapia cognitivo conductual es beneficiosa en poblaciones que sufren

enfermedades crónicas como el asma. En un estudio realizado en Puerto Rico con cerca de 100 niños que padecían enfermedades crónicas se encontró que después de realizar terapia cognitiva conductual los niveles de depresión y ansiedad disminuyeron. Como consecuencia de esto el manejo de la enfermedad en estos niños fue mejor (Rosselló & Berríos, 2003).

De igual manera se ha visto como la TCC mejora la calidad de vida de pacientes que tienen enfermedades crónicas al disminuir la sintomatología de su enfermedad. Esto se da después de que los pacientes, a través de la terapia logran un mejoramiento en estilos de afrontamiento conductual, mayor análisis lógico y resolución de problemas (Riveros; Cortázar; Alcazar & Sánchez-Sosa, 2005).

## **METODOLOGÍA Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

### **Justificación de la metodología seleccionada**

Con el propósito de responder la pregunta ¿cómo y hasta qué punto una intervención, en adolescentes, para reducir los niveles de ansiedad puede ayudar a prevenir ataques de asma? Se diseñará un estudio cuantitativo. Según Hernández, Fernández y Baptista (2010) en el libro Metodología de la Investigación definen a la investigación cuantitativa como; secuencial y probatoria. Esto quiere decir que sigue cierto proceso para obtener resultados que buscan probar teorías o hipótesis. En donde cada etapa precede a la siguiente, se establecen hipótesis y variables. En este caso las variables y resultados son medibles y se analizan las mediciones obtenidas utilizando, en varias ocasiones, métodos estadísticos. En el caso de una investigación cuantitativa las mediciones se representan mediante números y el análisis se hace en base a las predicciones iniciales planteadas en la hipótesis y a la teoría ya existente.

Adicionalmente es importante mencionar que en un estudio cuantitativo se busca generalizar en base a una muestra seleccionada a un grupo más grande. Además este tipo de estudio busca diseñar experimentos o investigaciones que puedan replicarse posteriormente (Hernández, Fernández & Baptista, 2010).

En base a la pregunta de investigación planteada es importante mencionar que este estudio tiene un alcance de tipo correlacional. Este tipo de estudio tiene como objetivo conocer cuál es el grado de relación que existe entre dos conceptos, categorías o variables. En este caso en específico se busca medir cual es la relación que tiene el tratamiento de terapia cognitiva conductual para la ansiedad en la reducción de ataques de asma. Debido a estas características mencionadas se puede definir a este estudio como correlacional.

### **Herramientas de Investigación Utilizadas**

Para esta investigación se utilizará el STAI-C para medir la ansiedad en los adolescentes. Este Cuestionario se utiliza para niños y adolescentes entre las edades de 4 a 16 años (Spielberger, Edwards, Montuori & Lushene, 1973). Este inventario cuenta con dos escalas, cada una con 20 ítems y tres posibles opciones de respuesta. La primera escala mide síntomas de ansiedad que pueden ser situacionales. Mientras que la segunda escala mide síntomas crónicos o rasgos de ansiedad relacionados a la personalidad. La puntuación puede ir de 20 a 60 en cada escala (Han, 2009). El tiempo de administración generalmente es entre 8 y 12 minutos para cada escala y menos de 20 minutos entre las dos escalas. Este inventario se puede aplicar de manera individual o grupal (Spielberger, Edwards, Montuori & Lushene, 1973).

La consistencia interna de la escala que mide síntomas situacionales de ansiedad es de 0.82 y de la escala que mide rasgos ansiosos relacionados a la ansiedad es de 0.87. Por otra parte la fiabilidad test re-test es de 0.31 para la escala que mide síntomas situacionales y 0.71 para la escala que mide rasgos ansiosos relacionados a la personalidad. Finalmente la validez del inventario es de 0.63 para la escala que mide síntomas situacionales y 0.75 para la escala que mide rasgos ansiosos relacionados a la personalidad.

## **Participantes**

Los participantes de este estudio deben cumplir ciertas condiciones para ser parte de la población objetivo. Este estudio busca trabajar con adolescentes de 10 a 14 años de edad. Este periodo de tiempo se define como la adolescencia temprana o primera adolescencia (Borrás, 2014). Se ha elegido este rango de edad ya que la adolescencia puede convertirse en un momento crítico para controlar una enfermedad crónica como es el asma. Esto se debe a diferentes factores como la búsqueda de la independencia, las tendencias grupales y sociales, la idea de indestructibilidad a comportamientos de riesgo, entre otros factores (Serafim & Guerreiro, 2007).

Para elegir a los participantes de esta investigación se utilizará muestreo probabilístico. El muestreo probabilístico se realiza en diseños correlacionales, como es el caso de esta investigación, ya que se busca hacer predicciones de los efectos de las variables en una población. En un muestreo probabilístico todos los elementos de la población tienen la misma probabilidad de ser elegidos.

En este caso específico se sabe que el 7% de la población en el Ecuador padece de asma. De ese porcentaje que padece la enfermedad el 10% se encuentra en el rango de edad mencionado anteriormente (Andes, 2013). En base a esto se ha realizado un gráfico de distribución poblacional por edades.

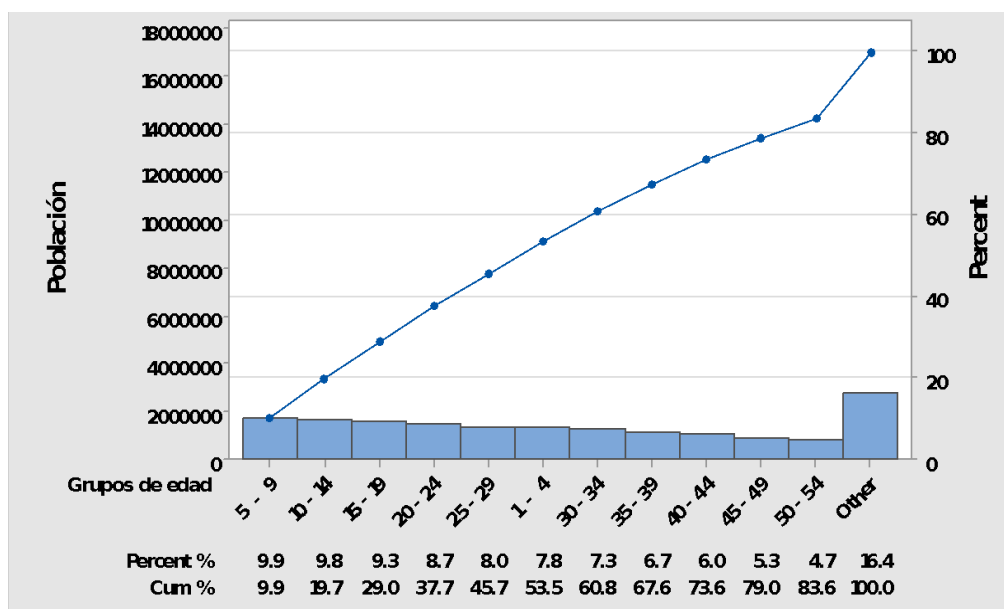


Figura 1: Distribución de la población del Ecuador por grupos de edades

Como se puede ver en el gráfico, El 9.8% de la población ecuatoriana se encuentra en el rango de edad de 10 a 14 años. Con el propósito de seguir delimitando la población con la que se desea trabajar se realiza una división geográfica de la misma. A continuación se presenta un gráfico en donde se muestra como se divide nuestro rango de edad seleccionado por provincias en el Ecuador.



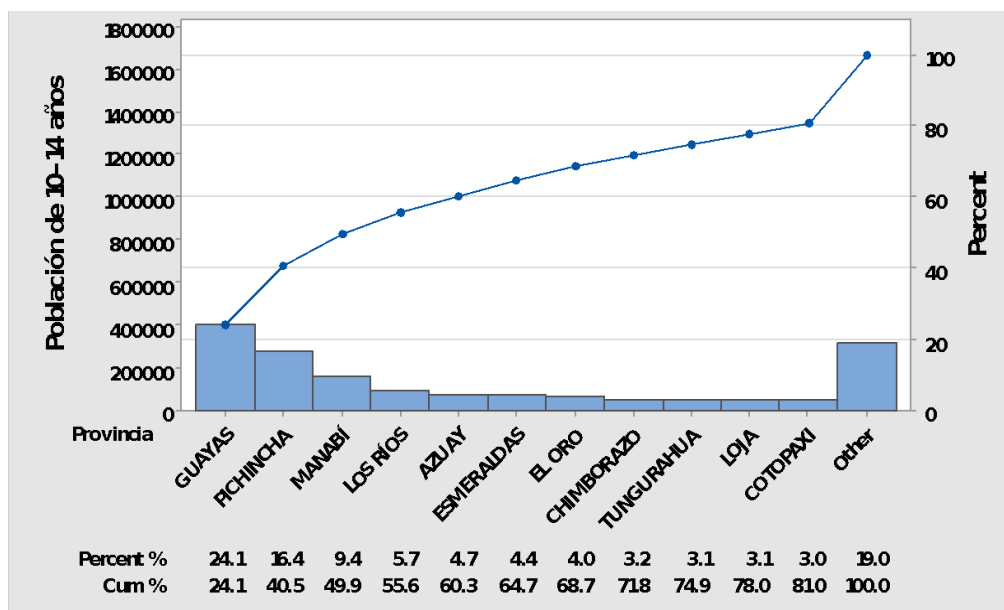


Figura 2: Distribución de personas entre 10 y 14 años por provincias.

En este gráfico se puede observar cómo en Guayas y Pichincha se encuentra la mayor cantidad de personas entre 10 y 14 años. Por razones geográficas y facilidad del investigador se selecciona Pichincha para delimitar la población. Dentro de la provincia se encuentran diferentes cantones como se muestra en el gráfico a continuación.

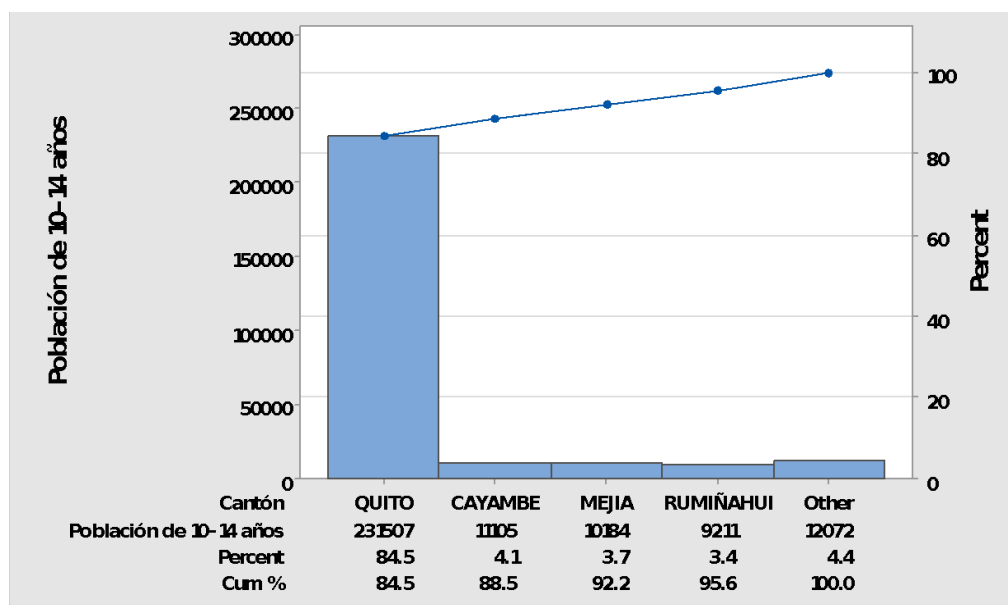


Figura 3: Distribución de personas entre 10 y 14 años por cantones de la provincia de Pichincha

En este gráfico se puede observar cómo se distribuye la población de 10 a 14 años en los cantones de la provincia de Pichincha. Se puede apreciar cómo el 84% de la población se encuentra en el cantón Quito. Como resultado se escoge este porcentaje de la población para trabajar. Primero se selecciona el 10% de esta población que sabemos que es la que padece de asma. Esto nos da un resultado de 23 151 adolescentes. En base a esto se calcula cuál debe ser el tamaño de muestra ideal para que se pueda inferir en toda la población. Para calcular el tamaño de la población objetivo se utiliza la siguiente fórmula:  $n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2(N-1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$

Donde:

N = Total de la población

$Z_{\alpha}^2$  = Nivel de confianza

p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)

q = proporción no esperada  $q=1 - p$

e = es el error muestral deseado. (El valor más común en investigación es 5%).

Esta fórmula nos da el siguiente resultado.  $N = \frac{23151 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2(231507-1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5} = 378$

Es decir que la investigación se realizará en 378 adolescentes entre 10 y 14 años del cantón Quito. Para poder obtener información de estos adolescentes se pondrá flyers informativos para participar en una investigación en los distintos del IESS y sus respectivos centros de salud en el cantón. De esta forma se podrá reclutar a los participantes que cumplan con los requerimientos solicitados y que además quieran participar de forma voluntaria. Dentro de este sector existen doce diferentes centros de Atención que se listan a continuación.

- Hospital Carlos Andrade Marín
- Hospital San Francisco de Quito
- Centro de Atención Ambulatoria San Juan
- Centro de Atención Ambulatoria Central de Quito
- Centro de Atención Ambulatoria Suroccidental

- Centro de Atención Ambulatoria Cotocollao
- Centro de Atención Ambulatoria Batán
- Centro de Atención Ambulatoria Chimbacalle
- Hospital del Día Eloy Alfaro
- Centro de Atención Ambulatoria La Ecuatoriana
- Unidad de Atención Ambulatoria Sangolquí
- Unidad de Atención Ambulatoria

### **Recolección y Análisis de Datos**

Una vez seleccionados los participantes se les explicará el propósito de la investigación a los padres de familia. Una vez que tengan el conocimiento del estudio se pedirá que los padres de familia o representantes legales firmen el consentimiento informado. Lo que se busca es medir el nivel de ansiedad que pudieran presentar los pacientes. Para esto se les entregará a cada participante el inventario de ansiedad STAI-C que deberán resolver. Una vez que se tengan los resultados se medirá cuántos de estos pacientes tienen un nivel de ansiedad considerable y con ellos se trabajará en la siguiente parte de la investigación. Para determinar qué pacientes tienen dicho nivel de ansiedad deben tener un puntaje mínimo de 35 en cada escala. Lo que se realizará es una intervención cognitiva conductual por un periodo de 12 semanas. A la semana 6 se volverá a tomar el inventario de ansiedad para medir los niveles en los participantes. Durante las 12 semanas también se llevará un registro de cada participante en cuanto a la cantidad de ataques de asma que han tenido en ese periodo de tiempo. Finalmente en la última, después de haberse concluido las 12 semanas, se tomará nuevamente el inventario STAI-C.

### **Consideraciones éticas**

Es importante remarcar las consideraciones éticas de este estudio en especial porque se utiliza una población de adolescentes menores de edad. En base al código de ética de la APA todos los participantes contarán con un consentimiento informado el cual será leído y

firmado por sus padres o representantes legales (Código de Ética, 3.10, Informed Consent). Se debe aclarar que cualquier información que se obtenga durante todo el proceso se mantendrá en total confidencialidad como lo estipula el artículo 4.01 del código de la APA. Los participantes tienen todo el derecho de abandonar el estudio en cualquier momento si ellos lo consideran pertinente. Al tratarse de un estudio universitario es importante aclarar que toda la información, datos y estadísticas se utilizaran únicamente con fines académicos como lo describe el artículo 5.03 del código de ética.

## **RESULTADOS ESPERADOS**

Es importante tomar en cuenta que el estudio no se llevará a cabo por lo tanto los resultados serían asunciones basadas en la investigación existente. Después de 12 sesiones de terapia cognitiva conductual, manteniendo la medicación específica de cada adolescente, se esperaría que los niveles de ansiedad bajen. Como consecuencia de la reducción de la ansiedad se esperaría que los ataques de asma también se reduzcan.

La investigación en terapia cognitiva conductual ha mostrado tener resultados. Los estudios en terapia cognitiva conductual son extensos y esta ha sido probada desde 1977. En la actualidad existen más de 500 estudios con resultados en donde se ha probado la eficacia de esta terapia en problemas psicológicos y problemas médicos con componentes psicológicos como es el asma (Beck, 2011).

Específicamente con terapia cognitiva conductual en el año 2005 se realizó un estudio con 498 niños y adolescentes en donde se vio que en más de la mitad se redujeron los síntomas de ansiedad después de realizar 8 sesiones de TCC (James, et al., 2005). Esto nos permite predecir que en la mayoría de casos de la muestra seleccionada para esta investigación se esperarían resultados favorables. Por lo que se esperaría que los pacientes con asma no presenten ansiedad o tengan una disminución de los síntomas después de las 12 semanas. Como consecuencia se esperaría que tengan una menor cantidad de ataques de asma. Como se conoce ya dentro de los detonantes de asma existen factores psicosociales, la ansiedad siendo uno de los principales, que si son controlados de manera adecuada pueden ayudar a controlar y eventualmente disminuir los ataques (Benítez; Molina & Camps, 2005). Incluso se sabe que en la antigüedad cuando todavía no se describía con claridad esta enfermedad ya se hablaba de una sensación de ansiedad durante un ataque de asma, como consecuencia de la dificultad para respirar (Gurrola & Huerta, 2013).

Con relación específica a enfermedades crónicas existen varios estudios que muestran que recibir terapia cognitivo conductual como tratamiento complementario ayuda a que los pacientes manejen mejor su enfermedad. Además estos estudios muestran reducción en niveles de depresión y ansiedad en pacientes con enfermedades crónicas cuando se realizó este tipo de terapia (Rosselló & Berríos, 2003). Por lo que esperaríamos obtener los mismos resultados. Es decir esperaríamos que los adolescentes de la población objetivo reduzcan sus niveles de ansiedad como se demostró en el estudio mencionado anteriormente. Adicionalmente se sabe que las mejorías en niveles de trastornos del estado de ánimo en la población mencionada permiten mejorar el manejo de la enfermedad por parte de los niños y a su vez les da una mejor calidad de vida (Rosselló & Berríos, 2003). Esto quiere decir que se reducirían los ataques de asma causados por estrés y ansiedad.

Por otra parte se esperarían cambios positivos en la muestra seleccionada es decir disminución de síntomas de ansiedad o remisión total del trastorno de ansiedad a largo plazo ya que la TCC ha demostrado tener efectos positivos en estructuras cerebrales ya que es capaz de modificarlas. Se conoce que estructuras cerebrales que se encuentran hiperactivadas en trastornos de ansiedad, cambian después de realizar terapia cognitivo conductual (Sakai, et al., 2006). Adicionalmente se sabe que al recibir TCC se reduce la actividad de las regiones subcorticales de la amígdala y el hipocampo las cuales generan emociones negativas y activación en regiones frontales de orden superior involucradas en el control de este tipo de emociones, las cuales generan ansiedad (Clark & Beck, 2010). Ambos estudios mencionados nos permiten esperar resultados positivos incluso cambios neurobiológicos en los niños que padecen ansiedad de la población seleccionada. Esto nos permite asumir que estos cambios son beneficios a largo plazo, sobre todo si hay cambios a nivel orgánico, para esta población y el control de su enfermedad crónica. Adicional a esto algunas de las estructuras cerebrales involucradas en trastornos de ansiedad también se activan cuando una persona sufre un estrés

agudo como es un ataque de asma (Rosales, 2014). Al trabajar en disminuir la hiperactivación de estas estructuras a través de TCC se esperaría que los ataques de asma se reduzcan o que este en caso de presentarse no sea presente como un estrés muy agudo para el adolescente (Rosselló & Berríos, 2003).

Otro posible resultado que se podría esperar es que los ataques de asma no se disminuyan. Esto tomando en cuenta que el asma es una enfermedad de origen fisiológico en donde existen varios componentes biológicos involucrados (Jáuregui, Tejedor 2014). Sin embargo la terapia cognitiva conductual durante un periodo de 12 semanas puede permitir que el adolescente pueda controlar de mejor manera su enfermedad a pesar de que la cantidad de ataques no se reduzcan. Esto se podría esperar porque se ha visto como la TCC ayuda a disminuir los síntomas de enfermedades crónicas y por consiguiente ofrece una mejor calidad de vida al paciente (Riveros, et al., 2005).

A través del STAI-C se podrá medir los niveles de ansiedad en tres diferentes momentos de la intervención. Antes de la intervención, a las seis semanas y al finalizar las doce semanas de terapia. Se espera que los niveles de ansiedad medidos con el inventario STAI-C se reduzcan. Las herramientas con las cuales se trabajan en terapia se espera se logren incorporar a la vida diaria de los adolescentes. Esto debido a que se ha identificado que la TCC cambia el comportamiento y pensamiento de forma positiva para los pacientes (Riveros, et al., 2005). Entre estas se espera que los adolescentes tengan habilidades para resolución de problemas, identificación de distorsiones cognitivas, comunicación y asertividad (Biglieri & Vetere, 2011).

Es importante tomar en cuenta que el asma se puede presentar en diferentes niveles y con base a esto cada paciente recibe diferente medicación. Se debe tomar en cuenta la medicación como un factor que podría intervenir en los resultados esperados. Como se

menciono con anterioridad la medicación en el asma busca que los síntomas crónicos sean mínimos e idealmente ninguno, que hayan episodios agudos con menos frecuencia, poca limitación a realizar actividades regulares como el ejercicio, función pulmonar normal y que no haya necesidad de asistir a emergencia del hospital (Stone, et al., 2005). Si los participantes no logran alcanzar estos objetivos con su respectiva medicación los resultados esperados podrían verse afectados. Es decir podría no haber una reducción de los ataques de asma a pesar de la intervención cognitiva conductual si es que los pacientes no tienen controlada su medicación.

### **Discusión.**

Los adolescentes que padecen de asma son una población vulnerable. Esto se debe a varios factores. El primero de ellos es el padecimiento de una enfermedad crónica. El asma es un enfermedad permanente que no tiene una cura definitiva. Por lo que esta población y todos aquellos que la padecen deben aprender a vivir con ella y adaptarla a su vida diaria (Benítez, et al., 2005). El vivir con una enfermedad crónica influye en distintas áreas de la vida de la persona, por lo que es importante que cuente con los recursos necesarios. Ya sean estos económicos, sociales, psicológicos, emocionales, entre otros. Adicionalmente esta población es vulnerable ya que durante el periodo de la adolescencia puede ser difícil manejar una enfermedad crónica como es el asma. Esto se debe a que durante este periodo existen diferentes variables como la búsqueda de la independencia, las tendencias grupales y sociales, la idea de indestructibilidad a comportamientos de riesgo, entre otros factores (Serafim & Guerreiro, 2007).

Además de ser una población vulnerable por la edad y su enfermedad crónica se sabe que tienen una alta comorbilidad con padecer enfermedades psiquiátricas como es la depresión y la ansiedad (Vidal & Matamala, 2013). Esto se debe a que el padecer una



enfermedad crónica como el asma genera un perfil particular en los niños y adolescentes. En un estudio realizado en Madrid se descubrió que los adolescentes asmáticos pueden sentir restricción social, molestia por la tener que tomar medicación, y miedo a una crisis asmática. Adicionalmente pueden tener conflicto con el concepto de “sí mismo” ya que se percibe como diferente al resto de niños. Incluso se encontró que muchos de ellos les preocupa la muerte y dudan sobre su habilidad física (Benítez, et al., 2005). Por otra parte varios estudios concuerdan en que no existe relación entre la severidad del asma y la presencia de un trastorno de ansiedad. Inclusive se sabe que existe un doble de incidencia en padecer un trastorno de ansiedad en niños asmático que en la población normal (Benítez, et al., 2005).

Por todo lo mencionado anteriormente es de suma importancia que se considere la terapia cognitivo conductual como un tratamiento adicional que puede mejorar la vida del paciente asmático y su familia. En un estudio realizado en Chile en el año 2013 se concluyó que una de las mejores formas de combatir el asma en niños y adolescentes es el cumplimiento de los siguientes factores: adherencia al tratamiento farmacológico, psicoeducación, terapia familiar y cognitivo conductual. Esto nos permite decir que en un tratamiento integral debe existir asistencia y terapia psicológica para encontrar mejores resultados (Vidal & Matamala, 2013). Por lo que se sabe que es importante incluir la TCC como parte del tratamiento integral del adolescente, de esta forma se obtendrán mejores resultados en su tratamiento.

El poder recibir terapia psicológica permite que esta población disminuya la ansiedad que se puede tener en relación a vivir con una enfermedad crónica. Adicionalmente la terapia psicológica puede permitir que la persona controle de mejor manera su enfermedad lo que puede hacer que distintas áreas de su vida no se vean afectadas como consecuencia del asma (Riveros, et al., 2005). Esto se ha demostrado ya que se sabe que el grado de ansiedad influye en el cumplimiento de la medicación y con el mantenimiento del mismo. Si el adolescente no

logra controlar su medicación por el asma el pronóstico a largo plazo de la enfermedad empeora (Benítez, et al., 2005).

Algo importante que se debe tener en cuenta es que los niveles de ansiedad cuando no son controlados pueden hacer que el paciente deje de asistir a los controles. En un estudio realizado en el Ecuador se mostró que la mayoría de pacientes no cumplen con las citas de control y esperan a tener una crisis para asistir (Romero, 2015). Si se sabe que la ansiedad puede causar que este fenómeno ocurra, al tratarla se ayuda a tener un mejor manejo de la enfermedad.

La Salud pública debe tomar en cuenta a esta población realizar un tratamiento mas integrado y completo. Actualmente en la mayoría de los casos para el tratamiento del asma se receta únicamente fármacos en su mayoría broncodilatadores (Stone, et al., 2005). Debido al origen fisiológico de esta enfermedad se sabe que estos medicamentos son los más eficientes, sin embargo es importante que el tratamiento cubra otros aspectos como el psicológico.

Debido a que la población de este estudio estaba enfocada en pacientes de la seguridad social en el Ecuador, se podría proponer que a través de este mismo medio los pacientes reciban asistencia psicológica. Esta debería ser para los pacientes y de igual manera para sus familiares. De esta forma reciben psicoeducación con respecto a la enfermedad de sus hijos. Esto aportaría a al manejo de la enfermedad en casa. Adicionalmente se sabe que la terapia cognitiva conductual en ambientes escolares impartidas a niños y adolescentes muestra una gran eficacia. Por lo que esta terapia resulta fácil de adaptarse a cualquier ambiente y de esta manera es mas accesible a la población con la que se desea trabajar (Creed, et al., 2013).

### **Limitaciones del estudio**

Una de las limitaciones mas importantes de este estudio es que la población con la que se trabaja es limitante para inferir con respecto a todos los adolescentes con asma en el Ecuador. Si bien la población es significativa para el rango de edad entre 10 y 14 años, es difícil inferir únicamente en base a estos resultados. Adicionalmente una limitación importante es que, a pesar de que la terapia cognitiva conductual tiene estudios que muestran su efectividad, no todos los adolescentes pueden beneficiarse de ella. Por otra parte una limitación importante que se puede presentar es que existen algunas variables además de la medicación y la terapia que pueden influir en el desenlace de la enfermedad. Algunos de estos factores son el clima, estresores psicosociales, nivel socioeconómico, redes de apoyo social, entre otros. Dentro de este estudio no se tiene control de todos estos factores por lo que no se puede tener una total seguridad del desarrollo de la enfermedad aunque se haya recibido tratamiento psicológico.

### **Recomendaciones para futuros estudios.**

Una de las recomendaciones para futuros estudios es que se mida el impacto que tiene en la familia el tener un miembro que padece una enfermedad crónica como es el asma. En base a que 10% de los jóvenes en el Ecuador tienen asma, esto implica costos tanto para la salud publica como para las familias de estos jóvenes (Andes, 2013). Otra recomendación importante para futuros estudios es tomar en cuenta y controlar la mayor cantidad de variables posibles. Esto permitirá encontrar la manera más efectiva de controlar esta enfermedad. Finalmente se podría hacer una distinción de genero para descubrir de que forma hombres y mujeres durante la adolescencia se pueden beneficiar en distintas maneras de recibir terapia psicológica.

## REFERENCIAS

- Andes. (2013, May 07). Este martes se conmemora el Día Mundial del Asma. Recuperado 26 de marzo, 2018, Desde <https://www.andes.info.ec/es/noticias/sociedad/17/este-martes-conmemora-dia-mundial-asma>
- Beck, J. S. (2011). *Terapia cognitiva: Conceptos básicos y profundización*. Barcelona: Gedisa.
- Benítez, A., Molina, W., & Camps, T. (2005). Aspectos psicológicos del asma infantil. *Revista Pediátrica Atención Primaria*, 7(2), 137-149.
- Biglieri, R. R., & Vetere, G. (2011). *Manual de terapia cognitiva conductual de los trastornos de ansiedad*. Buenos Aires: Polemos.
- Borrás, T., (2014). Adolescencia: definición, vulnerabilidad y oportunidad. *Correo Científico Médico*, 18(1), 05-07. Recuperado en 02 de abril de 2018, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1560-43812014000100002&lng=es&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812014000100002&lng=es&tlng=pt).
- Brunner, N., Farana, A. L., & Romero, M. (2004). PRESENTACIÓN DEL ASMA INFANTIL SEGÚN SEXO Y EDAD DE INICIO EN LA CIUDAD DE RESISTENCIA. *Revista de Posgrado de la Vía Cátedra de Medicina*, (140). Extraído 24 de septiembre, 2017.
- Clark, D. A., & Beck, A. T. (2010). Cognitive theory and therapy of anxiety and depression: Convergence with neurobiological findings. *Trends in Cognitive Sciences*, 14(9), 418-424. doi:10.1016/j.tics.2010.06.007
- Creed, T., Jager, S., Pontoski, K., Feinberg, B., Rosenberg, Z., Evans, A., . . . Beck, A. (2013). The Beck Initiative: Training School-Based Mental Health Staff in Cognitive Therapy. *The International Journal of Emotional Education*, 5(2), 49-66.
- De la Vega, T., Pérez, V., & Bezos, L. (2010). Factores de riesgo de asma bronquial en niños y su relación con la severidad de las manifestaciones clínicas. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 26(2). Extraído 14 de febrero, 2018, desde [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252010000200002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252010000200002)
- Durand, M., & Barlow, D. (2007). *Psicopatología: Un Enfoque Integral De La Psicología Anormal*. (4ta ed.) México: Cengage Learning Editores, S.A.
- Fernández, J. C. (1998). Ansiedad y Asma. *Libro de trabajo II Congreso Iberoamericano de Psicología*.

- Gurrola, A., Silva, & Huerta, J. G. (2013). Historia del asma. *Alergia, Asma e Inmunología Pediátricas*, 22(2), 77-84. doi:10.18411/a-2017-023
- Han, H. (2009). Measuring Anxiety in Children: A Methodological Review of the Literature. *Asian Nursing Research*, 3(2), 49-62
- James, A., Soler, A., & Weatherall, R. (2005). Terapia cognitivo-conductual para los trastornos de ansiedad en niños y adolescentes. *La Biblioteca Cochrane Plus*, 1.
- Instituto Nacional de Estadística. (s.f.). Vdatos. Extraído desde <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/vdatos>
- Jauregui, I., & Tejedor, M. (2004). Asthma and psychosocial factors. *101Alergol Inmunol Clin*, (19), 101-109. Extraído 24 de septiembre, 2017.
- Jimenez, L., Fernández, L., Sarmiento, G., González, V., & Ruiz, L. (2001). Comportamiento del asma bronquial en la edad pediátrica. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 17(1). Extraído 14 febrero, 2018, desde [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252001000100006](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252001000100006)
- Riveros, A., Cortazar, J., Alcazar, F., & Sanchez, J. (2005). Efectos de una intervención cognitivo-conductual en la calidad de vida, ansiedad, depresión y condición médica de pacientes diabéticos e hipertensos esenciales. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 5(3), 445-462.
- Rosales, R. (2014). *Estrés y salud* (Tesis, 2014). Universidad de Jaén.
- Roselló, J., & Berríos, M. (2003). Diabetes Mellitus Insulino Dependiente y Autoestima en Jóvenes Puertorriqueños/as. *Revista Puertorriqueña De Psicología*, 14.
- Romero, S. (2015). *Factores Desencadenantes en una Crisis Asmática Guía de Prevención en el Hospital Gilbert Elizalde* (Tesis, Universidad de Guayaquil, 2015). Guayaquil.
- Sakai, Y., Kumano, H., Nishikawa, M., Sakano, Y., Kaiya, H., Imabayashi, E., . . . Kuboki, T. (2006). Changes in cerebral glucose utilization in patients with panic disorder treated with cognitive-behavioral therapy. *NeuroImage*, 33(1), 218-226. doi:10.1016/j.neuroimage.2006.06.017
- Ortuño, F. (2010). *Lecciones de Psiquiatría*. Madrid: Panamericana
- Plaza, V., Álvarez, F., López-Viña, A., & Llaguer, M. (2015). GEMA4.0. Guía española para el manejo del asma. *Archivos de Bronconeumología*, 51, 2-54. doi:10.1016/s0300-2896(15)32812-x

- Serafim, M., & Guerreiro, D. (2007). El Itinerario Terapéutico del Adolescentes Con Diabetes Mellitus Tipo I y Sus Familias. *Revista Latino-am Enfermagem*, 15(6).
- Spielberger CD, Edwards CD, Montuori J, Lushene R (1973), State-Trait Anxiety Inventory for Children. Palo Alto, CA: Consulting Psychologist Press
- Stone, H., García, R., López, A. L., Barragán, M. M., & Sánchez, G. (2005). Asma infantil. Guías para su Diagnóstico y Tratamiento. *Alergia, Asma e Inmunología Pediátricas*, 14(1), 18-36.
- Universidad de Buenos Aires, A. D. P. (1993). Código de ética. *IBIS (International Bioethical Information System)*. Hipertexto e hipermedia sobre ética profesional. Sistema multimedial en CD-ROM.
- Vidal, A., & Matamala, M. (2013). Asma infanto-juvenil y trastornos psiquiátricos. *Revista Chilena Enfermedades Respiratorias*, 14(23), 14-23.

## Anexo A. Inventario de Ansiedad STAIC

### HOW-I-FEEL QUESTIONNAIRE

Developed by C.D. Spielberger, C.D. Edwards, J. Montuori, and R. Lushene

STAIC Form C-1

Name: \_\_\_\_\_ Age: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

**DIRECTIONS:** A number of statements which boys and girls use to describe themselves are given below. Read each statement carefully and decide how you feel *right now*. Then put an X in the box in front of the word or phrase which best describes how you feel. There are no right or wrong answers. Don't spend too much time on any one statement. Remember, find the word or phrase which best describes how you feel right now, *at this very moment*.

- |                  |  |  |   |
|------------------|--|--|---|
| 1. I feel .....  | <input type="checkbox"/> very calm       | <input type="checkbox"/> calm              | <input type="checkbox"/> not calm       |
| 2. I feel .....  | <input type="checkbox"/> very upset      | <input type="checkbox"/> upset             | <input type="checkbox"/> not upset      |
| 3. I feel .....  | <input type="checkbox"/> very pleasant   | <input type="checkbox"/> pleasant          | <input type="checkbox"/> not pleasant   |
| 4. I feel .....  | <input type="checkbox"/> very nervous    | <input type="checkbox"/> nervous           | <input type="checkbox"/> not nervous    |
| 5. I feel .....  | <input type="checkbox"/> very jittery    | <input type="checkbox"/> jittery           | <input type="checkbox"/> not jittery    |
| 6. I feel .....  | <input type="checkbox"/> very rested     | <input type="checkbox"/> rested            | <input type="checkbox"/> not rested     |
| 7. I feel .....  | <input type="checkbox"/> very scared     | <input checked="" type="checkbox"/> scared | <input type="checkbox"/> not scared     |
| 8. I feel .....  | <input type="checkbox"/> very relaxed    | <input type="checkbox"/> relaxed           | <input type="checkbox"/> not relaxed    |
| 9. I feel .....  | <input type="checkbox"/> very worried    | <input type="checkbox"/> worried           | <input type="checkbox"/> not worried    |
| 10. I feel ..... | <input type="checkbox"/> very satisfied  | <input type="checkbox"/> satisfied         | <input type="checkbox"/> not satisfied  |
| 11. I feel ..... | <input type="checkbox"/> very frightened | <input type="checkbox"/> frightened        | <input type="checkbox"/> not frightened |
| 12. I feel ..... | <input type="checkbox"/> very happy      | <input type="checkbox"/> happy             | <input type="checkbox"/> not happy      |
| 13. I feel ..... | <input type="checkbox"/> very sure       | <input type="checkbox"/> sure              | <input type="checkbox"/> not sure       |
| 14. I feel ..... | <input type="checkbox"/> very good       | <input type="checkbox"/> good              | <input type="checkbox"/> not good       |
| 15. I feel ..... | <input type="checkbox"/> very troubled   | <input type="checkbox"/> troubled          | <input type="checkbox"/> not troubled   |
| 16. I feel ..... | <input type="checkbox"/> very bothered   | <input type="checkbox"/> bothered          | <input type="checkbox"/> not bothered   |
| 17. I feel ..... | <input type="checkbox"/> very nice       | <input type="checkbox"/> nice              | <input type="checkbox"/> not nice       |
| 18. I feel ..... | <input type="checkbox"/> very terrified  | <input type="checkbox"/> terrified         | <input type="checkbox"/> not terrified  |
| 19. I feel ..... | <input type="checkbox"/> very mixed-up   | <input type="checkbox"/> mixed-up          | <input type="checkbox"/> not mixed-up   |
| 20. I feel ..... | <input type="checkbox"/> very cheerful   | <input type="checkbox"/> cheerful          | <input type="checkbox"/> not cheerful   |

## HOW-I-FEEL QUESTIONNAIRE

STAI-C Form C-2

Name: \_\_\_\_\_ Age: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

**DIRECTIONS:** A number of statements which boys and girls use to describe themselves are given below. Read each statement carefully and decide if it is *hardly-ever*, or *sometimes*, or *often* true for you. Then for each statement, put an X in the box in front of the word that seems to describe you best. There are no right or wrong answers. Don't spend too much time on any one statement. Remember, choose the word which seems to describe how you usually feel.

- |  |                                      |   |                                |
|--|--------------------------------------|---|--------------------------------|
| 1. I worry about making mistakes .....                           | <input type="checkbox"/> hardly-ever | <input type="checkbox"/> sometimes            | <input type="checkbox"/> often |
| 2. I feel like crying .....                                      | <input type="checkbox"/> hardly-ever | <input type="checkbox"/> sometimes            | <input type="checkbox"/> often |
| 3. I feel unhappy .....  | <input type="checkbox"/> hardly-ever | <input type="checkbox"/> sometimes            | <input type="checkbox"/> often |
| 4. I have trouble making up my mind .....                        | <input type="checkbox"/> hardly-ever | <input type="checkbox"/> sometimes            | <input type="checkbox"/> often |
| 5. It is difficult for me to face my problems .....              | <input type="checkbox"/> hardly-ever | <input checked="" type="checkbox"/> sometimes | <input type="checkbox"/> often |
| 6. I worry too much .....  | <input type="checkbox"/> hardly-ever | <input type="checkbox"/> sometimes            | <input type="checkbox"/> often |
| 7. I get upset at home .....                                     | <input type="checkbox"/> hardly-ever | <input type="checkbox"/> sometimes            | <input type="checkbox"/> often |
| 8. I am shy .....  | <input type="checkbox"/> hardly-ever | <input type="checkbox"/> sometimes            | <input type="checkbox"/> often |
| 9. I feel troubled .....   | <input type="checkbox"/> hardly-ever | <input type="checkbox"/> sometimes            | <input type="checkbox"/> often |
| 10. Unimportant thoughts run through my mind and bother me ..... | <input type="checkbox"/> hardly-ever | <input type="checkbox"/> sometimes            | <input type="checkbox"/> often |
| 11. I worry about school .....                                   | <input type="checkbox"/> hardly-ever | <input type="checkbox"/> sometimes            | <input type="checkbox"/> often |
| 12. I have trouble deciding what to do .....                     | <input type="checkbox"/> hardly-ever | <input type="checkbox"/> sometimes            | <input type="checkbox"/> often |
| 13. I notice my heart beats fast .....                           | <input type="checkbox"/> hardly-ever | <input type="checkbox"/> sometimes            | <input type="checkbox"/> often |
| 14. I am secretly afraid .....                                   | <input type="checkbox"/> hardly-ever | <input type="checkbox"/> sometimes            | <input type="checkbox"/> often |
| 15. I worry about my parents .....                               | <input type="checkbox"/> hardly-ever | <input type="checkbox"/> sometimes            | <input type="checkbox"/> often |
| 16. My hands get sweaty .....                                    | <input type="checkbox"/> hardly-ever | <input type="checkbox"/> sometimes            | <input type="checkbox"/> often |
| 17. I worry about things that may happen .....                   | <input type="checkbox"/> hardly-ever | <input type="checkbox"/> sometimes            | <input type="checkbox"/> often |
| 18. It is hard for me to fall asleep at night .....              | <input type="checkbox"/> hardly-ever | <input type="checkbox"/> sometimes            | <input type="checkbox"/> often |
| 19. I get a funny feeling in my stomach .....                    | <input type="checkbox"/> hardly-ever | <input type="checkbox"/> sometimes            | <input type="checkbox"/> often |
| 20. I worry about what others think of me .....                  | <input type="checkbox"/> hardly-ever | <input type="checkbox"/> sometimes            | <input type="checkbox"/> often |



## Anexo B. Formulario de Consentimiento Informado



**Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos**  
**Universidad San Francisco de Quito**  
 El Comité de Revisión Institucional de la USFQ  
 The Institutional Review Board of the USFQ

### Formulario Consentimiento Informado

**Título de la investigación:**

**Organización del investigador** *(nombre de la universidad, institución, empresa a la que pertenece el IP)*

**Nombre del investigador principal** *(nombres completos)*

**Datos de localización del investigador principal** *tífs fijo, celular y correo electrónico.*

**Co-investigadores** *(nombres completos)*

#### DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO

**Introducción** *(Se incluye un ejemplo de texto. Debe tomarse en cuenta que el lenguaje que se utilice en este documento no puede ser subjetivo; debe ser lo más claro, conciso y sencillo posible; deben evitarse términos técnicos y en lo posible se los debe reemplazar con una explicación)*

Este formulario incluye un resumen del propósito de este estudio. Usted puede hacer todas las preguntas que quiera para entender claramente su participación y despejar sus dudas. Para participar puede tomarse el tiempo que necesite para consultar con su familia y/o amigos si desea participar o no.

Usted ha sido invitado a participar en un investigación sobre \_\_\_\_\_ *(describir estudio)* porque \_\_\_\_\_ *(criterio de inclusión)*.

**Propósito del estudio** *(incluir una breve descripción del estudio, incluyendo el número de participantes, evitando términos técnicos e incluyendo solo información que el participante necesita conocer para decidirse a participar o no en el estudio)*

**Descripción de los procedimientos** *(breve descripción de los pasos a seguir en cada etapa y el tiempo que tomará cada intervención en que participará el sujeto)*

**Riesgos y beneficios** *(explicar los riesgos para los participantes en detalle, aunque sean mínimos, incluyendo riesgos físicos, emocionales y/o psicológicos a corto y/o largo plazo, detallando cómo el investigador minimizará estos riesgos; incluir además los beneficios tanto para los participantes como para la sociedad, siendo explícito en cuanto a cómo y cuándo recibirán estos beneficios)*

**Confidencialidad de los datos** *(se incluyen algunos ejemplos de texto)*

Para nosotros es muy importante mantener su privacidad, por lo cual aplicaremos las medidas necesarias para que nadie conozca su identidad ni tenga acceso a sus datos personales:

1) La información que nos proporcione se identificará con un código que reemplazará su nombre y se guardará en un lugar seguro donde solo el investigador y \_\_\_\_\_ tendrán acceso.

2A) Si se toman muestras de su persona estas muestras serán utilizadas solo para esta investigación y destruidas tan pronto termine el estudio *(si aplica)* ó

2B) Si usted está de acuerdo, las muestras que se tomen de su persona serán utilizadas para esta investigación y luego se las guardarán para futuras investigaciones removiendo cualquier información que pueda identificarlo *(si aplica)*

- 3) Su nombre no será mencionado en los reportes o publicaciones.  
 4) El Comité de Bioética de la USFQ podrá tener acceso a sus datos en caso de que surgieran problemas en cuando a la seguridad y confidencialidad de la información o de la ética en el estudio.

**Derechos y opciones del participante** (se incluye un ejemplo de texto)

Usted puede decidir no participar y si decide no participar solo debe decírselo al investigador principal o a la persona que le explica este documento. Además aunque decida participar puede retirarse del estudio cuando lo desee, sin que ello afecte los beneficios de los que goza en este momento.  
 Usted no recibirá ningún pago ni tendrá que pagar absolutamente nada por participar en este estudio.

**Información de contacto**

Si usted tiene alguna pregunta sobre el estudio por favor llame al siguiente teléfono \_\_\_\_\_ que pertenece a \_\_\_\_\_, o envíe un correo electrónico a \_\_\_\_\_

Si usted tiene preguntas sobre este formulario puede contactar al Dr. William F. Waters, Presidente del Comité de Bioética de la USFQ, al siguiente correo electrónico: [comitebioetica@usfq.edu.ec](mailto:comitebioetica@usfq.edu.ec)

**Consentimiento informado** (Es responsabilidad del investigador verificar que los participantes tengan un nivel de comprensión lectora adecuado para entender este documento. En caso de que no lo tuvieran el documento debe ser leído y explicado frente a un testigo, que corroborará con su firma que lo que se dice de manera oral es lo mismo que dice el documento escrito)

Comprendo mi participación en este estudio. Me han explicado los riesgos y beneficios de participar en un lenguaje claro y sencillo. Todas mis preguntas fueron contestadas. Me permitieron contar con tiempo suficiente para tomar la decisión de participar y me entregaron una copia de este formulario de consentimiento informado. Acepto voluntariamente participar en esta investigación.

Firma del participante	Fecha
Firma del testigo (si aplica)	Fecha

Nombre del investigador que obtiene el consentimiento informado	
Firma del investigador	Fecha