



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

---

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA**

**CARRERA DE PSICOLOGÍA**

**DIFERENCIA EN EL USO DE ESTRATEGIAS DE  
REGULACIÓN EMOCIONAL ENTRE PACIENTES  
CON CÁNCER Y PERSONAS SANAS**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
LICENCIADO EN PSICOLOGÍA**

**P R E S E N T A :**

**ALAIN LEONARDO SANTIAGO GONZÁLEZ**

**JURADO DEL EXAMEN**

**DIRECTORA: DRA. LAURA HERNÁNDEZ GUZMÁN**

**COMITÉ: DRA. MIRNA GARCÍA MÉNDEZ**

**DR. JUAN JIMÉNEZ FLORES**

**MTRA. MÓNICA ESTHER NIETO VÁZQUEZ**

**MTRA. LILIA ALCÁNTARA CÁRDENAS**

**PROYECTO PAPIIT IN304016**



**CIUDAD DE MÉXICO**

**MAYO, 2017**



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.

PARA PODER VOLAR ES NECESARIO CORRER  
PARA CORRER ES NECESARIO CAMINAR  
PARA CAMINAR ES NECESARIO ERGUIRSE  
PARA ERGUIRSE ES NECESARIO VIVIR EN EL MOMENTO  
Y AL VIVIR EN EL MOMENTO  
TE DARÁS CUENTA QUE YA ESTAS VOLANDO

“TODAS TUS PRUEBAS SE TE PRESENTAN  
POR QUE TIENES LA CAPACIDAD PARA VENCERLAS”  
C. ARTURO SANTIAGO CRUZ

“TIENES MUCHA LUZ Y EN CADA ACTIVIDAD QUE HAGAS  
RECUERDA QUE LO IMPORTANTE ES COMPARTIR ESA LUZ”  
SIVIA G. MANRIQUEZ

## *Agradecimientos*

Cuando se cumple un logro, una meta o un sueño, siempre cabe la reflexión. ¿Qué nos motivó a iniciar? ¿Qué nos impulsó a lograrlo?, al final la respuesta puede ser muy amplia o simplemente traducirse en agradecimiento para todos y cada uno de los que formaron parte en el proceso.

En mi proceso académico fueron muchas personas las que me impulsaron, estuvieron conmigo, e incluso pronosticaron con ferviente seguridad que este día llegaría. A todos ellos les agradezco por qué sus deseos no sólo se han cumplido, sino además han hecho nacer en mí un sueño más grande, seguir en este camino de preparación y desarrollo académico y profesional.

Agradezco a:

    Mi familia:

*Te agradezco padre* por estar siempre a mi lado. Durante mucho tiempo fuiste la mano dura que me enseñó a salir adelante. A pesar de encontrarme ante situaciones adversas, nunca me permitiste evadir mis miedos o temores, siempre me impulsaste a enfrentarlos y aunque muchas veces me fue difícil, hoy tengo una gran fortaleza para contender con muchas dificultades. Pareciera aquí que tu guía fue enérgica, sin embargo, también es cierto que jamás olvidaré aquellas pláticas en las que me enseñaste que la vida puede ser más a mena, más alegre y que al final de todo lo que más importa es disfrutar con júbilo cada paso que el universo nos permite dar.

*Madre* te agradezco por todo el tiempo y esfuerzo que compartiste en este proceso. Estuviste como respaldo ante muchas caídas y siempre fuiste esa voz que me dio aliento para seguir adelante. Muchas veces tu voz se convirtió en fuente de motivación para compartir lo mejor de mí con quienes me rodean. En todo momento te has preocupado por mostrar ese apoyo y soporte que me ha permitido iniciar vuelo en muchos proyectos y aunque en algunos el camino ha sido difícil nunca has dejado de confiar en mi capacidad para salir avante.

*Te agradezco Jhon* por ser un gran hermano, protector, guía y apoyo. Toda mi vida has sido un ejemplo para seguir mis principios, mis valores y mis sueños. Compartir este viaje contigo ha sido compartir diversión y aprendizaje. Ante situaciones difíciles siempre nos hemos mostrado lealtad y compromiso, lo cual ha construido una relación firme y sólida de confianza que me llena de orgullo y satisfacción.

*Quiero agradecer a mis tíos paternos* por mostrarme siempre un camino de superación, de desarrollo y de crecimiento. De todos ellos con sus familias aprendí que el crecimiento personal es fundamental para lograr cumplir nuestras metas y sueños.

*A mi familia materna en general* de quienes aprendí que la familia es la respuesta ante muchas dificultades y que buscar apoyo entre los miembros de la misma es un ejercicio que puede facilitar muchos procesos.

A mis amigos:

*Nancy, Karen, Azul y Blanca* gracias por compartir miles de experiencias y logros. Les admiro por conservar esa actitud alegre ante la vida y compartirme de esa virtud cada vez que la vida nos permite encontrarnos.

*Laura, Lorena, Janine y Martha* les agradezco por mostrarme que la amistad puede superar muchas barreras, como problemas, la distancia y nuestras aspiraciones personales.

*Celia* agradezco que estuvieras conmigo tanto en situaciones difíciles como en algunos proyectos personales y profesionales. Trabajar contigo fue una experiencia muy agradable, pues logramos coordinarnos muy bien. Aunque tuvimos muchas diferencias, hemos logrado construir una amistad que nació de una relación de trabajo.

*José Alfredo* te agradezco todo el apoyo incondicional que me has brindado. Como compañero del laboratorio y como amigo siempre has sido un “camarada” en toda la extensión de la palabra.

*Williams* te agradezco por todo tu apoyo en el desarrollo de este proyecto. Enfrentamos juntos situaciones difíciles y siempre te mantuviste a la altura. Siempre que tuve complicaciones tanto en el hospital como en la logística, pude contar contigo para resolver los contratiempos. Además agradezco tu espíritu de compañerismo y el que me hayas permitido compartir el ambiente en el que creciste durante tu especialidad.

*Seigy* te agradezco por tener esa actitud siempre optimista y por mantener en mí el sentido de responsabilidad ante los problemas. Has sido fuente de inspiración para seguir con mi desarrollo académico pues admiro tu ímpetu por seguir creciendo.

*Alejandro* has sido mi compañero de sarcasmos e ironías. Poder realizar críticas a nuestra sociedad y usarlas para construir juntos posibles soluciones, reforzaron mi anhelo por desarrollar alternativas que nos ayuden a hacer un cambio de fondo en nuestra cultura y sociedad. Espero algún día colaborar contigo en un proyecto serio que logre esos efectos a un nivel macro.

Agradezco a todos los prestadores de servicio social que en todo momento mostraron su compromiso y dedicación a este proyecto. A pesar de las dificultades que se nos presentaron siempre estuvieron conmigo.

*Sandra* te agradezco por mantenerte firme y estar al pendiente de lo que fue necesario para desarrollar esta investigación

*Yahel* fuiste quien materializó las ideas del proyecto en los productos que fueron utilizados para el desarrollo del mismo. En todo momento ofreciste soluciones que fueron clave para poder lograr nuestros objetivos.

*Berenice* me ayudaste con algunas actividades de este proyecto, pero además te agradezco porque tu convicción en cumplir tus sueños, fueron fuente de inspiración para retomar el camino que en algún momento decidí abandonar.

*Te agradezco Dra. Laura* por mostrarme un panorama muy amplio sobre el quehacer de nuestra profesión. Admiro las fronteras que has cruzado y lo mismo me motiva a buscar nuevos horizontes en mi desarrollo profesional. Te agradezco por darme la oportunidad de formar parte de tu equipo de trabajo, en el cual he aprendido bastante y desarrollado habilidades que durante mi carrera no obtuve. Tu preocupación por lograr que desarrollemos productos de alta calidad me despierta un ferviente compromiso en todos los ámbitos de mi vida, por eso mismo, quiero extender este agradecimiento de un tono profesional a un tono personal.

*Dr. Juan* te agradezco por dar tu mayor esfuerzo en formar alumnos orientados a la investigación. Si a alguien le debo mi gusto por este campo de la psicología, es a ti. Admiro que a pesar de que se te dificultan algunas áreas tienes esa vocación para guiarnos y también para reconocer las aptitudes de cada integrante de tu equipo para formar un ambiente de compañerismo entre nosotros.

*Le agradezco Dra. Mirna* por todo el apoyo que me brindó durante mi carrera profesional. Admiro la humildad y sencillez con la que se dirige a los alumnos y su compromiso para apoyarnos en todo lo que hemos requerido de usted.

Agradezco a la FES ZARAGOZA que como institución me ha brindado las bases necesarias para cumplir una función de servicio para la sociedad, así como el conocer a maestros que tienen alto nivel académico y competencias profesionales necesarias para desempeñar un papel de calidad en el ámbito profesional.

Esta tesis se realizó gracias al financiamiento de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA) bajo el proyecto PAPIIT con clave IN304016 "El papel de la emoción en la terapia cognitivo-conductual: hacia el tratamiento transdiagnóstico de la ansiedad y la depresión", cuya responsable es la Dra. Laura Hernández Guzmán.

# ÍNDICE

1. RESUMEN.....	7
2. INTRODUCCIÓN.....	8
3. CAPÍTULO 1 EMOCIÓN, SU CONCEPTO Y SU REGULACIÓN .....	12
4. CAPÍTULO 2. FISIOLÓGÍA DE LA EMOCIÓN Y SALUD .....	25
5. CAPITULO 3. CÁNCER Y REGULACION EMOCIONAL.....	37
6. CAPÍTULO 4. AFECTO POSITIVO, AFECTO NEGATIVO Y CÁNCER.....	45
7. PROPÓSITO .....	49
8. OBJETIVO GENERAL .....	49
9. MÉTODO .....	50
10. RESULTADOS.....	53
11. DISCUSIÓN .....	56
12. LIMITACIONES .....	59
13. REFERENCIAS .....	60
14. ANEXO 1.....	79

## RESUMEN.

En los últimos años se ha incrementado el interés en estudiar el impacto y la relación que guardan los factores psicosociales con el proceso salud-enfermedad. Una de las enfermedades que ha ganado la atención de esta línea de investigación, es el cáncer, por su alto grado de morbi-mortalidad a nivel mundial (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2014). En este contexto, se han estudiado los mecanismos involucrados en el proceso de generación de la emoción, así como la regulación de las emociones, encontrando que la estrategia que parece tener mayor grado de asociación con este padecimiento es la expresión emocional (Porro et.al., 2012). Por lo tanto el presente estudio se propuso indagar si existe alguna diferencia en los niveles de afecto negativo, expresión emocional tanto positiva como negativa y supresión emocional entre pacientes con cáncer y personas sanas. La muestra total se conformó de 110 participantes, 83 fueron sanos (45 mujeres y 38 hombres) con media de edad de 44.18 (DE = 8.9) y con diagnóstico de cáncer (23 mujeres y 5 hombres) con media de edad de 50.33 (DE = 8.62). Para evaluar la diferencia se utilizó t-Student y u-Mann Withney. Los resultados muestran que no existe diferencia en la supresión emocional ni en la frecuencia de expresión emocional positiva, sin embargo, si la hay para la negativa. Así también se encontró que la diferencia de afecto negativo fue significativa. En conclusión, los factores psicosociales que tienen importancia en el estudio del cáncer y que a su vez podrían tener una injerencia en el inicio de esta enfermedad son la expresividad negativa y el afecto negativo.

**Palabras clave:** Regulación emocional, expresión, supresión emocional, afecto negativo y cáncer.



## INTRODUCCIÓN

Gracias al desarrollo del modelo biopsicosocial, se ha permitido abordar a la salud desde la psicología, lo cual ha permitido comprender la relación que guardan las emociones con los sistemas inmunológico, endocrino y neuronal, así mismo entender que dicha interacción tiene resultados directos en la salud de los individuos (Klinger, Herrera, Díaz, Jhann, Ávila y Tobar, 2005). Además la transición epidemiológica ha traído consigo una serie de enfermedades que requieren una respuesta más amplia de los programas de salud, tal es el caso del cáncer (Omran, 1971).

La incidencia del cáncer ha aumentado considerablemente en los últimos años, incrementando las cifras de mortandad causadas por este padecimiento (OMS, 2014). Por esto mismo, el estudio del cáncer ha ganado la atención de diferentes áreas dentro de las cuales se encuentra la psicología. Esta disciplina pretende aportar intervenciones enfocadas no sólo a la atención de estos pacientes, sino también a la prevención de esta enfermedad, estudiando aquellos factores que podrían estar asociados con el inicio de este padecimiento.

Al mismo tiempo, los avances en epigenética sugieren mecanismos mediante los cuales el ambiente interactuaría con el genotipo para modificar la expresión o silenciamiento de los genes, sin necesidad de cambiar la secuencia genética del ADN (Baltes, 2000). Influencia que explicaría por qué ciertos factores psicológicos como las transiciones vitales, el estrés, las estrategias de afrontamiento ante el estrés, el afecto negativo y las estrategias de regulación emocional representan un papel importante en la génesis del cáncer.

Es importante señalar que cuando un individuo se enfrenta a situaciones adversas cargadas de afecto negativo, forzosamente echa mano de alguna estrategia de regulación emocional

para menguarlo. Es por ello que la regulación emocional desempeña un papel fundamental, si el individuo no cuenta con las estrategias que le permitan contener eficazmente con el afecto negativo, éste se exacerbará.

El afecto negativo está relacionado con diferentes problemáticas, principalmente con el proceso de adaptación ante situaciones adversas como sería el caso de recibir un diagnóstico de cáncer. Así mismo, se ha encontrado que diferentes procesos llevados durante el tratamiento de esta enfermedad pueden aumentar los niveles de afecto negativo en los pacientes (Buick, 2000).

A su vez, se ha estudiado a las estrategias de regulación emocional como estrategias de afrontamiento que ayudan ante situaciones adversas cargadas de afecto negativo a mitigar las dificultades ocasionadas por esta carga afectiva negativa. Es así, que la regulación emocional cobra cierta relevancia al estudiar el proceso de adaptación de las personas a una enfermedad como el cáncer. En este contexto, las estrategias de regulación emocional que se ha sugerido podrían estar involucradas no sólo en la adaptación sino en el inicio y/o progresión de este padecimiento son la expresión emocional negativa y la supresión emocional (Porro, Andrés y Rodríguez-Espinola, 2012). Ambas estrategias propuestas en el modelo de generación de la emoción presentado por Gross y John (1997). Dicho modelo permite comprender las etapas en las que la regulación emocional puede presentarse, las cuales se dividen a grandes rasgos en dos, antes de la emoción o después de que la misma ya se presentó. Cabe mencionar que las dos estrategias, expresión y supresión emocional, deben ser empleadas en el segundo momento, es decir, cuando la emoción ya se presentó.

Aunque algunos autores proponen cierta relación de estas estrategias y el afecto negativo con el proceso de adaptación al cáncer, cabe mencionar que los mismos autores afirman que es necesario desarrollar mayor investigación al respecto, pues en algunos casos se han

encontrado datos contradictorios y en otros casos la evidencia empírica no es suficiente para confirmar dicha relación (Bageley, 1979; Giese-Davis y Spiegel, 2008; Porro, et. al., 2012).

Por lo anterior, el presente estudio se propuso indagar si existe alguna diferencia en los niveles de afecto negativo, y en el uso de estrategias de regulación, tales como la supresión y la expresión emocional, entre pacientes con cáncer y personas sanas.

El contenido de la presente investigación está organizado de la siguiente manera:

En el primer capítulo se abordan las diferentes aproximaciones al estudio de la emoción. Desde estos enfoques como se percibe a la emoción y se explica el porque se retoma la propuesta cognitiva acerca de la emoción. Después de dicha explicación se procede a abordar la teoría de la regulación emocional planteada desde el mismo paradigma.

En el segundo capítulo se aborda la fisiología de la emoción, a través de la cual se explica la relación que tiene el proceso de generación de la emoción con los sistemas biológicos involucrados en el proceso salud-enfermedad, el sistema inmune, neuronal y endocrino.

En el tercer capítulo se enfoca en la enfermedad del cáncer, desde como se inicia hasta las consecuencias biológicas psicológicas y sociales que puede propiciar dicha enfermedad. Así mismo, se aborda una serie de críticas al modelo biomédico y se presenta una revisión del modelo biopsicosocial, el cual pretende dar solución a las limitaciones observadas en el modelo anterior. Así mismo se aborda la relación que guarda la regulación emocional con el cáncer.

En el cuarto capítulo se explica el afecto negativo y el afecto positivo, así como sus implicaciones en el proceso de salud enfermedad y en la adaptación de los pacientes al cáncer.

En el quinto capítulo se presenta la metodología empleada para indagar si existe alguna diferencia en los niveles de afecto negativo, expresión y supresión emocional.

En el siguiente capítulo se muestran los resultados obtenidos a partir de los análisis estadísticos realizados.

En el último capítulo se discute a la luz de los datos, los resultados de la presente investigación, las limitaciones y propuestas para futuras investigaciones.

## CAPÍTULO 1 EMOCIÓN, SU CONCEPTO Y SU REGULACIÓN

Las emociones tienen gran importancia en el desarrollo de un individuo, ya que permiten la adaptación al medio, al interpretar las demandas del ambiente y, una mejor condición social, al permitir la comunicación de los estados afectivos y promover la conducta prosocial. Por ejemplo emociones como la alegría favorece vínculos afectivos y relaciones interpersonales (Chólis, 2005), la ira y el miedo cumplen una función de protección y preservación (Plutchik, 1980) y la sorpresa de explorar y conocer (Keltner y Haidt, 1999). Además, se ha encontrado que las emociones podrían estar relacionadas en el proceso salud-enfermedad. Es por eso que la investigación ha prestado especial atención a la forma en cómo se entienden, experimentan, expresan y regulan.

Actualmente existen diversas teorías que aportan un significado de la emoción. A saber, la corriente que mejor ha explicado las emociones se alinea con las ideas darwinianas. Dicha corriente entiende a las emociones como capacidades que permanecen en el ser humano debido a su importancia para la adaptación y supervivencia, cuya función comprende la reacción a estímulos, mediante mecanismos de evaluación de la situación y un conjunto de procesos biológicos que permiten desplegar conductas rápidas ante situaciones determinadas (Cole et al., 2004).

Dentro de esta corriente, diversos autores han planteado como propuesta algunas definiciones. Así, Epstein (1998), se refirió a la emoción como una compleja y organizada disposición a ejecutar conductas biológicamente adaptadas. Caracterizadas por excitación fisiológica, sentimientos o estados afectivos, receptividad y reacciones expresivas (Bericat, 2012). Por su parte, Eckman (1983) estudió los cambios en la frecuencia cardíaca y la

temperatura al momento de presentarse las que el clasificó como seis emociones básicas (ira, miedo, tristeza, alegría, sorpresa, disgusto).

A tono con la teoría de Darwin, el estudio de las emociones se enfocó en los procesos fisiológicos involucrados. Esta corriente permitió hacer descubrimientos acerca de las estructuras implicadas en el proceso de generación de emociones. En 1937 Páez propuso una teoría sobre la emoción en la cual abordó las estructuras cerebrales que agrupan al sistema límbico, basándose en estudios que hacía en perros con rabia. Más adelante MacLean en 1951 agregó al modelo de Páez la amígdala, concretando así lo que se conoce como el modelo de sistema límbico moderno (Lautin, 2003).

Los procesos fisiológicos como referentes del estudio de las emociones llegaron a alcanzar un gran auge, lo cual trajo como consecuencia que se soslayara la participación de la corteza prefrontal en el proceso de generación de la emoción. Sin embargo, más adelante, Appleton y Lange (1996) encontraron que algunas estructuras que no eran propias del sistema límbico, también estaban involucradas en el proceso emocional (Martín, 1996). A saber, la corteza prefrontal y el cíngulo cortical, estructuras relacionadas con procesos cognitivos, tienen una participación importante cuando lo que genera la emoción es un estímulo o exigencia que no requiere una respuesta inmediata (Dalglish, 2004).

Gracias a estos descubrimientos se ha desarrollado otras teorías para enriquecer la explicación del fenómeno de las emociones. Así, se propuso enfoques que contemplaban la parte cognitiva de las emociones. Cabe mencionar que gracias al soporte empírico que mantienen, son los más estudiados y reconocidos dentro del ámbito de la Psicología.

De acuerdo con tales enfoques, antes de cualquier emoción, primero hay una evaluación, es decir, que la interpretación del estímulo es lo que va a dirigir el proceso emocional. Cabe mencionar que para iniciar dicho proceso, el estímulo debe tener relevancia para el sujeto. Para entender mejor esto Gross y John (1997) propusieron un modelo que explica el proceso de generación de la emoción desde la presencia del estímulo hasta su respuesta consecuente, que en este modelo es la expresión emocional, entendida como cambios que acompañan la emoción. Éstos podrían manifestarse en el rostro, gestos, en la voz, postura y algunos movimientos (Gross, John y Richards, 2000).

Dicho modelo primero propone que ante una situación estímulo, se activa un programa emocional (tristeza, alegría, etc.), a continuación se presentan las tendencias de respuesta, es decir cómo reacciona cada persona ante el programa emocional (llanto, risas, etc.), y posteriormente aparece un filtro, el cual va a regular si dichas tendencias de respuesta terminan expresándose en alguna conducta o no (ver la Figura 1).

Figura 1. Modelo de regulación emocional.

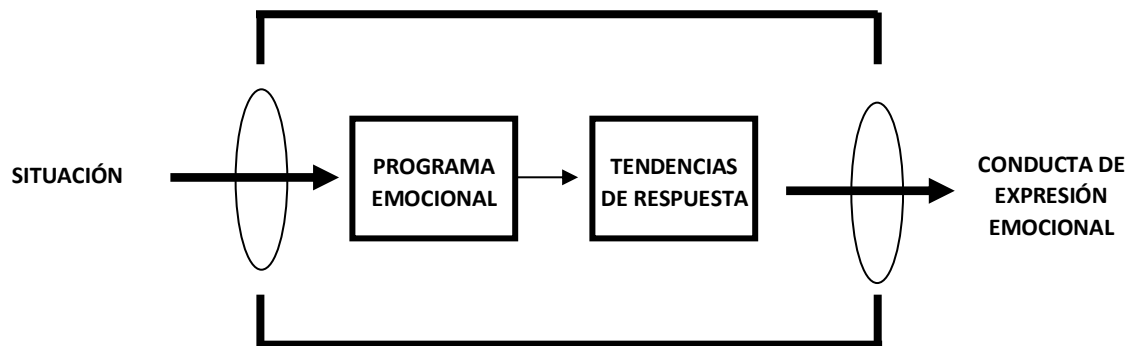


Figura 1. Modelo de expresión emocional. De acuerdo con este modelo, existen diferentes programas emocionales que se van configurando de acuerdo con el aprendizaje y la experiencia ante algunas situaciones, después de eso cada vez que se presenta una situación se activa el programa emocional. Este programa emocional podría desencadenar diferentes respuestas. Dependiendo de la particularidad de cada situación, todas las posibles respuestas se entenderían como las tendencias de respuesta. Finalmente, existe un filtro de estas tendencias con el que se va a discriminar entre la respuesta más adaptada que finalmente será la que se

expresarse o, en su caso, se inhiba. Tomado de “Revealing Feelings: Facets of Emotional Expressivity in Self-Reports, Peer Ratings, and Behavior”, por J. J. Gross, 1997, *Journal of Personality and Social Psychology*, 72, 436.

De acuerdo con este modelo, las tendencias de respuesta obedecen al programa emocional activado por la situación. Este proceso cumple una función que permite la adaptación para responder a diversas exigencias del ambiente. En ese sentido, Plutchik (2001) propuso un grupo de programas emocionales que responden ante situaciones específicas para explicar cuál sería la consecuencia adaptada (Tabla 1).

Tabla 1. *Programas emocionales.*

Estímulo	Percepción	Emoción (programa emocional)	Conducta (tendencia de respuesta)	Consecuencia (objetivo)
	Peligro	Miedo	Huir	Escapar del peligro
Obstáculo	Enemigo	Ira	Atacar	Destruir obstáculo
Obtener un objeto de valor	Poseer	Alegría	Almacenar o repetir	Obtener recursos
Perder una persona de valor	Abandono	Tristeza	Llorar	Recuperar a esa persona valiosa
Pertenecer a un grupo	Amistad	Aceptación	Cuidar	Apoyo mutuo
Ante un objeto desagradable	Veneno	Disgusto	Vomitir	Expulsar lo venenoso
Nuevo territorio	Examinar	Expectativa	Mapear	Conocimiento del territorio
Evento inesperado	¿Que es?	Sorpresa	Detenerse	Ganar tiempo para orientarse

Tabla 1. Programas emocionales. De acuerdo a los estudios realizados, Plutchik determinó que éstos eran los programas emocionales esperados y desarrollados para la adaptación de un individuo en su entorno. Tomado de “The Nature of Emotions”, por R. Plutchik, 1980, *American Scientist*, 89, 348.



Las tendencias de respuesta emocional que propuso Plutchik serían las esperadas para una adaptación efectiva, sin embargo, como se mostró en el modelo de Gross y John (1997) dichas tendencias deberán pasar por un filtro para después presentarse la conducta o inhibirse. Además en el caso de ser expresadas, dichas conductas podrían diferir de una persona a otra.

El modelo ayuda a entender porqué a pesar de que diferentes personas puedan experimentar una emoción similar, la misma podría inhibirse o bien expresarse y en formas particulares de acuerdo con cada individuo. Para entender esta diferencia, se ha especificado tres elementos en el proceso de generación de la emoción: primero, las diferentes situaciones que enfrentan los individuos van creando programas emocionales específicos; en segundo lugar, toma partido la interpretación que el individuo realice de la situación, dicha evaluación puede magnificar o disminuir la fuerza de ese estímulo; en tercer lugar considera los umbrales de activación de la emoción, es decir que su expresión depende también de la intensidad que presente el programa emocional, antes de pasar por el filtro de la conducta de expresión emocional (Gross y John, 1997).

Es posible modular este filtro, de tal forma que se van programando nuevas respuestas ante estímulos precisos. Esto denota que el proceso de generación de emociones es cíclico, situación-evaluación-respuesta-situación, y cada una de las respuestas individuales tiene el poder para formar ciclos subsecuentes en la generación de emociones (Mauss, Bunge y Gross, 2007). Los aportes de la teoría cognitiva sugieren que los seres humanos no somos pasivos ante las emociones, es decir, que pueden ejercer cierto control o regulación, incluso se ha comprobado que la falta de regulación o una regulación inadecuada, trae como consecuencias problemas psicosociales, afectivos y de salud.

Así como el filtro que regula la expresión de la conducta emocional, cabe mencionar que existen actividades conductuales, cognitivas o ambas, que tienen el fin de aumentar, disminuir, prolongar o acortar las respuestas emocionales experimentadas, entendiendo éstas como conductas, cambios fisiológicos y la experiencia emocional. Todo lo anterior se conoce como regulación emocional, la cual ayuda a contender con las exigencias ambientales, ajustando las respuestas consecuentes a la emoción cuando las mismas podrían no ser adaptadas. Por esta razón el estudio de la regulación emocional ha cobrado importancia en la investigación en psicología (Gross, 2007).

Existen diferentes aproximaciones y concepciones en torno al estudio de la regulación de las emociones, incluso algunos autores tienden a usarlas indistintamente, razón por la cual es importante aclarar la diferencia. En una primera aproximación habría que diferenciar a la regulación del afrontamiento (Campos, Iraurgi, Páez y Velazco, 2004).

Asimismo, será importante considerar varias características al abordar el constructo de afrontamiento, ya que éste depende del contexto y podría cambiar de acuerdo con una situación determinada. Se lo podría entender como el conjunto de recursos de los que dispone un individuo ante alguna exigencia, los cuales podrían ser cognitivos o conductuales, mismos que definirán el afrontamiento en términos de esfuerzo y no del éxito obtenido (Frydenberg y Lewis, 1993). Mediante dichas competencias, el afrontamiento es el medio por el cual un individuo se adapta a las demandas del ambiente y éstas pueden enfocarse en resolver el problema o bien en paliar la emoción. Cabe mencionar que la orientación de dichas estrategias se definirá por el grado de control que el individuo perciba de la situación (Frydenberg y Lewis, 1991).

Se aprecia así que el afrontamiento es un constructo más amplio que abarca muchos recursos del individuo, por lo que puede entenderse como afrontamiento adaptado, siempre y cuando se utilice dichos recursos con el fin de reducir el estrés, mejorar la respuesta corporal (mantener el sistema inmune fuerte y disminuir un desgaste cardiaco), mantener la autoestima o acrecentarla, resolver problemas, mejorar el rendimiento o ajuste social, minimizar las reacciones emocionales negativas y maximizar las positivas, éstas últimas propias de la regulación emocional.

Por lo anterior, puede inferirse que el afrontamiento se traslapa con la regulación emocional, siendo el primero más general y el segundo parte del primero. Entendiendo que el afrontamiento es la habilidad para responder a demandas específicas, internas o externas (Lazarus y Folkman, 1984) y la regulación emocional hace énfasis en el proceso de generación de la emoción y cómo a partir de ahí o incluso después, modificar las tendencias de respuesta, las cuales pueden ser conductuales, en términos de expresión emocional, experiencia subjetiva como interpretación y sentimientos, y respuestas fisiológicas (Gross, Richards y John, 2006). Así, para algunos autores, las estrategias de afrontamiento enfocadas al problema y a la emoción, incluyen estrategias tanto conductuales como cognitivas, mientras que los pensamientos son la clave en la regulación de las emociones (Garnefski, Kraail y Spinhoven, 2001; Garnefski et al., 2002).

Por otra parte, algunos autores empalman la inteligencia emocional (IE) con la regulación emocional. Sin embargo, de acuerdo con el modelo de Mayer, Salovey y Caruso (2004) la IE tiene 4 dimensiones, la capacidad para identificar emociones tanto propias como ajenas, utilizar las emociones para la toma de decisiones, conocer las emociones y regular las emociones. Nuevamente de acuerdo a esta propuesta, la IE representa de un constructo

más amplio que contiene en sí a la regulación emocional. Cabe mencionar que la IE se traslapa con el afrontamiento por medio de las dimensiones que comparte con la regulación emocional (Martínez, Piqueras e Inglés, 2010).

Existe también la regulación de los estados de ánimo, de los cuales la diferencia con la regulación emocional radica en el constructo objetivo. Mientras que las emociones se refieren a procesos prácticamente inmediatos ante una situación, los estados de ánimo tienen mayor duración (de semanas a años) son de menor intensidad y con menor probabilidad de involucrar respuestas a objetos específicos (Parkinson, Totterdell, Briner y Reynolds, 1996). Por lo cual, queda entendido que la regulación emocional se refiere a respuestas enfocadas en las emociones, de poca duración, que podrían ser conscientes o no, y cuyo despliegue consiste en el uso de estrategias.

Otro término que podría generar complicaciones es el uso de la desregulación emocional propuesto por varios autores (Spence y Courbasson, 2012; Weiss et al., 2013; Banducci, Hoffman, Lejuez y Koenen, 2014). El problema radica en que podría confundirse a la desregulación como el extremo contrario a la regulación, formando ambas parte de un mismo continuo. Sin embargo esto no es así, pues más bien se entiende la desregulación como un grupo de estrategias deficientes para regular las emociones (Bradley et al., 2011). Por esto mismo, tendría más sentido entender al constructo de regulación emocional como un continuo propio que oscila entre lo funcional y disfuncional para regular las emociones. En esta perspectiva, diferentes investigaciones arrojan luz sobre las consecuencias que puede generar una inadecuada regulación emocional. En el ámbito de la psicopatología, se ha hallado relación entre la regulación emocional deficiente y los síntomas de ansiedad y depresión (Ladouceur et al., 2005; Cowdry, Gardner, O'Leary, Leibenluft y Rubinow,

1991; Koenigsberg et al., 2002). Existe evidencia empírica acerca de la existencia de una deficiencia en la regulación emocional en las personas que tienen depresión, pues sus estados de ánimo tienen una duración mayor (Peeters, Nicolson, Delespaul y deVries, 2003), a la vez que la realización de actividades positivas es muy reducida (p. ej., Lewinsohn y Graf, 1973).

En otras investigaciones se ha comprobado que pacientes con trastorno de pánico presentan una tendencia a evitar, suprimir y constreñir la experiencia emocional negativa así como su expresión (Baker, Holloway, Thomas, Thomas y Owens, 2004; Barlow, 2002; Tull y Roemer, 2007). En el mismo sentido pacientes con ansiedad generalizada presentan problemas para reconocer las emociones, aceptarlas y regularlas (Mennin, Holaway, Fresco, Moore y Heimberg, 2007). Por otra parte, en individuos diagnosticados con trastorno límite de la personalidad, el elemento central es una deficiencia marcada para regular la emoción (Henry, Mitropoulou, New, Koenigsberg, Silverman, y Siever, 2001; Koenigsberg, Harvey, et al., 2002; Linehan, 1993).

De acuerdo con Hunt (1998), el individuo que pretende regular sus emociones eficazmente, debería primero realizar el procesamiento emocional de la experiencia de forma adecuada, de lo contrario, a pesar de utilizar estrategias de regulación útiles para cualquier otra persona o situación, dicho esfuerzo sería infructuoso.

La regulación emocional, en general, se va formando a partir de las experiencias de los individuos, es decir, se forma a lo largo del desarrollo, consolidándose en edades más adultas. Esto gracias no sólo a la experiencia, sino también a la maduración neuronal, pues gracias al desarrollo se van formando patrones, esquemas o redes neuronales que están relacionadas con el establecimiento de la regulación emocional (Cole et al., 2004).

Por otra parte, la regulación emocional se puede entender como un conjunto de competencias internas (cognitivas) y externas (conductuales) involucradas en el inicio, mantenimiento y modulación de la ocurrencia, intensidad y expresión de las emociones para lograr determinadas metas, y cuyo desarrollo se da a lo largo de la vida (Thompson, 1994; Cole, Michel, y Teti, 1994). Estos procesos pueden ser automáticos o controlados conscientemente (Mauss, Bunge y Gross, 2007; Valiente y Eisenberg, 2006), dinámicos (Calkins, 2010) y de múltiples ámbitos: fisiológicos, atencionales, conductuales, cognitivos e interpersonales (Cisler, Olatunji, Feldner y Forsyth, 2010). Para Shields y Cicchetti (1997) la regulación emocional se refiere a todos aquellos esfuerzos para regular las emociones, enfocados a metas, para lograr un desarrollo óptimo en el ambiente. Para otros autores es posible definirla como intentos individuales deliberados o automáticos por influir en las emociones, cómo se experimentan y expresan. Esta regulación puede ejercerse tanto para influir sobre emociones negativas, como en emociones positivas (Gross, Richards y John, 2006; Mauss, Bunge y Gross, 2007). Thompson (1994) sugirió que el proceso de regulación emocional incluye procesos intrínsecos y extrínsecos. Éste puede dar como resultado la disminución o incremento de la amplitud o duración de las respuestas emocionales (Gross, Richards y John, 2006). A pesar de existir muchas definiciones, y de ser un constructo de múltiples ámbitos, todas enfatizan la acción para coordinar exitosamente las respuestas emocionales y lograr un funcionamiento adaptado y enfocado a cumplir metas en la vida diaria (Durbin y Shafir, 2008).

En conclusión, la regulación emocional puede entenderse dentro del contexto de afrontamiento como aquellas competencias enfocadas en modificar las respuestas emocionales, las cuales pueden ser conductuales o cognitivas y cumplen con el objetivo de

corresponder de forma adaptativa a las demandas del ambiente. Dicho lo cual, la regulación emocional forma parte de un continuo que emprende de lo funcional a lo disfuncional en términos de cuan adaptativas resultan las estrategias utilizadas.

Por su parte, Gross (2001) desarrolló un modelo de regulación emocional en el cual presenta las tres respuestas emocionales, conductas, reacciones fisiológicas y experiencia subjetiva; además dicho modelo contempla 5 etapas en las cuales se puede modular el proceso de generación de la emoción. A grandes rasgos se muestran 4 etapas antes de que se presente la emoción, la primera se enfoca en elegir la situación, aproximación o evitación de ciertas personas, lugares u objetos con el fin de influir sobre las emociones. La segunda, modificación de la situación, cambiar elementos del entorno para amortizar algún tipo de impacto emocional. La tercera, despliegue atencional, seleccionar partes de la situación para enfocar la atención, para ignorar estímulos displacenteros y atender placenteros. La cuarta, cambio cognitivo, posibles significados que podrían asignarse al evento. Este cambio en el significado es lo que se conoce como reevaluación cognitiva. Al final del modelo se presenta una quinta etapa que ocurre cuando la emoción ya se desencadenó. En ésta se puede modular la respuesta al grado de no ser expresada conductualmente y a eso se le conoce como supresión emocional, este modelo se muestra en la Figura 1.

Figura 1. Modelo de regulación emocional.

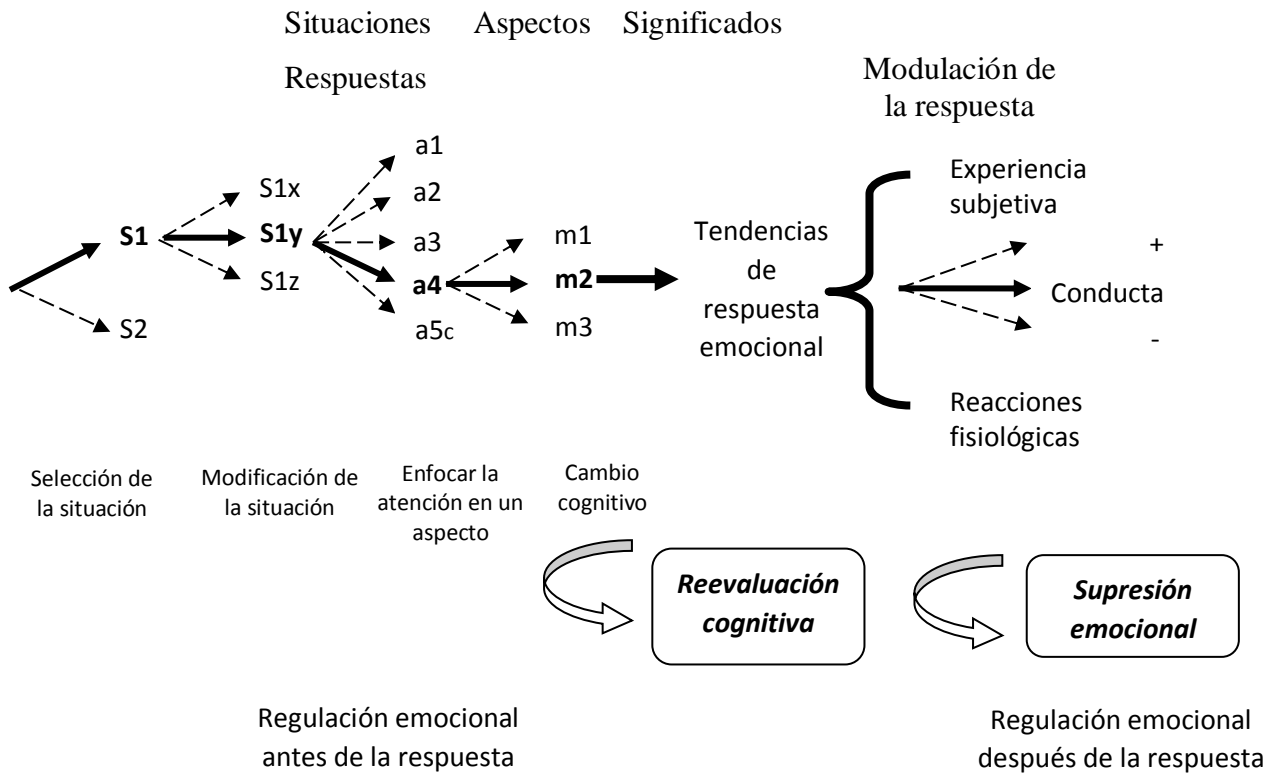


Figura 1. Modelo de regulación emocional. De acuerdo con este modelo, la emoción se regula en cinco pasos en el proceso de generación de la emoción: a) selección de una situación, b) selección de características, c) implementación de la atención, d) cambio de la cognición y e) modulación de la experiencia, conducta o procesos fisiológicos. Los primeros cuatro pasos se enfocan a los antecedentes de la respuesta, y el quinto se enfoca en la respuesta. El número de opciones de respuestas exhibido en la figura es arbitrario y las líneas remarcadas son con fines ilustrativos. Tomado de “Emotion regulation in adulthood: Timing is everything”, por J. J. Gross, 2001, *Psychological Sciences*, 10,215. doi:10.1111/1467-8721.00152

La reevaluación cognitiva disminuye el impacto emocional en las tres respuestas consecuentes de la emoción y en el caso de la supresión. Por otra parte, la supresión de la expresión emocional únicamente disminuye o anula la respuesta conductual de la emoción,



y aunque la experiencia subjetiva no es diferente, las reacciones fisiológicas tienden a aumentar (Gross, 2003).

Hasta el momento queda claro cómo se puede regular la emoción mediante la supresión y la reevaluación cognitiva, sin embargo, los procesos fisiológicos también revisten gran importancia debido a su estrecha relación con el proceso salud-enfermedad. Para entender mejor qué sucede con los procesos fisiológicos al usar las estrategias de regulación emocional, es necesario abordar la fisiología de la emoción.

## CAPÍTULO 2. FISIOLOGÍA DE LA EMOCIÓN Y SALUD

Eckman (1983) estudió ampliamente las reacciones fisiológicas como producto de la emoción, quien encontró una configuración para cada una de las emociones básicas que considera universales, es decir que tienen patrones de expresión facial similar en todo el mundo. Además encontró patrones de respuesta para las mismas emociones en términos de frecuencia cardíaca y presión arterial.

Tales reacciones fisiológicas tienen una explicación a nivel neuronal que es posible entender a partir del sistema límbico (Feinstein, 2012). Este modelo propone que todo estímulo llega primeramente como impulso al tálamo a través de todas las aferencias asociadas a dicho estímulo. En ese momento el proceso se divide en dos partes, una vía corta cuando es necesaria una reacción rápida y, una vía larga con procesos más complejos cuando no es necesaria una respuesta inmediata (LeDoux, 2000).

En la vía corta, el tálamo pasa el impulso hacia la amígdala, encargada del aprendizaje, la memoria sensorial y a corto plazo, a su vez utiliza la información del hipocampo, estructura encargada de la memoria a largo plazo (Aguilar-Morales, 2011). Después, la amígdala envía el impulso hacia el hipotálamo, encargado de enviar corticotropina (CRH) a la hipófisis con el fin de activar al sistema glucocorticoide para el estrés. También el hipotálamo tiene proyecciones eferentes hacia la médula espinal, generando así reacciones motoras y fisiológicas

Dentro del hipotálamo se encuentra el núcleo supraóptico, encargado de secretar oxitocina con el fin de inhibir la segregación de CRH para reducir los niveles de cortisol, esto con el fin de regular los niveles de estrés conforme a la demanda del estímulo y cumplir una

función analgésica a nivel medular reduciendo la sensación del dolor en momentos críticos. Por añadidura, se activan núcleos subcorticales para regular la atención, los cuales son el locus coeruleus que libera noradrenalina y los núcleos del Rafe que segrega serotonina, ambas, sustancias que participan en la atención (Karl-Olof, Karl, y Vargas, 2014). Cabe señalar que la serotonina es un neurotransmisor que participa en la agresión, cambios de temperatura, en el sueño, apetito y regulación de la ira.

Ahora bien, la vía larga está dirigida a procesos relacionados con la experiencia subjetiva, a saber, el impulso pasa del tálamo a la corteza prefrontal en la región orbital y medial, en seguida se activan los núcleos subcorticales de la atención. Después de esto se activan las mismas estructuras que en la vía corta para estimular la secreción de estrés, sin embargo, ya habiéndose tenido una experiencia subjetiva más regulada (López, Iñaki, Yahya, Méndez-Díaz y Mendoza-Fernández, 2009).

Cabe mencionar que la amígdala es la estructura que más se asocia con la conducta emocional consciente, por eso mismo está relacionada con la regulación de emociones, sobre todo con la conducta emocional o bien, su expresión (Sánchez-Navarro y Román, 2004). El miedo está fuertemente asociado con la actividad de la amígdala, la tristeza con la actividad cingulada subgenual y la felicidad con la actividad de los ganglios basales (Phan et al., 2002)

Entendiendo este proceso cobra mayor sentido la relación que guarda la regulación emocional con el afrontamiento al estrés, pues existen estructuras cerebrales compartidas en ambos procesos. Gracias a esta explicación, las aportaciones de Lazarus (1999) cobran mayor fuerza, pues implican que el estrés tiene una relación estrecha con el proceso emocional. En ocasiones, no sólo se presentan juntas, sino también una puede desencadenar

a la otra, como en el caso de eventos estresantes prolongados con posibles consecuencias en los estados afectivos a largo plazo.

Así también, como plantea Plutchik (2001), cada emoción cumple una función adaptativa al responder a una exigencia ambiental, mismo propósito para el cual se activan las hormonas que preparan al organismo para luchar o huir. Es por esto que en ocasiones podrían presentarse algunas emociones acompañadas de altos niveles de estrés, como en el caso de la ira. Así mismo, cada vez que se presenta un estresor, hay un cambio en las emociones y la fisiología (De Veld, Riksen-Walraven y Weerth, 2012). Por esta razón, es importante también conocer las respuestas fisiológicas del estrés y los sistemas involucrados.

Ante un estímulo estresante, el organismo tiene una serie de reacciones fisiológicas que suponen la activación de dos sistemas, la respuesta autonómica del sistema nervioso autónomo (SNA), y el eje hipotálamo-pituitario-adrenal (HPA) (Duval, González y Rabia, 2010). El SNA a su vez cuenta con una rama, el Sistema Nervioso Simpático (SNS), el cual es el encargado de activar la respuesta de lucha o huida, mediante la liberación de epinefrina y norepinefrina (Gunnar y Quevedo, 2007). Así, el mismo SNS parece estar relacionado también con las emociones. Un biomarcador no invasivo de este sistema es el  $\alpha$ -amilasa detectado en la saliva (Boch, et al. 2011). Se encontró en un estudio, que los niveles de alfa-amilasa salival (AAs) eran altos en participantes despertados de forma agresiva o negativa y bajos cuando se despertó a los sujetos de forma positiva o incluso tranquila (Buchanan, Bibas y Adolphs, 2010). Los resultados de este estudio se muestran en la Figura 2.

Figura 2. Niveles de  $\alpha$  Amylase en personas que fueron despertadas.

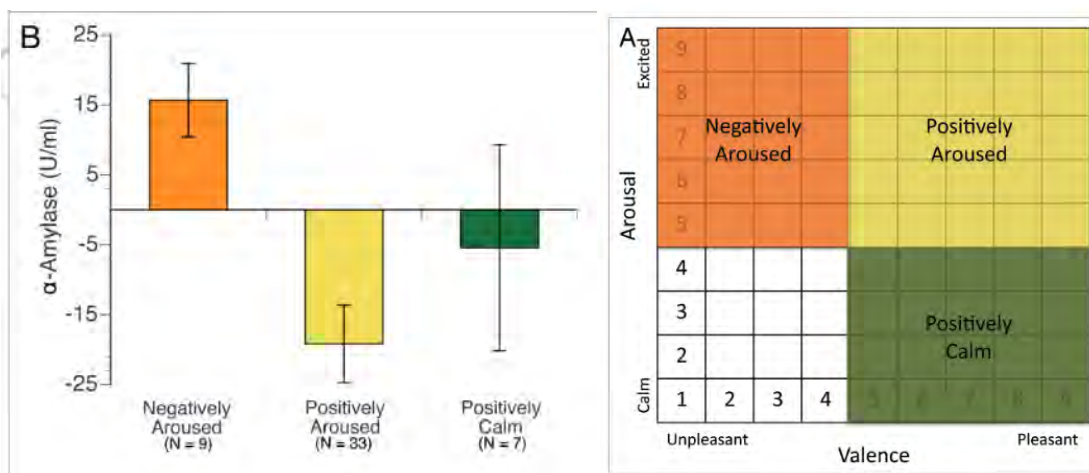


Figura 2. Niveles de  $\alpha$ -Amylase en personas a las que se despertó. Se ilustran los niveles obtenidos de  $\alpha$ -Amylase en personas que fueron despertadas de forma agresiva, agradable y tranquila. Tomado de “Salivary  $\alpha$ -amylase levels as a biomarker of experienced fear”, por T. Buchanan, 2010, *Communicative and Integrative Biology*, 3, 526. doi: 10.4161/cib.3.6.12606

Por otra parte, el eje HPA contiene las glándulas adrenales, las cuales se activan en respuesta a la glándula pituitaria y el hipotálamo en el cerebro, secretando el cortisol, entendido como la hormona del estrés. El cortisol también actúa sobre el Sistema Nervioso Central (SNC) alterando la actividad eléctrica del sistema límbico y el hipocampo, es por esta razón que niveles elevados de cortisol pueden generar cambios de humor (Kandhalu, 2013) y, por la misma razón, el cortisol también se relaciona con algunas emociones, como el miedo (Bouhuys, Bos, Geerts, Van Os y Ormel, 2006), la ira (Moons, Eisenberger, y Taylor, 2010), la sorpresa y aumento en el estado de ánimo triste (Sudheimer, 2009).

Hasta el momento queda clara la relación que existe entre las emociones, el estrés y las reacciones fisiológicas que comparten, así como las estructuras cerebrales involucradas en dichos procesos. No obstante, al tratarse de reacciones que involucran la secreción de

hormonas, cabe señalar que se encuentra implicado también el sistema endocrino (Hiller-Sturmhöfel y Bartke, 1998).

El sistema endocrino se compone de glándulas u órganos que secretan sustancias, conocidas en función de dónde las secreten, afuera del organismo como exocrinas y adentro como endocrinas. Los químicos secretados por este sistema se llaman hormonas, que al llegar a otro órgano desencadenan reacciones específicas. La función endocrina inicia desde el hipotálamo, el cual envía mensajes eléctricos a la hipófisis, encargada de segregar hormonas hacia las glándulas que a su vez generaran las hormonas requeridas. Cuando existen niveles elevados de alguna hormona, el hipotálamo la detecta y envía el mensaje a la hipófisis para que deje de enviar hormonas a la glándula responsable para inhibir su producción. A este proceso se le llama homeostasis (Kleine y Rossmannith, 2016).

Existen varias glándulas que componen este sistema entre las que encontramos aquellas relacionadas con el proceso de emoción y estrés. Así, las llamadas glándulas suprarrenales se activan ante emociones como el miedo, la ira, el dolor y ante eventos estresantes (Kleine y Rossmannith, 2016). En estos casos, secretan hormonas como adrenalina y el cortisol que, en conjunto, provocan que el hígado vierta más glucosa hacia las células, al mismo tiempo que reduce el flujo de la sangre a órganos internos como el estómago y hace que fluya con mayor cantidad a los músculos, lo que les da mayor fuerza para su acción, ya sea para huir o luchar. Así mismo, provoca otras reacciones fisiológicas como incremento en la presión arterial, ritmo cardiaco y respiratorio (Hiller-Sturmhöfel y Bartke, 1998). Cabe mencionar que el cortisol disminuye sustancias como dopamina y serotonina, déficit que si se mantiene durante periodos muy largos podría desencadenar depresión (Weiss, Goodman, Losito, Corrigan y Baile, 1981). Otra sustancia secretada en estos casos es la noradrenalina

que provoca que las pupilas se dilaten y los músculos se tensen, activando en el organismo un estado de alerta. Por otra parte, el cortisol es una hormona inmunosupresora, por lo cual inhibe la producción de linfocitos y además provoca el debilitamiento de los mismos (Glowinski y Axelrod, 1964).

Es así que ahora se expone a otro sistema comprometido en la interacción entre la emoción y el estrés. El sistema inmunológico es el encargado de defender al organismo ante agentes externos que podrían generar algún daño, conocidos como antígenos, los cuales se dividen en dos: externos que podrían ser bacterias, hongos, virus y parásitos, e internos en los que encontramos células tumorales y órganos transplantados. En estos últimos, la respuesta de defensa se conoce como autoinmune (Parham, 2015).

En el sistema inmune participan cinco tipos de células. Los linfocitos T, encargados de identificar cuando un agente externo que pudiera ser dañino, conocido como antígeno, está en el cuerpo. Tienen una memoria que alberga la identidad de hasta 100 millones de antígenos, además pueden aprender la configuración de nuevos agentes (Iwai, Ishida, Tanaka, Oazaki, Honjo y Minato, 2002).

También se encuentran los linfocitos B, encargados de leer el informe de los linfocitos T acerca del antígeno para después secretar inmunoglobinas, conocidas como monocitos cuando se encuentran en sangre y macrófagos cuando se encuentran en algún tejido. Estas inmunoglobinas se encargan de absorber al antígeno en su interior, al mismo tiempo que producen enzimas tóxicas con el fin de matar al antígeno absorbido. Todo este proceso se conoce como fagocitosis (Vázquez, Catalan-Dibene y Zlotnik, 2015).

Por otra parte, se encuentran los neutrófilos, que aunque pueden desarrollar una función fagocítica, tienen menor fuerza, es decir que no son eficaces ante una infección grave. Por eso mismo, su función principal se enfoca en la comunicación del sistema inmune (Parham, 2015). Por último se encuentran las natural killers, las cuales cumplen una función antitumoral. Se encargan de identificar células cancerígenas e inyectarles perforina, una sustancia que induce a la muerte celular, conocida como apoptosis (Abbas, Litchman y Pillai, 2014).

Existe una glándula que alberga y produce los linfocitos, conocida como timo. Debido a su función linfática, diversos autores lo entienden como parte del sistema inmune, sin embargo, de acuerdo a la manera en cómo se activa y cumple su función a través de hormonas, otros autores la consideran parte del sistema endocrino (Aronson, 1991; Berthiaume, 1999).

Algunas investigaciones han mostrado que el timo reacciona ante eventos estresantes, reduciendo su tamaño e inhibiendo su actividad (Dominguez-Gerpe y Rey-Mendez, 2003). A pesar de que las membranas del timo tienden a morir con la edad, diferentes estudios han revelado que los corticoides suprarrenales y otras hormonas neuroendocrinas son causantes de un desgaste adelantado de esta glándula (Aronson, 1991; Berthiaume, 1999; Hirokawa et al., 1994). Además de afectar al sistema inmune, una producción exacerbada de glucocorticoides tiene un impacto en el estado anímico, generando inicialmente un estado de euforia. Sin embargo si esta exposición es prolongada, produce una inestabilidad emocional e incluso depresión (González-Albarrán, Fraile y García, 2011; Goodyer, Netherton y Herbert, 2001). En concordancia con lo anterior, se ha realizado investigación



que apoya la relación entre los estados de ánimo y el sistema inmunológico (Chang et al., 2001; Chaney et al., 1999; Druss and Pincus, 2000; Hurwitz and Morgenstern, 1999).

Por otra parte, existe la dehidroepiandrosterona (DHEA), otra hormona también secretada en las glándulas suprarrenales. Se considera que cumple una función neuroprotectora que, con apoyo de una acción estimulante sobre el sistema inmunológico (Casson, Andersen y Herrod, 1993), se opone a la acción de los glucocorticoides que inducen la involución tímica, o a la acción neurotóxica del exceso de corticosteroides sobre todo en el hipocampo (May, Holmes, Rogers y Poth, 1991). Por esta razón, se ha utilizado tratamientos con DHEA en pacientes inmunodeprimidos (López-Mato, Boullosa, Illa, Vieitez, Willis y Márquez, 2002).

Cabe mencionar que esta hormona, al contrarrestar efectos del cortisol, cumple una función similar a la oxitocina liberada por el hipocampo, sólo que en lugar de inhibir la secreción del cortisol en las glándulas suprarrenales, contrarresta los efectos del mismo, después de haber reaccionado el organismo al estrés. Dicho lo anterior, algunos autores suponen que la DHEA puede estar relacionada con la regulación del estado de ánimo. Este hecho, llevó a investigaciones que indagan sobre la relación que existe entre los estados de ánimo con estas hormonas adrenales, el cortisol y la DHEA (Casson, Andersen y Herrod, 1993).

La alteración de las concentraciones de los neuroesteroides quedando altos niveles en cortisol y bajos niveles en dehidroepiandrosterona (DHEA) se relaciona directamente con la depresión (Angold, 2003; Young, Gallagher y Porter, 2001). La participación de DHEA en la capacidad de afrontamiento en humanos se ha demostrado experimentalmente. Por ejemplo, en soldados de elite, especialmente entrenados a soportar condiciones de estrés

extremo, aquellos con mayor desempeño y mayor grado de recuperación mostraron niveles elevados de DHEA (Alessio, 2010).

Es preciso señalar que todos los estudios en torno a la interacción de todos los sistemas mencionados, se han desarrollado en el marco de la psiconeuroinmunoendocrinología, disciplina que permite entender cómo es que factores psicológicos pueden influir en el cuerpo (Klinger, Herrera, Díaz, Jhann, Ávila y Tobar, 2005; Prolo, Chiappelli, Fiorucci, Dovio, Sartori y Angeli, 2002).

Gracias a los estudios en psiconeuroinmunoendocrinología, queda clara la interacción entre los diversos sistemas y cómo se involucran en los procesos afectivos (Ader, 2010). Por eso mismo, la salud física está estrechamente relacionada con la salud psicológica y viceversa. Anteriormente se conceptuaba a la salud como ausencia de enfermedad y la medicina se basaba en un modelo, que sólo se enfocaba en la salud física de los pacientes e ignoraba la parte psicológica, entendido como el modelo biomédico (Marks, Murray, Evans, Willig, Woodall, y Sykes, 2008).

El modelo biomédico fue objeto de muchas críticas ya que no contemplaba en primer instancia a la salud psicológica y además dejaba afuera el funcionamiento social de los individuos. Por otra parte, una de las críticas más fuertes se fincaba sobre su concepción de la salud, pues además de ser vaga era poco generalizable para comprender cuan sano era cada individuo, cayendo así en una propuesta categórica (Deacon, 2013).

Todas estas críticas llevaron a generar un nuevo modelo que incluyera a las tres esferas que definen al homo sapiens, además de conceptuar a la salud como un continuo que permitiera no sólo encasillar a las personas como sanas o enfermas, sino cuantificar quien podría tener

más rasgos salutógenos que otros. Así surgió lo que se conoce como el modelo biopsicosocial, el cual se enfoca no únicamente en atender a las personas que categóricamente ya se encuentran enfermas, sino que a través de la prevención, atender a personas sanas que pudieran estar en riesgo de desarrollar alguna enfermedad (Engel, 1997). Asimismo, mediante de la promoción, lograr que personas que estén sanas y además que no estén en riesgo de padecer alguna enfermedad, puedan mejorar su condición de salud, en términos de bienestar físico, psicológico y social (Ogden, 2004).

El nuevo modelo biopsicosocial responde también a las demandas de salud ocasionadas por la transición epidemiológica, la cual se refiere a un cambio en las principales causas de muerte a nivel global (Omran, 1971). Si bien es cierto que actualmente el modelo biomédico está cayendo en desuso, habría que reconocer que permitió muchos avances, en el sentido de que las personas ya no mueren tan fácilmente por un virus o una bacteria como en tiempos anteriores. No obstante, dichos avances también han provocado que la esperanza de vida de las personas se extienda considerablemente.

Aunque el hecho de haber aumentado la esperanza de vida de manera global puede entenderse como un logro del modelo biomédico, es necesario señalar que ha traído una nueva generación de enfermedades, propias de edades avanzadas a las cuales antes las personas no llegaban. A dicho cambio de prevalencia en las enfermedades se le conoce como transición epidemiológica (Omran, 1971).

Las nuevas enfermedades son conocidas como crónico degenerativas. Algunas de éstas ocupan los primeros lugares en tasa de mortalidad tanto a nivel nacional como mundial, siendo en primer lugar, las enfermedades cardíacas, seguidas por accidentes cardiovasculares, enfermedades respiratorias y en cuarto lugar el cáncer (Organización

Mundial de la Salud [OMS], 2014). Cabe mencionar que estas enfermedades cobran gran importancia no sólo por que propician mucho sufrimiento a quienes las padecen, sino también porque significa un gasto muy fuerte en términos económicos para los diferentes sistemas de salud (Mayoral, Aragonés, Godoy, Sierra, Cano, González y Pousa, 2016).

Debido a que la naturaleza de las enfermedades crónico degenerativas tiene que ver con el desgaste en el organismo, más que de agentes externos que al eliminar pudiera quitarse el problema, el modelo biomédico ya no puede dar respuesta al ajuste tanto biológico, como psicológico y social que requieren este nuevo tipo de pacientes. Lo cual ha traído como consecuencia, que se requiera un papel más activo de los profesionales de disciplinas como la psicología en el ámbito de la salud (Rodríguez y Rojas, 1998).

La psicología, como disciplina que se enfoca en el estudio de los pensamientos, las emociones y las conductas ha dado respuesta a diferentes enigmas asociados a las enfermedades crónico-degenerativas. Además ha aportado grandes avances en términos de prevención, pues muchas de estas enfermedades tienen su causa en conductas relacionadas con la salud, conductas que podrían entenderse como conductas de riesgo. Por ejemplo, el consumo de alimentos que contienen altos niveles de glucosa, estilo de vida sedentario, consumo de sustancias como alcohol y tabaco, son sólo algunos ejemplos de conductas relacionadas con este tipo de enfermedades. Todo lo anterior estudiado desde el campo de la psicología de la salud (Ogden, 2004).

La psicología de la salud pretende abrir nuevas líneas de investigación que permitan ofrecer intervenciones más integrales para los pacientes a fin de mejorar no sólo su calidad de vida frente a la enfermedad, sino el ajuste emocional que requieran y adaptación para el proceso en general (Ramos, Figueroa, Alcocer y Rincón, 2013). Concordante con esta

intención, estudios sobre el afecto sugieren que un individuo que carece de regulación emocional y además ha tenido diversas experiencias que le han generado alto afecto negativo, tendrá mayores dificultades para asimilar un proceso que demande cierto ajuste psicológico como es el recibir el diagnóstico de un padecimiento de características desalentadoras per se, como el cáncer. Dicho lo cual, lo anterior sería una propuesta que de ser investigada ampliamente, podría coadyuvar al desarrollo de intervenciones más integrales para este tipo de pacientes y no sólo eso, tomando en cuenta que la regulación emocional es una serie de competencias que puede ser desarrollada para disminuir los síntomas del afecto negativo, dichas intervenciones podrían enfocarse también en un ámbito preventivo. Así, una de las enfermedades en las cuales, la psicología, ha aportado avances en términos de prevención, promoción y atención es el cáncer.

### **CAPITULO 3. CÁNCER Y REGULACION EMOCIONAL.**

El cáncer se ha considerado como una de las primeras causas de muerte a nivel mundial (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2014). De acuerdo con los datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2012), en México los tumores malignos es la tercera causa de muerte, sólo después de las enfermedades del corazón y la diabetes mellitus. En los últimos años han aumentado los casos de consulta por cáncer y se espera que esta tendencia continúe en los próximos años (Instituto Nacional de Cancerología [INCAN], 2014).

Este padecimiento es una enfermedad caracterizada por una reproducción incontrolada de células anormales que pueden invadir otras partes del cuerpo. Todo el organismo se compone de células, las cuales cumplen diferentes funciones de acuerdo con el organelo que componen. Sin embargo, el proceso vital de cada una de ellas es bastante similar sin importar que función cumpla, pues su ciclo comprende el nacimiento, crecimiento, reproducción y muerte. A saber, la mitosis es la forma en que las células del cuerpo humano se multiplican para dejar una nueva célula cuando la programación genética indica la muerte de la original (Brown, Lipscomb y Snyder, 2001).

Primero la célula crece de tamaño, después reproduce el ADN, el cual será verificado por enzimas y reparado si es que así lo requiere. A continuación, se inicia la división celular conocida como mitosis, a través de micro túbulos que atraen los cromosomas hacia extremos diferentes de la célula, creando así dos núcleos celulares. Finalmente, comienza la separación del citoplasma, hasta formar dos células totalmente independientes (Kochert, 1968).

Este proceso permite que las células que puedan resultar dañadas, ya sea por antígenos o bien por el simple desgaste temporal, sean remplazadas por células nuevas. Las células viejas están programadas para morir y ser desechadas, sin embargo, cuando se presenta el cáncer, las células dañadas se mantienen y además provocan una división descontrolada de las células nuevas. Este proceso genera una masa celular que es conocida como tumor o neoplasia (Ritter, Wilson, Pompei y Burmistrov, 2003; Tagore, Lawson, y Yucaitis, et al., 2003).

Debido a que todo el cuerpo está conformado por células, es preciso mencionar que los tumores pueden desarrollarse en cualquier tejido u organelo (Folkman, 1986). Las neoplasias se dividen en dos, pueden ser benignas, las cuales tienen una clasificación de acuerdo con el lugar en donde se desarrollen (Tagore, Lawson, y Yucaitis, et al., 2003). Así los tumores se conocen como papiloma en la piel, adenoma en las glándulas, lipoma en algún tejido adiposo, osteoma en los huesos, mioma en los músculos y angioma cuando se trata de un tumor compuesto por vasos sanguíneos o linfocitos (Nicolson, 1988).

Cuando las neoplasias comienzan a invadir o dañar otros tejidos cercanos e incluso tienen la capacidad para transportarse a otra parte del cuerpo y seguir afectando desde su nueva posición, se conocen como tumores malignos o cáncer (Sugarbaker, 1979). Éstos a su vez pueden clasificarse en seis tipos, carcinoma, cuando se desarrollan en el epitelio, conocida así el recubrimiento de las células de un órgano; sarcoma, un tipo de cáncer de tejido conectivo, pueden encontrarse en cualquier parte del cuerpo; gliomas, crecen en el cerebro o la médula espinal a través de las células gliales; leucemias, conocidos como cánceres en la sangre, afectan a los granulocitos, monocitos y/o mastocitos; linfomas, afectan a los linfocitos (Gross, Anderson y Powe, 1999).

La capacidad que tienen los tumores malignos para transportarse a través de los sistemas sanguíneo y linfático, se conoce como metástasis (Isaiah, 2003). Cabe mencionar que cuando se ha llevado a cabo este proceso, la intervención para estos pacientes se vuelve más complicada, reduciendo la posibilidad de detener la enfermedad y aumentando la posibilidad de recurrencia, es decir que el cáncer vuelva a aparecer.

Por lo anterior, es importante identificar cualquier tumor en etapas tempranas de su desarrollo, antes de que pueda realizar metástasis. Para lo cual hay dos procesos a seguir antes de diagnosticar esta enfermedad. El primero es detectar alguna protuberancia que pudiera sugerir que se trate de una neoplasia y en segundo lugar, obtener una muestra de dicha protuberancia para examinarla en laboratorios y determinar su naturaleza (Robertson, Rehage y Sih, 2013).

Existen diversos métodos para detectar algún tipo de neoplasia, conocidos como exámenes de detección, entre los cuales destacan: Colonoscopia, sigmoidoscopia y pruebas de sangre oculta en materia fecal de alta sensibilidad (FOBT), Tomografía computarizada espiral de baja dosis, Mamografía, Pruebas de Pap y del VPH (Potosky, Miller, Kramer y Albertsen, 1995). Después de detectar alguna posible neoplasia, se procede al diagnóstico, el cual se hace mediante Pruebas de laboratorio, Estudios de imágenes como Tomografía computarizada, Exploración nuclear, Ecografía, Resonancia magnética, Tomografía por emisión de positrones, Rayos X y biopsia extrayendo una muestra del tejido, con el fin de conocer si dicha neoplasia es benigna o cancerígena. Dependiendo el tipo de cáncer proseguirá la intervención (Bickels, Jelinek, Shmookler y Malawer, 2001).

Es posible tratar el cáncer de múltiples formas, entre las más destacadas encontramos, cirugía, radioterapia, quimioterapia, inmunoterapia, terapia dirigida, terapia hormonal y



trasplante de células madre. Todos estos tratamientos enfocados a reducir e incluso extirpar el tumor, pueden generar consecuencias en los sistemas endocrino, nervioso e inmunológico. Además sólo están enfocados en el organismo y respondiendo al modelo biomédico dejan a un lado los factores psicosociales asociados a la enfermedad. Después de la segunda guerra mundial, todas las investigaciones enfocadas al estudio del cáncer se desarrollaron bajo la línea del modelo biomédico, el cual hasta el momento no ha resultado exitosa para frenar el crecimiento de dicha enfermedad. Por eso mismo, en 50 años recientes, se ha impulsado la investigación basada en el modelo biospiciosocial (Gross, 1989).

El modelo de Engel propone que es posible estudiar la enfermedad desde diferentes niveles, sin embargo, todas las investigaciones realizadas desde cada nivel, deberían a su vez relacionarse con los demás niveles. En este sentido, uno de los niveles desarrollados en los años siguientes a la aparición del modelo biospiciosocial, es el de los factores psicosociales y su influencia, tanto en el inicio y/o progresión del cáncer como en la adaptación de los pacientes a dicha enfermedad (Engel, 1997).

Algunos autores sostienen que la influencia de los factores psicosociales sobre el inicio y/o progresión del cáncer podría ser pequeña, debido a que existen ya muchos factores estudiados entre disposiciones genéticas y la particularidad de cada tipo de cáncer (Kiecolt-Glaser y Glaser, 1986). Sin embargo, dicho supuesto no excluye la importancia del estudio de las emociones en esta enfermedad, pues también se ha mostrado la efectividad de distintas intervenciones desarrolladas desde esta línea con el objetivo de reducir el estrés psicológico, mejorar la adaptación al proceso y en sí mejorar la calidad de vida de dichos pacientes. Dicha suposición ha traído como consecuencia que los estudios se enfocaran más

en la adaptación a la enfermedad que en su relación con su inicio. Empero algunos autores mantienen su interés por encontrar la relación entre los factores psicosociales y el inicio del cáncer (Bageley, 1979; Giese-Davis y Spiegel, 2003; Giese-Davis, Conrad, Nouriani, y Spiegel, 2008; Gross, 1989; Kiecolt-Glaser y Glaser, 1986)..

En los intentos por agrupar los factores psicosociales relacionados con la enfermedad, Temoshok (1985) describió un tipo de personalidad que incluía características como ser cooperativo, poco asertivo, paciente, e inexpresivo de emociones negativas. Dicho estilo de personalidad la etiqueto como “tipo C”. En una investigación longitudinal, este autor halló una correlación positiva entre la supresión frecuente de la expresión de las emociones negativas y el grosor del tumor.

El modelo propuesto por Temoshok (1985), sugería entonces que la expresión emocional desempeñaría un papel importante en la influencia de los factores psicosociales sobre el cáncer. No obstante, existen pocas propuestas teóricas que aborden de forma clara el proceso de expresión emocional. Por eso mismo, retomando el modelo de expresión de la conducta emocional y el modelo de regulación emocional de Gross (2001), se puede hacer una aproximación para comprender cómo se involucrarían estos procesos emocionales en el desarrollo del cáncer y la adaptación a éste.

La expresión emocional, de carácter multifacético, se manifiesta en tres dimensiones: la expresividad positiva, la expresividad negativa y la fuerza del impulso emocional (Gross, 2002). A su vez, la expresión emocional se ha relacionado con la funcionalidad en la vida de los pacientes, pues es a partir de dicha expresión que pueden hacer evidente sus necesidades, requerimientos y fortalezas. Tanto la expresividad positiva como la negativa representan el nivel típico de modulación del comportamiento expresivo. Es decir, ambas se

refieren al grado en que la tendencia de respuesta emocional se expresa conductualmente (Gross y John, 2003). El concepto de regulación emocional incluye la supresión de la expresión emocional como una dimensión relevante. Ésta se ha explicado como un proceso en el cual la persona inhibe la expresión de la emoción (Gross, 1998).

Se ha hallado que la expresividad negativa, la expresividad positiva y la supresión de la expresión emocional desempeñan un papel predominante en la salud física y mental de pacientes con cáncer (Bageley, 1979; Bleikery, y Van Der Ploeg, 1999; Nyklícek, Vingerhoets y Denollet, 2002).

Por su parte, la reevaluación cognitiva disminuye el impacto emocional en las tres respuestas consecuentes de la emoción, en las que se encuentran las respuestas fisiológicas. En ese sentido, se ha encontrado que dicha estrategia puede prevenir los altos niveles de cortisol en eventos estresantes, así como facilitar respuestas cardiacas más adaptadas (Carlson, 2012) y también previene reacciones altas en la presión arterial ante provocaciones sociales (Memedovic, 2010). Por estas características algunos autores consideran que esta estrategia podría tener cierta participación en el desarrollo y adaptación al cáncer. Sin embargo, el hecho de que sea difícil de medir dicha estrategia, además de que existe poca literatura que la relacione con algún tipo de tumor, se sugiere no considerarla en esta línea de investigación.

En contraste, la supresión de la expresión emocional únicamente disminuye o anula la respuesta conductual de la emoción, y aunque la experiencia subjetiva no cambia, las reacciones fisiológicas tienden a incrementarse (Gross y John, 2003), como el aumento en la reactividad al cortisol (Lam, Dickerson, Zoccola y Zaldivar, 2009; Appleton, Buka, y Loucks, 2013) y en la presión arterial en respuesta a factores estresantes. Además en el caso

de las emociones básicas, se presentan los factores fisiológicos específicos, pero con mayor intensidad, como en el caso de la ira, en la cual se muestra aumento en la frecuencia cardiaca (Krantz et al., 2006). Dicho incremento en las respuestas fisiológicas puede entenderse en el contexto de la explicación del afrontamiento al estrés, pues cuando un estímulo estresante genera todas las sustancias propias de este proceso, pero dichas sustancias no se traducen en conductas de defensa o huida, se genera un cumulo bioquímico que afecta a los sistemas endocrino, nervioso e inmune. A su vez, algunos estudios sugieren que algún tipo de daño en todos los sistemas mencionados, pudiera generar algunas consecuencias en las conductas emocionales, sugiriendo que existe una relación bidireccional. Cuando se ha indagado directamente acerca del efecto de las diferentes estrategias de regulación emocional (expresividad positiva, expresividad negativa y supresión de la expresión emocional) en pacientes oncológicos y población no clínica, se ha corroborado que los participantes con cáncer utilizan con mayor frecuencia la supresión de la expresión emocional, así como la expresividad negativa, aunque aparentemente no difieren respecto al uso de la expresividad positiva (Porro, Andrés y Rodríguez-Espinola, 2012)

Existe por otra parte evidencia que contradice la asociación entre la supresión de las emociones y el cáncer. En una investigación fueron comparados 50 pacientes con y 50 sin diagnóstico de cáncer. Se encontró que el grupo de pacientes oncológicos obtuvo puntuaciones más bajas en la medida de supresión de la expresión emocional en el grupo de pacientes oncológicos. Cabe mencionar que la medida de supresión fue obtenida con la escala de represión sensibilización de Byrne's (Taylor, Abrams y Hewstone, 1988). Debido a que esta escala contempla la supresión emocional como un estado evitativo de

cogniciones negativas que a su vez suprimen emociones negativas, podría tratarse de un problema teórico en la cual se estaría midiendo realmente reevaluación cognitiva en lugar de supresión.

Si bien es cierto que las investigaciones mencionadas arrojan luz acerca de la posible relación que guarda la regulación emocional con el cáncer, también es necesario mencionar que dichos estudios no tienen un panorama amplio sobre esta línea de investigación, pues dejan de lado el estudio del proceso emocional. Para abordar este proceso de una forma más integral, es necesario tomar en cuenta el afecto.

## **CAPÍTULO 4. AFECTO POSITIVO, AFECTO NEGATIVO Y CÁNCER.**

Existen diferentes estudios en torno al afecto, sin embargo, en lo que coinciden varios autores, es en entender que el afecto tiene dos cualidades, la primera hedónica que se refiere a la valencia de placer o displacer, y la segunda, de excitación, que puede ir de activado a desactivado. Se ha desarrollado una concepción que entiende al afecto como una reacción primitiva, porque no le antecede ningún proceso cognitivo, dicho afecto es necesario para el desarrollo de una emoción más compleja y es conocido como afecto medular Russell (2009).

Clark y Watson (1988) plantearon un modelo del afecto, en la cual presentaron dos dimensiones, a saber el afecto positivo, que se refiere a la medida en que una persona se siente entusiasta, activa o alerta y el afecto negativo que se refiere a una dimensión general de angustia. Así niveles altos de afecto positivo suponen un estado de alta activación, buena concentración y percepción de bienestar subjetivo. En contraste, los niveles bajos suponen tristeza y sensación de aletargo. Por otra parte niveles altos de afecto negativo sugieren una variedad de estados de ánimo adversos, tales como, ira, desprecio, disgusto, culpa, miedo y nerviosismo, en contraste, niveles bajos sugieren, tranquilidad y calma.

Aunque pareciera, debido a los síntomas, que estas dimensiones se correlacionan negativamente alto, la evidencia muestra que la relación entre ellas realmente es ortogonal, es decir, que es una relación muy baja y negativa (Clark y Watson, 1991). A tono con la propuesta del afecto medular, tanto el afecto positivo como el negativo en niveles altos, suponen un estado de activación y con relación a la cualidad hedónica, cada uno con su respectiva valencia.

Cabe mencionar que algunos autores han sugerido que el afecto podría medirse como rasgo, es decir, una variable relativamente estable a través del tiempo, y otros autores sugieren que el afecto debe ser entendido como estado, que se refiere a fluctuaciones transitorias en el estado de ánimo. Lo cierto es que los datos sugieren que el afecto realmente se comporta como estado, ya que reacciona directamente ante condiciones ambientales. Así mismo cabe señalar que a pesar de ser transitorio, podría tener consecuencias a largo plazo. En un estudio, Repetti Taylor y Seeman (2002) encontraron que el hecho de vivir situaciones estresantes en la infancia que además suponen niveles altos de afecto negativo podría tener consecuencias en la adolescencia e incluso en la adultez, tanto a niveles psicológicos como físicos. Lo anterior podría explicarse en términos de que dichas situaciones refieren una afectación al sistema hipotálamo pituitario adrenal, y un aumento en la reactividad del sistema parasimpático.

La reactividad del sistema parasimpático se refiere a un aumento en las respuestas fisiológicas ante situaciones estresantes. A mayor reactividad, menor es la capacidad de regular la secreción de hormonas asociadas al estrés (Duval, González y Rabia, 2010). Cabe señalar que en este proceso, la regulación emocional desempeña un papel fundamental, pues personas que no cuentan con competencias dirigidas a regular la emoción, desarrollarán mayor reactividad, cuando afronten situaciones en las que se perciban vulnerables, desarrollen afecto negativo y no puedan regular sus estados de ánimo. A su vez, dicha reactividad, dificulta el desarrollo de la regulación emocional. Esto explicaría por qué personas que han tenido niveles altos de afecto negativo, es probable que los vuelvan a presentar con mayor frecuencia, cada vez que fracasen en el intento de regularlo.

Por otra parte, la exposición frecuente a situaciones que desencadenan afecto negativo, podría traer como consecuencia problemas en la regulación del sistema endócrino, y aunque dicha asociación podría sugerir también una interacción con el sistema inmune, aún no se ha estudiado. Por otra parte, se ha encontrado que el afecto negativo puede incidir en individuos predispuestos genéticamente a desarrollar alguna psicopatología, tal es el caso de la depresión.

Se ha encontrado que los genes participan activamente en el proceso de la emoción, incluso se ha referido que son responsables en un 30% de la forma en como nos sentimos, aunque dichas propuestas requieren mayor evidencia empírica. En un estudio se encontró que existe un gen (5 HTTLPR) responsable de la experiencia positiva y negativa, desencadenada por condiciones ambientales (Cevilla, et. al., 2006). Es decir, dicho gen está relacionado con el afecto.

Anteriormente se consideraba a los genes como elementos que influían a las reacciones del organismo y que dichas disposiciones únicamente eran adquiridas a través de la herencia. Actualmente, estudios epigenéticos sugieren mecanismos mediante los cuales el ambiente interactuaría con el genotipo para modificar la expresión o silenciamiento de los genes, sin necesidad de cambiar la secuencia genética del ADN. Influencia que explicaría por qué ciertos factores psicológicos como las transiciones vitales (Baltes, 2000), el estrés que a su vez se ha asociado con problemas en el estado de ánimo (Heredia-Ancona, Lucio-Gómez y Suárez, 2011) y la experiencia emocional entre otros representan un papel importante en la génesis o progresión del cáncer (Gallardo, 2011). Con lo anterior, podría inferirse que el afecto guarda cierta relación con el proceso salud enfermedad, por lo cual es importante



considerarlo como un factor psicosocial relevante en el estudio de enfermedades como el cáncer.

Aunque es cierto que recibir el diagnóstico de un padecimiento de esta índole es desalentador y puede resultar difícil, es importante mencionar que quienes han presentado afecto negativo y no han desarrollado estrategias de regulación emocional adecuadas, se encontrarían en una posición más vulnerable de presentar afecto negativo y dificultades para contender con éste. A su vez, esta dificultad trae como consecuencia pérdida de autoestima, sentimientos de alienación, aislamiento de grupos sociales, pérdida de la pareja e incluso del empleo, percepción de pérdida de control, indefensión, incertidumbre y frustración. No obstante, se ha encontrado que al paso de 4 o 6 semanas se presenta algún ajuste psicológico, que hasta el momento se ha entendido como un proceso natural de adaptación. Sin embargo, las variables psicosociales, principalmente estados afectivos negativos, cobran mayor importancia en el transcurso de la enfermedad, cuando la misma se encuentra en estadios tardíos, significando variables cruciales en la longevidad de los pacientes con alguna enfermedad crónica (Buick, 2000).

En el contexto del cáncer, el afecto negativo se ha estudiado considerablemente. Cabe señalar que diversos autores han concentrado su atención en este dominio del afecto, debido a que los estudios en afecto positivo no han significado avances relevantes en este contexto hasta el momento (Carver et al., 1992.). En este sentido, Buick et al (2000) encontraron que el afecto negativo aumenta durante la quimioterapia, e incluso aumenta más, un mes después de haber terminado la quimioterapia. Así también, Buick (2000) encontró que el afecto negativo también se ve afectado ante tratamientos con radiación. Dicho lo anterior, el cáncer es una de las enfermedades en las cuales el estudio del afecto cobra cierta

relevancia. Sin embargo, a pesar de las aproximaciones al estudio de la relación del afecto negativo con la adaptación al cáncer, no hay investigación acerca de su relación con el inicio y/o progresión de este padecimiento.

### **PROPÓSITO**

Dadas las contradicciones presentes en esta línea de investigación y la escasa claridad que existe en la relación o influencia que pudieran ejercer los factores psicosociales, específicamente el afecto negativo, la expresión y la supresión emocional, el presente estudio exploratorio se propone contribuir con evidencia empírica preliminar sobre el papel que desempeñarían el afecto negativo y la regulación emocional, con el fin de conocer si difiere el nivel de afecto negativo y el uso de las estrategias de regulación emocional entre pacientes oncológicos y población no clínica.

### **HIPÓTESIS**

- Diferirán los pacientes con diagnóstico de cáncer de las personas sanas respecto a su afecto negativo
- Utilizarán más los pacientes con diagnóstico de cáncer la supresión emocional como estrategia de regulación emocional que las personas sanas

### **OBJETIVO GENERAL**

- Indagar si informan los pacientes con cáncer más afecto negativo y el uso más frecuente de la supresión emocional en comparación con las personas sanas.

## MÉTODO

### Participantes

La muestra total se conformó de 110 participantes, de los cuales 83 fueron sanos (45 mujeres y 38 hombres) con media de edad de 44.18 ( $DE = 8.9$ ) y 27 presentaron diagnóstico de cáncer (23 mujeres y 5 hombres) con media de edad de 50.33 ( $DE = 8.62$ ).

Se abordó a los pacientes en el hospital general de la Ciudad de México, en el servicio de oncología de manera intencional mientras que se reclutó a las personas sanas mediante el método de bola de nieve.

### Instrumentos

**Cuestionario de Regulación Emocional (ERQ, por sus siglas en inglés; Gross y John, 2003; adaptada a población mexicana por Hernández-Guzmán y el Laboratorio de Investigación en Psicopatología Infantil y Adolescente, 2014)**

El instrumento consta de dos escalas, Revaluación y Supresión emocional, con seis y cuatro ítems respectivamente. El formato de respuesta tipo Likert, con opciones de respuesta que oscilan entre 0 (*Muy poco o nada*) y 4 (*Mucho*). Para el fin de este estudio, sólo se retomaron los 4 ítems diseñados para medir supresión emocional. Se instruyó a los participantes para indicaran con qué frecuencia usaban esta estrategia para regular sus emociones. El instrumento mostró una consistencia interna adecuada de .73, así como fiabilidad test-retes de .46 (Zamudio, 2017).

**Escala de Afecto Positivo y Negativo (PANAS-C; Laurent et al., 1999; adaptada a población mexicana por Hernández-Guzmán y el Laboratorio de Investigación en Psicopatología Infantil y Adolescente, 2014)**

El instrumento consta de dos escalas, Afecto positivo y Afecto negativo, conformadas por 15 ítems cada una, ítems que presentan adjetivos asociados a sentimientos y emociones habituales. El formato de respuesta fue tipo Likert, con opciones de respuesta que oscilan entre 0 (*Muy poco o nada*) y 4 (*Mucho*). Para el fin de este estudio, sólo se retomaron los 15 ítems para medir Afecto Negativo. Se instruyó a los participantes que indicaran con qué frecuencia se han sentido así durante las últimas dos semanas. La escala PANAS-C ha demostrado una consistencia interna adecuada de .88 para Afecto negativo, además muestra adecuada fiabilidad, de .53 para esta subescala y un adecuado ajuste al modelo bifactorial. Así mismo, en cuanto la estabilidad temporal, el Afecto negativo ha mostrado una correlación test-retest de .12 ( $p=.02$ ) (Hernández-Guzmán, Alcázar, Freyre, Contreras-Valdez y Bribiesca, en preparación).

**Cuestionario de Expresión Emocional (BEQ, por sus siglas en inglés; Gross y John, 1997)**

El instrumento consta de tres escalas, Expresión Positiva, Expresión Negativa y Fuerza del Impulso, conformadas por 4, 6 y 6 ítems respectivamente. El formato de respuesta fue tipo Likert, con opciones de respuesta que oscilan entre 0 (*Muy poco o nada*) y 4 (*Mucho*). Debido a que no se contaba con datos psicométricos sobre esta escala en población mexicana, se realizó un estudio sobre la validez de constructo, la consistencia interna (alpha

de Cronbach) y someter a prueba el modelo teórico de tres factores mediante un análisis factorial confirmatorio.

### **Procedimiento**

Se preparó a un grupo de investigación conformado por prestadores de servicio social integrados en el laboratorio de investigación en psicopatología infanto-juvenil. Los integrantes recibieron capacitación para abordar a los pacientes con cáncer y solicitar de forma verbal las respuestas a los instrumentos. Así mismo participaron en la elaboración del cuadernillo de aplicación, el cual se compone del consentimiento informado y los instrumentos antes mencionados.

Los aplicadores abordaron a los pacientes en el Hospital General, específicamente en el servicio de oncología y se les presentó información acerca del trabajo de investigación. Se invitó a participar en el estudio a los pacientes que mostraran interés y, si decidían hacerlo, firmaban una carta de consentimiento informado. La aplicación se realizó individualmente en forma de entrevista, los aplicadores cumplimentaron el cuadernillo de acuerdo con la respuesta de cada paciente.

Más adelante, el mismo procedimiento se siguió para recolectar los datos de población no clínica, de acuerdo con la técnica llamada “bola de nieve”, la cual consiste solicitar a algunos participantes su apoyo para contactar candidatos al estudio que cumplieran requisitos de sexo y edad. Este mismo grupo fue el encargado de capturar los instrumentos en una base de datos elaborada para dicho propósito en el programa estadístico SPSS (por sus siglas en inglés, Statistical Package for the Social Sciences) versión 22. Cabe mencionar que se sustituyó los datos faltantes (missings) por la media de cada variable.

## Análisis de datos

En preparación al cálculo de las comparaciones entre el grupo de pacientes con diagnóstico de cáncer y personas sanas se realizó el análisis de normalidad. Debido a que la muestra de pacientes con cáncer fue menor a 30, se aplicó Shapiro-Wilk para las variables de interés, a saber, las tres dimensiones de la expresión emocional, positiva, negativa y fuerza del impulso; la supresión emocional y el afecto negativo. A continuación se aplicó T-Student para las variables que mostraron índices de normalidad y U de Mann Withney para las que no obtuvieron dichos criterios, con el fin de comparar las medias entre pacientes con cáncer y no clínicos.

## RESULTADOS

La Tabla 2 muestra las medias y desviaciones estándar de afecto negativo, expresión y supresión emocional de la muestra general.

Variables	Afecto Negativo	Expresión emocional			Supresión emocional
		Negativa	Positiva	Fuerza Imp.	
Media	24.97	16.19	13.86	17.3	7.75
Desv. Est.	14.72	4.42	4.22	5.81	5.06

Con el fin de conocer si las muestras se distribuyeron normalmente, se aplicó la prueba de Shapiro-Wilk. En este análisis se encontró que sólo la variable de expresión positiva no cumplió con los criterios de normalidad por lo cual se utilizó la prueba no paramétrica U de Mann Whitney para esta variable, y para todas las demás se utilizó t-Student (Tabla 3).

Diagnóstico		Shapiro-Wilk			Estadígrafo
		Estadístico	Gl	Sig.	
Expresión negativa	Sano	.950	10	.666	t-Student
	Cáncer	.971	23	.724	
Expresión positiva	Sano	.837	10	.041	u de Mann Whitney
	Cáncer	.887	23	.014	
Fuerza del impulso	Sano	.950	10	.666	t-Student
	Cáncer	.953	23	.334	
Supresión emocional	Sano	.942	10	.576	t-Student
	Cáncer	.940	23	.183	
Afecto negativo	Sano	.966	10	.851	t-Student
	Cáncer	.859	23	.004	

Para la expresión emocional positiva, se utilizó la prueba no paramétrica de comparación de rangos, indagando si la diferencia es significativa mediante la prueba u de Mann Withney (tabla 4).

Variable	Diagnóstico	Rango promedio	Suma de rangos	U de Mann-Whitney	Sig. asintótica (bilateral)
Expresión positiva	Sano	57.82	4799.00	928.000	.180
	Cáncer	48.37	1306.00		

La tabla 5 muestra la media y desviación estándar para cada comparación de las variables expresión negativa, fuerza del impulso, supresión emocional y afecto negativo entre individuos sanos y aquellos con diagnóstico de cáncer, así mismo los valores correspondientes de la probabilidad asociada a cada comparación.

Tabla 5. Medias para las variables Expresión negativa, Fuerza del Impulso, Supresión emocional y Afecto Negativo					
Diagnóstico		Media	Desviación estándar	Prueba t-Student	Sig. (bilateral)
Expresión negativa	Sano	16.67	4.214	2.039	.044*
	Cáncer	14.70	4.802		
Fuerza del impulso	Sano	18.01	5.664	2.294	.024*
	Cáncer	15.11	5.846		
Supresión emocional	Sano	8.00	5.182	.924	.357
	Cáncer	6.96	4.670		
Afecto negativo	Sano	17.10	11.827	2.115	.042*
	Cáncer	28.25	14.771		

\*  $\alpha \leq .05$ , con dos colas.

En la comparación de medias con prueba t-Student, la supresión emocional no mostró diferencias significativas. Por el contrario, las medias de las variables expresión negativa, fuerza del impulso y afecto negativo, resultaron estadísticamente significativas.

Con lo anterior, se encontró que los sanos experimentan sus emociones de una forma más intensa, al mismo tiempo que es más frecuente la expresión de sus emociones negativas, y que los pacientes con cáncer tienen mayores niveles de afecto negativo.



## DISCUSIÓN

Existen factores psicosociales que tienen cierta importancia en el estudio del cáncer. Estudios epigenéticos refuerzan la propuesta de que los factores psicosociales podrían tener alguna incidencia en el inicio y/o progresión de enfermedades relacionadas con los genes, tal es el caso del cáncer (Gallardo, 2011). Dicho lo cual, el presente estudio exploratorio, se propuso arrojar información acerca de algunas variables que se ha informado podrían tener relación con el cáncer. Así, los factores abordados en este estudio fueron expresión emocional tanto positiva como negativa, supresión emocional y afecto negativo.

Se midió los niveles de expresión emocional, utilizando el instrumento de expresión emocional de Berkeley (BEQ, por sus siglas en inglés) en el cual Gross y John (1989) proponen dos momentos del proceso de generación de emoción. El primero que se entiende como la fuerza del impulso emocional y el segundo que se refiere a la expresión propiamente, la cual puede ser positiva o negativa de acuerdo con la valencia experimentada.

Los datos obtenidos de expresión emocional positiva son congruentes con la literatura revisada, en la cual se ha sugerido que dicho estilo de expresión tendría poca o nula relación con este padecimiento. Es decir, los pacientes con cáncer expresan sus emociones positivas tan frecuentemente como las personas sanas.

Diversos autores han encontrado los mismos resultados, por lo tanto, sugieren enfocarse en la expresión de las emociones negativas (Bageley, 1979; Giese-Davis y Spiegel, 2008; Porro, et. al., 2012) . Acorde con esta línea, los datos muestran que los sanos expresan más

sus emociones que los pacientes con cáncer, lo que aporta sustento a la hipótesis de que la expresión emocional negativa está involucrada en el contexto de esta enfermedad.

El hecho de que los pacientes con cáncer expresen menos sus emociones negativas puede estar relacionado con el contexto de dicha enfermedad, es decir, los niveles bajos de expresión negativa pueden ser el resultado de una disminución en el uso de esta estrategia provocada por el contexto propiciado por el cáncer. Por otra parte, también existe la posibilidad de que desde un principio las personas que desarrollaron cáncer, no expresaban sus emociones negativas. De confirmarse este supuesto, se podría sugerir que el hecho de no expresar emociones negativas resultaría un factor de riesgo que contribuiría a este padecimiento. Obviamente, será necesario realizar investigación que arroje conocimiento al respecto.

En cuanto a la supresión emocional, los datos de este estudio desvelan que no existe relación entre esta variable y el cáncer, ya que tanto los pacientes con cáncer como las personas sanas suprimen sus emociones de la misma manera. Lo anterior podría hallar una explicación en el dato de que la regulación emocional agrupa diferentes competencias. Si bien, la expresión emocional es una de ellas, no quiere decir que el hecho de no expresar las emociones desemboca directamente en la supresión emocional, pues existen otras estrategias que se podría emplear en su lugar, tal es el caso de la rumia cognitiva o bien, la reevaluación. Por lo tanto, la investigación subsiguiente debería responder a la necesidad de explorar otras competencias que pudieran utilizar los pacientes con cáncer. Recordemos que en este estudio sólo se tomó en cuenta una estrategia, supresión emocional. El instrumento de regulación emocional consta de dos dimensiones, la supresión emocional y la reevaluación. Sin embargo, para fines de este estudio sólo se echó mano de los 4 ítems

que evalúan supresión. Por lo anterior, se sugiere desarrollar investigaciones que evalúen no sólo las dos dimensiones de la regulación emocional, sino otras ligadas a diversos modelos que la explican.

Por otra parte, a tono con la literatura, los datos muestran diferencias respecto a los niveles de afecto negativo entre las personas sanas y los pacientes oncológicos, presentando éstos últimos más afecto negativo (Voogta, et al., 2005). Cabe recordar que cuando un individuo se enfrenta a situaciones adversas cargadas de afecto negativo, forzosamente echa mano de alguna estrategia de regulación emocional para menguarlo. Es por ello que la regulación emocional desempeña un papel fundamental, si el individuo no cuenta con las estrategias que le permitan contender eficazmente con el afecto negativo, éste se exacerbará. Aumenta así su vulnerabilidad a presentar afecto negativo ante situaciones que demanden ajuste psicológico. Los hallazgos de investigación señalan el daño que resulta del afecto negativo a las estructuras cerebrales involucradas en la regulación emocional (Duval, et.al. 2010). Dicho lo anterior, podría sugerirse que el afecto negativo en pacientes con cáncer podría estar relacionado con la carencia de recursos de regulación emocional ante situaciones adversas a lo largo de su vida.

En general, los datos del presente estudio preliminar dan luz acerca de la importancia que tienen el afecto negativo y la expresión emocional negativa en el contexto del cáncer. Así mismo, cabe resaltar que, de acuerdo a la literatura, estas dos variables están estrechamente relacionadas, por lo cual cabría investigar a futuro un posible efecto mediador que cumpliera la regulación emocional sobre la relación entre el afecto negativo y el cáncer. Es así crucial realizar investigaciones que den mayor luz sobre estas asociaciones.

## LIMITACIONES

Aunque el propósito de este estudio fue indagar acerca de la posible asociación entre el afecto negativo y la regulación emocional con el inicio o progresión del cáncer, cabe mencionar que un diseño transversal no es suficiente para dar respuesta a esta interrogante. Por lo cual se sugiere conducir investigaciones basadas en diseños con mayor poder explicativo, tomando en cuenta las diferencias encontradas en este estudio.

Asimismo, se sugiere realizar investigaciones que tomen en cuenta la regulación emocional desde un panorama integral. Lo anterior con el fin de conocer si las diferentes competencias de la regulación guardan alguna relación con el inicio y/o progresión del cáncer.

Cabe mencionar que en el presente estudio obtuvimos los datos de los pacientes oncológicos de un solo hospital, por lo cual, se recomienda que la investigación futura se lleve a cabo en diversos hospitales. La obtención de una mejor representación poblacional aseguraría la generalidad de los resultados. Con lo anterior, también sería posible realizar comparaciones entre los tipos de cáncer a fin de conocer si difieren los niveles de afecto negativo y las estrategias de regulación emocional. Finalmente, una muestra mayor permitiría hacer comparaciones no sólo entre el tipo de cáncer, sino también, entre el tiempo del padecimiento y evolución del tumor.

## REFERENCIAS

- Abbas, A. K., Litchman, A. H., y Pillai, S. (2014). Basic immunology, functions and disorders of the immune system.(Cuartaedición). China: ELSEVIER.
- Ader, R. (2001).Psychoneuroimmunology.*Current directions in psychological science*, 10(3), 94-101.
- Agnold, A. (2003). Adolescent, depression, cortisol and DHEA. *Psychological Medicine*, 33, 573-581. doi: 10.1017/S003329170300775
- Aguilar-Morales, J. E. (2011). La estructura del sistema nervioso. México: Asociación Oaxaqueña de Psicología A.C.
- Alessio, L. D. (2010). Mecanismos neurobiológicos involucrados en la resiliencia del SNC: En Mecanismos neurobiológicos. *POELMOS. Buenos Aires*.
- Appleton, A. A., Buka, S. L., y Loucks, E. B. (2013). Divergent associations of adaptive and maladaptive emotion regulation strategies with inflammation. *Health Psychology*, 32 (7), 748-756. DOI: 10.1037/a0030068
- Aronson M. (1991). Hypothesis: involution of the thymus with aging: Programmed and beneficial. *Thymus*, 18, 7-13.
- Baltes, P. (2000). Psicología evolutiva del ciclo vital. Algunas observaciones convergentes sobre historia y teoría, *Psicología Evolutiva*, 1, 15-25.
- Bageley, C. (1979). Control of the emotions, remote stress, and the emergence of breast cancer. *Indian Journal of Clinical Psychology*, 6, 213-220.

- Baker, R., Holloway, J., Thomas, P. W., Thomas, S. y Owens, M. (2004). Emotional processing and panic. *Behaviour Research and Therapy*, 42, 1271-1287
- Banducci, N. A., Hoffman, M. E., Lejuez, W. C., y Koenen, C. K. (2014). The impact of childhood abuse on inpatient substance users: Specific links with risky sex, aggression, and emotion dysregulation. *Child Abuse & Neglect*, 38 (5), 928-938.  
[doi:10.1016/j.chiabu.2013.12.007](https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2013.12.007)
- Barlow, D. H. (2002). The phenomenon of panic. En D. H. Barlow (dir.), *Anxiety and its disorders* (2ª ed., pp. 105-138). Nueva York: Guilford.
- Bericat, E. (2012). Emociones. *Sociopedia.isa*, 0, 1-13doi:10.1177/205684601261
- Berthiaume, F., Aparicio, C. L., Eungdamrong J, Yarmush, M. L. (1999). Age- and disease-related decline in immune function: an opportunity for “thymus-boosting” therapies. *Tissue Eng*, 5, 499 –514.
- Bickels, J., Jelinek, J., Shmookler, B., y Malawer, M. (2001). Biopsy of musculoskeletal tumors. *Malawer Chapter*, 2, 37-46.
- Bleiker, E. M., y Van Der Ploeg, H. M. (1999). Psychosocial factors in the etiology of breast cancer: Review of a popular link. *Patient Education and Counseling*, 37, 201-214
- Bosch, J. A., Veerman, E. C., de Geus, E.J., Proctor, G.B. (2011). a-Amylase as a reliable and convenient measure of sympathetic activity: don't start salivating just yet!. *Psychoneuroendocrinology*,36, 449—453. doi: 10.1016/j.psyneuen.2010.12.019

- Bouhuys, A. L., Bos, E. H., Geerts, E., Van Os, E., y Ormel, J. (2006). The Association Between Levels of Cortisol Secretion and Fear Perception in Patients With Remitted Depression Predicts Recurrence. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 194(7), 478-484. doi:10.1097/01.nmd.0000228502.52864.ce
- Bradley, B., DeFife, J.A., Guarnaccia, C., Phifer, J., Fani, N., Ressler, K.J., y Westen, D. (2011). Emotion dysregulation and negative affect: Association with psychiatric symptoms. *Journal of Clinical Psychiatry*, 72, 685-691.
- Brown, M. L., Lipscomb, J., y Snyder, C. (2001). The burden of illness of cancer: economic cost and quality of life. *Annu. Rev. Public Health*, 22, 91-113.
- Buchanan, T., Bibas, D., y Adolphs, R. (2010). Salivary  $\alpha$ -amylase levels as a biomarker of experienced fear. *Communicative & Integrative Biology*, 3(6), 525-527. doi: 10.4161/cib.3.6.12606
- Buick, D. L., Petrie, K. J., Booth, R., Probert, J., Benjamin, C., y Harvey, V. (2000). Emotional and functional impact of radiotherapy and chemotherapy on patients with primary breast cancer. *Journal of psychosocial oncology*, 18(1), 39-62.
- Calkins, S. D. (2010). Commentary: Conceptual and Methodological Challenges to the study of emotion regulation and psychopathology. *Journal Psychopathol Behavioral Assessmente*, 32, 92-95. doi: 10.1007/s10862-009-9169-6
- Campos, M., Iraurgi, J., Páez, D., y Velazco, C. (2004). Afrontamiento y regulación emocional de hechos estresantes: un meta-análisis de 13 estudios. *Boletín de Psicología*, 82, 25-44.

- Carlson, J. M., Dikecligil, G. N., Greenberg, T., y Mujica-Parodi, L. R. (2012) Trait reappraisal is associated with resilience to acute psychological stress. *Journal of Research in Personality*, 46 (5), 609-613.  
doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.jrp.2012.05.003>
- Carver, C.S., Pozo, C., Harris, S.D., Noriega, V., Scheier, M.F., Robinson, D.S., et al. (1992). How coping mediates the effect of optimism on distress: A study of women with early stage breast cancer. *J Per Social Psychol*, 65, 375-90.
- Casson, P. R., Andersen, R. N., y Herrod, H, G. (1993). Oral dehydroepiandrosterone in physiologic doses modulates immune function in postmenopausal women. *Am J Obstet Gynecol*, 169, 1536-1539.
- Cevilla, J. A., Rivera, M., Molina, E., Torres-González, F., Bello, A. J., y Moreno, B. (2006). The 5-HTTLPR s/s genotype at the serotonin transporter gene (SLC6A4) increases the risk for depression in a large cohort of primary care attendees: the predict-gene study. *Neuropsychiatric Genetics*, 141, 912-917.
- Chaney J. M., Mullins L. L., Uretsky D. L., Pace T. M., Werden D., y Hartman V. L. (1999). An experimental examination of learned helplessness in older adolescents and young adults with long-standing asthma. *J Pediatr Psychol*. 24, 259–270.
- Chang B., Steimel J., Moller D. R., Baughman R. P., Judson M. A., Yeager H., Teirstein A. S., Rossman M. D., y Rand C. S. (2001). Depression in sarcoidosis. *Am J Respir Crit Care Med*, 163, 329–334.
- Chóliz, M. (2005): Psicología de la emoción: el proceso emocional [www.uv.es/~choliz](http://www.uv.es/~choliz)



- Cisler, J. M., Olatunji, B. O., Feldner, M. T., y Forsyth, J. P. (2010). Emotion regulation and the anxiety disorders: An integrative review. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 32, 68-82.
- Clark, L. A., y Watson, D. (1988). Mood and the mundane: Relations between daily life events and self-reported mood. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 294-306.
- Clark, L. A., y Watson, D. (1991). Tripartite model of anxiety and depression: Psychometric evidence and taxonomic implications. *Journal of Abnormal Psychology* 100, 316-336.
- Cole, P. M., Michel, M. K., y Teti, L. O. D. (1994). The development of emotion regulation and dysregulation: A clinical perspective. *Monographs of the society for research in child development*, 59 (3), 73-102.
- Cole, M. P., Sarah, E. M., y Tracy, A. D. (2004). Emotion regulation as a scientific construct: methodological challenges and directions for child development research. *Child development*, 75(2), 317-333. Recuperado de <http://www.jstor.org/stable/3696638>.
- Cowdry, R. W., Gardner, D. L., O'Leary, K. M., Leibenluft, E. y Rubinow, D. R. (1991). Mood variability: a study of four groups. *American Journal of Psychiatry*, 148, 1505-1511.
- Dalgleish, T. (2004). The emotional brain. *Encyclopedia of Life Sciences*, 5, 582-589.

- Deacon, B. J. (2013). The biomedical model of mental disorder: A critical analysis of its validity, utility, and effects on psychotherapy research. *Clinical Psychology Review*, 33, 846-861. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cpr.2012.09.007>
- De Veld, D. M., Riksen-Walraven, J. M., y Weerth, C. (2012). The relation between emotion regulation strategies and physiological stress responses in middle childhood. *ScienceDirect*, 37. 1309-1319. doi:10.1016/j.psyneuen.2012.01.004
- Dominguez-Gerpe, L., y Rey-Mendez, M. (2003). Evolution of the thymus size in response to physiological and random events through out life. *Microscopy research and technique*, 62, 464-476. doi: 10.1002/jemt.10408
- Durbin, E. C., y Shafir, D. M. (2008). Emotion regulation and risk for depression. En J. R. Z. Abela, y B. L. Hankin, (Eds.), *Handbook of depression in children and adolescents*. Guildford Press, New York, 149-176.
- Duval, F. M., González, F. M., y Rabia, H. M. (2010). Neurobiología del estrés. *NEURO-PSIQUIAT*, 48(4). 307-3018
- Druss B., y Pincus H. (2000). Suicidal ideation and suicide attempts in general medical illnesses. *Arch Intern Med.*, 160, 1522–1526.
- Ekman, P., Levenson, R. W., Friesen, W. V.(1983). Autonomic Nervous System Activity Distinguishes among Emotions. *Science- New Series*, 221 (4616), 1208-1210.
- Engel L. G. (1997). From Biomedical to byopsychosocial. *Psychosomatics*, 38, 521-528.
- Feinstein, J. S. (2012). Examination of the limbic system's role in emotional experience using a human lesion model. *Inowa Research Online*, 1-122.

Folkman, J. (1986). How is blood vessel growth regulated in normal and neoplastic tissue?

G.H.A. Clowes memorial award lecture. *Cancer Res.*, 46, 467–743.

Frydenberg, E. y Lewis, R. (1991). Adolescent coping: the different ways in which boys and girls cope. *Journal of Adolescence*, 14, 119-133.

Frydenberg, E. y Lewis, R. (1993). Boys play sport and girls turn to others: age, gender and ethnicity as determinants of coping. *Journal of Adolescence*, 16, 253-266.

Gallardo, S. (2011). Genes que se encienden, genes que se apagan. *Exactamente*, 48(18): 18-21.

Garnefski, N., Kraaij, V., y Spinhoven, P. (2002). CERQ: Manual for the use of the Cognitive Emotion Regulation Questionnaire. *Leiderdorp, The Netherlands: DATEC*.

Garnefski, N., Kraaij, V., y Spinhoven, P. (2001). Negative life events, cognitive emotion regulation and emotional problems. *Personal Individual*, 30, 1311-1327.

Giese-Davis, J., Conrad, A., Nouriani, B., y Spiegel, D. (2008). Exploring emotion-regulation and autonomic physiology in metastatic breast cancer patients: Repression, suppression, and restraint of hostility. *Personality and Individual Differences*, 44, 226-237.

Giese-Davis, J., y Spiegel, D. (2003). Emotional expression and cancer progression. En R. J. Davidson, K. R. Scherer, y H. Hill Goldsmith (Eds.), *Handbook of affective sciences*, 1053–1082. Oxford: Oxford University Press.

- Glowinski, J. y Axelrod, J. (1964). Inhibition of uptake of tritiated-noradrenaline in the intact rat brain by imipramine and structurally related compounds. *Nature*, 204, 1318-1319. doi:10.1038/2041318a0
- Goodyer, I. M., Park, R. J., Netherton, C. y Herbert, J. (2001). Possible role of cortisol and dehydroepiandrosterone in human development and psychopathology. *British Journal of Psychiatry*, 179, 243–249. Doi: 10.1192/bjp.179.3.243
- González-Albarrán, O., Fraile, J., y García, R. R. (2011). Fisiología de las glándulas adrenales. *Medicine*, 8(21), 1097-1101.
- Gross, C. P., Anderson, G. F., y Powe, N. R. (1999). The relation between funding by the National Institutes of Health and the burden of disease. *N Engl. J Med.*, 340, 1881–87
- Gross, J. (1989). Emotional expression in cancer onset and progression. *Soc Sci Med*, 28(12), 1239-1248.
- Gross, J. J., y John, O. P. (1997). Revealing Feelings: Facets of Emotional Expressivity in Self-Reports, Peer Ratings, and Behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 72(2), 435-448.
- Gross, J. J. (1998). The emerging field of emotion regulation: an integrative review. *Review of General Psychology*, 2(3), 271-299.
- Gross, J. J., John, O. P., y Richards, J. M. (2000). The Dissociation of Emotion Expression From Emotion Experience: A Personality Perspective. *Society for Personality and Social Psychology*, 26(6), 712-726.

- Gross, J. J. (2001). Emotion regulation in adulthood: Timing is everything. *Current Directions in Psychological Science, 10*, 214-219.
- Gross, J. J. (2002). Emotion regulation: Affective, cognitive, and social consequences. *Psychophysiology, 39*, 281-291. Doi: 10.1017/S0048577201393198
- Gross, J. J., y Jhon, O. P. (2003). Individual differences in two emotion regulation processes: implications for affect, relationships, and well-being. *Journal of personality and social psychology, 85*, 348-362.
- Gross, J. J. (2007). *Handbook of Emotion Regulation*. New York: Guilford Press.
- Gross, J. J., Richards, J. M., y John, O. P. (2006). Emotion regulation in everyday life. En D. K. Snyder, J. Simpson, y J. N. Hughes (Ed.), *Emotion Regulation in Couples and Families: Pathways to Dysfunction and Health* (pp. 13-35). Washington, DC: American Psychological Association.
- Gunnar, M., y Quevedo, K. (2007). The Neurobiology of Stress and Development. *Annu. Rev. Psychol, 58*, 145-173. doi: 10.1146/annurev.psych.58.110405.085605
- Henry, C., Mitropoulou, V., New, A. S., Koenigsberg, H. W., Silverman, J. y Siever, L. J. (2001). Affective instability and impulsivity in borderline personality and bipolar II disorders: similarities and differences. *Journal of Psychiatric Research, 35*, 307-312.
- Heredia-Ancona, M. C., Lucio- Gómez E., Suárez-de la Cruz, L. (2011). Depresión y sucesos de vida estresantes en adolescentes. *Revista latinoamericana de medicina conductual, 1(2)*, 49-57

Hernández-Guzmán, L., Alcázar, R. O., Freyre, M. A., Contreras-Valdez, J. A., y Bribiesca, C. C. (en preparación). Escala de Afecto Positivo y Afecto Negativo para niños y adolescentes.

Hiller-Sturmhöfel, S., y Bartke, A. (1998). The Endocrine System. *Alcohol Health & Research World*, 22(3), 153-164.

Hirokawa K, Utsuyama M, Kasai M, Kurashima C, Ishijima S, Zeng YX. (1994). Understanding the mechanism of the age-change of thymic function to promote T cell differentiation. *Immunol Lett*, 40, 269 –277

Hunt, M. G. (1998). The only way out is through: emotional processing and recovery after a depressing life event. *Behaviour Research and Therapy*, 36, 361-384

Hurwitz E.L., y Morgenstern H. (1999). Cross-sectional associations of asthma, hay fever, and other allergies with major depression and low-back pain among adults aged 20–39 years in the United States. *Am J Epidemiol*, 150, 1107–1116.

Instituto Nacional de Cancerología (INCAN). (2013). Consultado 10-03-2014 en [http://incanmexico.org/incan/incan.jsp?iu\\_p=/direccion/incanNumeros.xml](http://incanmexico.org/incan/incan.jsp?iu_p=/direccion/incanNumeros.xml)

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2012). Consultado 14-03-2014 en <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/registros-vitales/mortalidad/tabulados/ConsultaMortalidad.asp>

Isaiah J. F. (2003). The pathogenesis of cancer metastasis: the ‘seed and soil’ hypothesis revisited. *Nature Publishing Group*, 3, 1-6.

Iwai, Y., Ishida, M., Tanaka, Y., Oazaki, T., Honjo, T., y Minato, N. (2002). Involvement of PD-L1 on tumor cells in the escape from host immune system and tumor immunotherapy by PD-L1 blockade. *Inmnology*, 99(19), 12293-12297.

Kandhalu, P. (2013). Effects of cortisol on physical and psychological aspects of the body and effective ways by which one can reduce stress. *Berkeley Scientific Journal*, 18 (1), 14-16.

Karl-Olof L. , Karl, S., Vargas, M. I. (2014). The Fornix and Limbic System. *ELSEVIER*, 35, 459-473. <http://dx.doi.org/10.1053/j.sult.2014.06.005>

Keltner, D. y Haidt, J. (1999). Social functions of emotions at four levels of analysis. *Cognition and emotion*, 13(5) 505-521.

Kiecolt-Glaser, J., y Glaser, R. (1986). Pscholoecial influences on immunity. *Psychosomatics*, 25, 621-624.

Kleine, B., y Rossmanith, W. G. (2016). Hormones and the Endocrine System. *SPRINGER*, New York.

Klinger, J. C., Herrera, J. A., Díaz, M. L., Jhann, A. A., Ávila, G. I. y Tobar, C. I. (2005). La psiconeuroinmunología en el proceso salud enfermedad. *Colombia Médica*, 36(2), 120-129.

Kochert, G. (1968). Differentiation of reproductive cells in volvox carteri. *Protozool*, 15(3), 438-452. doi: 10.1111/j.1550-7408.1968.tb02154.x

- Koenigsberg, H. W., Harvey, P. D., Mitropoulou, V., Schmeidler, J., New, A. S., Goodman, M., Silverman, J. M., Serby, M., Schopick, F. y Siever, L. J. (2002). Characterizing affective instability in borderline personality disorder. *American Journal of Psychiatry*, *159*, 784-788.
- Krantz, D. S., Olson, M. B., Francis, J. L., Phankao, C., Merz, C. N. B.; Sopko, G. et al. (2006). Anger, hostility, and cardiac symptoms in women with suspected coronary artery disease: The Women's Ischemia Syndrome Evaluation (WISE) Study. *Journal of Women's Health*, *15*(10), 1214-1223. DOI: [10.1089/jwh.2006.15.1214](https://doi.org/10.1089/jwh.2006.15.1214)
- Ladouceur, C. D., Dahl, R. E., Williamson, D. E., Birmaher, B., Ryan, N. D., y Casey, B. J. (2005). Altered emotional processing in pediatric anxiety, depression and comorbid anxiety-depression. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *33*, 165-177.
- Lam, S., Dickerson, S. S., Zoccola, P. M., y Zaldivar, F. (2009). Emotion regulation and cortisol reactivity to a social-evaluative speech task. *Psychoneuroendocrinology*, *34*, 1335–1362. doi:10.1016/j.psyneuen.2009.04.006
- Lautin, A. (2003). The limbic brain. *Neuroanatomy*, *2*, 42.
- Lazarus, R. S., y Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. New York: Springer Publishing Company.
- Lazarus, R. S. (1999). Stress and Emotion. *Springer Publishing Company* (27-49). New York.
- LeDoux, J. E. (2000). Emotion circuits in the brain. *Annual Review of Neuroscience*, *23*, 155-184.



- Lewinsohn, P. M. y Graf, M. (1973). Pleasant activities and depression. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 41*, 261-268
- Linehan, M. M. (1993). *Skills training manual for treating borderline personality disorder*. Nueva York: Guilford.
- López-Mato, A., Boullosa, O., Illa, G., Vieitez, A., Willis, P., y Márquez, C. (2002). Deihidroepiandrosterona: Aspectos psiconeuroinmunológicos. *Euro-health, 1-18*
- López, M., Iñaki, D., Yahya, V., Méndez-Díaz, M. Mendoza-Fernández, V. (2009). El Sistema Límbico y las Emociones: Empatía en Humanos y Primates. *Psicología Iberoamericana, 17(2)*, 60-6.
- Marks, D. F., Murray, M., Evans, B., Willig, C., Woodall, C. y Sykes, C. M. (2008). *Psicología de la Salud: Teoría, investigación y práctica*. México: Manual Moderno.
- Martin, J. H. (1996). *Neuroanatomy: Text and Atlas 2nd edn* (Appleton y Lange, Stamford, Connecticut, 1996).
- Martínez, A., E., Piqueras, J., A., e Inglés, C., J. (2010). Relaciones entre inteligencia emocional y estrategias de afrontamiento ante el estrés. *Clínica Neuropsicológica Mayor, (1-24)*. Murcia.
- Mauss, I. B., Bunge, S. A., y Gross, J. J. (2007) Automatic Emotion Regulation. *Social and Personality Psychology Compass, 1*, 146-167. doi: 10.1111/j.1751-9004.2007.00005.x

- May, M., Holmes, E., Rogers, W., y Poth, M. (1991). Protection from glucocorticoid-induced thymic involution by dehydroepiandrosterone. *Life Science*, 46, 1627-1631.
- Mayer, J. D., Salovey, P. y Caruso, D. (2004). Emotional intelligence: Theory, findings, and implications. *Psychological Inquiry*, 15, 197-215.
- Mayoral, J. M., Aragonés S. N., Godoy, P., Sierra M. J., Cano, P. R., González M. F. y Pousa, A. O. (2016). Las enfermedades crónicas como prioridad de la vigilancia de la salud pública en España. *Scielo-Public Health*, 30(2), 154-157. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2015.12.00>
- Mennin, D. S., Holaway, R. M., Fresco, D. M., Moore, M. T. y Heimberg, R. G. (2007). Delineating components of emotion and its dysregulation in anxiety and mood psychopathology. *Behavior Therapy*, 38, 284-302.
- Memedovic, S., Grisham, J. R., Denson, T. F., y Moulds, M. L. (2010). The effects of trait reappraisal and suppression on anger and blood pressure in response to provocation. *Journal of Research in Personality*, 44, 540-543. doi:10.1016/j.jrp.2010.05.002
- Moons, W. G., Eisenberger, N. I., y Taylor, S. E. (2010). Anger and fear responses to stress have different biological profiles. *Brain, Behavior, and Immunity*, 24, 215-219. doi:10.1016/j.bbi.2009.08.009
- Nicolson, G. L. (1988). Cancer metastasis: tumour cell and host organ properties important in metastasis to specific secondary sites. *Biochem. Biophys. Acta*, 948, 175-224.
- Nunnally, J. C., y Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory* (3<sup>rd</sup>ed.) New York: McGraw-Hill.

- Nyklíček, I., Vingerhoets, A., y Denollet, J. (2002). Emotional (non-)expression and health: Data, questions, and challenges. *Psychology & Health, 17*, 517-528.
- Ogden, J. (2004). *Health Psychology: A textbook*. New York: McGraw-Hill.
- Omran, A. R. (1971). The epidemiologic transition. *The milbank memorial fund quarterly, 49*(4), 509-538.
- Organización Mundial de la Salud, Cáncer, <http://www.who.int/topics/cancer/es/>, 2014 (consultado el 14 de marzo de 2014).
- Parham, P. (2015). Elements of the immune system and their Roles in Defense. En: *The immune system*. (pp. 1-29).New York: Garland Science.
- Parkinson, B., Totterdell, P., Briner, R. B., y Reynolds, S. (1996). *Changingmoods. The psychology of mood & mood regulation*. Harlow, England: Longman.
- Peeters, F., Nicolson, N. A., Berkhof, J., Delespaul, P. y deVries, M. (2003). Effects of daily events on mood states in major depressive disorder. *Journal of Abnormal Psychology, 112*, 203-211
- Phan, K. L., Wager, T., Stephan, F. T., y Liberzon, I. (2002). Review: Functional neuroanatomy of emotion: A meta-analysis of emotion activation studies in PET and fMR. *NeuroImage, 16*,331–348 doi:10.1006/nimg.2002.1087
- Plutchik, R. (2001). The Nature of Emotions. *American Scientist, 89*, 344-350.
- Plutchik, R. (1980). A general psychoevolutionary theory of emotion. In R. Plutchik y H. Kellerman. *Emotion: Theory, research, and experience, 1*, 3-33.

- Potosky, A.L., Miller, B. S., Kramer, B.S., y Albertsen, P. C. (1995). The role of increasing detection in the rising incidence of prostate cancer. *JAMA*, 273, 548–52.
- Porro, M., L., Andrés, M., L. y Rodríguez-Espinola, S. (2012). Regulación Emocional y cáncer: utilización diferencial de la expresión y supresión emocional en pacientes oncológicos. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 30(2), 341-355.
- Prolo, P., Chiappelli, F., Fiorucci, A., Dovio, A., Sartori, M.L., y Angeli.(2002) A Psychoneuroimmunology: new avenues of research for the twenty-first century. *Ann NY Acad Sci*, 966, 400-408.
- Ramos, B., Figueroa, C., Alcocer, L., y Rincón S. (2011). Validación del cuestionario de calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con insuficiencia cardiaca. *EN-CLAVES del pensamiento*, 5(10), 173-189.
- Ritter, G., Wilson, R., Pompei, F. y Burmistrov, D. (2003). The multistage model of cancer development: some implications. *Toxicology and Industrial Health*, 19, 125-145.
- Robertson, B.A., Rehage, J.S., Sih, A. (2013). Ecological novelty and the emergence of evolutionary traps. *Trends Ecol Evol*, 28, 552-560.
- Rodríguez, O. G., y Rojas, R. M. (1998) La psicología de la salud en América Latina. *Psicología Médica*, 191.
- Rosseel, Y. (2012). lavaan: An R Package for Structural Equation Modeling. *Journal of statistical software*, 48(2), 1-36.
- Russell, J. A. (2009). Emotion, core affect, and psychological construction. *Cognition and emotion*, 23(7), 1259-1283.

- Sánchez-Navarro, J. P., y Román, F. (2004). Amígdala, corteza prefrontal y especialización hemisférica en la experiencia y expresión emocional. *Anales de psicología*, 20(2), 223-240
- Shields, A. M., y Cicchetti, D. (1997). Emotion regulation and autonomy: The development and validation of two new criterion Q-sort scales. *Developmental Psychology*, 33, 906-916. <http://dx.doi.org/10.1037/0012-1649.33.6.906>
- Spance, S., y Courbasson, C. (2012). The role of emotional dysregulation in concurrent eating disorders and substance use disorders. *Eating Behaviors*, 13 (4), 382-385. [doi:10.1016/j.eatbeh.2012.05.006](https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2012.05.006)
- Sugarbaker, E. V. (1979). Cancer metastasis: a product of tumour-host interactions. *Curr. Probl. Cancer*, 3, 1-59.
- Sudheimer, K. D. (2009). The Effects of Cortisol on Emotion. *In The University of Michigan*, Michigan.
- Tagore, K.S., Lawson, M.J. y Yucaitis, J.A. et al. (2003). Sensitivity and specificity of a stool DNA multitarget assay panel for the detection of advanced colorectal neoplasia. *Clinical Colorectal Cancer*, 3, 47-53.
- Taylor, P., Abrams, D. y Hewstone, M. (1988). Cancer, stress and personality: A correlational investigation of life-sensitization and locus of control. *British Journal of Medical Psychological*, 61, 179-183.
- Temoshok, L. (1985). Biopsychosocial studies on cutaneous malignant melanoma: psychosocial factors associated with prognostic indicators, progression psychophysiology, and tumor-host response. *Social Science y Medicine*, 20, 833-840.

- Thompson, R. A. (1994). Emotion regulation: A theme in search of definition. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 59, 25-52.
- Tull, M. T. y Roemer, L. (2007). Emotion regulation difficulties associated with the experience of uncued panic attacks: evidence of experiential avoidance, emotional non acceptance, and decreased emotional clarity. *Behavior Therapy*, 38, 378-391.
- Valiente, C., y Eisenberg, N. (2006). Parenting and children's adjustment: The role of children's emotion regulation. En D. K. Snyder, J. A. Simpson, y J. N. Hughes (Ed.), *Emotion regulation in couples and families: Pathways to dysfunction and health* (pp. 123-142). Washington, DC: American Psychological Association.
- Vázquez, M., Catalan-Dibene, J., y Zlotnik, A. (2015). B cells responses and cytokine production are regulated by their immune microenvironment. *Cytokine*. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cyto.2015.02.007>
- Voogta, E., Van der heide, A., Van Leeuwen, A. F., Visser, A. P., Cleiren, M. P., Passchierd, J. y Van der maas, P. J. (2005). Positive and negative affect after diagnosis of advanced cancer. *Psycho-Oncology*, 14, 262-273.
- Weiss, J. M., Goodman, A. P., Losito, G. B., Corrigan, S. J. y Baile, H. W. (1981). Behavioral depression produced by an uncontrollable stressor: relationship to norepinephrine, dopamine, and serotonin levels in various regions of rat brain. *Elsevier*, 3, 167-205. doi:[http://dx.doi.org/10.1016/0165-0173\(81\)90005-9](http://dx.doi.org/10.1016/0165-0173(81)90005-9)
- Weiss, H. N., Tull, T. M., Lavender, J., y Gratz, L. K. (2013). Role of emotion dysregulation in the relationship between childhood abuse and probable PTSD in a

sample of substance abusers. *Child Abuse & Neglect*, 37 (11), 944-945.

doi:10.1016/j.chiabu.2013.03.014

Young, A. H., Gallagher, P. y Porter, R. J. (2001). Elevation of the cortisol dehydroepiandrosterone in drug-free depressed patients. *Am J Psychiatry*, 159, 1237-1239.

Zamudio, S. A. (2017). Validación del cuestionario de regulación emocional en niños mexicanos. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Psicología.

## ANEXO 1

En la Tabla 6 se muestran las medias y desviaciones estándar de las variables del instrumento de expresión emocional: Expresión positiva, expresión negativa y fuerza del impulso.

Tabla 6. Media y desviación estándar de expresión positiva, expresión negativa y fuerza del impulso			
Variables	Expresión emocional		
	Negativa	Positiva	Fuerza Imp.
Media	16.19	13.86	17.3
Desv. Est.	4.42	4.22	5.81

Para obtener la confiabilidad del instrumento de expresión emocional se obtuvo el alfa de Cronbach para las tres sub-escalas. Para la sub-escala de expresión negativa fue de .54, en tanto que para la expresión positiva fue de .84 y para la fuerza del impulso fue de .83.

Por otra parte, con el fin de someter a prueba el modelo de tres factores, se efectuó el análisis factorial confirmatorio con el método de máxima verosimilitud con errores estándar robustos, con el paquete lavaan para el programa estadístico R (Rosseel, 2012). La chi cuadrada resultó ser significativa [ $\chi^2 = (97, n= 115) = 141.719, p<.005$ ], sin embargo, la chi cuadrada normada fue de 1.46. Los índices obtenidos fueron para RMSEA = .06, SRMR= .078, CFI= .93 y TLI= .91. Finalmente las escalas de fuerza del impulso, expresión positiva y negativa correlacionaron significativamente.

Las cargas factoriales de cada ítem se muestran en la tabla 7.



Tabla 7. Cargas factoriales de cada ítem de la escala de expresión emocional (BEQ)				
Ítem	Expresión negativa	Expresión positiva	Fuerza del impulso	Error estándar
1. Cuando tengo emociones positivas, es fácil para los demás ver cómo me siento		.785		
2. Cuando veo películas tristes algunas veces lloro.			.498	
3. Las otras personas no saben como me siento	.476			
4. Cuando me cuentan un chiste muy gracioso, me rio ruidosamente		.677		.115
5. Me cuesta trabajo ocultar que siento miedo	.356			.272
6. Si estoy feliz, lo demuestro		.794		.096
7. Ante una situación emocional, mi cuerpo reacciona fuertemente			.647	.244
8. He aprendido que es mejor no mostrar mi cólera	.048			.208
9. Aunque este nervioso o alterado, me muestro como si estuviera calmado	.071			.214
10. Soy una persona que expresa sus emociones		.793		.098
11. Tengo emociones fuertes			.777	.268
12. A veces aunque quiera no puedo ocultar mis sentimientos			.523	.161
13. Cuando tengo emociones negativas las otras personas se dan cuenta de lo que siento	.793			.375
14. Ha habido ocasiones en las que no he podido dejar de llorar, aunque lo he intentado			.494	.147
15. Experimento fuertemente mis emociones			.776	.281
16. Lo que siento se manifiesta en mis expresiones y gestos	.795			.321