

ANÁLISIS EXPERIMENTAL DE LA ANESTESIA/ANALGESIA HIPNÓTICA (A/AH): UNA PROPUESTA INTERCONDUCTISTA.

*EXPERIMENTAL ANALYSIS OF THE HYPNOTIC ANESTHESIA/ANALGESIA
(HA/A): AN INTEBEHAVIORAL PROPOSAL.*

Felix A. Castellanos Meza

Posgrado en Ciencia del Comportamiento,
Universidad de Guadalajara, México.

Carlos de J. Torres Ceja

Gerardo A. Ortiz Rueda

Centro de Estudios e Investigaciones en
Comportamiento, Universidad de Guadalajara.
Guadalajara, México.

Recibido: Octubre 22, 2014

Revisado: Mayo 15, 2015

Aceptado: Septiembre 24, 2015

El primer autor agradece el apoyo recibido por parte del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Beca 206679) en la realización de esta investigación, así como a la Escuela Preparatoria #15 de la Universidad de Guadalajara por las facilidades otorgadas.

El presente estudio fue conducido como parte de las actividades en el posgrado bajo la dirección del Dr. Carlos de Jesús Torres Ceja. También agradece las sugerencias del Dr. Gerardo Ortiz. Dirigir la correspondencia al primer autor, correo electrónico: felixacastellanosm@yahoo.com.mx

Resumen

De acuerdo con una perspectiva interconductual, en un trabajo anterior se presentó un modelo para el abordaje de la Anestesia/Analgesia Hipnótica (A/AH) como un fenómeno de Afectación Paradójica Estable que puede ser ubicado como una situación caso perteneciente a la Función Sustitutiva Referencial. Con el objetivo de analizar empíricamente de qué manera los referentes "hipnosis" y "relajación" involucrados en una misma forma de procedimiento (o "inducción hipnótica") pueden facilitar o interferir con la articulación de la A/AH, se utiliza una metodología que parte de la identificación de Indicadores Verbales (IV) e Indicadores No Verbales (INV) relacionados con el dolor. Para el presente estudio se empleó la Prueba de Presión Fría o PPF. Los resultados mostraron que el uso del referente "hipnosis" puede facilitar la desaparición de los INV y una disminución de los IV, mientras que en el caso del referente "relajación" tanto los INV como los IV disminuyen pero ninguno desaparece.

Palabras clave: Hipnosis, anestesia hipnótica, analgesia hipnótica, función sustitutiva referencial, afectación paradójica estable.

Abstract

According to a interbehavioral perspective, in a previous work it was presented a model to analize Hipnotic Anesthesia/Analgesia (HA/A) as a phenomenon of Paradoxical Stable Affectation (PSA), possibly belonging to a case of Referential Sustitutive Function. In order to analyze empirically how the referents "hypnosis" and "relaxation" involved in the same form of procedure (or "hypnotic induction") can facilitate or interfere with the articulation of the HA/A, a methodology is used to identificate Verbal Indicators (VI) and NonVerbal Indicators (NVI) related to pain. For the present study Test Pressure Cold or CPT was used. The results showed that the use of reference "hypnosis" can facilitate the disappearance of the NVI and a decrease of VI, while in the case of reference "relaxation" NVI and VI reduce but none disappear.

Keywords: Hypnosis, hypnotic anesthesia, hypnotic analgesia, referential substitutive function, paradoxical stable affectation.

Introducción

Algunos autores han señalado que el empleo de la palabra "hipnosis", en las instrucciones de un procedimiento o "inducción hipnótica", puede facilitar la evocación de fenómenos conductuales relacionados con ese término debido a la posible incitación de ciertas actitudes relacionadas con el seguimiento de instrucciones (e.g. Hull, 1933; Skinner, 1957; Barber, 1969; Meeker & Barber, 1971; Sarbin & Coe, 1974), la disposición a ser afectado fisiológicamente de una manera y no otra (e.g. Kroger, 1963; Hilgard & Hilgard, 1975; Benham & Younger, 2008) o las propensiones en distintas clases de factores (fisiológicos, psicológicos y sociales) que pudieran estar relacionadas con actuar de acuerdo lo convencionalmente establecido como "hipnosis" (Young, 1941; Dixon & Laurence, 1992; Heap, Brown & Oakley, 2004; Lynn, Kisch & Hallquist, 2008). Estos aspectos podrían guardar relación con algunos trabajos acerca del control instruccional (Martínez, Ortiz & González, 2007; Ortiz, de la Rosa, Padilla, Pulido & Vélez, 2008) en los que se ha observado que las instrucciones pueden llegar a interferir con los ajustes conductuales esperados por contingencias inmediatas, debido a la conformación de la historia interconductual y a los tipos de contactos que pueden facilitar o interrumpir.

Por otro lado, se ha indicado que el uso de la palabra "hipnosis" puede llegar a ser irrelevante en la evocación de fenómenos hipnóticos, debido a que algunos individuos pueden reaccionar de igual manera al ser sometidos a las mismas técnicas pero con la palabra "relajación" (Erickson, Rossi & Rossi, 1976; Haley, 1994; Figueroa, 1998).

Con base en el modelo presentado en un trabajo anterior (Castellanos, Torres & Ortiz, 2013) que surge desde una perspectiva interconductista (Ribes & López, 1985), la Anestesia/Analgesia Hipnótica (A/AH) se ha planteado como un fenómeno de Afectación Paradójica Estable (o fenómeno APE). Este fenómeno podría implicar la articulación de factores de distintas clases para formar interacciones extra-situacionales – un actuar en una situación como si se estuviera en otra (Ribes, 1990)-. De acuerdo a dicho modelo, el referente "hipnosis" podría facilitar una afectación más intensa en algunos indicadores conductuales, que en el caso del referente "relajación". Para motivos del presente estudio se procederá a exponer las herramientas utilizadas: el Perfil Hipnótico Interactivo (o PHI) y la Prueba de Presión Fría (o PPF). Posteriormente se expondrá el método utilizado, así como sus conclusiones.

El Perfil Hipnótico Interactivo o PHI

En un trabajo anterior (Castellanos, 2009) se propuso El Perfil Hipnótico Interactivo (PHI) para el análisis de los efectos de las técnicas hipnóticas sobre el modo en que se comporta un individuo. Dicha herramienta surgió como una opción para la observación de respuestas idiosincrásicas e individuales, cuestión que no se logra mediante la aplicación de las escalas de hipnotizabilidad (e.g. la Escala de Susceptibilidad Hipnótica de Stanford tipo C y la Escala de Suggestionabilidad de Barber) que parten de una lógica estadística y registran puntajes que no hacen explícito el modo en que responde el individuo.

El PHI supone un registro de indicadores conductuales verbales y no verbales relacionados históricamente con un estado hipnótico (e.g. Pavlov, 1927;

Erickson et al., 1976) y que pudieran permanecer o no durante las fases del experimento (Pre-prueba, Prueba y Posprueba). Dicho registro se logra mediante la videograbación de las sesiones y su posterior análisis con al menos dos observadores. Mediante la aplicación del PHI fue posible encontrar que, en algunos casos, los participantes realizaron ajustes conductuales basados en los aspectos convencionales que intervienen en la articulación del sistema contingencial, dejando de lado las propiedades físico-químicas de los elementos presentes en la situación.

Para la realización del presente trabajo, se utilizaron los siguientes indicadores conductuales en la elaboración del PHI para cada participante:

Indicadores Verbales o IV: los puntajes señalados en la Escala de Likert, donde 1 era poco dolor y 10 correspondía al máximo tolerable (el 0 se entendía como ausencia de dolor). Indicadores No Verbales o INV, que implican 3 tipos: INV en el rostro; fruncir el ceño, torcer un lado de la cara, movimientos de labios (como si tratara de hablar), morderse y/o torcer los labios, mostrar los dientes, abrir la boca, sonreír y/o reír forzadamente, enrojecimiento, y expresión como si estuviera "enjalizado". INV en el resto del cuerpo. Estos se dividen en: INV corporales de conmoción: Inhalaciones y exhalaciones breves y superficiales ("Suspiros forzados"), estremecimientos o sobresaltos. INV de cambio de disposición: de una parte del cuerpo (extremidad, cabeza o tronco), de algunas partes del cuerpo (dos extremidades, ambas piernas y la cabeza, todas las extremidades sin mover el tronco), y "todo el cuerpo".

Cada uno de estos indicadores fue evaluado todos los individuos durante las cuatro fases de los experimentos (una fase de reposo, preprueba, prueba y posprueba), para identificar aquellos que aparecieran afectados por efecto exclusivo de las pruebas. Como se podrá observar más adelante en los experimentos, los registros de cada individuo al ser expuesto al dolor son diferentes, aunque se pueden encontrar algunos efectos parecidos durante la aplicación de algunos tratamientos. El método que se utilizó para provocar dolor en los participantes se le conoce como Prueba de Presión Fría.

La Prueba de Presión Fría o PPF

La Prueba de Presión Fría (PPF, traducida del inglés CPT por Cold Pressor Test) es un método que ha demostrado ser una herramienta eficaz para explorar

el fenómeno del dolor, sin arriesgar la integridad tisular en los individuos y sin generar efectos secundarios permanentes (e.g. Wolf & Hardy, 1941; Pirec, 1995; Stening, Eriksson, Wahren, Berg, Hammar & Blomqvist, 2007; Schwabe, Haddad & Schachinger 2008; Tashani, Alabas & Jonson, 2010). Esta técnica se emplea también en el campo de la fisiología para examinar respuestas cardiovasculares (e.g. Reiser & Ferris, 1948; Nabel, Ganz, Gordon, Alexander & Selwyn 1988; Kawano, Tanimoto, Yamamoto, Sanada, Gando, Tabata, Higuchi & Miyachi, 2007) y neurológicas (e.g. Pascualy, Patrie, Brodkin, Peskind, Wilkinson & Raskin 2000; Frankenstein, Richter, McIntyre & Rémy, 2001; Schwabe et al., 2008). Cabe hacer la mención de que este procedimiento es tan seguro que ha sido aplicado a niños, aunque utilizando temperaturas no tan bajas como en el caso de los adultos (e.g. Von Baeyer, Piira, Chambers, Trapanotto & Zeltzer, 2005; Tsao, Myers, Craske, Bursch, Kim & Zeltzer, 2004; Tsao, Lu, Kim & Zeltzer, 2006).

Aunque se pueden apreciar diferencias en la aplicación de la PPF, la técnica consiste generalmente en introducir una mano – hasta la muñeca o el codo-, en agua fría de 1-7°C para los adultos (Mitchell, McDonald & Brodie, 2004) y de 10°C ± para los niños – introduciendo la mano sólo hasta la muñeca- (Von Baeyer, et. al, 2005). La inmersión debe ser rápida para que el cambio de temperatura provoque el dolor. Algunas veces se emplea la temperatura de una habitación (24°C-26°C) durante 5 minutos (Cui, Wilson & Crandal, 2002) o agua caliente (35°C-37°C) por 2 o 3 minutos (Von Baeyer et al., 2005; Schwabe et al., 2008) para tratar de estandarizar las condiciones entre los individuos antes de la prueba.

El uso de alguna mano en especial (la dominante o la no dominante) no parece ser relevante en el estudio del dolor y en algunos trabajos – en especial con niños - los individuos han sumergido ambas manos (Tsao et al., 2004; Tsao et al., 2006), tal vez porque al enfocar la PPF en el estudio del dolor, basta con un tiempo de inmersión fijado por la tolerancia del participante, el cual no va más allá de un minuto como máximo y que tiende a reducirse conforme el agua está más fría (e.g. Wolf & Hardy, 1943; Hilgard & Hilgard, 1975; Mitchell et al., 2004). No obstante, si la PPF se enfoca en el estudio de los efectos cardiovasculares, ha predominado el uso de las extremidades izquierdas (e.g. Victor, Leimbach, Seals, Wallin & Mark, 1987; Kasagi, Akahoshi & Shi-

maoka, 1995; Laflecher, Pannier, Laloux, & Safar, 1998; Llabre, Spitzer, Saab, & Schneiderman, 2001).

Mediante el uso de la PPF y la A/AH se ha analizado cómo es que posibles distracciones contribuyen al control del dolor (e.g. Farthing, Venturino, & Brown, 1984; Freeman, Barabasz, Barabasz & Warner, 2000), el manejo del dolor con el uso de instrucciones directas o indirectas (Van Gorp, Meyer & Dunbar, 1985), en situaciones de estrés (Miller & Bowers, 1986), con el uso de placebos (Spanos, Perlini & Robertson, 1989), considerando el grado de susceptibilidad hipnótica (Tenenbaum, Kurtz & Bienias, 1990), en estado de vigilia o en estado de relajación (Miller, Barabasz & Barabasz, 1991; Brodeur, Kurtz & Strube, 1998) así como para evaluar efectos cardiovasculares (Casiglia, Schiavon, Tikhonoff, Haxhi-Nasto, Azzi, Rempelou, Giacomello, Bolzon, Bascelli, Scarpa, Lapenta & Rossi, 2007), entre otras cosas. Así mismo, la PPF se ha utilizado para explorar los efectos de la Anestesia/Analgesia Hipnótica (A/AH) y cómo este fenómeno contribuye a la disminución del dolor y/o al incremento de la tolerancia (e.g. Hilgard & Hilgard, 1975; Hilgard, McDonald, Morgan & Johnson, 1978). Para la realización del presente experimento, se optó por aplicar la PPF en la mano derecha, sumergida hasta la muñeca, debido a que era la opción que representaba menos riesgos para los participantes. Al considerar todo lo anterior, el presente trabajo tiene como objetivo analizar los efectos de los referentes "hipnosis" y "relajación" en la articulación de un fenómeno APE descrito como A/AH, mediante la utilización de la PPF y el PHI.

Método

Participantes

Participaron 12 estudiantes de bachillerato experimentalmente ingenuos, de un mínimo de 18 años de edad (mayoría de edad), por motivos prácticos, para facilitar que en ese mismo día se firmara el consentimiento informado. Los individuos fueron voluntarios que desearon colaborar en un "experimento de psicología" y consintieron por escrito su participación mediante una carta y un cuestionario que se les entregó antes del estudio. No se les dio algún incentivo a cambio y se les proporcionó sólo la información general en relación al procedimiento utilizado, los riesgos y el objetivo del estudio. Al finalizar las sesiones

experimentales, se procuró dar toda la información que solicitaron los individuos acerca de detalles del experimento (debido a que la situación convenida como "hipnosis" fue la variable a examinar). Sólo a los participantes que fueron incluidos en el grupo de "hipnosis" se les proporcionó la información que ellos requerían -i.e. saber si se iban a "quedarse dormidos"-.

Aparatos y Materiales

Se elaboró una carta de consentimiento informado, acorde con el experimento, que hizo explícita la ocurrencia de dolor mediante el uso de agua agua caliente (36°C) y helada (4°C), el procedimiento experimental en términos de "técnicas psicológicas basadas en la relajación para el manejo del dolor", así como los aspectos de seguridad y cuidado que se le brindaron al participante. De acuerdo con los lineamientos éticos de la APA (2013), se proporcionó otro consentimiento informado que hizo explícita la posibilidad del uso de técnicas hipnóticas bajo supervisión profesional, su finalidad, implicaciones, premiso de grabación y confidencialidad de datos y grabaciones de los participantes.

Los consentimientos informado se acompañaron de un cuestionario (ver Anexo 1) realizado para el presente estudio, que contenía 16 reactivos y pretendía indicar la posibilidad de alguna condición desfavorable en el participante y que pudiera representar algún factor que interfiera con el desempeño (i.e. trastornos del sueño, ingesta de analgésicos) o riesgos (i.e. signos relacionados con depresión, trastorno de estrés postraumático, propensión a la angustia). Durante todo el experimento, como forma adicional de protección para el participante, se aplicó una escala verbal tipo Likert para evaluar la intensidad del dolor (donde 0 es ausencia y 10 es insopportable) y se buscó que los participantes hubieran calificado la experiencia con al menos un 1 – para asegurar la presencia del dolor-. El registro de los puntajes se realizó mediante el análisis de las videogramaciones de las sesiones. Se utilizó un formato para evaluar la aparición de indicadores conductuales relacionados con el dolor, entre los que se encontraron: Gestos – mostrar los dientes, enrojecimiento, torcer un lado de la cara-, cambios en la postura del cuerpo y agitaciones (ver Anexo 2).

Ambiente experimental

Se utilizó una habitación de tres metros cuadrados, aislada de posibles distracciones (i.e. sin vista directa al exterior, teléfono u otros aspectos que interrumpieran la interacción participante-experimentador) ubicada en las instalaciones de la Preparatoria #15 de la Universidad de Guadalajara. La habitación contaba con ventilación adecuada y estuvo iluminada con luz artificial y/o mediante luz natural. También fue necesaria una área anexa, una cocineta, en donde se encontraba hielo, un refrigerador y un horno de microondas, para que el agua lograra mantenerse en las temperaturas indicadas (4°C y 36°C , con $\pm 1^{\circ}\text{C}$).

Se emplearon dos sillas, que se colocaron una frente a la otra, con aproximadamente a 2mts. de separación. A la derecha de la silla donde se sentó el participante, se ubicó una mesa con dos recipientes de 3lts cada uno: uno con agua a $36^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ y el otro con el líquido a $4^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$. La temperatura del agua se medió por separado con termómetros en cada fase del experimento.

A un costado de la silla del experimentador, hubo una cámara de video enfocada en el cuerpo completo del participante. Entre él y el experimentador se colocó otra cámara enfocada en el rostro del participante. Se contó con una mesa para poner un secador y servilletas, con el fin de que el participante pudiera limpiarse la mano y evitar salpicaduras (para mayor detalle véase la Figura 1).

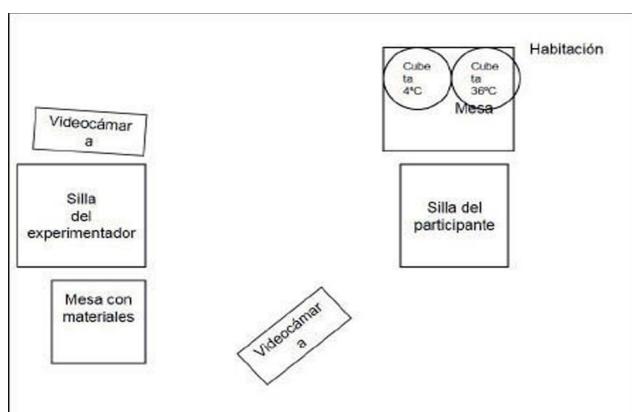


Figura 1.- Distribución de los instrumentos en la habitación.

Procedimiento

Como lo muestra la Tabla 1, se realizó un estudio enfocado principalmente en los aspectos intra-

sujeto, así como de comparación entre grupos, mediante tres tratamientos experimentales: aplicación del referente "hipnosis", "relajación" y un grupo control. Inicialmente todos los participantes fueron expuestos a una fase de reposo y a una prueba diagnóstica para evaluar sus indicadores conductuales. Después de que los participantes reportaron que los efectos de la PPF habían pasado, se procedió ejecutar la fase de prueba. Los participantes fueron asignados aleatoriamente a cada uno de los distintos grupos sin considerar otros factores (e.g. sexo, religión o pasatiempos) mas que la evidencia de haber exhibido indicadores conductuales relacionados con dolor durante la preprueba.

Durante la fase de prueba, el G1 y el G2 fueron casi idénticos (se les aplicó la misma técnica), excepto que en el caso del G1 se utilizó todo el tiempo la palabra "hipnosis" y en el G2 la palabra "relajación". Los participantes asignados al Grupo Control no fueron expuestos a ningún procedimiento experimental. Después de que terminó la fase de prueba y los participantes reportaron que los efectos de la PPF habían pasado, se procedió ejecutar la fase de posprueba, para evaluar los indicadores conductuales. A todos los participantes se les realizó una entrevista sobre su experiencia en el estudio.

Tabla 1.
Diseño experimental

Reposo	Preprueba	Prueba	Posprueba
	Prueba diagnóstica PPF	G1 (Hipnosis) n = 4	Suspensión momentá- nea del ex- perimento.
$36^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ 40" 2' $4^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ 40"	$36^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ G2 (Relajación) n = 4	PPF $36^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ $4^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ 40"	PPF $36^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ $4^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ 40"
Evaluación de indi- cadores conduc- tuales	Evalu- ación de indica- dores conductua- les	G. Ctrl. (sin trata- miento) n = 4	Evalu- ación de indica- dores conduc- tuales

En la fase de prueba, para G1 ("hipnosis") y G2 ("relajación") se aplicó la "inducción hipnótica" de la Escala de Susceptibilidad de Stanford Tipo C (Weitzenhoffer & Hilgard, 1962) que también fungió como "técnica de relajación" (i.e. contar del uno al

veinte) y se trató de evocar la "anestesia hipnótica" mediante la técnica de guante (Erickson, Rossi y Rossi, 1976; Erickson y Rossi, 2012). Dicha técnica consiste en evocar la inmovilidad, o catalepsia, en una mano y sugerir que se sentirá adormecida, como si estuviera cubierta con un guante.

Las instrucciones fueron prácticamente las mismas para el G1 y el G2, con excepción de la palabra "hipnosis" (para el G1) o "relajación" (para el G2):

"Ahora que estás cómodo, en un estado de (hipnosis / relajación), voy a tomar por unos momentos la muñeca de tu mano, la voy a levantar un poco y dejarás que se quede fija en el aire, por sí misma, sin que tú hagas algún esfuerzo... (esperar respuesta). Muy bien. Ahora voy a pedirte que imagines como si la mano tuviera un guante que la cubre, un guante que cada vez se hace más y más grueso, y llega desde las puntas de tus dedos hasta tu codo. Un guante que mantiene protegida a esa área, tranquilamente adormecida, cómodamente (hipnotizada/relajada)".

Como forma de precaución y cuidado, se dio una indicación para ofrecer una serie de opciones a los participantes que pudieran tener dificultad para reaccionar en estado hipnótico:

"Si llegaras a sentir alguna molestia en la mano (hipnotizada/relajada) y no pudieras moverla, puedes decírmelo en voz alta, hacer un sonido, mover tu mano que no está (hipnotizada/relajada), abrir los ojos".

En los casos de los participantes que mostraron alguna incomodidad, ésta se atendió y se les preguntó si deseaban continuar. Cuando fue necesario (i.e. reportaban algún malestar o exhibían indicadores conductuales relacionados con dolor) el experimento se suspendió. Los participantes que no presentaron signos de incomodidad, se les dijo:

"Si llegaras a sentirte lo suficientemente cómodo para continuar con la mano (hipnotizada/relajada), ¿Podrías darme una señal clara para seguir con el experimento, como por ejemplo, decir que 'sí'?".

En caso de no obtener respuesta por parte del participante, se suspendía el experimento para averiguar qué había sucedido, así como en el caso de presentarse alguna incomodidad en éste. Los participantes también eran descartados si no podían hablar durante el estado hipnótico. A los

participantes que permanecieron en el experimento se les dijo:

"Ahora, continuarás la prueba de (hipnosis/relajación). Recuerda que si llegaras a sentir alguna molestia en la mano (hipnotizada/relajada) y no pudieras moverla, puedes decírmelo en voz alta, hacer un sonido, mover tu mano que no está (hipnotizada/relajada), abrir los ojos... Voy a tomar tu mano (hipnotizada/relajada) mientras permanece agradablemente adormecida para guiarla a la cubeta de agua caliente y la introducirás otra vez, yo te diré hasta cuando. Notarás que se sigue sintiendo ese guante que la mantiene cómodamente (hipnotizada/relajada)" (Se aplicará la inmersión en agua a 36°C por 2 minutos)

"Ahora saca la mano (hipnotizada/relajada) del agua. La voy a tomar otra vez para meterla en el agua fría y notarás que puede continuar (hipnotizada/relajada)".

Se aplicó la segunda introducción de la misma mano en el agua a 4°C, durante el tiempo que el participante pudo tolerarlo o un máximo de cuarenta segundos, evaluando los indicadores conductuales de los individuos y se aplicó la escala tipo Likert cada cinco segundos. Se les instruyó para que salieran del estado hipnótico y se le preguntó si deseaban continuar, para evitar dolor que fuera excesivo.

Al Grupo Control sólo se le dijo: "Ahora seguirás con la prueba" (no hubo aplicación de técnica ni utilización de las palabras "hipnosis" o "relajación") e introdujeron la mano derecha en el agua a 36°C durante 2 minutos y después en la cubeta con agua a 4°C, hasta que el participante no pudo tolerarlo o un máximo de cuarenta segundos. Se evaluaron los indicadores conductuales de los individuos, se aplicó la escala tipo Likert cada cinco segundos para evaluar la intensidad del dolor, y se le preguntó al participante si deseaba continuar, para evitar que el dolor fuera excesivo.

Análisis de datos

Los resultados que a continuación se expondrán fueron analizados a través de las videogramaciones de cada participante, mediante las cuales se logró el registro de la totalidad de los indicadores conductuales antes descritos, por dos evaluadores llegando a un acuerdo entre observadores del 100%.

Resultados

En las Figuras se exponen los resultados de los Indicadores Verbales (IV) e Indicadores No Verbales (INV) durante cada fase experimental para los participantes en cada uno de los grupos. Los IV se representan con barras que van de 1 a 10 puntos (en el eje izquierdo) y los porcentajes de los INV se representan con tres tipos de líneas que van del 1 al 100% (en el eje derecho). Las flechas negras indican disminución obtenida en los IV durante la fase de prueba, las flechas grises muestran disminuciones obtenidas en los INV y las flechas dobles señalan una disminución obtenida en ambos tipos de indicadores (IV e INV).

En la Figura 2 se muestran los resultados de los IV e INV en los participantes del Grupo 1 ("Hipnosis"). Se apreció que la mayoría de los participantes del Grupo 1 (S1, S3 y S4) mostraron efectos mixtos (disminución en IV e INV) debidos al tratamiento: las disminuciones en los reportes verbales de S1 fueron de 9 puntos a 7 puntos; en S3 de 5 puntos a 1 punto; y en S4 de 10 puntos a 8 puntos.

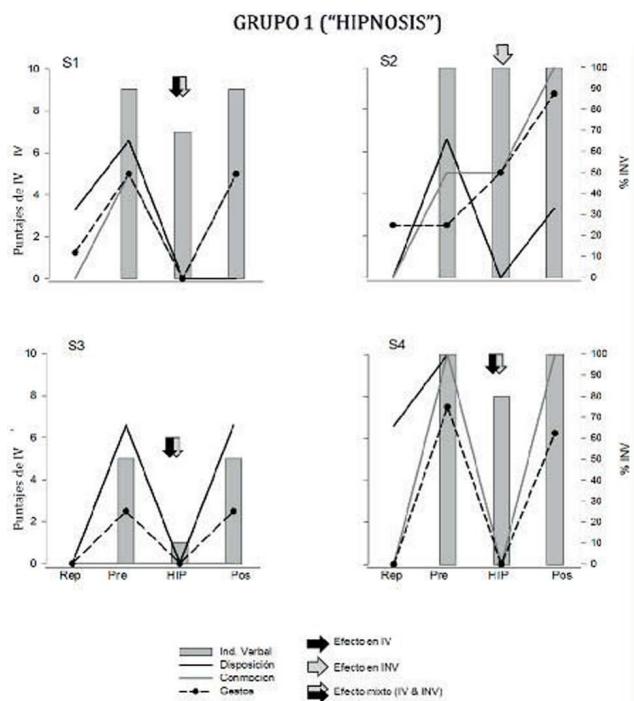


Figura 2.- Resultados de los IV e INV en los participantes del Grupo 1 ("Hipnosis"). La línea negra expone los INV de cambios en la disposición física, la gris muestra los INV de conmoción y la punteada corresponde con los INV gestuales.

No se observaron disminuciones de IV sin el efecto mixto. Se pudo notar una disminución absoluta por efecto del tratamiento en casi todos los Indicadores No Verbales de esos mismos tres participantes. Resulta pertinente señalar que en ninguno de los participantes del G1 se presentaron indicadores corporales de cambio de disposición (línea negra) durante la fase de prueba.

En la Figura 3 se muestran los resultados de los IV e INV en los participantes del Grupo 2 ("Relajación"). De acuerdo con los resultados de este grupo, no se apreciaron efectos mixtos (disminución de IV e INV) en alguno de los participantes. Tampoco se observaron disminuciones del IV. Se observaron disminuciones de algunos INV (los relacionados con cambios de disposición y/o gestos) en todos los participantes: en S5 los INV de cambio de disposición (de 66% a 33%) y gestos (de 75% a 25%); en S6 los INV de cambio de disposición (de 66% a 0); en S7 los INV de cambio de disposición (de 100% a 33%); y en S8 los INV de cambio de disposición (de 66% a 0) y los de gestos (de 87.5% a 3.75%). No se halló efecto por el tratamiento en los INV de conmoción en ninguno de los participantes.

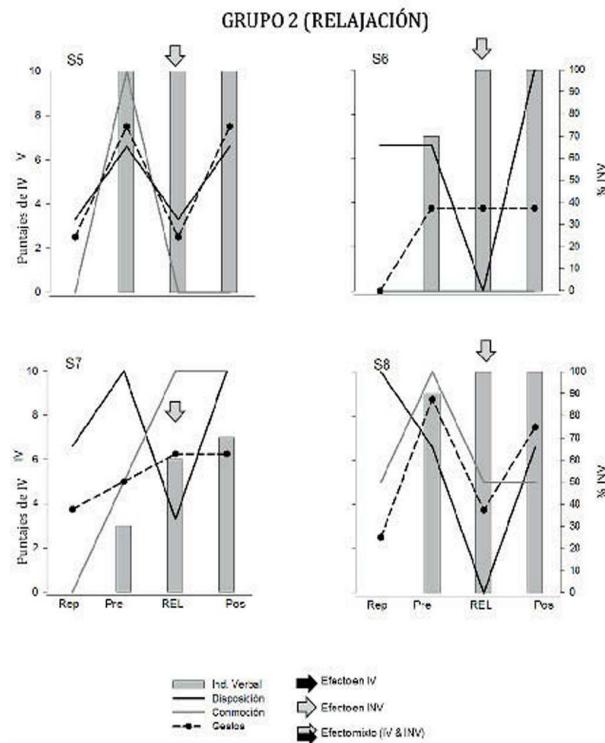


Figura 3.- Resultados de los Indicadores Verbales e Indicadores No Verbales en los participantes del Grupo 2 ("Relajación").

En la Figura 4 se muestran los resultados de los Indicadores Verbales e indicadores No verbales en los participantes del Grupo Control. Se observó que ninguno de los participantes mostró disminuciones en los IV. En cuanto a los INV, se pudo apreciar que conforme transcurrieron las exposiciones a la PPF, se presentaron variaciones en el comportamiento entre individuos y en el individuo: aumentos (e.g. los INV de cambio de disposición en CTRL 1 – de 33% a 66% y 100%), disminuciones (eg. los mismos indicadores en CTRL 4 – de 100% en la primera PPF a 0 en el resto-), estabilidad (e.g. los mismos indicadores en CRTL 2 – 33% en todas las PPD) y oscilaciones (e.g. los mismos indicadores en CTRL 3 – de 33% a 66% y 33%), aunque los INV de conmoción se mostraron al 100% en tres participantes (CTRL 1, CTRL 3 y CTRL 4) durante todos los eventos.

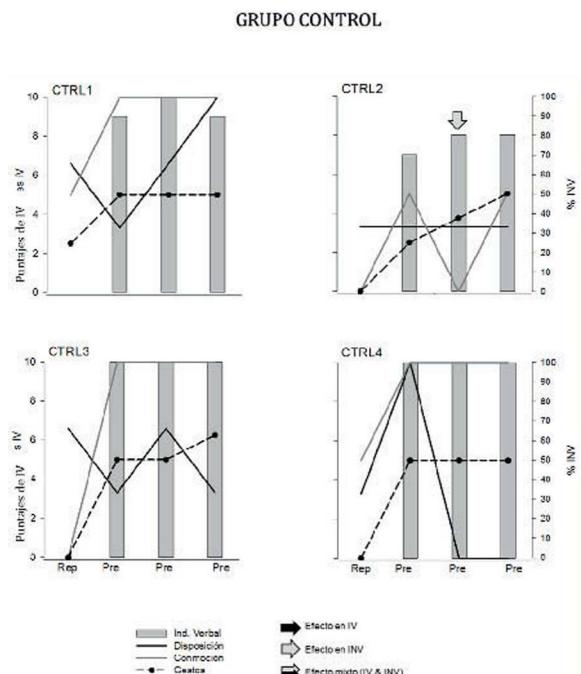


Figura 4.- Resultados de los Indicadores Verbales e Indicadores No Verbales en los participantes del Grupo Control.

Conclusiones y Discusión

Aunque el presente estudio parte de una propuesta interconductual (Ribes & López, 1985; Ribes, 1990; Ribes, 2009) enfocada en el análisis del modo en que responde cada participante a cada tratamiento (“hipnosis” o “relajación”), por motivos estrictamente didácticos, en la Figura 5 se exponen los promedios grupales de

Indicadores Verbales e Indicadores No verbales. Esto se hace con la finalidad de hacer evidente que la ausencia de INV, característica en la mayoría de los participantes del Grupo 1 (“hipnosis”), tiende a “disolverse” cuando se realizan mediciones grupales, cuestión que obstaculiza la observación de efectos específicos en cada participante y que, de acuerdo a la presente perspectiva, dan sentido al análisis de la A/AH como fenómeno APE.

Como se puede observar en la Figura 5, el G1 (“Hipnosis”) sólo muestra nulidad de un INV (de cambio de disposición) y disminuciones al 15% en el resto (gestos y conmoción), mientras que, como se mostró anteriormente, la disminución absoluta de todos los INV en un individuo es el efecto que parece caracterizar a la A/AH como un fenómeno APE.

Adicionalmente, el G2 (“Relajación”) exhibe disminuciones al 20% en los INV de cambio de disposición y al 45% en los gestuales y de conmoción. Debido a que los efectos de este tratamiento no exhibieron resultados en el comportamiento intrasujeto tan marcados como en el caso de “hipnosis”, la aplicación de una medida grupal no parece ser relevante.

Por otro lado, en el Grupo Control los INV de cambio de disposición parecen disminuir (del 50% al 40%), los de conmoción “oscilan” (del 90% al 80%) y los gestuales aumentan (del 45% al 55%). Los promedios en los IV también interfieren en la apreciación de los efectos particulares en cada individuo. Este tipo de medidas, al igual que en el caso del Grupo 1 (“hipnosis”), resultan inadecuadas, debido a la pérdida de datos acerca del modo en que cada participante expresa el dolor.

Ahora bien, retomando los aspectos idiosincrásicos que se observan mediante el análisis del comportamiento intrasujeto, los resultados del presente experimento sugieren que los referentes “hipnosis” y “relajación”, aunque pudieran involucrar afectaciones parecidas en algunos participantes, implican diferencias en la intensidad de las afectaciones, siendo éstas mayores en el caso del referente “hipnosis” y en especial, en los Indicadores No Verbales que tienden a desaparecer en casi todos los participantes de dicho grupo durante la fase de prueba. Desde la presente óptica interconductista se puede apreciar que, pese a la inmovilidad que padecen la mayor parte de los integrantes del grupo “hipnosis”, no se deja de reportar verbalmente la presencia de alguna molestia. Esto implica una diferencia entre el hacer y el decir: como si el hacer se ajustara hacia las indicaciones del experimentador, mientras el decir no logra desligarse totalmente de

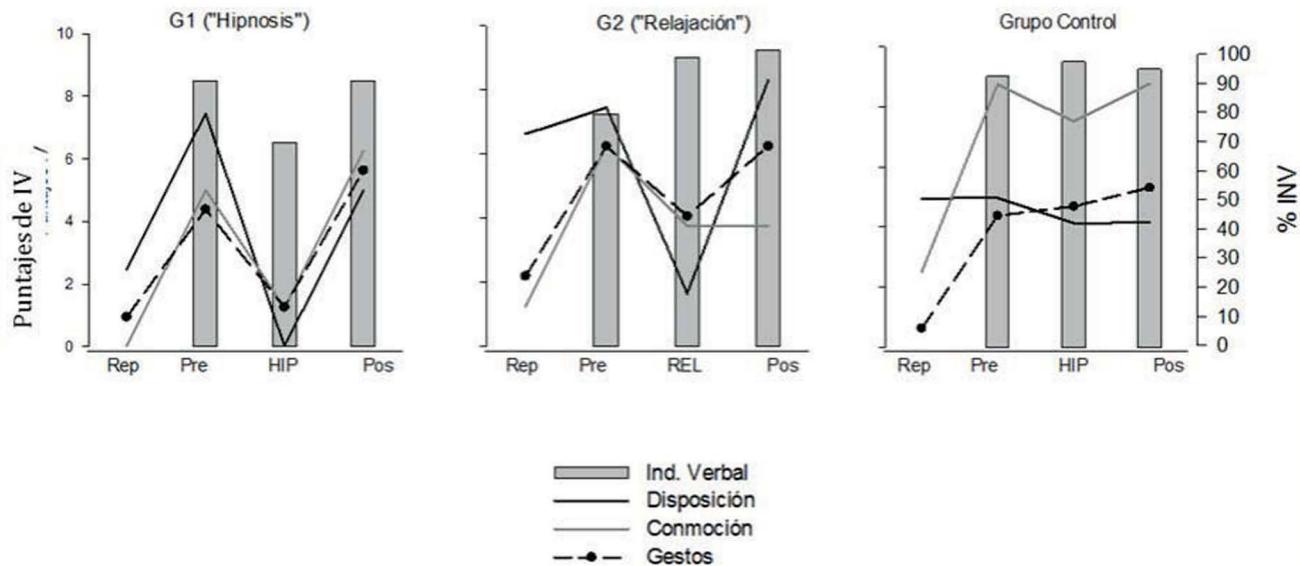


Figura 5.- Promedios de IV e INV grupales.

las circunstancias inmediatas de la situación de dolor. De no haber recurrido a los IV, se observaría solamente una inmovilidad por parte del individuo, cuestión que se relaciona con lo indicado por Barber (1969) acerca de no confundir la inmovilidad de los individuos con la ausencia de dolor, aspecto que pudiera ser muy útil en las aplicaciones clínicas (en casos de pacientes propensos a no expresar verbalmente lo que padecen o en circunstancias donde no se cuente con aparatos para realizar mediciones fisiológicas relacionadas con el dolor durante determinados procedimientos).

Cabe señalar que en el presente experimento no se observaron participantes con nulidad simultánea en IV e INV, por lo que se podría decir que los fenómenos corresponderían más a una "analgesia parcial".

De acuerdo al presente experimento, se pueden realizar dos clases de señalamientos: los orientados al problema de la observación y evaluación del dolor y la Anestesia / analgesia hipnótica; y los pertenecientes al uso de la perspectiva interconductual en la observación de fenómenos de Afectación Paradójica Estable

En cuanto al estudio del dolor, se ha comentado que una de las principales inquietudes ha sido los aspectos relacionados con lo subjetivo, interno y privado como sinónimo de algo inobservable que éste posee (Dormandy, 2010; Moscoso, 2011; Fishman, 2012). No obstante, de acuerdo a los señalamientos de Ribes

(1994) acerca de los eventos privados, se podría decir que mediante el establecimiento de indicadores verbales y no verbales, así como una observación sistemática, es posible notar cómo es qué la experiencia de dolor es distinta en y entre cada individuo. Esta forma de análisis del dolor permite rescatar los aspectos idiosincrásicos y característicos de cada individuo, por lo que podría llegar a contribuir en el mejoramiento de la atención clínica, sobre todo en aquellos casos donde algunos pacientes no pueden reportar verbalmente o sus reportes carecen de precisión acerca de la intensidad de sus molestias. El uso de INV relacionados con el dolor podría ser aplicado como herramienta adicional a instrumentos como la Escala Análoga Visual y la Escala de Expresión Facial. Una ventaja que la metodología utilizada en el presente estudio posee sobre otras técnicas para la medición del dolor, es que en el caso de los INV no requiere de una ejecución específica por parte del paciente, lo que implica la observación de la afectación como tal, aspecto que también representa una desventaja, debido a que si no se cuenta con una línea base (esto es, el paciente sin dolor) resultaría difícil observar las variaciones de los INV. Esto esto podría representar un área de posibles investigaciones.

Adicionalmente, es probable que mediante la metodología utilizada (en especial, la observación de INV), se puedan obtener resultados para explorar otras

áreas de estudio que implican conceptos relacionados con momentos de comportamiento no efectivo, tales como el estrés o la depresión, tanto en el área clínica y/o deportiva.

Cabe insistir en que la presente metodología puede resultar pertinente para el análisis del modo en que responde cada individuo a una situación de dolor mediante un tratamiento específico. No obstante, su aplicación en poblaciones o muestras grandes pudiera no ser tan pertinente, debido a la inmensidad de datos que pudieran obtenerse o al trabajo estadístico que implicaría la pérdida de los aspectos que le dan sentido al modo en que cada individuo expresa el dolor.

Por otro lado, en cuanto al estudio de los fenómenos hipnóticos, de acuerdo con la presente metodología, aunque los referentes "hipnosis" y "relajación" pueden llegar a implicar afectaciones parecidas, al observar con mayor detalle se aprecia que hay una diferencia en la intensidad de dichas afectaciones conductuales, siendo mayor en el caso de "hipnosis" que en "relajación". En relación a esto, se ha mencionado que entre las ideas populares acerca de la hipnosis está la creencia de perder el control y/o la voluntad (Yapko, 1995; González, 2001), aspecto que pudiera relacionarse con la facilitación de indicadores conductuales de inmovilidad e incluso, la posible incapacidad de reportar verbalmente el padecimiento de alguna molestia – afectación que no se presentó en este experimento-.

Los resultados del presente estudio pueden discrepar de la postura clínica en la que se dice que el empleo indiscriminado de los términos "hipnosis" y "relajación" no afecta la obtención de los mismos resultados (Haley, 1994; Figueroa, 1998) y es que en algunos trabajos (Erickson et al., 1976; Haley, 1994) se puede observar que las palabras pasan a segundo plano durante algunos procedimientos hipnóticos, como si además de una posible inexistencia de diferencias en la intensidad de afectaciones que pudieran implicar los referentes, el modo en que se plantean las instrucciones (esto es, el tono, la velocidad, el volumen y el ritmo, por mencionar algunos elementos) fuera el que determinara los ajustes conductuales. Esto pudiera plantear que en futuras investigaciones sería pertinente la manipulación de diferentes modos de voz con los referentes "hipnosis" y "relajación" para observar si se presentaran diferencias.

Para finalizar, en cuanto al uso de una perspectiva interconductual para el abordaje de fenómenos de Afectación Paradójica Estables, se puede apreciar que el uso de un referente específico (en este caso "hip-

nosis") durante la presentación de un procedimiento específico (la inducción hipnótica) pareciera facilitar la articulación de un juego de lenguaje (en el sentido de Wittgenstein) en el que se presentan relaciones de transitividad estables que interfieren con los elementos funcionales de la situación "dolor", así como una sustitución de contingencias visible en los INV (de la situación "dolor" a la situación "hipnosis"). No obstante, al considerar el resto de los elementos presentes durante el campo de contingencias de dichos fenómenos, aún quedan por explorar varios elementos que pudieran representar futuras líneas de investigación, tales como la historia interconductual, las posibles variaciones en la función del operador o las diferentes morfologías que pudiera adquirir el procedimiento de inducción, por mencionar algunos.

Referencias

- Barber, T.X. (1969). *Hypnosis. A scientific approach.* USA, Litton Educational Publishing.
- Benham, G., & Younger, J. (2008 Ed. 2012). Hypnosis and mind-body interactions. En *The Oxford Handbook of Hypnosis. Theory, Research and Practice.* Pp. 393-435. USA, Oxford University Press.
- Brodeur, J.B., Kurtz, R.M., & Strube, M.J. (1998). Hypnotic susceptibility order effects in waking analgesia. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis,* 46(3), 240-249. doi: 10.1080/00207149808410005
- Casiglia, E., Schiavon, C., Tikhonoff, V., Haxhi-Nasto, H., Azzi, M., Rempelou, P., Giacomello, M., Bolzon, M., Bascelli, A., Scarpa, R., Lapenta A.M., & Rossi, A.M. (2007). Hypnosis prevents the cardiovascular response to Cold Pressor Test. *American Journal of Clinical Hypnosis,* 49(4), 255-266. doi:10.1080/00029157.2007.10524503
- Castellanos F. (2009). *Análisis conductual de la anestesia hipnótica como un evento psicológico y la propuesta del perfil hipnótico interactivo (PHI).* Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Tesis de maestría.
- Castellanos, F., Torres, C., & Ortiz, G. (2013). El comportamiento hipnótico como un episodio sustitutivo referencial. *Journal of Behavior, Health and Social Issues,* 5(1). Pp.11-24. doi:10.5460/jbhs1

- v5.1.38604.
- Cui J., Wilson T.A. & Crandal C.G. (2002). Baroreflex modulation of muscle sympathetic nerve activity during cold pressor test in humans. *American Journal of Physiology Heart and Circulatory Physiology*, 282(5). doi:10.1152/ajpheart.00899.2001.
- Dixon, M. & Laurence, J.R. (1992). Two hundred years of hypnotic research: questions resolved? Questions unanswered! En Fromm, E. & Nash, M.R. (Eds.) *Contemporary hypnosis research*. Pp. 34-66. USA, The Gilford Press.
- Dormandy, T. (2006 Ed. 2010). *El peor de los males. La lucha contra el dolor a lo largo de la historia. España*. Machado libros.
- Erickson M. & Rossi, E. (2012). Experimentando la hipnosis. USA, The Milton H. Erickson Foundation.
- Erickson M.H., Rossi E. & Rossi S.(1976). *Hypnotic realities* (introduction by Andre M. Weitzenhoffer). USA, Irvington publishers.
- Farthing G.W., Venturino M. & Brown S.W. (1984). Suggestion and distraction in the control of pain: Test of two hypotheses. *Journal of Abnormal Psychology*, 93(3), 266-276. doi:10.1037/0021-843X.93.3.266
- Figueroa, R. (1998). *Entrenamiento en Psicoterapia e Hipnosis Ericksoniana en el Instituto Milton H. Erickson de Guadalajara*. Guadalajara, Jalisco, México.
- Fishman, S.M. (2012). *Listening to pain*. USA. Oxford University Press.
- Frankenstein U.N., Richter W., McIntyre M.C. & Rémy F. (2001). Distraction modulates anterior cingulate gyrus activations during the cold pressor test. *Neuroimage*, 14(4), 827-836. doi: 10.1006/nimg.2001.0883
- Freeman R., Barabasz A., Barabasz M. & Warner D (2000). Hypnosis and distraction differ in their effects on Cold Pressor Pain. *American Journal of Clinical Hypnosis*, 43(2), 137-148. doi: 10.1080/00029157.2000.10404266
- González, H. (2001). *La hipnosis: mitos y realidades*. España, Ediciones Aljibe.
- Haley, J. (1994). *Terapia no concencional*. Argentina. Amorrortu.
- Heap, M., Brown, R.J., & Oakley,D.A. (2004). High hypnotizability: key issues En Heap, M., Brown, R.J., & Oakley,D.A. (Eds). *The highly hypnotizable person*. Pp. 5-29. USA & Canada, Brunner-Routledge.
- Hilgard, E. & Hilgard, J. (1975). *La hipnosis en el alivio del dolor*. México, FCE.
- Hilgard, E.R., McDonald, H., Morgan, A.H. & Johnson, L.S. (1978). The reality of hypnotic analgesia: A comparison of highly hypnotizables with simulators. *Journal of Abnormal Psychology*, 87(2), 239-246. doi: 10.1037/0021-843X.87.2.239
- Hull, C.L. (1933, Ed. 2002). *Hypnosis and suggestibility*. USA, Crown House Publishing.
- Kasagi F., Akahoshi M., & Shimaoka K. (1995). Relation between cold pressor test and development of hypertension based on 28-year follow-up. *Hipertensión*, 25, 71-76. doi: 10.1161/01.HYP.25.1.71
- Kawano, H., Tanimoto, M., Yamamoto, K., Sanada, K., Gando, Y., Tabata I., Higuchi M. & Miyachi M. (2008), Resistance training in men is associated with increased arterial stiffness and blood pressure but does not adversely affect endothelial function as measured by arterial reactivity to the cold pressor test. *Experimental Physiology*, 93, 296-302. doi: 10.1113/expphysiol.2007.039867
- Kroger, W. (1963). *Clinical and experimental hypnosis*. USA, J.B. Lippincott Company.
- Laflecher A.B., Pannier B.M., Laloux B., & Safar M.E. (1998). Arterial response during cold pressor test in borderline Hypertension. *American Journal of Physiology Heart and Circulatory Physiology*, 275(2), H409- H415.
- Llabre M.M., Spitzer S.B., Saab P.G., & Schneiderman N. (2001). Piecewise latent growth curve modeling of systolic blood pressure reactivity and recovery from the cold pressor test. *Psychophysiology*, 38, 951-960. doi:10.1111/1469-8986.3860951
- Lynn, S.J.; Kisich, I., & Hallquist M.N. (2008, Ed 2012). Social Cognitive theories of hypnosis en Nash, M.R. & Barnier, A. (Eds) *The Oxford handbook of hypnosis. Theory, Research and Practice*. Great Britain, Oxford University Press. Pp. 111-139
- Martinez, H., Ortiz, G., & González, A. (2007). Efectos diferenciales de instrucciones y consecuencias en ejecuciones de discriminación condicional humana. *Psichotema*, 19(1), 14-22.
- Meeker, W.B. & Barber, T. X. (1971). Toward an explanation of stage hypnosis. *Journal of Abnormal Psychology*, 77, 61-70. doi:10.1037/h0030419
- Miller M.F., Barabasz A.F. & Barabasz, M. (1991). Effects of active alert and relaxation hypnotic inductions on cold pressor pain. *Journal of Abnormal Psychology*, 100(2), 223-226. doi: 10.1037/0021-843X.100.2.223

- Miller, M. E. & Bowers K.S. (1986). Hypnotic analgesia and stress inoculation in the reduction of pain. *Journal of Abnormal Psychology, 95*(1), 6-14. doi: 10.1037/0021-843X.95.1.6
- Mitchell L.A., McDonald R.A.R. & Brodie E.E. (2004). Temperature and the Cold Pressor Test. *The Journal of Pain, 5*(4), 233-237. doi: 10.1016/j.jpain.2004.03.004
- Moscoso, J. (2011). *Historia cultural del dolor*. México, Taurus.
- Nabel E.G., Ganz P., Gordon J.B., Alexander R.W., Selwyn A.P. (1988). Dilation of normal and constriction of atherosclerotic coronary arteries caused by the cold pressor test. *Circulation, 77*, 43-52. doi: 10.1161/01.CIR.77.1.43
- Ortiz, G., de la Rosa, E., Padilla, R., Pulido, E., & Vélez, H. (2008). Efecto de la precisión e historia instruccional en la insensibilidad al cambio contingencial en tareas de igualación de la muestra de primer orden en humanos. *Acta Comportamentalia, 12*(2), 167-181.
- Pascualy M., Patrie E.C., Brodkin K., Peskind E.R., Wilkinson C.W. & Raskin M.A. (2000). Hypothalamic pituitary adrenocortical and sympathetic nervous system responses to the cold pressor test in Alzheimer's disease. *Biological Psychiatry, 48*(3), 247-254. doi:10.1016/S0006-3223(00)00879-9
- Pavlov, I (1927 Traducción al español, Ed. 1997). *Los reflejos condicionados*. España, Ediciones Morata.
- Pirec V., Patterson T.H., Thapar P., Apfelbaum J.L., & Zacny J.P. (1995). Effects of subanesthetic concentrations of nitrous oxide on cold-pressor pain in humans. *Pharmacology Biochemistry and Behavior, 51*, 323-329. doi:10.1016/0091-3057(94)00388-Y
- Reiser M.F., & Ferris E.B. (1948). The nature of the cold pressor test and its significance in relation to neurogenic and humoral mechanisms in hypertension. *Journal of Clinical Investigation, 27*(1), 156-163. doi: 10.1172/JCI101919
- Ribes, E. (1990). *Psicología y Salud*. México. Trillas.
- Ribes, E. (1994). *Problemas conceptuales en el análisis del comportamiento humano*. México, Trillas.
- Ribes, E. (2009). La psicología como ciencia básica. ¿Cuál es su universo de investigación?. *Revista Mexicana de Investigación en Psicología, 1*(1), 7-19.
- Ribes E. & López, F. (1985). *Teoría de la conducta*. México, Trillas.
- Sarbin, T. & Coe, W. (1974). *Hypnosis, a social psychological analysis of influence communication*. USA, Holt, Rinehart and Winston, Inc.
- Schwabe L., Haddad L., & Schachinger H. (2008). HPA axis activation by a socially evaluated cold-pressor test. *Psychoneuroendocrinology, 33*, 890-895. doi: 10.1016/j.psyneuen.2008.03.001
- Skinner, B.F. (1957, Ed. 1992). *Verbal Behavior*. USA, Copley Publishing Group.
- Spanos N.P., Perlini, A.H. & Robertson, L.A. (1989). Hypnosis, suggestion, and placebo in the reduction of experimental pain. *Journal of Abnormal Psychology, 98*(3), 285-293. doi:10.1037/0021-843X.98.3.285
- Stening K., Eriksson O., Wahren L.K., Berg G., Hammar M., & Blomqvist A. (2007). Pain sensations to the cold pressor test in normally menstruating women: comparison with men and relation to menstrual phase and serum sex steroid levels. *American Journal of Physiology, Regulatory Integrative and Comparative Physiology, 293*, R1711-R1716. doi:10.1152/ajpregu.00127.2007
- Tashani, O.A., Alabas, O.A.M., & Jonson, M.I. (2010). Cold pressor pain responses in healthy libyans: Effect of sex/gender, anxiety, and body size. *Gender Medicine, 7*, 309-319. doi:10.1016/j.genm.2010.07.002
- Tenenbaum S.J., Kurtz R.M. & Bienias J.L. (1990). Hypnotic susceptibility and experimental pain reduction. *American Journal of Clinical Hypnosis, 33*(1), 40-49. doi: 10.1080/00029157.1990.10402899
- Tsao J.C.I., Lu, Q., Kim S.C. & Zeltzer L.K. (2006). Relationships among anxious symptomatology anxiety sensitivity and laboratory pain responsivity in children. *Cognitive Behaviour Therapy, 35*(4), 207-215. doi: 10.1080/16506070600898272
- Tsao J.C.I., Myers C.D., Craske M.G., Bursch B., Kim S.C. & Zeltzer L.K. (2004). Role of Anticipatory Anxiety and Anxiety Sensitivity in Children's and Adolescents' Laboratory Pain Responses. *Journal of Pediatric Psychology, 29*(5), 379-388. doi:10.1093/jpepsy/jsh041
- Van Gorp, W.G., Meyer, R.G., & Dunbar, K.D. (1985). The efficacy of direct versus indirect hypnotic induction techniques on reduction of experimental pain. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis, 33*(4), 319-328. doi: 10.1080/00207148508406968

Victor R.G., Leimbach W.N., Seals D.R., Wallin B.G. & Mark A.L. (1987). Effects of the cold pressor test on muscle sympathetic nerve activity in humans. *Hypertension*, 9, 429-436. doi: 10.1161/01.HYP.9.5.429

Von Baeyer C.L., Piira T., Chambers C.T., Trapanotto, M. & Zeltzer L.K. (2005). Guidelines for the cold pressor task as an experimental pain stimulus for use with children. *The journal of Pain*, 6(4), 218-227. doi: 10.1016/j.jpain.2005.01.349

Weitzenhoffer, A.M., & Hilgard, E.R. (1962). *Stanford Hypnotic Susceptibility Scale, Form "C"*. Palo Alto (CA): Consulting Psychologists Press.

Wolf S. & Hardy J. (1941). Studies on pain. observations on pain due to local cooling and on factors involved in the "cold pressor" effect. *Journal of Clinical Investigation*, 20(5), 521-533. doi: 10.1172/JCI101245.

Yapko, M. (1995 Ed. 1999). *Lo esencial de la hipnosis*. España, Editorial Paidós.

Young, P.C. (1941). Experimental Hypnotism: a review. *Psychological Bulletin*, 38, 92-104. doi:10.1037/h0050536

Self-references for authors: 3

Self-references for the JBHSI: 1

Anexo 1. Cuestionario sobre la condición actual del participante (desde al menos dos semanas a la fecha actual)

	Si	No
1. ¿Tiene dificultad para dormir?		
2. ¿Duerme menos de 6 horas durante la noche?		
3. ¿Despierta con frecuencia durante la noche?		
4. ¿Piensa en suicidarse?		
5. ¿Recuerda con frecuencia algún accidente o experiencia donde pudo haber muerto?		
6. ¿Padece sobresaltos sin motivo aparente?		
7. ¿Llora sin tener alguna razón?		
8. ¿Padece algún dolor?		
9. ¿Toma analgésicos?		
10. ¿Ha notado o le han dicho que tiene dificultad para darse cuenta de lesiones?		
11. ¿Sufre de desmayos o mareos?		
12. ¿Padece alguna enfermedad o impedimento que afecte su mano derecha (artritis, lesiones)?		
13. ¿Padece alguna enfermedad o condición que no le permita sumergir la mano en agua fría (heridas, hipersensibilidad al frío como erupciones o ampollas)?		
14. ¿Sus creencias religiosas, políticas o de otro tipo, le prohíben que usted, en una investigación académica en el área de la psicología, realice ejercicios de relajación, meditación, hipnosis, imaginación u otras situaciones que impliquen alteraciones en la percepción?		
15. ¿Camina, habla o hace cosas mientras está dormido y lo olvida cuando despierta?		
16. ¿Supone que algo pudiera salir mal en el experimento? (en caso afirmativo, especificar).		

Yo (Nombre: _____) y mi padre/tutor (Nombre: _____) comprendimos todas las preguntas y respondimos el cuestionario a nuestra entera satisfacción.

Firma del participante

Firma del padre/tutor:

Anexo 2. Escala de indicadores verbales

Dolor	Preprueba		Prueba		Posprueba	
	Inicio	Final	Inicio	Final	Inicio	Final
0 ausencia						
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10 max tolerable para el experimento						