



UNIVERSIDAD CHAPULTEPEC

LICENCIATURA EN PSICOLOGÍA

ACUERDO UNAM Núm. 01/04 del 1º de junio de 2004

CLAVE DE INCORPORACIÓN UNAM 3290-25

Efecto del Enamoramiento sobre el Dolor

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN PSICOLOGÍA**

P R E S E N T A:

CHRISTOPHER ISAAC VILLAMAR FLORES

Director: Dr. Christian López Gutiérrez

Revisor: Dr. Jorge Alberto Ruíz Vázquez

Sinodales: Mtro. Jorge Isaac Atala Delgado

Lic. Manuel Alejandro Cano Villegas

Lic. Khalil Guzmán Vásquez

MÉXICO, D.F.

OCTUBRE 2013



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.

Dedicatoria

Dedico ésta tesis a mis padres, Herminio Villamar Manzo y Elizabeth Flores Arriaga. Lo que se puede mencionar aquí es poco para agradecerles infinitamente todo el apoyo, amor, confianza y entrega que depositaron en mí. Nuevamente les agradezco por su paciencia y motivación para concluir ésta etapa de mi vida. Fue un esfuerzo de los tres para terminar este proyecto.

También dedico la tesis a mis hermanos, Edgar y Omar, ya que con sus comentarios y ejemplos fueron fundamentales para finalizar este ciclo.

A la memoria de mi abuelita, Eva Manzo Coyt. Gracias por el cariño que me diste y todos los buenos momentos que pasé junto a ti. Siempre estarás en mis pensamientos.

A una persona sumamente importante en mi vida, Ana Lilia Ramos Armas, que con tu amor e impulso hicieron que terminara este proyecto tan anhelado y tanpreciado. Gracias por estar junto a mí.

A los amigos de la universidad que se involucraron de cierta manera a este proyecto, en especial a Mariana Ortega, que con sus comentarios pertinentes favorecieron a que clarificara mis ideas.

Agradecimientos

Al Dr. Christian López Gutiérrez, por su paciencia y su dedicación para terminar la presente tesis. Agradezco su confianza para concluir el proyecto y sus comentarios que me ayudaran para crecer como persona y como profesionalista.

Un agradecimiento especial a la Dra. Beatriz Gómez González, ya que sus aportaciones y su participación en este proyecto fue fundamental e hicieron un gran avance en la tesis. Sus conocimientos fueron esenciales, así como su forma de explicar los temas, para comprender de mejor manera los objetivos de la presente tesis.

Agradezco al Dr. Jorge Alberto Ruíz Vázquez por su participación y por sus múltiples revisiones, sobre todo por su esfuerzo y dedicación a la presente tesis.

A los profesores que participaron en la revisión de la tesis, Lic. Khalil Guzmán Vázquez, Mtro. Jorge Isaac Atala Delgado y el Lic. Manuel Alejandro Cano Villegas. Gracias por su valiosa contribución.

Tabla de contenido

Resumen.....	vii
Introducción.....	1
Amor Pasional.....	1
Neurobiología del amor.....	4
El dolor.....	6
Enamoramiento y dolor.....	10
Estudio 1. Validación de la Escala de Amor Pasional de Hatfield y Sprecher.....	12
Método.....	13
Sujetos.....	13
Instrumentos.....	14
Procedimiento.....	14
Resultados.....	15
Discusión.....	16
Estudio 2. Efecto del enamoramiento sobre el dolor.....	18
Método.....	18
Sujetos.....	18
Instrumentos.....	19
Procedimiento.....	20
Resultados.....	22
Discusión.....	25
Referencias.....	31
Anexo 1.....	41
Anexo 2.....	43

Lista de tablas

Tabla 1. Características de los participantes para la validación de la Escala de Amor Pasional de Hatfield y Sprecher al español.....	13
Tabla 2. Análisis de Reactivos por medio del α de Cronbach	16
Tabla 3. Desviación estándar de la intensidad del dolor y de la latencia para los sujetos enamorados y no enamorados, bajo las diferentes temperaturas del agua.....	30

Lista de figuras

Figura 1. Medias de la intensidad de dolor, obtenidas mediante la escala Psicofísica de Hilgard bajo diferentes temperaturas.....	23
Figura 2. Promedio de la latencia para retirar el brazo del agua fría para enamorados y no enamorados bajo diferentes temperaturas.....	24

Resumen

El amor se relaciona con diversos cambios fisiológicos, como activación de los centros cerebrales del placer, liberación de oxitocina, endorfinas y otras moléculas neuromoduladoras que podrían modificar la percepción de estímulos nociceptivos. Puesto que no existen escalas en español para medir amor pasional, en el primer estudio se validó la versión en español de la Escala de Amor Pasional (Passionate Love Scale) de Hatfield y Sprecher (1986). Se encontró un valor de α de Cronbach de 0.92, similar al de la escala original. En un segundo estudio se determinó el efecto del enamoramiento sobre la percepción de un estímulo nociceptivo de diferentes intensidades. Se clasificaron a jóvenes como enamorados y no enamorados, mediante de la Escala de Amor Pasional. Los sujetos se sometieron al procedimiento de *Cold Pressor Response*, que consistió en medir el dolor ocasionado por sumergir un brazo en agua fría, a temperaturas de 0, 5 y 10°C. Disminuir la temperatura del agua produjo un aumento en la magnitud del dolor y una disminución de la latencia para retirar el brazo del agua fría para ambos grupos. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los sujetos enamorados y no enamorados, ni en la magnitud del dolor, ni en la latencia. Posiblemente algunas características del procedimiento utilizado, como el tipo de instrucciones, pudieron ensombrecer el efecto del enamoramiento sobre el dolor bajo diferentes temperaturas del agua. Dado que una posible reducción del dolor para los enamorados podría relacionarse con la inhibición de aferencias nociceptivas a nivel medular o con la redirección de la atención a estímulos de mayor relevancia, se sugieren mejoras en el procedimiento para realizar estudios posteriores.

Amor pasional

El concepto de amor implica tener un vínculo emocional con alguien que uno anhela (Esch y Stefano, 2005a; Komisaruk, 1998; Shipley, 1945). La palabra amor se deriva etimológicamente de las palabras que significan deseo, anhelo y satisfacción, e implica atracción sexual (Onions, 1966). El amor es una emoción compleja, conformada por la combinación de emociones simples, como la sorpresa y la alegría (Alonso, 2002). Está asociado a pensamientos particulares relacionados con la tendencia de querer estar cerca del ser amado (André y Lelord, 2002). Onions (1966) definió al amor como un intenso sentimiento de profundo afecto o afición por una persona o una cosa. Dado que hay muchas discusiones del concepto de amor, en el presente trabajo se definió al amor como el deseo pasional de iniciar y mantenerse en una relación con otra persona (Reis y Aron, 2008).

Según sus características, se han descrito dos tipos de amor: pasional y romántico (Padilla, 2001). En el amor pasional se presenta un intenso deseo de unión con la persona amada. Si el amor es mutuo, los amantes experimentan satisfacción y éxtasis. Si no es recíproco, la persona con amor pasional manifiesta ansiedad, tristeza y/o desesperación. El amor pasional contiene componentes cognoscitivos, emocionales y conductuales. El componente cognoscitivo se caracteriza por preocupación e idealización de la pareja y el deseo de conocer y ser conocido por la pareja. El componente emocional radica en atracción sexual, anhelante reciprocidad, excitación fisiológica y un deseo por la permanencia de unión con la pareja. El componente conductual implica analizar la conducta de la persona enamorada en función de los estímulos relacionados a la conducta de su pareja, por

ejemplo, el mantenimiento de la cercanía física o proporcionar cuidados a la pareja (Padilla, 2001).

El amor romántico se presenta cuando un individuo llega a considerar a una persona como especial y única. El amante centra su atención en el ser amado, y este último engrandece algunos rasgos, con vistas a minimizar los defectos del amante (Fisher, Aron y Brown, 2006). Berscheid y Walster (1978, p.9) diferenciaron entre el amor pasional y el amor romántico, y definieron al amor pasional como “un estado de intenso deseo de unión con otro”, y al amor romántico, en particular el amor compañerismo, como “el afecto que sentimos por aquellos con los que nuestras vidas son profundamente entrelazadas”. Sánchez (2000) consideró al amor pasional como una etapa del enamoramiento, caracterizada por irracionalidad, obsesión e intensa preferencia por el otro. En el amor pasional se vive un desbordamiento de emociones, como el deseo sexual, la necesidad de estar cerca del otro, alegría, reacciones fisiológicas diversas, ímpetu, desesperación, placer, goce, confianza y seguridad (Sánchez, 2007).

La evidencia de las diferencias entre amor romántico y pasional proviene de una variedad de pruebas psicométricas, entre las que están las siguientes: la Escala de Actitudes Generales hacia el Amor de Knox y Sporkowski (1968) la cual mide las actitudes de los individuos hacia el amor en el continuo de “Romántico” a “Conyugal”. La Escala de Amor de Rubin (1973) que diferencia entre amor y cariño, dejando a un lado la forma pasional del amor. La Escala de Estilos de Amor desarrollada por Hendrick y Hendrick (1986), que mide la tipología del amor, como el amor físico, espiritual, de juego, práctico y de amistad. La Escala de Amor de Critelli (1979) que incluye elementos como, el “ideal romántico”, “cualidad de la relación” y el “arousal

sexual y fisiológico hacia la pareja”. La Escala Triangular de Sternberg (1986) que determina la estructuras del amor por medio de los componentes, intimidad, pasión y compromiso. La Escala de Amor Pasional de Hatfield y Sprecher (1986), que se limita a la forma pasional del amor, incluyendo elementos cognoscitivos, emocionales y conductuales.

Una de las escalas más utilizadas es la de Amor Pasional de Hatfield y Sprecher (1986), que únicamente se concentra en el sentimiento pasional del amor en contraste con la escala de Sternberg (1986) y Critelli (1979) que miden el amor-intimidad, el amor-compromiso, el amor-dependencia y el amor-respeto (Carreño y Serrano, 1995). A pesar de que la escala de Hatfield y Sprecher (1986) se usa ampliamente a nivel mundial, no existen traducciones y validaciones al idioma español.

El amor es una emoción presente en diferentes culturas. Estudios transculturales muestran que la conducta de las personas enamoradas es similar en todas las culturas a lo largo de la historia de la humanidad. Por ejemplo, en una encuesta de 166 sociedades realizada por Jankowiak y Fischer (1992) se encontró que el amor romántico se presenta en 147 sociedades humanas alrededor del mundo. En las 19 culturas restantes la falta de preguntas adecuadas contribuyó a que no se determinara el tipo de conductas que realizan las personas enamoradas; por lo que puede considerarse que el amor pasional y el amor romántico constituyen un fenómeno universal humano (Fisher, Aron y Brown, 2006). Adicionalmente, André y Lelord (2002) señalaron que se encuentran poemas y canciones de amor en casi todas las culturas, con temas como: el deseo de reencontrar a la persona depositaria

del amor, la exaltación de la belleza y de otras cualidades de la persona amada y el sufrimiento de estar separado o haber sido abandonado por la pareja.

En el paradigma bio-fisiológico, se propuso que un estímulo apropiado como podría ser una caricia, una llamada, un regalo, propiciado por la persona amada, evocará una reacción específica en la corteza cerebral y en el sistema límbico, lo cual producirá una respuesta emocional adecuada a la situación (Padilla, 2001).

Neurobiología del amor

El amor es una experiencia que involucra el funcionamiento del sistema cerebral de recompensa, el cual se ubica en el área tegmental ventral del mesencéfalo (Esch y Stefano, 2005a). Las neuronas que se encuentran en el área tegmental ventral envían información a la corteza prefrontal y al núcleo accumbens (Nestler, Malenka y Hyman, 2001; Nestler, 2001); el principal neurotransmisor de esa conexión es la dopamina (Esch y Stefano, 2004). El área tegmental ventral se asocia con el placer y la motivación para adquirir recompensas (Delgado et al., 2000; Fisher et al., 2006; Elliot et al., 2003; Schultz, 2000); mientras que el núcleo accumbens se relaciona con las conductas adictivas, ya sea por la ingesta de alguna droga o por alguna recompensa natural, como la conducta sexual (Kupfermann, Kandel y Iversen, 2000).

Otros neurotransmisores que están implicados en la búsqueda y preferencia de la pareja son el glutamato, la noradrenalina, la oxitocina y la vasopresina. El glutamato se asocia con el amor debido a su papel en la liberación de la dopamina del área tegmental ventral y en el envío de señales hacia la corteza prefrontal (Fisher et al., 2006). La noradrenalina también se asocia con el cortejo. El incremento en la

liberación de noradrenalina central produce alertamiento, insomnio y pérdida de apetito, además incrementa la atención y la memoria, todas características primarias del amor pasional. La noradrenalina es también el principal efector del sistema nervioso simpático, genera cambios fisiológicos como taquicardia, sudoración y temblor, por lo que dicho neurotransmisor genera las respuestas autonómicas características del amor pasional (Fisher et al., 2006). La vasopresina y la oxitocina se encuentran en el hipotálamo y se activan durante la fase de amor romántico y maternal. Por lo que la oxitocina se considera actualmente “la hormona del amor”, ya que participa en el establecimiento del apego hacia la persona amada, por ejemplo, en la relación madre-hijo y en la formación de pareja en roedores como los campañoles de la pradera (Zeki, 2007; Cho et al., 1999; Ferguson et al., 2002; Loaiza, 2009).

En reportes recientes con el uso de imagenología cerebral por resonancia magnética funcional se describieron las estructuras nerviosas que se activan durante el amor pasional (Aron et al., 2005). Fisher, Aron y Brown (2005) presentaron fotografías de la persona amada (estímulos positivos) y de personas desconocidas (estímulos neutrales) a sujetos que puntuaron como altamente enamorados en la Escala de Hatfield y Sprecher (1986) y encontraron mayor magnitud de la señal dependiente del nivel de oxigenación sanguínea (BOLD, por sus siglas en inglés) en el área tegmental ventral del mesencéfalo al momento de visualizar la fotografía de la persona amada en comparación con el estímulo neutral. Adicionalmente, reportes previos indican que al encontrarse enamorado pasionalmente un individuo orienta su atención hacia la persona amada (Reis y Aron, 2008), tal reorientación de la atención

podría encubrir diversos estímulos estresantes, entre ellos un estímulo doloroso (Edwards, Campbell, Jamison y Wiech, 2009).

El dolor

La respuesta a un estímulo nociceptivo difiere en cada individuo en función de la experiencia previa y de diversos factores predisponentes, como recuerdos emocionales, de temor o de aversión, rasgos patológicos, genéticos y cognoscitivos (Merksey y Bogduk, 1994; Tracey y Mantyh, 2007). La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP, por sus siglas en inglés) definió al dolor como una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con un daño real o posible en algún tejido, que se acompaña de respuestas conductuales de evitación o evasión del estímulo nociceptivo (citado en Domínguez, Olvera y Mateos, 2007; Merck, 1999; Tracey y Mantyh, 2007).

La IASP propuso dos tipos de dolor: Dolor agudo, provocado por estímulos nocivos, como heridas o enfermedades de la piel; y Dolor crónico, el cual se presenta por más de un mes del periodo habitual de alguna enfermedad y del tiempo razonable para sanar una herida, o por un proceso patológico crónico que ocasiona dolor recurrente (Domínguez, Olvera y Mateos, 2005; Thomson, 2005).

Los estímulos dañinos para la piel activan diversas clases de terminales nociceptivas. Estas se denominan terminales periféricas de las neuronas sensoriales primarias, cuyo soma está localizado en el ganglio de la raíz dorsal de la médula espinal y en el ganglio del nervio trigémino (Basbaum y Jessell, 2000). Existen tres tipos principales de receptores nociceptivos: térmicos, mecánicos y polimodales. Los receptores térmicos se activan por temperaturas extremas (mayores de 45°C o

menores de 5°C). Las fibras nerviosas que conducen información de los nociceptores térmicos tienen un diámetro pequeño y poseen una delgada vaina de mielina, dichas fibras se denominan fibras A δ . Los nociceptores mecánicos se activan por presión intensa aplicada en la piel, al igual que los nociceptores térmicos poseen una delgada vaina de mielina (fibras A δ). En cuanto a los nociceptores polimodales se activan por un estímulo de alta intensidad, ya sea mecánico, químico o térmico. Los nociceptores polimodales tienen un diámetro pequeño, no están mielinizados y se denominan Fibras C (Basbaum y Jessell, 2000).

Las fibras aferentes nociceptivas terminan en las láminas I y II del asta dorsal de la medula espinal (Basbaum y Jessell, 2000). Muchas de las neuronas en la capa marginal (lámina I) responden exclusivamente a estimulación nociva (éstas son llamadas neuronas nociceptivas específicas) y la información se proyecta a los centros superiores del cerebro. Algunas neuronas en esta capa responden de manera gradual ante la estimulación mecánica nociva o no nociva, estas neuronas son llamadas neuronas de amplio rango dinámico (Basbaum y Jessell, 2000). La sustancia gelatinosa (lámina II) está hecha casi exclusivamente de interneuronas (excitadoras e inhibitorias); algunas de las cuales solamente responden a información nociceptiva, mientras que otras responden a estímulos no nocivos (Basbaum y Jessell, 2000). La transmisión sináptica entre los nociceptores y las neuronas del asta dorsal está mediada por glutamato y sustancia P (Basbaum y Jessell, 2000).

Toda la información acerca de lesión en el tejido se transmite de la medula espinal al encéfalo por medio de 4 vías ascendentes: los haces espinotalámico, espinoreticular, espinomesencefálico y espinohipotalámico (Basbaum y Jessell,

2000). El tracto espinotalámico es la vía ascendente más prominente en la médula espinal; la información transmitida por este tracto se envía al tálamo de manera contralateral (Basbaum y Jessell, 2000). El tracto espinoreticular conduce información de la médula espinal a la formación reticular mesencefálica y del tálamo. En contraste con el tracto espinotalámico, muchos de los axones de la vía espinoreticular no cruzan la línea media (Basbaum y Jessell, 2000). El tracto espinomesencefálico conduce información de la médula espinal hacia la sustancia gris periacueductal y al núcleo parabraquial del puente. A su vez, las neuronas del núcleo parabraquial envían la información nociceptiva hacia la amígdala, que es parte del sistema límbico. Por lo que el tracto espinomesencefálico se considera el principal conductor del componente afectivo del dolor (Basbaum y Jessell, 2000). Finalmente, el tracto espinohipotálamico proyecta información nociceptiva directamente a centros de control autonómicos, con lo que se activan respuestas neuroendocrinas y cardiovasculares (Basbaum y Jessell, 2000).

Por otro lado también existe una vía antinociceptiva, que está mediada por los sistemas moduladores descendentes del dolor. Tales sistemas moduladores descendentes se encuentran en, la sustancia gris periacueductal del mesencéfalo (Tracey y Mantyh, 2007) y en el hipotálamo (Moreno, 2009; Condés-Lara, Martínez-Lorenzana, Rojas-Piloni y Rodríguez-Jiménez, 2007). La sustancia gris periacueductal contiene células excitadoras e inhibitorias, recibe información proveniente de neuronas de la corteza prefrontal, el hipotálamo y el sistema límbico, en específico de la amígdala y contribuye en el control de la vía aferente nociceptiva del asta dorsal de la médula espinal y en el núcleo sensorial del trigémino (Leknes y Tracey, 2008; Tracey y Mantyh, 2007), así mismo la sustancia gris periacueductal

transmite la información antinociceptiva a la formación reticular del bulbo raquídeo (Saper, 2000). Por lo que la activación de este circuito suprime el dolor que se produce durante el trauma o el estrés (Porreca y Price, 2009) por medio de neuronas inhibitorias o de proyección del asta dorsal (Moreno, 2009). No obstante, también se implica al hipotálamo en la inhibición del dolor. El hipotálamo se sitúa en la base del cerebro por debajo del tálamo, se asocia con el control del sistema nervioso neurovegetativo y con el sistema endócrino. Así mismo se relaciona con conductas de supervivencia, como ingesta, huida, defensa y apareamiento. Recientemente se describió la interacción del hipotálamo con la médula espinal, en especial la participación del núcleo paraventricular del hipotálamo que envía información ipsilateral y colateral hacia la médula espinal involucrando la oxitocina (“hormona del amor”) para la modulación del dolor. Debido a que la oxitocina se encuentra en varias regiones cerebrales además del hipotálamo, como el sistema olfatorio, los ganglios basales, el sistema límbico, el tálamo y la medula espinal (Moreno, 2009), su participación es importante para la modulación del dolor, ya que la liberación y proyección de la oxitocina de manera descendente hasta el asta dorsal de la medula espinal, actúa reduciendo la excitabilidad de las neuronas primarias en la medula espinal modificando las respuestas al dolor (Moreno, 2009; Condés-Lara, Martínez-Lorenzana, Rojas-Piloni y Rodríguez-Jiménez, 2007; Condés-Lara, Rojas-Piloni, Martínez-Lorenzana, Rodríguez-Jiménez, López y Freund-Mercier, 2006; Miranda-Cárdenas, Rojas-Piloni, Martínez-Lorenzana, Rodríguez-Jiménez, López-Hidalgo, Freund-Mercier y Condés-Lara, 2006; Rojas-Piloni, López-Hidalgo, Rodríguez-Jiménez, Martínez-Lorenzana y Condés-Lara, 2007; Martínez-Lorenzana, Espinosa-López, Carranza, Aramburo, Paz-Tres, Rojas-Piloni y Condés-Lara, 2008; Condés-

Lara, Martínez-Lorenzana, Rojas-Piloni y Rodríguez-Jiménez, 2008; Sawchenko y Swanson, 1982).

Enamoramiento y dolor

Estudios previos realizados en humanos y animales experimentales encontraron que el dolor puede disminuirse por exposición a condiciones relacionadas con el placer como olores agradables, imágenes, música, comida sabrosa y conducta sexual (Leknes y Tracey, 2008). De la misma forma el tener ideas tradicionales sobre "vínculos familiares" y "uniones" para describir las relaciones interpersonales, evoca diversas emociones que pueden afectar la liberación de hormonas, las conexiones neuronales y la respuesta inmune. Algunos de estos cambios neuroinmunoendocrinos, contribuyen a mantener la salud, a proporcionar mayor resistencia a padecer cáncer, enfermedades infecciosas (Sternberg, 2001) y, probablemente, mayor resistencia al dolor. Investigaciones previas identificaron que observar una fotografía es un estímulo efectivo para inducir sentimientos de intenso amor romántico (Mashek et al., 2000). Visualizar a un ser querido o recordar a esa persona amada mirando su foto, produce placer y excitación sexual, al igual que visualizar a alguien que es odiado o temido genera las respuestas fisiológicas que caracterizan a las emociones odio o temor (Sternberg, 2001). Es así que el mirar la fotografía de la persona amada puede producir un efecto fisiológico placentero (Leknes y Tracey, 2008). Algunos autores llamaron a este fenómeno efecto de la persona, el cual aparece en diferentes especies incluyendo a los humanos e incluso entre miembros de diferente especie (Gantt, 1972, citado en Bruner y Acuña, 2002). A nivel humano, el efecto incondicional de la

persona es todavía más notable, por ejemplo, los niños que tienen amigos sufren de menos resfriados que los niños sin amigos (Bruner y Acuña, 2002). Otro ejemplo es, que las personas casadas se enferman menos y viven más tiempo que las solteras, además entre pacientes enfermos o que se recuperan de una intervención quirúrgica, las visitas de amigos y familiares aceleran la recuperación o por lo menos retrasan su muerte (Bruner y Acuña, 2002).

Un aspecto importante del efecto de la persona es que depende del sistema sensorial que recibe la estimulación. En algunos animales puede ser olfatorio, en otros visual, como en el caso de las aves (Lorenz, 1937, citado en Bruner y Acuña, 2002b).

Investigaciones previas encontraron que el sostener la mano de una persona a la que se le presenta un estímulo nociceptivo (descargas eléctricas en la piel) reduce el dolor, independientemente de que el apoyo lo proporcione un desconocido o un conocido; aunque, el sostener la mano de un conocido tiene mayor efecto (Coan, Schaefer y Davidson, 2006). Así, el propósito principal de la presente tesis consistió en determinar el efecto del amor pasional por medio de la fotografía del ser amado; medido a través de una escala psicométrica, sobre el dolor producido por estímulos de diferentes intensidades.

Es importante mencionar que para poder cumplir con el propósito principal de este trabajo se requirió contar con un instrumento que permitiera clasificar a los participantes como enamorados de forma pasional y no enamorados. Debido a que no se cuenta con un instrumento validado para una población mexicana, se llevó a cabo un primer estudio en el que se validó la escala de amor pasional descrita por Hatfield y Sprecher (1986).

A continuación se describe en el Estudio 1 la validación del instrumento de medición del grado de enamoramiento pasional y posteriormente se presenta el Estudio 2 en el cual se buscó responder al propósito principal de la tesis.

Estudio 1. Validación de la Escala de Amor Pasional de Hatfield y Sprecher

Dado que no se cuenta con una escala que cuantifique el amor pasional en el idioma español el propósito del Estudio 1 fue validar la Escala de Amor Pasional de Hatfield y Sprecher al idioma español en jóvenes.

La Escala de Amor Pasional tiene una estructura unidimensional, está formada por 30 reactivos en su versión larga y 15 reactivos en la versión corta. El cociente α de Cronbach reportado por Hatfield y Sprecher (1986) es de 0.94 para la versión larga y 0.91 para la versión corta; esta última fue la que se utilizó en el presente estudio. Su único factor explica el 70% de la varianza (Hatfield y Sprecher, 1986).

La Escala de Amor Pasional tiene opciones de respuesta en un formato Likert de 9 puntos, para clasificar el grado de sentimiento hacia la persona amada. El número 1 se etiquetó como *“no es del todo cierto”*, el 5 como *“moderadamente cierto”* y el 9 como *“definitivamente cierto”*. Los sujetos podían elegir valores intermedios entre los números etiquetados.

La Escala de Amor Pasional tiene un rango de puntuación de 15 a 135 puntos en su versión corta. Según datos de Hatfield y Sprecher (1986) la obtención de 106 a 135 puntos indica que las personas se encuentran extremadamente apasionadas en su relación; de 86 a 105 se refiere a las personas que son apasionadas en su relación; de 66 a 85 puntos son las personas que se encuentran dentro del promedio de nivel pasional; de 45 a 65 se refiere a las personas que tienen una indiferencia

ante su relación; finalmente de 15 a 44 puntos son las personas que se encuentran en una etapa de extrema indiferencia ante su relación de pareja.

Método

Sujetos.

En el estudio participaron 83 hombres y 82 mujeres, de escolaridad media-superior y superior, con un rango de edad de entre 15 a 26 años ($\bar{X} = 19.17$ años). El rango de duración en la relación de pareja de los sujetos fue de 0.25 a 70 meses ($\bar{X} = 17.55$ meses). La mayoría de los sujetos eran solteros. En la Tabla 1 se muestra el número de participantes de acuerdo a las características que fueron consideradas como importantes en la validación de la Escala de Amor Pasional.

Tabla 1

Características de los participantes para la validación de la Escala de Amor Pasional de Hatfield y Sprecher al español.

Sexo	n	Edad (años)			Duración de la relación (meses)						Estado civil	
		15-18	19-22	23-26	0-12	13-24	25-36	37-48	49-60	61-70	Soltero	Casado
Masculino	83	39	25	19	46	19	8	3	4	3	76	7
Femenino	82	49	20	13	47	16	6	5	6	2	79	3

Se calcularon pruebas de Chi-cuadrada para determinar si entre el grupo de hombres y el grupo de mujeres se distribuyeron uniformemente los sujetos respecto a las variables de edad, duración de la relación y estado civil. Se encontró que las frecuencias observadas de hombres y de mujeres en las categorías de edad ($X^2 [2, 165] = 2.811, p > 0.05$), duración de la relación ($X^2 [5, 165] = 1.648, p > 0.05$) y estado civil ($X^2 [1, 165] = 1.652, p > 0.05$), no fueron diferentes de las frecuencias que se

podrían esperar por azar. Por tanto, el número de hombres y de mujeres fue similar en los diferentes niveles de las variables de edad, duración de la relación y estado civil.

Instrumento.

Para la validación de la Escala de Amor Pasional en la población mexicana se tradujo la escala del idioma inglés al español, tomando los reactivos de la escala de Hatfield y Sprecher (1986) *Passionate Love Scale* (ver Anexo 1). En la traducción se buscó mantener el significado de cada pregunta.

Procedimiento.

Se aplicó la versión traducida de la escala a un total de 165 jóvenes. A cada participante se le indicó por vía escrita lo siguiente: “Nos gustaría saber su sentimiento acerca de esa persona que ama o amó muy apasionadamente. Por favor piense en la persona actual de la que está enamorada. Si no se encuentra enamorado, por favor piense en la última persona que amó. Si nunca ha estado enamorado, piense en la persona que se acerque más a dicho sentimiento. Trate de describir la forma que sentía cuando sus sentimientos eran más intensos”. Asimismo, se solicitó a los sujetos que especificaran en una hoja que se les suministró, en quién estaba pensando. Las opciones dadas a los participantes fueron: “en la persona que ama actualmente”, “en la persona que alguna vez amó” y “nunca ha estado enamorado”. Posteriormente, se les solicitó a los participantes que contestaran las 15 preguntas de la versión corta de la Escala de Amor Pasional (ver Anexo 2). En cada pregunta los participantes respondieron conforme a una escala tipo Likert de 9 puntos para identificar el grado de sentimiento hacia la persona amada. Se etiquetó el número 1 como “No es del todo cierto”, al 3 como “Algo cierto, al 5 como “Medio

cierto”, al 7 como “Muy cierto” y al 9 como “Definitivamente cierto”. Al finalizar las 15 preguntas, se le indicó a los participantes que proporcionaran los siguientes datos: edad, sexo, estado civil y tiempo de duración de la relación.

Resultados

Como resultado de la aplicación de la versión traducida de la Escala de Amor Pasional en una población mexicana se obtuvo una media de los puntajes de 83.34, con una desviación estándar de 27.03.

La confiabilidad de la escala se evaluó con el uso del coeficiente α de Cronbach, que mide la consistencia interna de la escala. Para determinar la confiabilidad de la Escala de Amor Pasional se utilizó el programa SYSTAT® versión 12. Se obtuvo un coeficiente α de 0.92, el cual indica una confiabilidad satisfactoria en dicha escala (Bernal y Lorenzana, 2003; Smith, 1988).

En la Tabla 2 se muestra la media y desviación estándar para cada uno de los reactivos de la escala, así como el valor del índice de confiabilidad si se eliminara cada uno de dichos reactivos. Debido a que la eliminación de cualquiera de los reactivos no supone un cambio considerable en el valor del α de Cronbach no se desechó ninguno de ellos.

Tabla 2

Análisis de Reactivos por medio del α de Cronbach

Reactivo	Media	Desviación Estándar	Cambio en α de Cronbach si se elimina el i-ésimo reactivo
1	4.345	2.705	0.916
2	3.315	2.391	0.922
3	7.17	2.228	0.919
4	5.709	2.661	0.918
5	5.691	2.743	0.918
6	5.606	2.696	0.916
7	6.958	2.492	0.917
8	5.103	2.572	0.915
9	5.812	2.685	0.914
10	6.37	2.659	0.92
11	5.921	2.412	0.915
12	5.479	2.7	0.915
13	4.97	2.808	0.919
14	6.448	2.48	0.914
15	4.448	2.773	0.919

Con el propósito de probar la validez de la versión traducida de la Escala de Amor Pasional, se determinó la estructura factorial de la escala mediante un análisis factorial. Se encontró un solo factor principal que explicó el 48.42% de la varianza.

Discusión

El objetivo del Estudio 1 fue determinar la confiabilidad y validez de la Escala de Amor Pasional en su versión corta al idioma español.

Para determinar la confiabilidad de la escala se obtuvo un valor del α de Cronbach de 0.92. Dado que el índice de consistencia interna fue aceptable, es posible afirmar que la Escala de Amor Pasional es confiable para la población mexicana.

Al investigar la validez de la escala, se encontró una estructura factorial semejante a la obtenida en la versión original de Hatfield y Sprecher. Por tanto, es posible concluir que la validez de la escala es satisfactoria. Si bien un resultado notable en este estudio fue que el porcentaje de varianza explicada en los datos obtenidos fue menor al porcentaje de varianza explicada en los datos de la validación de la versión original de la escala, es posible que esta diferencia se deba a características propias de los participantes en este estudio. Las diferencias culturales entre los participantes de este estudio y los participantes en la validación de la escala original impiden prácticamente *a priori* esperar un resultado completamente igual en diferentes poblaciones. Sin embargo, la Escala de Amor Pasional en el idioma español muestra una similitud aceptable con la Escala de Amor Pasional en su forma original, lo que sugiere una adecuada adaptación de la escala para su utilización en población mexicana.

Una vez que se estableció que la traducción de la Escala de Amor Pasional era confiable y válida, se utilizó para clasificar a los sujetos del Estudio 2 de la presente tesis.

En diversos estudios se investigó la relación entre el amor pasional, medido a través de diferentes escalas, y cambios fisiológicos como efectos neuroinmunes (Bartels y Zeki, 2000), cambios en la atención (Reis y Aron, 2008, Edwards et al., 2009), entre otros. La Escala de Amor Pasional de Hatfield y Sprecher (1986) así

como otras escalas miden el grado de enamoramiento presente en los participantes. Por ejemplo, el Inventario tridimensional del amor de Sánchez (1995), mide intimidad, pasión y compromiso. Sin embargo, la escala de amor pasional de Hatfield y Sprecher (1986) resultó favorable por ser la versión corta, la cual implicó un mínimo de tiempo para ser contestada.

Estudio 2. Efecto del enamoramiento sobre el dolor

Como se mencionó en la introducción, estudios previos realizados en humanos y animales experimentales encontraron que el dolor puede disminuirse por exposición a olores agradables, imágenes, música, comida sabrosa y conducta sexual (Leknes y Tracey, 2008). Así mismo, en otros estudios se describió que el dolor puede disminuirse al recibir el apoyo físico (sostener la mano) de un conspecífico, como en el caso de choques eléctricos (Coan, Schaefer y Davidson, 2006). Es así que el efecto de mirar la fotografía de la persona amada podría influir en la percepción de un estímulo nociceptivo. El propósito del Estudio 2 fue determinar el efecto de visualizar la fotografía de un ser amado o de una persona desconocida sobre el dolor en jóvenes que se encuentran enamorados y no enamorados. Para inducir el dolor se utilizó el procedimiento de Cold Pressor Response, el cual consistió en que los participantes sumergieran el brazo en agua fría a diferentes temperaturas (Hines y Brown, 1932, citado en Hilgard, 1969).

Método

Sujetos.

En esta fase del estudio participaron estudiantes de nivel licenciatura de la Universidad Chapultepec y de la Universidad Nacional Autónoma de México, de los cuales participaron 3 hombres y 13 mujeres con un rango de edad de 18 a 33 años ($\bar{X} = 20.63$ años) y solteros. Puesto que la fase de amor pasional puede durar hasta 18 meses (Marazziti, Akisal, Rossi y Cassano, 1999, citado en Fisher et al., 2006) se seleccionó a los participantes que reportaron un tiempo de duración de la relación menor a 18 meses.

Se clasificó a los participantes como enamorados o no enamorados con base en su puntuación obtenida en la Escala de Amor Pasional de Hatfield y Sprecher traducida y validada al español. El grupo de no enamorados obtuvo una puntuación entre 15 a 44 en la Escala de Amor Pasional, mientras que el grupo de enamorados comprendió a los participantes que puntuaron entre 106 a 135. El grupo de enamorados consistió en 9 participantes (mujeres) y el grupo de no enamorados consistió en 7 participantes (3 hombres y 4 mujeres).

Instrumentos.

Se utilizaron fotografías de personas como estímulos visuales positivos y estímulos visuales neutros. En este estudio los estímulos visuales positivos que se utilizaron fueron imágenes digitales de la persona amada que fueron proporcionadas por los participantes enamorados. A los participantes se les solicitó que el archivo de la fotografía fuera lo más nítida posible de preferencia tomada con una cámara digital de al menos 5 megapíxeles. La imagen fue proyectada por medio de una computadora portátil y un cañón sobre una pared blanca en la sala experimental.

Cómo estímulos visuales neutros se utilizó una imagen de una persona desconocida, evitando fotografías de modelos o personas reconocidas dentro del medio artístico, como actores, músicos o atletas. El estímulo neutro se utilizó para los participantes dentro del grupo de no enamorados.

Para la prueba de dolor se utilizó la escala psicofísica de Hilgard (1969) junto con la prueba *Cold Pressor Response* (Hines y Brown, 1932, citado en Hilgard, 1969). En la escala psicofísica de Hilgard se le pide al sujeto que indique con números del 0 al 10 que tanto dolor experimenta, siendo el número 10 el mayor dolor posible. Para la prueba de *Cold Pressor Response* se hicieron tres ensayos por sujeto con el brazo sumergido en agua con temperaturas de 0, 5 y 10°C. Se usó un recipiente con capacidad de 10 litros, hielo, un cronómetro y un termómetro para mantener la temperatura constante.

Procedimiento.

Posterior a la selección con base en los resultados obtenidos en la Escala de Amor Pasional, se citó a los sujetos por medio de un correo electrónico para que acudieran al sitio donde se realizó la etapa experimental del proyecto de investigación, que fue la Cámara de Gessel de la Universidad Chapultepec.

A cada sujeto del grupo de enamorados se le pidió que observara la foto de la persona amada. Consecutivamente se le indicó que sumergiera el brazo en el recipiente con agua fría y tratara de recordar un momento agradable en compañía de la persona amada. A cada participante se le solicitó que conservara la mirada fija en la proyección de la fotografía mientras mantenía el brazo dentro del recipiente. Los participantes recibieron la instrucción de dejar sumergido su brazo hasta el momento en que lo deseara, sin fijar algún tiempo límite.

En el caso de las personas no enamorados se les pidió que observaran la proyección de una fotografía neutra mientras mantenían sumergido su brazo en el recipiente con agua fría. Al igual que en el grupo de enamorados, a los participantes no enamorados se les indicó que observaran la proyección en todo momento y que podían retirar el brazo en el momento en que lo desearan.

Para hacer el registro psicofísico del dolor, durante la prueba de *Cold Pressor Response* se registró el tiempo que tardaba el sujeto en retirar el brazo y se le solicitó a los sujetos de ambos grupos que indicaran el grado de dolor experimentado en un rango de 0 a 10.

Para evitar sesgos producidos por la habituación a la temperatura del agua, se contrabalancearon los ensayos entre los sujetos del mismo grupo para todas las temperaturas usadas. Se determinó al azar el orden en qué cada participante se expuso a cada temperatura del agua.

Con el fin de que el participante se concentrara en otro estímulo que no fuera el dolor producido por introducir el brazo en el recipiente con agua fría entre cada ensayo se implementó una tarea distractora, que consistió en contar de manera regresiva dos cifras: 350 y 450. Al final del primer ensayo se le indicó al sujeto que contara de forma regresiva de 7 en 7 hasta llegar a cero a partir de 350. La cifra inicial se proyectó en la pared blanca. Al final del segundo ensayo se le indicó al participante que contara de forma regresiva de 4 en 4 hasta llegar a cero a partir de 450. En estudios anteriores se encontró que la distracción, en especial con tareas aritméticas, reduce los puntajes de dolor, sin importar que sea una tarea de alta dificultad o de baja dificultad aritmética (Hodes, Howland, Lightfoot y Cleeland, 1990).

Resultados

El propósito del presente estudio fue determinar el efecto del enamoramiento sobre el dolor.

En la Figura 1 se presenta la media de la magnitud del dolor para los enamorados y los no enamorados en función de las diferentes temperaturas del agua. Se realizó un análisis de varianza (en adelante ANOVA) de medidas repetidas para un diseño mixto (2 grupos independientes: enamorados y no enamorados; 3 niveles de temperatura: 0, 5 y 10°C) para determinar si existieron diferencias en las medias del grado de dolor. Se encontró que no existen diferencias significativas entre los grupos de jóvenes enamorados y no enamorados ($F(1, 13) = 0.21, p > 0.05$). Para el factor intra-sujeto se encontraron diferencias significativas en los puntajes de dolor en función de la temperatura del agua ($F(2, 26) = 13.65, p < 0.05$). Específicamente, se encontró que el grado de dolor fue semejante bajo las temperaturas de 0 y 5°C ($F(1, 13) = 1.87, p > 0.05$) y que la magnitud bajo ambos niveles de temperatura fue menor que bajo la temperatura de 10°C ($F(1, 13) = 19.37, p < 0.05$). La interacción entre el factor enamorado y no enamorados y el factor temperatura no fue estadísticamente significativa ($F(2, 26) = 1.08, p > 0.05$).

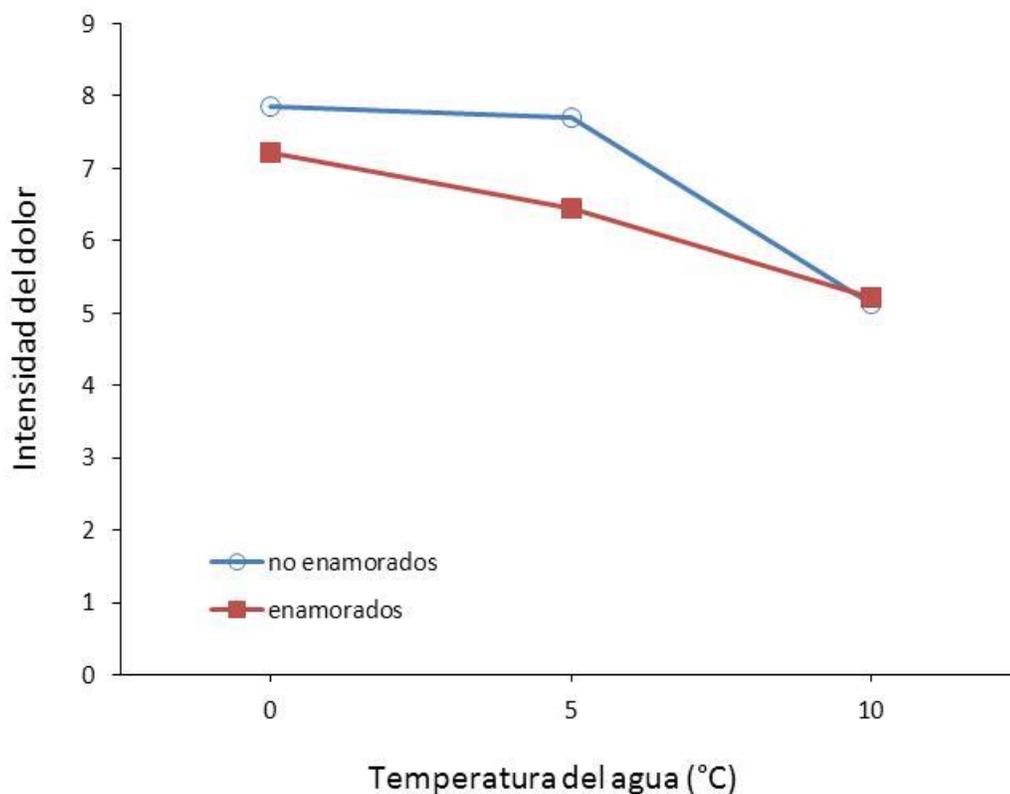


Figura 1. Medias de la intensidad de dolor obtenidas mediante la escala Psicofísica de Hilgard, bajo diferentes temperaturas.

Otra variable dependiente que se reportó en estudios sobre *Cold Pressor Response* es la latencia entre que los sujetos sumergen y retiran el brazo del agua fría (Hines y Brown, 1932, citado en Hilgard, 1969). En la Figura 2 se muestra la media de la latencia en retirar el brazo del agua fría bajo diferentes temperaturas, para los enamorados y los no enamorados. Se realizó otro ANOVA para comparar la latencia media en retirar el brazo del agua fría con un diseño mixto (2 grupos independientes: enamorados y no enamorados; 3 niveles de temperatura: 0, 5 y 10°C). Se encontró que no hubo diferencias significativas entre los enamorados y no enamorados ($F(1, 13) = 0.63, p > 0.05$). Para el factor intra-sujeto se encontraron

diferencias significativas en la latencia de los participantes para retirar su brazo del agua en función de la temperatura del agua ($F(2, 26) = 5.95, p < 0.05$).

Específicamente, se encontró que la latencia fue semejante bajo las temperaturas de 0 y 5°C ($F(1, 13) = 0.10, p > 0.05$) y que la latencia a ambos niveles de temperatura fue mayor que bajo la temperatura de 10°C ($F(1, 13) = 6.16, p < 0.05$). La interacción entre el factor enamorado y no enamorados y el factor temperatura no fue estadísticamente significativa ($F(2, 26) = 0.03, p > 0.05$).

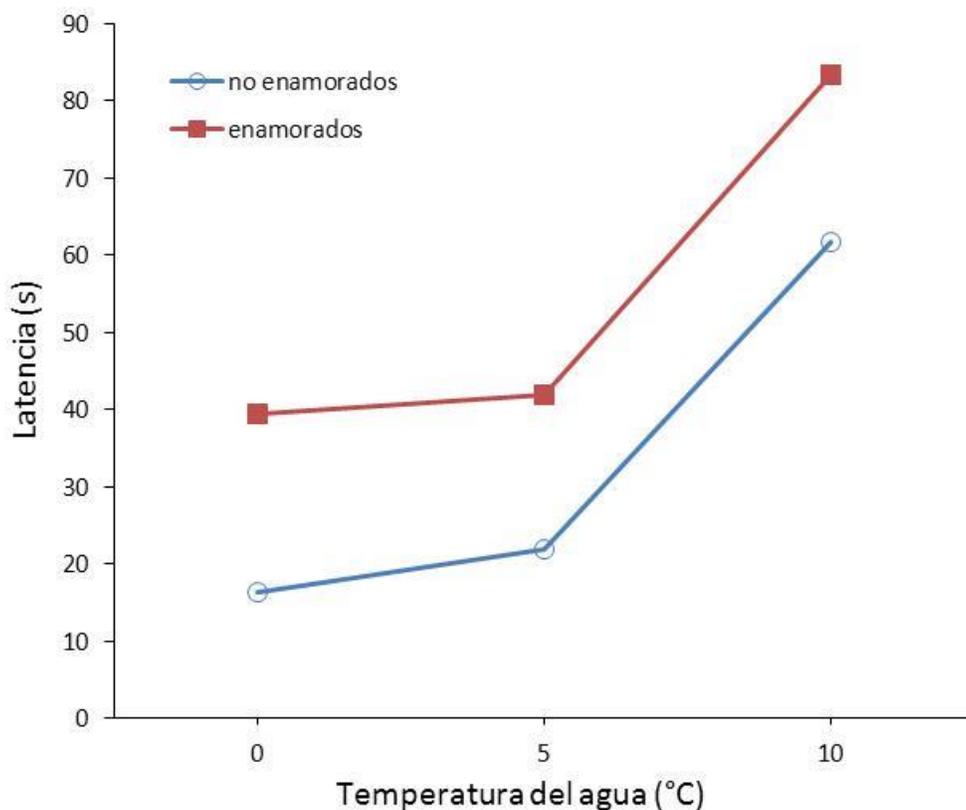


Figura 2. Latencia media para retirar el brazo del agua fría para enamorados y no enamorados, bajo diferentes temperaturas.

En la Tabla 3 se presentan las desviaciones estándar tanto para la variable de intensidad del dolor, como para la variable de latencia, para los grupos de sujetos enamorados y no enamorados, bajo las diferentes temperaturas del agua. Se encontró una amplia dispersión de los puntajes para ambas variables, intensidad del dolor y latencia. Posiblemente, la amplia dispersión de los puntajes es la responsable de que no fueran significativos los ANOVAs calculados para evaluar las diferencias entre las medias de intensidad del dolor y entre las medias de la latencia, conforme se varió la temperatura del agua.

Tabla 3

Desviación estándar de la intensidad del dolor y de la latencia para los sujetos enamorados y no enamorados, bajo las diferentes temperaturas del agua.

Grados °C	Desviación estándar de la Intensidad del dolor		Desviación estándar de la Latencia	
	no enamorados	enamorados	no enamorados	enamorados
0	0.69	1.86	8.77	36.70
5	1.25	2.19	16.12	38.17
10	2.67	2.59	78.72	92.88

Discusión

El objetivo del presente estudio fue probar el efecto de las variables de enamoramiento y temperatura del agua sobre el dolor. Se encontró que independientemente de si los sujetos estuvieron enamorados o no, la intensidad del dolor aumentó conforme disminuyó la temperatura del agua. Este resultado es similar

a los hallazgos reportados en estudios sobre los efectos de estímulos nociceptivos bajo diferentes temperaturas (Master, Eisenberg, Taylor, Naliboff, Shirinyan y Lieberman, 2009; Mitchell, MacDonald y Brodie, 2004; Stephens, Atkins y Kingston, 2009; Brown, Sheffield, Leary y Robinson, 2003). Por ejemplo Mitchell et al. (2004) pidieron a personas que sumergieran el brazo en agua bajo temperaturas de 1, 3, 5 y 7°C. Encontraron que la intensidad del dolor causado por el agua fría aumentó conforme disminuyó la temperatura del agua.

En el presente estudio también se encontró que sin importar si los sujetos estaban enamorados o no, a medida que disminuyó la temperatura del agua, disminuyó la latencia entre que el sujeto sumergió el brazo y decidió sacarlo del agua fría. El efecto de la temperatura del agua sobre la latencia se reportó en varios estudios previos (Mitchell et al., 2004; Deltombe, Hanson, Jamart y Clérin, 1998; Kim, Neubert, Rowan, Brahim, Iadarola y Dionne, 2004). Por ejemplo, Kim et al. (2004) encontró que la tolerancia para mantener el brazo en agua fría disminuyó, conforme disminuyó la temperatura a la que se encontraba el agua.

Una vez que se analizó el efecto de las diferentes temperaturas del agua sobre el dolor, se analizó la diferencia en dolor entre los enamorados y los no enamorados. Independientemente de la temperatura del agua, no se encontraron diferencias en la magnitud del dolor, ni en la latencia para retirar el brazo del agua fría entre los enamorados y los no enamorados. Estos resultados son contrarios a los reportados en estudios previos en donde los participantes realizaron diferentes tareas que tuvieron como efecto la disminución de la magnitud del dolor a estímulos nociceptivos o el incremento de la latencia para alejarse de estímulos nociceptivos (Brown et al., 2003; Hodes et al., 1990; Master et al., 2009). Por ejemplo, Master et

al. (2009) encontraron que observar la fotografía de la persona amada mientras se causaba dolor con placas que producían calor, ocasionó una disminución en la intensidad del dolor en comparación con sostener la mano de una persona desconocida. Otro ejemplo sobre disminución de la magnitud del dolor es el trabajo realizado por Brown et al. (2010), quienes encontraron que la presencia de un individuo que provea soporte activo (hablando antes y durante la tarea asignada) o pasivo (sólo acompañando al participante) reduce la magnitud del dolor experimental ocasionado por sumergir el brazo en agua fría, en comparación con experimentar el dolor estando solo. Así mismo, Hodes et al. (1990) describieron que si los sujetos escuchaban una historia mientras que se encontraban en un procedimiento para inducir dolor al sumergir el brazo en agua fría, la magnitud de dicho dolor disminuyó en comparación con las personas que no escucharon la historia durante el procedimiento. Sin embargo, Hodes et al. no encontraron efectos de la tarea distractora sobre la latencia para retirar el brazo del agua fría. Stephens et al. (2009), en un procedimiento de sumergir el brazo en agua fría, midieron el efecto de decir groserías sobre la latencia para sacar el brazo del agua fría y sobre la magnitud del dolor. Los autores encontraron que la latencia fue más larga y la magnitud del dolor fue menor para los sujetos que dijeron groserías durante la tarea, en comparación con las personas que no las dijeron.

En el presente estudio, al revisar las medias de latencia y magnitud del dolor para enamorados y no enamorados, las figuras parecían indicar un efecto del enamoramiento sobre ambas variables dependientes. Sin embargo, los análisis de varianza permitieron determinar que las diferencias entre enamorados y no enamorados no fueron significativas. Es posible que las diferencias entre los

enamorados y no enamorados puedan ampliarse si se hicieran algunas mejoras al procedimiento del Estudio 2.

Existen al menos cuatro características del método del presente estudio que se podrían mejorar. La primera característica es que a los sujetos se les indicó que retiraran el brazo del agua fría cuando ellos desearan. Esta instrucción probablemente no fue lo suficientemente precisa como para homogeneizar la fase de la percepción del dolor en la que los sujetos tenían que sacar el brazo del agua fría. Por ejemplo, dado que la instrucción fue ambigua, algunos sujetos pudieron sacar el brazo en cuanto comenzaron a sentir dolor, mientras que otros pudieron sacarlo después de resistir durante algún tiempo el dolor y otros más pudieron sacar el brazo hasta que ya no aguantaron el dolor. Para mejorar esta característica del procedimiento se le puede pedir a los sujetos que saquen el brazo del agua fría hasta que ya no puedan resistir más el dolor.

La segunda característica del método que se puede mejorar es que se preguntó a los sujetos por la magnitud del dolor únicamente al finalizar cada ensayo. Esta variación no controlada en la duración de los ensayos, puede representar un problema dado que se sabe que el dolor es una función del tiempo de exposición al estímulo que lo provoca. Una alternativa para solucionar este problema es preguntar por la magnitud del dolor durante el ensayo en intervalos predefinidos y también preguntar por la magnitud del dolor al terminar el ensayo.

La tercera característica del método que se puede mejorar es probar estímulos neutros en un tercer grupo de sujetos que puntúen como enamorados. Debido a que en el presente estudio sólo se presentó el estímulo neutro con los no enamorados. Esta mejora ayudaría a distinguir el efecto de observar la fotografía de la persona

amada en comparación con observar un estímulo neutro entre sujetos con la variable de enamoramiento pasional.

La cuarta característica del método que se puede mejorar es equilibrar el número de hombres y mujeres en los grupos, dado que en diferentes estudios se ha descrito que hombres y mujeres difieren en la percepción a estímulos nociceptivos (Sullivan, Tripp y Santor, 2000; Crook, Rideout y Browne, 1984; Wiesenfeld-Hallin, 2005). Así como aumentar el número de sujetos en cada grupo, con el propósito de amplificar los posibles efectos de las variables independientes.

En estudios posteriores se podrían implementar estas mejorías en el método para contestar la pregunta sobre los efectos del enamoramiento sobre el dolor en un procedimiento de *cold pressor response*, así como la utilización de la Escala de Amor Pasional validada al idioma español favorecería en una apropiada selección de participantes. Por lo que la importancia de continuar con la investigación para contestar esta pregunta radica en que existe evidencia neurobiológica que sugiere que los mecanismos fisiológicos del dolor están relacionados funcionalmente con los mecanismos fisiológicos asociados al enamoramiento. Younger, Aron, Parke, Chatterjee y Mackey (2010) señalaron que mirar la fotografía de la persona amada se asocia con la activación del sistema de recompensa. Así mismo los autores encontraron que al momento de visualizar la fotografía se activan diversas áreas cerebrales como, la amígdala, el hipotálamo, la corteza del cíngulo anterior (área pregenual), la corteza orbitofrontal media y diversas regiones en el sistema límbico (precuneus, cíngulo medio y corteza del cíngulo anterior subgenual). Es por ello que Younger et al. sugirieron que la activación del sistema de recompensa mediante la

observación de la fotografía puede reducir la experiencia del dolor de forma similar a la administración de un fármaco.

A nivel neurobiológico, se ha afirmado que la reducción del dolor en personas enamoradas implica la participación de las vías de recompensa ubicadas en el área tegmental ventral de mesencéfalo, ya que la liberación de una gran cantidad de dopamina durante la fase de enamoramiento, podría producir una sensación de bienestar, lo cual inhibiría la percepción del estímulo nociceptivo (Leknes y Tracey, 2008). Otro supuesto neurológico es la participación de la oxitocina como una nueva vía descendente del dolor, la cual sugiere que esta neurohormona influye en la participación moduladora del dolor, produciendo una facilitación o inhibición al dolor, esto es debido a la modificación de la excitabilidad de las neuronas en la médula espinal. Las estructuras que participan en esta nueva vía son, la sustancia gris periacueductal y la vía hipotálamoespinal (Moreno, 2009). La participación de la sustancia gris periacueductal inhibe la vía aferente nociceptiva proveniente del asta dorsal de la médula espinal, y a su vez envía información hacia la formación reticular del bulbo raquídeo para suprimir el dolor. El hipotálamo, en especial el núcleo paraventricular hipotalámico envía información a la médula espinal de manera ipsilateral y colateral por medio de la neurohormona oxitocina para la modulación del dolor (Moreno, 2009; Condés-Lara et al., 2007; Condés-Lara et al., 2006; Miranda-Cárdenas et al., 2006; Rojas-Piloni et al., 2007; Martínez-Lorenzana et al., 2008; Condés-Lara, et al., 2008).

Es así que la visualización de la fotografía de la persona amada podría activar el sistema de recompensa para la disminución del dolor, este sistema activaría el núcleo tegmental ventral, que a su vez, participaría en la reducción del dolor llevando

a cabo una liberación de dopamina. Sin embargo, la oxitocina también podría estar involucrada en la inhibición del estímulo nociceptivo, dado que el efecto de esta neurohormona se encontraría en las neuronas aferentes primarias, generando que el envío de la información del evento estresante mitigue el dolor a nivel medular. Así mismo, se podría mencionar que el enamoramiento llegaría a influir en el sistema inmune del ser humano, ya que el reorientar la atención hacia el estímulo placentero influiría en la percepción de un bienestar en la persona, dando a lugar una sensación de confianza y seguridad ante los eventos nocivos presentes en el medio ambiente. Es por ello, que el efecto del enamoramiento reflejaría un cambio neuroinmunológico ante el estímulo doloroso (Sternberg, 2001). Por lo que aportaría de manera significativa un beneficio hacia la persona que experimenta dolor, ya que el sólo mirar la fotografía de la persona amada influiría en la resistencia y percepción de eventos estresantes asociados al padecimiento de una enfermedad; así mismo podría producir una mayor resistencia al dolor ante las diferentes etapas de algún padecimiento crónico.

Referencias

- Acuña, L. & Bruner, C. (2002). El efecto de las personas sobre la salud. *Revista Mexicana de Psicología*, 19 (2), 115 -124.
- Alonso, J.I., Alonso, A., Balmori, A. & Grupo GAPPA. (2002). *Psicología*. Madrid.: Mc Graw Hill.
- André, C. & Lelord, F. (2002). *La Fuerza de las Emociones*. Barcelona. Edit. Kairo's.
- Aron, A., Fisher, H., Mashek, D., Strong, G., Li, H. & Brown, L.L. (2005). Reward, motivation, and emotion systems associated with early-stage intense romantic love. *Journal of Neurophysiology*, 94, 327-337.
- Bartels, A. & Zeki, S. (2000). The neural basis of romantic love. *NeuroReport*, 11(17), 3829-3834.
- Basbaum, A. & Jessell, T. (2000). The Perception of Pain. En E. Kandel, J. Schwartz & T. Jessell, (Edits.) *Principles of Neural Science* (4ªEd.).(pp. 472-491). New York.: McGraw-Hill.
- Bernal, J. & Lorenzana, P. (2003). Metodología Cualitativa en la intervención nutricional comunitaria: el caso de los Multihogares de Cuidado Diario. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*, 9(3), 144-151.
- Berscheid, E. & Walster, E. H. (1978). *Interpersonal attraction* (2nd ed.). Reading, Massachusetts, USA. Edit. Adison-Wesley.
- Brown, J.L., Sheffield, D., Leary, M.R. & Robinson, M. E. (2003). Social Support and Experimental Pain. *Psychosomatic Medicin*, 65, 276-283.
- Bruner, C. & Acuña, L. (2002). Los efectos de la estimulación sobre el medio interno de los organismos. *Revista Colombiana de Psicología*, 11, 25-34.

- Carreño, M. & Serrano, G. (1995). Análisis de instrumentos para la medida del amor. *Revista de Psicología social*, 10(2), 131-148.
- Carter, C.S. (1998). Neuroendocrine perspectives on social attachment and love. *Psychoneuroendocrinology*, 23, 779-818.
- Cho, M., DeVries, A., Williams, J. & Carter, C. (1999). The effects of oxytocin and vasopressin on partner preferences in male and female prairie voles (*Microtus ochrogaster*). *Behavioral Neuroscience*, 113(5), 1071-1079.
- Chóliz, M. (1994). El dolor como experiencia multidimensional: la cualidad motivacionalafectiva. *Ansiedad y Estrés*, 0, 77-88.
- Coan, J.A., Schaefer, H.S. & Davidson, R.J. (2006). Lending a Hand, social regulation of the neural response to threat. *Psychological Science*, 17, 1032-1039.
- Cobb, S. (1976). Social support as a Moderator of life stress. *Psychosomatic Medicine*, 38, 300-314.
- Condés-Lara, M., Rojas-Piloni, G., Martínez-Lorenzana, G., Rodríguez-Jiménez, J., López, M. y Freund-Mercier, M. (2006). Paraventricular hypothalamic influences on spinal nociceptive processing. *Brain Research*, 1081, 126-137.
- Condés-Lara, M., Martínez-Lorenzana, G., Rojas-Piloni, G. y Rodríguez-Jiménez, J. (2007). Branched oxytocinergic innervations from the paraventricular hypothalamic nuclei to superficial layers in the spinal cord. *Brain Research*, 1160, 20-29.
- Condés-Lara, M., Martínez-Lorenzana, G., Rodríguez-Jiménez, G. y Rojas-Piloni, J. (2008). Paraventricular hypothalamic nucleus stimulation modulates nociceptive responses in dorsal horn wide dynamic range neurons. *Neuroscience Letters*, 444, 199-202.

- Crook, J., Rideout, E. & Browne, G. (1984). The prevalence of pain complaints in a general population. *Pain*, 18(3), 299-314.
- Delgado, M.R., Nystrom, L.E., Fissel, C., Noll, D.C. & Fiez, J.A. (2000). Tracking the hemodynamic response to reward and punishment in the striatum. *Neurophysiology*, 84, 3072-3077.
- Deltombe, T., Hanson, P., Jamart, J. & Clérin, M. (1998). The influence of skin temperature on latency and amplitude of the sympathetic skin response in normal subjects. *Muscle & Nerve*, 21(1), 34-9.
- Domínguez, B., Olvera, Y. & Mateos, E. (2007). *Emociones, Dolor Crónico y Salud*. Recuperado el 11 de Julio de 2007.
<http://www.psicol.unam.mx/profesionales/psiclinica/iem/Dolor%20Cronico.htm>
- Eaton, W. W. (1978). Life events, social supports, and psychiatric symptoms: A reanalysis of the new heaven data. *Journal of Health and Social Behavior*, 19, 230-234.
- Edwards, R. R., Campbell, C., Jamison, R. N. & Wiech K. (2009). The Neurobiological Underpinnings of Coping With Pain. *Current Directions in Psychological Science*. 18, 237-241.
- Eibl, K. (2003). Adaptationen im Lustmodus: Ein uebersehener Evolu-tionsfaktor. En R. Zymner & M. Engel (Edits) *Anthropologie der iteratur*. Poetogene Strukturen und aesthetisch-soziale. Hand-lungsfelder. Paderborn: Mentís.
- Elliott, R., Newman, J.L., Longe, O.A. & Deakin, J.W.F. (2003). Differential response patterns in the striatum and orbitofrontal cortex to financial reward in humans: a parametric functional magnetic resonance imaging study. *Neuroscience*, 23, 303-307.

- Esch, T., Frichione, G.L. & Stefano, G.B. (2003). The therapeutic use of the relaxations response in stress-related diseases. *Medical Science Monitor*, 9, 23-34.
- Esch, T., Guarna, M., Bianchi, E. & Stefano, G.B. (2004). Meditation and limbic processes. *Biofeedback*, 32, 22-27.
- Esch, T. & Stefano, G. (2004). The Neurobiology of pleasure, rewards processes, addiction and their health implications. *Neuroendocrinology Letters*, 25(4), 235-251.
- Esch, T. & Stefano, G. (2005)a. The Neurobiology of love. *Neuroendocrinology Letters*, 26(3), 175-192.
- Esch, T. & Stefano, G. (2005)b. Love Promotes Health. *Neuroendocrinology Letters*, 26(3), 264-267.
- Ferguson, J., Young, L., Hear, E., Insel, T. & Winslow, J. (2002). The neuroendocrine basis of social recognition. *Frontiers in Neuroendocrinology*, 23, 200-224.
- Fisher, H. (1998). Lust, attraction, and attachment in mammalian reproduction. *Human Nature*, 9, 23-52.
- Fisher, H. (2010). *¿Por qué amamos?. Naturaleza y química del amor romántico* (Victoria E. Gordo del Rey, Trad.). México, D.F.: Taurus. (Trabajo original publicado en 2004).
- Fisher, H., Aron, A. & Brown, L. (2005). Romantic Love: An fMRI Study of Neural Mechanism for Mate Choice. *The Journal of Comparative Neurology*, 49, 58-62.
- Fisher, H., Aron, A. & Brown, L. (2006). Romantic love: a mammalian brain system for mate choice. *Philosophical Transactions of Royal Society*, 361, 2173-2186.

- Hatfield, E. & Sprecher, S. (1986). Measuring passionate love in intimate relations. *Journal of Adolescence*, 9, 383-410.
- Hatfield, E. & Rapson, R.L. (1987). Passionate love/sexual desire: can the same paradigm explain both?. *Archives of Sexual Behavior*, 16(3), 259-278.
- Harlow, H. F. (1958). The nature of love. *American Psychologist*; 13, 673-685.
- Hilgard, E. (1969). Pain as a puzzle for psychology and physiology. *American Psychologist*, 24(2), 103-113.
- Hodes, R.L., Howland, E.W., Lightfoot N. & Cleeland, C.S. (1990). The effects of distraction on responses to cold pressor pain. *Pain*, 41, 109-114.
- Jankowiak, W.R. & Fischer, E.F. (1992). A cross-cultural perspective on romantic love. *Ethnology*, 31, 149.
- Kabat-Zinn, J., Wheeler, E., Light, T., Skillings, A., Scharf, M.J. & Cropley, T.G. (1998). Influence of mindfulness meditations-based stress reductions intervention on rates of skin clearing in patients with moderate to severe psoriasis undergoing phototherapy (UVB) and photochemotherapy (PUVA). *Psychosomatic Medicine*, 60, 625-632.
- Kim, H., Neubert, J.K., Rowan, J.S., Brahim, J.S., Iadarola, M.J. & Dionne, R.A. (2004) Comparison of experimental and acute clinical pain responses in humans as pain phenotypes. *Journal of Pain*, 5(7), 377-84.
- Komisaruk. B.R. & Whipple, B. (1998). Love as sensory stimulation: physiological consequences of its deprivation and expression. *Psychoneuroendocrinology*, 23(8), 927-944.

- Kupferman, I., Kandel, E. R. & Iverson, S. (2000). Learning and Memory. En E. Kandel, J. Schwartz & T. Jessell (Edits.) *Principles of Neural Science* (4ªEd.). (pp. 1227–1246). Nueva York. Edit. McGraw-Hill.
- Leknes, S. & Tracey, I. (2008). A common neurobiology for pain and pleasure. *Nature Publishing Group*, 9, 314-320.
- Liddell, H. S. (1959). Conditioning and emotions. *Scientific American*, 48- 57.
- Liebowitz, M.R. (1983). *The chemistry of love*. Boston. Edit. Little Brown.
- Loaiza, D. (2009). *Secretos Bioquímicos del Amor: Un estado de imbecilidad transitoria*. Farmacia & Bioquímica. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.
- Lorenz, K. (1937). The companion in the bird's world. *Auk*, 54, 245-273.
- Maeterlinck, M. (1927). *Life of the white ant*. New York. Edit. Dodd, Mead y Company.
- Marazziti, D., Akisal, H., Rossi, A. & Cassano, G. (1999). Alteration of the platelet serotonin transporter in romantic love. *Psychological Medicine*, 29, 30-41.
- Marazziti, D. & Canale, D. (2004). Hormonal changes when falling in love. *Psychoneuroendocrinology*, 29, 931-936.
- Marazziti, D. & Cassano, G.B. (2003). The neurobiology of attraction. *Journal of Endocrinological Investigation*, 26, 58-60.
- Martin-Soelch, C., Leemders, K., Chevalley, A., Missimer, J., Kuning, G., Magyar, S., Mino, A. & Schultz, W. (2001). Reward mechanisms in the brain and their role in dependence. Evidence from neurophysiological and neuroimaging studies. *Brain Research Reviews*, 36, 139-149.
- Martínez-Lorenzana, G., Espinosa-López, L., Carranza, M., Aramburo, C., Paz-Tres, C., Rojas-Piloni, G. y Condés-Lara, M. (2008). PVM stimulation prolongs

- withdrawal latencies and release oxytocin in cerebrospinal fluid, plasma and spinal cord tissue in intact and neuropathic rats. *Pain*, 140(2), 265-273.
- Mashek, D., Aron, A. & Fisher, H.E (2000). Identifying, evoking, and measuring intense feelings of romantic love. *Representative Research in Social Psychology*, 24, 48-55.
- Master, S., Eisenberger, N., Taylor, S., Naliboff, B., Shirinyan, D. & Lieberman, M. (2009). A Picture's Worth: Partner Photographs Reduce Experimentally Induced Pain. *Psychological Science*, 20(11), 1316-1318.
- Melzack, R. & Casey, K.L. (1968). Sensory, motivational, and central control determinants of pain. A new conceptual model. En D. Kenshalo (Ed.): *The skin senses*. (pp. 423-443). Springfield, Illinois. Edit. Thomas.
- Merck (1999). *Clinica del Dolor*. ArtenacPRO. México. Edit. Edimplas, S.A. de C.V.
- Merksey, H. & Bogduk, N. (1994). *Classification of Chronic Pain*. IASP Press, Seattle.
- Miranda-Cárdenas, Y., Rojas-Piloni, G., Martínez-Lorenzana, G., Rodríguez-Jiménez, J., López-Hidalgo, M., Freund-Mercier, M. y Condés-Lara, M. (2006). Oxytocin and electrical stimulation of the paraventricular hypothalamic nucleus produce antinociception effects that are reversed by an oxytocin antagonist. *Pain*, 122, 182-189.
- Moreno, Y. (2009). *Interacción de Terminales Oxitocinérgicas e Interneuronas Gabanérgicas con Neuronas Espino-Talámicas en el Asta Dorsal*. Tesis de Licenciatura. UNAM, México, D.F.
- Nestler, E.J., Malenka R.C. & Hyman S.E. (2001). *Molecular basis of neuropharmacology*. Columbus, USA. Edit. McGraw-Hill.

- Nestler, E.J. (2001). Molecular basis of long-term plasticity underlying addiction. *Nature Reviews Neuroscience*, 2, 119-128.
- Onions, C.T. (1966). *The Oxford Dictionary of English Etymology*. New York. Oxford University Press.
- Padilla, N. (2001). *La pasión y el romance vistos desde una perspectiva bio-psico-social-cultural en las relaciones de pareja*. Tesis de licenciatura. UNAM, México, D.F.
- Porreca, F. & Price, T. (2009). *When Pain Lingers*. Scientific American Mind; pp. 34-41.
- Reis, H.T. & Aron, A. (2008). Love: What is it, Why Does It Matter, and How Does It Operate?. *Perspectives on Psychological Science*, 3, 80-86.
- Rojas-Piloni, G., López-Hidalgo, M., Rodríguez-Jiménez, J., Martínez-Lorenzana, G. y Condés-Lara, M. (2007). GABA-mediated oxytocinergic inhibition in dorsal horn neurons by hypothalamic paraventricular nucleus stimulation. *Brain Research*, 1137, 69-77.
- Sánchez, A. R. (1995). *El amor y la cercanía en la satisfacción de pareja a través del ciclo de vida*. Tesis de Maestría. UNAM, México, D.F.
- Sánchez, A. R. (2000). *Efectos de los estilos de comunicación en las conductas de pareja*. *La Psicología Social en México*, VIII, pp. 67-73.
- Sánchez, A. R. (2007). *Pasión romántica; más allá de la intuición, una ciencia del amor*. *Psicología de la Salud*. México. Edit. Porrúa.
- Saper, C. (2000). Brain Stem, Reflexive Behavior, and the Cranial Nerves. En E. Kandel, J. Schwartz & T. Jessell. (Eds.) *Principles of Neural Science* (4ªEd.).(pp. 472-491). United States of America. Edit. McGraw-Hill.

- Sawchenko, P. & Swanson, L. (1982). Immunohistochemical identification of neurons in the paraventricular nucleus of the hypothalamus that project to the medulla or the spinal cord in the rat. *Journal of Comparative Neurology*, 205, 260 – 272.
- Schultz, W. (2000). Multiple reward signals in the brain. *Nature Reviews Neuroscience*, 1, 199-207.
- Shipley, J.T. (1945). *Dictionary of Words Origins*. New York: Philosophical Library.
- Smith, M. (1988). *Contemporary Communication Research Methods*. Wadsworth publishing company. Belmont, California.
- Stefano, G.B., Benson, H., Fricchione, G.L. & Esch, T. (2005). *The Stress Response: Always good and when it is bad*. New York: Medical Science International.
- Sternberg, E. (2001). *The Balance Within: The science connecting health and emotions*. Edit. Freeman. USA, pp.132-157.
- Sternberg, R. J.(1986). A triangular theory of love. *Psychological Review*, 93(2), 119-136.
- Sternberg, R. J. (2002). *La experiencia del amor*. Paidós. Barcelona, p. 36.
- Stevens, S. (1966). Matching functions between loudness and ten other continua. *Perceptions and Psychophysics*, 1, 5-8.
- Sullivan, M., Tripp, D. & Santor, D. (2000). Gender Differences in Pain and Pain Behavior: The Role of Catastrophizing. *Cognitive Therapy and Research*, 24(1), 121-134.
- Thomson, P.L.M. (2005). *Curso de Dolor*. Monografía del dolor. Thomson PLM, S. A. de C. V.
- Tracey, I. & Mantyh, P.W. (2007). The Cerebral Signature for Pain Perception and its Modulation. *Neuron*, 55, 377-391.

Wiesenfeld-Hallin, Z. (2005). Sex differences in pain perception. *Gender Medicine*, 2(3), 137-145.

Wise, R.A. (1996). Neurobiology of addiction. *Current Opinion in Neurobiology*, 6, 243-251.

Younger, J., Aron, A., Parke, S., Chatterjee, N. & Mackey, S. (2010). Viewing Pictures of a Romantic Partner Reduces Experimental Pain: Involvement of Neural Reward Systems. *PLoS One*, 5(10), 1-7.

Zeki, S. (2007). The neurobiology of love. *Federation of European Biochemical Societies Letters*, 581, 2575–2579.

Anexo 1

Passionate Love Scale

(Version A; short version)

Elaine Hatfield and Susan Sprecher

We would like to know how you feel (or once felt) about the person you love, or have loved, most *passionately*. Some common terms for passionate love are romantic love, infatuation, love sickness, or obsessive love.

Please think of the person whom you love most passionately *right now*. If you are not in love, please think of the last person you loved. If you have never been in love, think of the person you came closest to caring for in that way.

Try to describe the way you felt when your feelings were most intense. Answers range from **(1) Not at all true** to **(9) Definitely true**.

Whom are you thinking of?

- Someone I love *right now*.
- Someone I *once* loved.
- I have never been in love.

	Not True	Definitely True
I would feel deep despair if _____ left me.	1	2 3 4 5 6 7 8 9
Sometimes I feel I can't control my thoughts; they are obsessively on _____.	1	2 3 4 5 6 7 8 9
I feel happy when I am doing something to make _____ happy.	1	2 3 4 5 6 7 8 9
I would rather be with _____ than anyone else.	1	2 3 4 5 6 7 8 9
I'd get jealous if I thought _____ were falling in love with someone else.	1	2 3 4 5 6 7 8 9
I yearn to know all about _____.	1	2 3 4 5 6 7 8 9
I want _____ physically, emotionally, mentally. .	1	2 3 4 5 6 7 8 9
I have an endless appetite for affection from _____.	1	2 3 4 5 6 7 8 9
For me, _____ is the perfect romantic partner. .	1	2 3 4 5 6 7 8 9

I sense my body responding
when _____ touches me. .

1 2 3 4 5 6 7 8 9

_____ always seems to be on my mind. .

1 2 3 4 5 6 7 8 9

I want _____ to know me--my thoughts,
my fears, and my hopes. .

1 2 3 4 5 6 7 8 9

I eagerly look for signs indicating _____'s desire
for me. .

1 2 3 4 5 6 7 8 9

I possess a powerful attraction for _____. .

1 2 3 4 5 6 7 8 9

I get extremely depressed when things don't go right
in my relationship with _____. .

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Total: _____

Results:

- 106-135 points = Wildly, even recklessly, in love.
- 86-105 points = Passionate, but less intense.
- 66-85 points = Occasional bursts of passion.
- 45-65 points = Tepid, infrequent passion.
- 15-44 points = The thrill is gone.

Anexo 2

Escala de Amor Pasional de Hatfield y Sprecher

Nos gustaría saber su sentimiento acerca de esa persona que ama o amó muy apasionadamente. Algunos términos comunes son, amor romántico, enfermo de amor o amor obsesivo.

Por favor piense en la persona actual de la que está enamorada. Si no se encuentra enamorado, por favor piense en la última persona que amó. Si nunca ha estado enamorado, piense en la persona que se acerque más a dicho sentimiento. Trate de describir la forma que sentía cuando sus sentimientos eran más intensos.

¿En quién está pensando? (Escoge sólo una opción).

- ___ En la persona que ama actualmente.
 ___ En la persona que alguna vez amó.
 ___ Nunca ha estado enamorado.

Instrucciones.

Marque con una línea o encierre en un círculo la respuesta que más se acerca a su sentimiento. Ejemplo: ~~8~~ o (8). (Escoge sólo una opción).

Rango de respuestas. **(1) No es del todo cierto** a **(9) Definitivamente cierto**.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	No es del todo cierto		Algo cierto	Medio cierto	Muy cierto	Definitivamente cierto				
					No es del todo cierto					Definitivamente cierto
1) Sentiría una profunda desesperación si ___ me abandonara o dejara.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
2) Algunas veces siento que no puedo controlar mis pensamientos obsesivos para ___ .	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
3) Me siento feliz cuando hago algo que hace feliz a ___ .	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
4) Preferiría estar con ___ que con alguien más.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
5) Me sentiría celoso tan sólo de pensar que ___ esta enamorado de alguien más.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
6) Anhele conocer todo acerca de ___ .	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
7) Quiero a ___ físicamente, emocionalmente y mentalmente.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
8) Tengo un sentimiento de necesidad de afecto. sin fin de ___ .	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
9) Para mí, ___ es una pareja perfecta.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
10) Siento reacciones en mi cuerpo cuando ___ me toca.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

- | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11) _____ siempre está en mis pensamientos. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 12) Quiero que _____ conozca mis pensamientos.
mis miedos y mis deseos. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 13) Busco con impaciencia detalles que me
indiquen que _____ me desea. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 14) Tengo una atracción muy fuerte hacia _____ . | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 15) Tengo una severa depresión cuando las cosas
no andan bien en mi relación con _____ . | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

Gracias por su Cooperación.

Edad _____

Sexo _____

Estado Civil _____

Tiempo de Duración _____
de la Relación con la persona amada

Correo Electrónico _____