

Grupos de exposición sobre la disminución del síndrome de abstinencia condicionado de alcoholdependientes

Favio Roca Paucarpoma
Universidad Nacional Federico Villarreal

RESUMEN

Se estudió el efecto de la técnica de exposición en vivo y simbólica en tres grupos: dos experimentales (diez sujetos varones en cada grupo) y un grupo control (diez sujetos varones), con mediciones continuas sobre las respuestas fisiológicas y emocionales del síndrome de abstinencia condicionado de alcoholdependientes. El diseño de la investigación es experimental de bloques aleatorios, con una prueba inicial y respectiva postprueba. El procedimiento para la aplicación de la técnica de exposición fue en dos fases: preparación y exposición. La aplicación de la técnica logró disminuir las respuestas fisiológicas y la respuesta emocional (ansiedad por consumir) del síndrome de abstinencia condicionado en las secuencias de las mediciones (1, 2 y 3) de cada ensayo y los cambios en los intergrupos si presentaron diferencias altamente significativas ($p < .05$) después de la presentación de los estímulos.

Palabras clave: Alcoholdependientes, síndrome de abstinencia condicionado, exposición en vivo y exposición simbólica.

Groups of exposure on decreasing of conditioned abstinence syndrome in alcohol dependants

RESUMEN

The effect of the live and symbolic exposure technique was studied in 3 groups: 2 experimental (10 subjects in each group) and one control group (10 subjects), with continuous measurements on the physiological and emotional responses of conditioned abstinence syndrome of alcohol dependants. The research design is experimental randomized blocks, with an initial test and respective posttest. The procedure for the application of the exposure technique was in two phases: preparation and exposure. The application of the technique managed to decrease the physiological responses and the emotional response (anxiety to consume) of the conditioned abstinence syndrome in the measurement sequences (1, 2 and 3) of each trial and changes in intergroups if they showed highly significant differences ($p < .05$) after the presentation of the stimuli.

Keywords: alcohol dependants, conditioned abstinence syndrome, live exposure and symbolic exposure.

RESUMO

2 Experimental (10 indivíduos do sexo masculino em cada grupo) e um grupo de controlo (10 indivíduos do sexo masculino), com medições contínuas sobre a síndrome de respostas fisiológicas e emocionais: o efeito da técnica de exposição ao vivo e simbólica, em três grupos estudados alcoholdependientes retirada condicionada. O desenho de pesquisa é blocos ao acaso, com um ensaio inicial e pós-teste, respectivamente. O procedimento para aplicação técnica de exposição foi de duas fases: preparação e apresentação. A aplicação da técnica foi capaz de reduzir as respostas fisiológicas e resposta emocional (vontade de utilizar) de retirada condicionada nas sequências das medições (1, 2 e 3) de cada teste e as variações do intergrupo se diferiam altamente significativa ($p < .05$) após a apresentação do estímulo.

Palavras-chave: alcoholdependientes, a retirada condicional, a exposição in vivo e exposição simbólica.

INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años, el consumo de drogas legales en el Perú ha incrementado su prevalencia, además de ser el alcohol y tabaco, en ese orden, las de mayor consumo (CEDRO, 2006; DEVIDA, 2011). En el último informe anual sobre drogas 2007, publicada por DEVIDA (2009) se observa que, el 83% de la población peruana comprendida entre 12 y 65 años alguna vez en su vida consumieron alcohol. Según CEDRO (2006), el abuso y dependencia de alcohol se ha convertido en un problema de salud pública en nuestro país, porque el número de adictos a bebidas alcohólicas sobrepasaría el millón de personas. Según el primer estudio sobre prevención y consumo de drogas en la población general de Lima Metropolitana y el Callao en el 2013 (DEVIDA, 2015), el mayor porcentaje de adictos a bebidas alcohólicas son varones (70.1%).

El alcoholismo es una enfermedad crónica, progresiva y fatal, caracterizada por tolerancia y dependencia física, o cambios orgánicos patológicos a consecuencia directa o indirecta del alcohol (Bolet, 2000). Dávila, Dávila, Jurczuk, Melgar y Romero (2008) sostienen que el consumo de alcohol produce síndrome de abstinencia cuando su uso es discontinuado o cuando se disminuye la dosis al cual el organismo está habituado.

Moreno en el 2004, describe tres tipos de síndrome de abstinencia: síndrome de abstinencia agudo, tardío y condicionado, este último, motivo de la presente investigación, consiste en la aparición de sintomatología típica de un síndrome de abstinencia agudo en un individuo que ya no consume, al ser re-expuesto a los estímulos ambientales que fueron condicionados, a través de un proceso de aprendizaje, al consumo de la sustancia de la que era dependiente.

En el presente estudio consideramos a la variable dependiente síndrome de abstinencia condicionado como las respuestas fisiológicas (Frecuencia Cardíaca, Frecuencia respiratoria, Temperatura corporal) y la respuesta emocional (ansiedad por consumir) que influyen en el efecto de la exposición al alcohol ya que algunos estudios demost-

ron que algunos signos y síntomas del síndrome de abstinencia se condicionan clásicamente, es decir, que el alcohol y algunos estímulos (por ejemplo, ver u oler una bebida alcohólica) incrementan el ansia y las respuestas fisiológicas (por ejemplo, la salivación) en las personas que presentan conductas adictivas (Graña y Carrobbles, 1991).

Las consecuencias inmediatas del consumo de alcohol pueden ser reforzantes para el sujeto, pero a largo plazo, al incrementarse la frecuencia, duración y cantidad de consumo se llega a una fase adictiva que se hacen evidentes las consecuencias negativas de tipo personal, familiar, social, académico y laboral. Quienes toman conciencia de este problema generalmente acuden a variados tratamientos ambulatorios o residenciales en Comunidades Terapéuticas. Sin embargo, las tasas de recaídas en los alcohólicos son frecuentes, se pueden cifrar en un 60-80% durante el primer año (Echeburúa, 1994), los episodios de recaída aparecen frecuentemente asociados a tres situaciones de alto riesgo: estados emocionales negativos, conflictos interpersonales y presión social. Pese a las consecuencias negativas, los tratamientos terapéuticos frente a la realidad de pacientes con un alcoholismo crónico son muy convencionales, estereotipados o centrados en el modelo comunitario y no existe un seguimiento sobre el resultado de dichas intervenciones.

En el presente estudio le damos especial énfasis a la psicoterapia basada en la exposición, uno de los tratamientos más eficientes, el cual se centra específicamente en la desensibilización de la reactividad emocional a los recuerdos dolorosos, recuerdos del trauma y de la vida real a través de imaginación sostenida y exposición en vivo (Foa, Hembree, y Rothbaum, 2007, como se citó en Nosen, Littlefield, Schumacher, Stasiewicz y Coffey, 2014).

Asimismo, se propone una línea de investigación vanguardista e innovadora en el conocimiento científico que permita explicar experimentalmente cómo una técnica psicológica puede generar al principio respuestas fisiológicas y emocionales



intensas, denominados síndrome de abstinencia condicionado, y tras repetir las exposiciones provocadas y reiterativas del estímulo alcohol en vivo así como simbólica (virtual) y medir de manera continua, se observa una tendencia de disminuir hasta alcanzar niveles basales. Desensibilizando al sujeto frente al estímulo alcohol.

Este estudio es particularmente importante ya que en nuestro país no existen estudios confiables respecto a eficacia de los tratamientos, por ello se espera que fortalezca el abordaje de la prevención de las recaídas en pacientes alcohol-dependientes y estimule otras investigaciones donde se pueda validar la eficacia de la técnica en otros trastornos psicológicos. De comprobarse la hipótesis, los terapeutas en adicciones tendrían una innovadora intervención tecnológica basada en las técnicas de exposición en vivo y simbólica para contrarrestar el mayor causal de una recaída: el síndrome de abstinencia.

Antecedentes

Las altas tasas de recaídas tras las intervenciones hacen que sea necesario incorporar estrategias más eficaces dentro de este tipo de programas para prevenir la recaída en el consumo.

Trujillo y De la Fuente (1996), realizan un interesante análisis en personas adictas desintoxicadas a la heroína (ocho hombres y ocho mujeres) sobre el síndrome de abstinencia condicionado que pueden ser extinguidas a través de repetidas exposiciones a los estímulos condicionados que la elicitan. Los sujetos eran expuestos durante 45 días (una vez por día) a una secuencia de cuatro diapositivas que mostraban el estímulo condicionado relacionado con la heroína. Los resultados indicaron que el valor de las respuestas evaluadas sufrió un decremento lineal a través de los días de registro en la fase de extinción ($p < .01$) y que los valores de respuesta obtenidos en el último día de registro en la fase de extinción fueron significativamente inferiores a los obtenidos en el primer día de registro en la fase de extinción ($p < .01$).

La técnica de exposición puede ser útil como lo

señala en su investigación Dawe, Rees, Mattick, Sithartan y Heather (2002) que ha incluido una nueva pauta en el tratamiento, donde se le pide al cliente que beba una dosis preparatoria de alcohol antes de hacer la exposición. Los participantes se asociaron al azar a una de las dos condiciones y recibieron una media de 5,84 (DE= 2,69) sesiones. Se compararon los niveles previos al tratamiento, la disminución significativa en el consumo de alcohol eran post tratamiento, los cuales se mantienen en el seguimiento para ambos grupos. Las finalidades de introducir esta pauta son: a) reducir el impulso de beber incluso ante un estímulo tan potente como la experiencia interoceptiva de una dosis de alcohol y b) aumentar las expectativas de autoeficacia sobre el control de la conducta de beber. Aunque no se encontraron diferencias en los resultados asociados con la gravedad inicial de la dependencia del alcohol. Los resultados plantean la cuestión de la conveniencia de reservar una meta de beber controlado para las personas con problemas de alcohol relativamente suaves y baja dependencia del alcohol.

Por otra parte, diversos estudios, señalan que el craving es la causa de la mayoría de las recaídas y que las técnicas de exposición a pistas o señales reducen las respuestas de craving en estas situaciones, asimismo, la realidad virtual ha mostrado su eficacia en el abordaje de diferentes trastornos como método de exposición (García, Pericot, Gutiérrez y Ferrer, 2009), por ejemplo, para la mejora del tratamiento del tabaquismo y prevenir la recaída.

La aplicación de técnicas de realidad virtual en el ámbito de las drogodependencias ha tenido dos líneas de investigación complementarias. En primer lugar, comprobar cómo la exposición a entornos virtuales puede provocar craving en sujetos con adicción a sustancias ya que hasta el momento han puesto a prueba los entornos virtuales con fumadores, aunque también se han utilizado con adictos a la cocaína, obteniendo buenos resultados. La otra línea de investigación se aproxima más a los tratamientos de exposición a pistas. En estos estudios se trata de que el craving



producido por los entornos virtuales se reduzca tras exposiciones repetidas a ellos y, como consecuencia, se reduzca el deseo de consumo en las situaciones de riesgo, con la consiguiente reducción en el consumo de tabaco (Saladin, Brady, Graap, y Rothbaum, 2006, como se citó en García, Pericot, Gutiérrez y Ferrer, 2009).

Ramírez, Monti y Colwill (2015) realizaron un estudio sobre los efectos de la exposición al alcohol en la inducción del deseo intenso y el sesgo de atención en los estudiantes bebedores menores de edad, donde se diseñó tareas objeto de referencia de reactividad y de la sonda visual intrasujetos en 39 bebedores universitarios de grado (edades 18-20). Los participantes expresaron mayor deseo subjetivo a beber alcohol después de exposición a señales en vivo para una cerveza consumida en comparación con la exposición al agua.

Hasta aquí como se puede apreciar, los estudios muestran un panorama claro respecto a la necesidad de implementar y probar la validez científica de procedimientos terapéuticos para reducir el síndrome de abstinencia condicionado en pacientes adictos al alcohol, por ello, el problema de investigación es ¿Cuál es el efecto de la técnica de exposición en vivo y simbólica sobre las respuestas fisiológicas y emocionales del síndrome de abstinencia condicionado de alcoholdependientes, evaluada a través de la medición continua, entre dos grupos experimentales y un grupo control?

El objetivo general es determinar el efecto de la aplicación de la técnica de exposición en vivo y simbólica sobre la disminución de las respuestas fisiológicas (frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, temperatura corporal) y emocionales (ansiedad por consumir) del síndrome de abstinencia condicionado de alcoholdependientes, a través de una medición continua, comparados con un grupo control y, como objetivos específicos identificar los efectos de la aplicación de la técnica de exposición en vivo sobre la disminución de las respuestas fisiológicas y emocionales del síndrome de abstinencia condicionado, en un

grupo experimental de alcoholdependientes, a través de una medición continua. Así como identificar los efectos de la aplicación de la técnica de exposición simbólica sobre la disminución de las respuestas fisiológicas y emocionales del síndrome de abstinencia condicionado, en un grupo experimental de alcoholdependientes, a través de una medición continua. Finalmente, identificar los efectos de la aplicación de un Programa de Charlas informativas sobre “Daños del alcohol en el organismo” en un grupo Control de alcoholdependientes, a través de una medición continua.

La hipótesis general es: las técnicas de exposición en vivo y simbólica aplicada a alcoholdependientes, lograron disminuir las respuestas fisiológicas (frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, temperatura corporal) y emocionales (ansiedad por consumir) de los grupos de experimentales en comparación al grupo control.

MÉTODO

En el presente estudio el diseño correspondiente de acuerdo con Alarcón (1991), es un diseño experimental de “bloques aleatorios” con dos grupos experimentales y un grupo control, de medidas repetidas.

Participantes

La población estuvo conformada por 400 pacientes drogodependientes internados en 8 Comunidades Terapéuticas de género masculino mayores a 33 años, que estuvieron internados entre los periodos 2013-2015.

La muestra fue seleccionada con el tipo de muestreo No probabilístico intencional, dentro de las diversas comunidades terapéuticas, solo con adictos al alcohol. En base a criterios predeterminados, tomando en cuenta que en estas instituciones residenciales aproximadamente el 15% de la población presenta alcoholismo puro, el resto son policonsumidores.

El grupo experimental está conformado por diez sujetos que recibieron exposición en vivo, diez sujetos recibieron exposición simbólica y diez sujetos conformaron el grupo control, los cuales, también se encontraron recibiendo tratamiento residencial. También se asumieron, criterios de inclusión:

pacientes varones, consumidores de alcohol, con edades entre 33 a 55 años, con tiempo de residencia entre 4 a 11 meses. Como criterios de exclusión: pacientes consumidores de alcohol que no están en tratamiento residencial.

Variables de investigación

Las variables independientes fueron la Técnica de exposición en vivo y la Técnica de exposición simbólica. La variable dependiente fue el Síndrome de abstinencia condicionado. Las variables de control fueron, pacientes internados en comunidades terapéuticas, tiempo de abstinencia por internamiento: 3 meses y sin comorbilidad asociada.

Instrumentos

Se utilizaron dos instrumentos: Lista de chequeo para el alcoholismo, elaborada especialmente para esta investigación. Está basada en los Criterios Diagnósticos para el abuso de sustancias psicoactivas (incluye el alcoholismo) del CIE-10, por la Organización Mundial de la Salud (OMS) de 1992, el cual refiere que, solo debe hacerse el diagnóstico de alcoholismo, si durante en algún momento, en los doce meses previos, de modo continuo, al menos durante tres meses, han estado presentes tres o más de los seis criterios siguientes: Obsesión-compulsión, pérdida del autocontrol del consumo, presencia del síndrome de abstinencia, incremento del nivel de tolerancia, abandono progresivo de placeres naturales y persistencia en el consumo de la sustancia a pesar de sus evidentes consecuencias perjudiciales tanto psicológicas como orgánicas.

El segundo instrumento fue una Hoja de Registro de respuestas del síndrome de abstinencia condicionado elaborada especialmente para esta investigación. Permite evaluar las respuestas fisiológicas y emocionales propias del síndrome de abstinencia condicionado al alcohol.

También se utilizó un Contrato conductual de aceptación de las reglas del presente experimento que firman las dos partes, el sujeto examinado y el terapeuta.

Procedimiento

Como procedimiento, el estudio tuvo dos etapas,

en la primera etapa, se formaron dos grupos experimentales tanto para la exposición en vivo (el estímulo a presentar es una botella de licor real) como para la exposición simbólica (el estímulo son las imágenes de botellas de licor en una computadora). Para realizar la técnica de exposición se preparó a los grupos para afrontar las dos fases de entrenamiento, donde:

La Fase I de preparación, es de nivel informativo, individual o grupal y se desarrolla en una sola sesión, la cual consiste en evaluación del sujeto a través de lista de chequeo para alcoholismo. Se desarrollará la motivación de cambio a través de la evaluación de las consecuencias negativas que le ha traído el consumo de alcohol. Se explicará al sujeto cada uno de los pasos a seguir. El sujeto y el terapeuta firmarán un contrato conductual.

La Fase II de exposición, es la segunda fase de la intervención, consiste en exponer al sujeto al estímulo, con el fin de generarle el síndrome de abstinencia condicionado. Se trabajó con dos grupos experimentales, al primero se le aplicó la técnica de exposición en vivo, consistió en la presentación de una botella de alcohol de la cual se hizo dependiente (cerveza). Al segundo grupo se le aplicó la técnica de exposición simbólica, a diferencia del primer grupo se expone al sujeto al estímulo alcohol (cerveza) en forma virtual, es decir, utilizando las imágenes en una computadora tipo laptop. Dicha exposición estará bajo estricto control de variables físico-ambientales porque se realizará dentro de una Comunidad Terapéutica donde está garantizado el no consumo. La exposición se realiza en forma individual.

La técnica de exposición comprendió cuatro ensayos, cada tres días, cada ensayo aplicado en un día, en los cuales se registraron las respuestas fisiológicas y emocionales del síndrome de abstinencia. Cada ensayo tiene tres pasos: Medición de línea base, exposición, medición post exposición (medición 1,2,3). La medición 1 se realizó inmediatamente después de la medición de línea base. La medición 2 y 3 se hizo después de tres horas de realizada la medición anterior.

Resolución, es el tiempo de recuperación de los síntomas del síndrome de abstinencia. Es el



tiempo, en minutos, que transcurre desde la exposición, hasta la extinción total del síndrome de abstinencia. Los parámetros normales de las respuestas fisiológicas en adultos es como sigue: Frecuencia cardiaca normal (60-100 latidos por minutos), frecuencia respiratoria normal (12-19 respiraciones por minuto) y temperatura corporal normal (36.1-37.2 °C)

En la segunda etapa se elaboró la base de datos y se procedió a la depuración de datos para establecer los análisis estadísticos pertinentes.

RESULTADOS

Los resultados de la prueba de normalidad de Shapiro Wilk “W” muestran que no se encontró una

distribución normal ($p < 0.05$) en todos los grupos, por lo que en la presente investigación se utiliza estadística no paramétrica para el análisis de los datos. Línea base de los grupos experimentales (exposición en vivo - exposición simbólica) y el grupo control

En la tabla 1, se presenta la línea base de la Frecuencia Cardíaca, Frecuencia Respiratoria y Temperatura Corporal en los grupos experimentales (con exposición en vivo y simbólico) y el grupo control. Al analizar los datos con la prueba de Kruskal – Wallis no se encontraron diferencias significativas ($p > .05$) en la medida previa a la Exposición de la Técnica, lo que nos indica que las condiciones son similares antes del experimento.

Tabla 1

Comparación con la prueba del Kruskal – Wallis en la Frecuencia Cardiaca, Frecuencia respiratoria y Temperatura corporal para el grupo experimental y control

GRUPOS	Respuestas fisiológicas											
	Frecuencia cardiaca				Frecuencia respiratoria				Temperatura corporal			
	ó	D.S.	KW	p	ó	D.S.	KW	p	ó	D.S.	KW	p
Experimental con Exposición en Vivo	74.30	7.22	1.312	0.519	14.92	0.79	0.689	0.709	36.83	0.15	2.920	0.232
Experimental con Exposición Simbólica	75.75	7.04			14.95	0.72			36.86	0.20		
Grupo control	77.35	6.42			15.17	0.79			36.98	0.10		

Asimismo, en la respuesta emocional Ansiedad por consumir, medida en una escala de (0-10) los sujetos de los grupos experimentales (Expo-

sición en Vivo y Simbólica) y el grupo Control indicaron tener un ansiedad de “0” en todas las condiciones antes de empezar con la Exposición.



Efectos de la Técnica de Exposición en vivo y Simbólica sobre la disminución del Síndrome de abstinencia condicionado.

En la tabla 2 se observa que en la primera medición, segunda y tercera medición de la respues-

ta fisiológica “Frecuencia Cardíaca” aplicada a los grupos de exposición y el grupo control, no se encontraron diferencias significativas ($p > .05$) entre los grupos.

Tabla 2

Comparación con la prueba del Kruskal–Wallis en la Frecuencia Cardíaca para los grupos de exposición y el grupo control en las 3 mediciones

GRUPOS	Frecuencia cardíaca											
	Primera Medición				Segunda Medición				Tercera Medición			
	ó	D.S.	KW	<i>p</i>	ó	D.S.	KW	<i>p</i>	ó	D.S.	KW	<i>p</i>
Experimental con Exposición en Vivo	77.55	6.15	0.043	0.97	75.8	6.43	0.037	0.98	74.55	6.81	0.422	0.81
Experimental con Exposición Simbólica	77.45	6.39			75.95	6.46			75.75	6.52		
Grupo control	77.20	6.12			76.6	6.25			76.25	6.72		

En la Tabla 3, se observa que en la primera medición, segunda y tercera medición de la respuesta fisiológica “Frecuencia Respiratoria”

no se encontraron diferencias significativas ($p > .05$) entre los grupos.

Tabla 3

Comparación con la prueba del Kruskal –Wallis en la Frecuencia Respiratoria para los grupos de exposición y el grupo control en las 3 mediciones

GRUPOS	Frecuencia Respiratoria											
	Primera Medición				Segunda Medición				Tercera Medición			
	ó	D.S.	KW	p	ó	D.S.	KW	p	ó	D.S.	KW	p
Experimental con Exposición en Vivo	16.17	1.03	4.328	0.12	15.45	0.77	0.263	0.87	15.27	0.79	0.521	0.77
Experimental con Exposición Simbólica	15.72	0.96			15.30	0.86			15.19	0.78		
Grupo control	15.29	0.75			15.27	0.78			15.10	0.73		

En la Tabla 4, se observa que en la primera medición de la respuesta fisiológica “Temperatura Corporal” se encontraron diferencias significativas (p

<0.05) entre los grupos. Mientras que en la segunda y tercera medición no se encontraron diferencias significativas ($p > .05$) entre los grupos.

Tabla 4

Comparación con la prueba del Kruskal –Wallis en la Temperatura Corporal para los grupos de exposición y el grupo control en las 3 mediciones

GRUPOS	Temperatura Corporal											
	Primera Medición				Segunda Medición				Tercera Medición			
	ó	D.S.	KW	p	ó	D.S.	KW	p	ó	D.S.	KW	p
Experimental con Exposición en Vivo	37.26	0.22	7.438	0.02	37.07	0.10	2.018	0.36	39.93	0.14	0.407	0.81
Experimental con Exposición Simbólica	37.14	0.18			37.04	0.12			36.90	0.12		

Grupo control 36.97 0.11

39.96 0.19

36.89 0.16

En la tabla 5 se observa que en la respuesta emocional “Ansiedad por consumir” medida en una escala de 0-10, en la primera, segunda y tercera

medición aplicada entre los grupos de exposición y el grupo control, se encontraron diferencias significativas ($p < .05$) entre los grupos.

Tabla 5

Comparación con la prueba del Kruskal –Wallis en la Ansiedad por Consumir para los grupos de exposición y el grupo control en las 3 mediciones

GRUPOS	Ansiedad por Consumir											
	Primera Medición				Segunda Medición				Tercera Medición			
	δ	D.S.	KW	p	δ	D.S.	KW	p	δ	D.S.	KW	p
Experimental con Exposición en Vivo	1.00	1.09	7.216	0.027	0.72	0.78	7.343	0.02	0.43	0.56	6.352	0.042
Experimental con Exposición Simbólica	0.52	0.74			0.35	0.47			0.22	0.41		
Grupo control	0.00	0.00			0.00	0.00			0.00	0.00		

Por otra parte, al comparar la media de la diferencias entre la primera y la última exposición los cambios de los intergrupos si presentaron diferencias altamente significativas ($p < .05$) en las respuestas fisiológicas (frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, temperatura corporal) y la respuesta emocional (ansiedad por consumir) del síndrome de abstinencia condicionado.

Exposición en vivo

En la Tabla 6 observamos que las mediciones

intragrupo 1, 2 y 3 lograron disminuir ante la presencia del estímulo y presentaron diferencias altamente significativas ($p < .05$) en la respuestas fisiológicas Frecuencia Cardíaca, Frecuencia respiratoria y Temperatura corporal. En la “Temperatura Corporal” la última medición disminuyó (36.90) de forma similar a la presentada en la línea base (36.83).

Tabla 6

Comparación de los grupos con la prueba Friedman en la Frecuencia Cardíaca, Frecuencia respiratoria y Temperatura corporal de las medidas repetidas de la exposición

GRUPOS	Respuestas fisiológicas											
	Frecuencia cardíaca				Frecuencia respiratoria				Temperatura corporal			
	ó	D.S.	Fried	p	ó	D.S.	Fried	p	ó	D.S.	Fried	p
Medición 1	77.40	6.01	30.28	0.000	15.73	0.96	25.24	0.000	37.12	0.21	30.64	0.000
Medición2	76.11	6.17			15.34	0.78			37.02	0.14		
Medición 3	75.51	6.49			15.19	0.75			36.90	0.13		

Para medir los efectos producidos por la Técnica de Exposición en Vivo en la respuesta “Ansiedad por consumir”, la Tabla 7 describe que las medi-

ciones repetidas de los intragrupos 1, 2, y 3 presentaron diferencias altamente significativas ($p < 0.05$)

Tabla 7

Comparación de los grupos con la prueba Friedman en la Ansiedad por Consumir de las medidas repetidas de la exposición

GRUPOS	Ansiedad por Consumir				
	N	Media	D.S.	Friedman	Sig.
Medición 1	10	0.50	0.849	17.000	0.000
Medición2	10	0.35	0.593		
Medición 3	10	0.22	0.430		

Exposición simbólica

En la Tabla 8 observamos que las mediciones intragrupo 1, 2 y 3 lograron disminuir y presentaron

diferencias altamente significativas ($p < .05$) en la respuestas fisiológicas Frecuencia Cardíaca, Frecuencia respiratoria y Temperatura corporal. En la

Frecuencia Respiratoria se observa que la última medición disminuyó (15.19) de forma similar a la presentada en la línea base (14.95). Asimismo, en

la Temperatura Corporal se observa que la última medición disminuyó (36.90) de forma similar a la presentada en la línea base (36.86).

Tabla 8

Comparación con la prueba Friedman en la Frecuencia Cardíaca, Frecuencia respiratoria y Temperatura corporal de las medidas repetidas de la exposición

GRUPOS	Respuestas fisiológicas											
	Frecuencia cardíaca				Frecuencia respiratoria				Temperatura corporal			
	ó	D.S.	Fried	p	ó	D.S.	Fried	p	ó	D.S.	Fried	p
Medición 1	77.45	6.39	13.72	0.001	15.73	0.96	10.59	0.005	37.14	0.18	14.00	0.001
Medición2	75.95	6.46			15.30	0.86			37.04	0.12		
Medición 3	75.75	6.52			15.19	0.78			36.90	0.12		

Los resultados de la Tabla 9 señalan que la respuesta Ansiedad por consumir en el grupo de exposición simbólica presentó diferencias altamente significativas ($p < 0.05$) en las mediciones intra-

grupo 1, 2 y 3. Se observa que, la última medición disminuyó (0.22) de forma similar a la presentada en la línea base.

Tabla 9

Comparación con la prueba Friedman en la Ansiedad por Consumir de las medidas repetidas de la exposición

GRUPOS	Ansiedad por Consumir				
	N	Media	D.S.	Friedman	Sig.
Medición 1	10	0.52	0.749	7.000	0.030
Medición2	10	0.52	0.749	7.000	0.030
Medición 3	10	0.22	0.415		

Grupo control

Para cumplir con el objetivo de identificar diferencias significativas entre las medidas intragrupo a la aplicación de la variable independiente, en el grupo control, se empleó la prueba de Friedman, cuyo resultado en la Tabla 10 y 11. Se observa que no

se encontraron diferencias significativas ($p > 0.05$) en las medidas repetidas 1, 2 y 3 en ninguna de las respuestas fisiológicas (Frecuencia Cardíaca, Frecuencia Respiratoria y Temperatura Corporal) y emocionales (Ansiedad por Consumir).

Tabla 10

Comparación con la prueba Friedman en la Frecuencia Cardíaca de las medidas repetidas de la exposición

GRUPOS	Respuestas fisiológicas											
	Frecuencia cardíaca				Frecuencia respiratoria				Temperatura corporal			
	ó	D.S.	Fried	<i>p</i>	ó	D.S.	Fried	<i>p</i>	ó	D.S.	Fried	<i>p</i>
Medición 1	77.20	6.12	3.697	0.157	15.29	0.75	3.500	0.174	36.97	0.11	3.486	0.175
Medición2	76.60	6.25			15.27	0.78			36.96	0.19		
Medición 3	76.25	6.72			15.10	0.73			36.89	0.16		

Tabla 11

Comparación con la prueba Friedman en la Ansiedad por Consumir de las medidas repetidas de la exposición

GRUPOS	Ansiedad por Consumir				
	N	Media	D.S.	Friedman	Sig.
Medición 1	10	0.00	0.000	***	Ns
Medición2	10	0.00	0.000		
Medición 3	10	0.00	0.000		

DISCUSIÓN

El alcoholismo durante los últimos años se ha convertido en un tema de interés en diferentes áreas y/o disciplinas de Salud Mental por su alto porcentaje en la población peruana. DEVIDA (2009) señala que el 83% de la población peruana comprendida entre 12 y 65 años alguna vez en su vida consumieron alcohol. Los tratamientos terapéuticos frente a esta realidad son muy convencionales y en nuestro país no existe un seguimiento sobre dichas intervenciones y su eficacia. En relación a lo antes mencionado, una de las contribuciones del presente estudio es la de proveer el procedimiento y la eficacia de la técnica de Exposición en el síndrome de abstinencia condicionado de alcohol-dependientes, ya que debido a esta variable la tasa de recaída se presenta en un 60-80% durante el primer año (Echeburúa, 1994).

La psicoterapia basada en la exposición es uno de los tratamientos más eficientes y se centra específicamente en la desensibilización de la reactividad emocional a los recuerdos dolorosos, recuerdos del trauma y de la vida real a través de imaginación sostenida y exposición en vivo (Foa, Hembree, y Rothbaum, 2007, como se citó en Nosen, Littlefield, Schumacher, Stasiewicz y Coffey, 2014). Nuestros datos señalan que al realizar el análisis comparativo de los rangos promedios de los grupos después de haber aplicado la técnica de exposición en las respuestas fisiológicas y la respuesta emocional (frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, temperatura corporal y ansiedad por consumir) del síndrome de abstinencia condicionado, presentaron diferencias altamente significativas ($p < .05$) entre los grupos y lograron disminuir en las secuencias de las mediciones (1, 2 y 3) de cada ensayo en los grupos experimentales (exposición en vivo y simbólica) en contraste al grupo control. Lo que corrobora el estudio de Ramírez, Monti y Colwill en el 2015 sobre los efectos de la exposición a señales en vivo (para una cerveza) donde se encontró que los estudiantes expresan una mayor ansia subjetiva después de la exposición a las señales de alcohol en vivo, y que la atención se vuelve sesgada a las señales posteriores al alcohol.

Una de las contribuciones relevantes del presente estudio es la presentación de la técnica de exposición en la realidad virtual en pacientes alcohol-dependientes, con ello intentamos demostrar que la exposición a entornos virtuales puede provocar craving en sujetos con adicción al alcohol y que los tratamientos de exposición a pistas en los entornos virtuales tras exposiciones repetidas a ellos reduce el deseo de consumo en las situaciones de riesgo, así lo demuestran algunos estudios (Saladin, Brady, Graap, y Rothbaum, 2006, como se citó en García, Pericot, Gutiérrez y Ferrer, 2009).

La técnica de Exposición frente a la presentación de estímulos logra disminuir la respuesta progresivamente y el efecto se mide entre la diferencia de la primera exposición y la última exposición del estímulo. En cuanto a, los resultados propios de nuestro estudio sobre el efecto de la técnica de exposición simbólica (virtual) se encontraron diferencias altamente significativas ($p < .05$) en las mediciones repetidas de las respuestas fisiológicas (frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, temperatura corporal) y la respuesta emocional (ansiedad por consumir), llegando a disminuir en la tercera exposición de ensayo, al valor de la línea basal. Asimismo, García, Pericot, Gutiérrez y Ferrer en el 2009 mostraron la eficacia en el abordaje del método de exposición a través de entornos virtuales para la mejora del tratamiento del tabaquismo y prevenir la recaída.

Con relación a los efectos de la técnica de exposición en vivo sobre las respuestas del síndrome de abstinencia condicionado, a nivel fisiológico y emocional, se encontraron diferencias altamente significativas ($p < .05$) en la medición repetida de las respuestas. De esta manera se demostró que las respuestas fisiológicas (frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, temperatura corporal) y la respuesta emocional (ansiedad por consumir) tras mediciones repetidas en la presentación del estímulo cambiaron significativamente, siendo menores después de cada medición y disminuyendo a la línea basal. Sin embargo, el grupo control no presentó diferencias significativas ($p > .05$) en las medidas repetidas de cada respuesta fisiológica y emocional.

Estos hallazgos coinciden con los de Trujillo y De la Fuente (1996) que realizan un interesante análisis en personas adictas desintoxicadas a la heroína (8 hombres y 8 mujeres) sobre el síndrome de abstinencia condicionado que pueden ser extinguidas a través de repetidas exposiciones a los estímulos condicionados que la elicitán, donde los resultados indicaron que el valor de las respuestas evaluadas sufrió un decremento lineal a través de los días de registro en la fase de extinción ($p < .01$) y que los valores de respuesta obtenidos en el último día de registro en la fase de seguimiento fueron significativamente inferiores a los obtenidos en el primer día de registro en la fase de extinción ($p < .01$).

En conclusión, los resultados evidencian que la técnica de Exposición bajo sus condiciones en vivo y simbólica presentan una eficacia para disminuir las respuestas fisiológicas y emocionales provocadas en el síndrome de abstinencia condicionado, es decir, que tanto las señales en vivo botella de cerveza y virtuales imágenes de alcohol pueden evocar respuestas que tras exposiciones seguidas disminuyen su intensidad; lo cual hace notar que, los datos de nuestro estudio presentan una técnica eficiente para prevenir una recaída en alcoholdependientes.

REFERENCIAS

- Alarcón, R. (1991). *Métodos y diseños de investigación del comportamiento*. Lima, Perú: UPCH.
- Bolet, M. (2000). La prevención del alcoholismo en los adolescentes. *Revista Cubana Medicina General Integral*, 16(4), 406-409.
- CEDRO. (2006). *Epidemiología de drogas en la población urbana peruana 2005*. Lima, Perú: Autor.
- Dávila, E., Dávila, E., Jurczuk, I., Melgar, E. y Romero A. (2008). Protocolo del tratamiento del síndrome de abstinencia alcohólica. *Revista Argentina de Clínica Neuropsiquiátrica*, 14(3), 20-29. Recuperado de <http://www.psiquiatria.com/articulos/adicciones/alcohol/36172/>
- Dawe, S., Rees, V. W., Mattick, R., Sitthartan, T. & Heather, N. (2002). Efficacy of moderation-oriented cue exposure for problem drinkers: A randomized controlled trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 70, 1045-1050.
- DEVIDA. (2009). *Informe anual sobre drogas 2007*. Observatorio Peruano de Drogas. Lima, Perú: Autor.
- DEVIDA. (2011). *III Estudio Nacional: Prevención y consumo de drogas en estudiantes de secundaria 2009*. Lima: Autor.
- DEVIDA. (2015). *I estudio sobre prevención y consumo de drogas en la población general de Lima Metropolitana y el Callao en el 2013*. Lima, Perú: Autor.
- Echeburúa, E. (1994). *Evaluación y tratamiento de los trastornos adictivos*. Madrid, España: Fundación Universidad-Empresa.
- García, O., Pericot, I., Gutiérrez, J. y Ferrer, M. (2009). La realidad virtual como estrategia para la mejora de los tratamientos del tabaquismo. *Salud y Drogas*, 9(1), 39-55. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/839/83912990002.pdf>
- Graña, J. y Carrobes, J. (1991). Condicionamiento clásico en la adicción. *Revista Psicothema*, 3(1), 87-96.
- Moreno, M. (2004). *Abordaje práctico del delirium*. Barcelona, España: Masson.
- Nosen, E., Littlefield, A., Schumacher, J., Stasiewicz, P. & Coffey, S. (2014). Treatment of co-occurring PTSD/AUD: Effects of exposure-based and non-trauma focused psychotherapy on alcohol and trauma cue-reactivity. *Behaviour Research and Therapy*, 61, 35-42.
- Organización Mundial de la Salud. (1992). *Manual diagnóstico y estadístico de las enfermedades mentales (CIE-10)*.
- Ramírez, J., Monti, P. & Colwill, R. (2015). Alcohol-cue exposure effects on craving and attentional bias in underage college-student drinkers. *American Psychological Association*, 29(2), 317-322.
- Trujillo, H. y De la Fuente, E. (1996). Efectos de la exposición a estímulos relacionados con la heroína en personas desintoxicadas: ¿Extinción de respuestas condicionadas hiperalgésicas? *Revista Psicología Conductual*. 4(2), 149-167.

Groups of exposure on decreasing of conditioned abstinence syndrome in alcohol dependants

RESUMEN

The effect of the live and symbolic exposure technique was studied in 3 groups: 2 experimental (10 subjects in each group) and one control group (10 subjects), with continuous measurements on the physiological and emotional responses of conditioned abstinence syndrome of alcohol dependants. The research design is experimental randomized blocks, with an initial test and respective posttest. The procedure for the application of the exposure technique was in two phases: preparation and exposure. The application of the technique managed to decrease the physiological responses and the emotional response (anxiety to consume) of the conditioned abstinence syndrome in the measurement sequences (1, 2 and 3) of each trial and changes in intergroups if they showed highly significant differences ($p < 0.05$) after the presentation of the stimuli.

Keywords: alcohol dependants, conditioned abstinence syndrome, live exposure and symbolic exposure.

INTRODUCTION

In recent years, the consumption of legal drugs in Peru has increased its prevalence, in addition to alcohol and tobacco, in that order, the most consumed (CEDRO, 2006, DEVIDA, 2011). In the last annual report on drugs 2007, published by DEVIDA (2009), it can be observed that 83% of the Peruvian population between 12 and 65 years old has ever consumed alcohol. According to CEDRO (2006), alcohol abuse and dependence has become a public health problem in our country, because the number of addicts to alcoholic beverages would exceed a million of people. According to the first study on prevention and drug use in the general population of Metropolitan Lima and Callao in 2013 (DEVIDA, 2015), the highest percentage of addicts to alcoholic beverages are men (70.1%).

Alcoholism is a chronic, progressive and fatal disease, characterized by tolerance and physical dependence, or organic pathological changes as a direct or indirect consequence of alcohol (Bolet, 2000). Dávila, Dávila, Jurczuk, Melgar and Romero (2008) argue that alcohol consumption produces abstinence syndrome when its use is discontinued or when the dose to which the organism is accustomed is decreased.

Moreno (2004) describes three types of abstinence syndrome: acute, delayed and conditioned; the latter is the reason for the present investigation and it consists of the appearance of typical symptomatology of an acute abstinence

syndrome in an individual who no longer consumes, being re-exposed to the environmental stimuli that was conditioned, by a learning process, to the consumption of the substance of which he was dependent.

In the present study, we consider the dependent variable (conditioned abstinence syndrome) as the physiological responses (heart rate, respiratory rate, body temperature). The emotional response (anxiety to consume) that influence on the effect of exposure to alcohol because some studies showed that some signs and symptoms of abstinence syndrome are classically conditioned; that is, alcohol and some stimuli (for example, see or smell an alcoholic beverage) increase anxiety and physiological responses (for example, salivation) in people who present addictive behaviors (Graña and Carrobes, 1991).

The immediate consequences of alcohol consumption can be reinforcing for the subject, but in the long term, as the frequency, duration and quantity of consumption increase, an addictive phase becomes evident, which makes evident the negative consequences in personal, family, social, academic and labor aspects. Those who become aware of this problem usually resort to various outpatient or residential treatments in therapeutic communities. However, relapse rates in alcoholics are frequent, these can be estimated at 60-80% during the first year (Echeburúa, 1994), episodes of relapse

frequently appear associated with three high-risk situations: negative emotional states, interpersonal conflicts and social pressure.

Despite the negative consequences, therapeutic treatments against the reality of patients with chronic alcoholism are very conventional, stereotyped or focused on the community model and there is no follow-up on the outcome of such interventions.

In this study, we give special emphasis to the psychotherapy based on the exposure, one of the most efficient treatments, which focuses specifically on the desensitization of emotional reactivity to painful memories, memories of the trauma and real life through sustained imagination and live exposure (Foa, Hembree, and Rothbaum, 2007, as cited in Nosen, Littlefield, Schumacher, Stasiewicz and Coffey, 2014).

Likewise, a line of avant-garde and innovative research in scientific knowledge is proposed to experimentally explain how a psychological technique can generate at first intense physiological and emotional responses, called conditioned abstinence syndrome. Then, after repeated provocative and reiterative exposures of live as well as symbolic (virtual) alcohol stimulation and measure continuously, we observe a tendency to decrease until reaching basal levels. Desensitizing the subject in front of the alcohol stimulus.

This study is particularly important because in our country there are no reliable studies regarding the effectiveness of treatments, that is why it is expected to strengthen the approach to the prevention of relapse in alcohol-dependent patients and stimulate other investigations where the efficacy of the technique in other psychological disorders could be validated. If proven the hypothesis, therapists in addictions would have an innovative technological intervention based on the techniques of live and symbolic exposure to counteract the main cause of a relapse: the abstinence syndrome.

Background

The high relapse rates after interventions make it necessary to incorporate more effective strategies with this type of programs to prevent relapse into consumption.

Trujillo and De la Fuente (1996) performed an interesting analysis in addicted people detoxified to heroin (eight men and eight women) on the syndrome of conditioned abstinence that can be extinguished through repeated exposures to the conditioned stimuli that elicit it. The subjects were exposed for 45 days (once a day) to a sequence of four slides showing the conditioned stimulus related to heroin. The results indicated that the value of the evaluated responses had a linear decrement during the days of registration in the extinction phase ($p < .01$) and that the response values obtained in the last day of registration in the follow-up phase were significantly lower than those obtained on the first day of registration in the extinction phase ($p < .01$).

The exposure technique can be useful as pointed out by Dawe, Rees, Mattick, Sitthartan and Heather (2002) who included a new treatment guideline, where the client is asked to drink a preparatory dose of alcohol before making the exposure. The participants were randomly associated to one of the two conditions and received an average of 5.84 (SD = 2,69) sessions. Pre-treatment levels were compared; the significant decrease in alcohol consumption was post-treatment, which are maintained in the follow-up for both groups. The aims of introducing this guideline are: a) to reduce the urge to drink even in the face of a stimulus as powerful as the interoceptive experience of a dose of alcohol; and b) to increase the expectations of self-efficacy on the control of drinking behavior. Although no differences were found in the results associated with the initial severity of alcohol dependence. The results raise the question of the advisability of reserving a controlled drinking goal for people with relatively mild alcohol problems and low alcohol dependence.

On the other hand, various studies indicate that craving is the cause of most relapses and that techniques of exposure to clues or signals reduce craving responses in these situations, likewise, virtual reality has shown its effectiveness in the approach of different disorders as an exposure method (García, Pericot, Gutiérrez and Ferre, 2009); for example, to improve the treatment of smoking and prevent relapse.

The application of virtual reality techniques in the field of drug addiction has had two complementary research lines. First, check how exposure to virtual environments can cause craving in subjects with addiction to substances since so far virtual environments with smokers have been tested, although they have also been used with cocaine addicts, obtaining good results. The other line of research is closer to the treatments of exposure to tracks. In these studies, the craving produced by virtual environments is reduced by repeated exposures to them and, as a consequence, the desire to consume in risk situations is reduced, with the consequent reduction in tobacco consumption (Saladin, Brady, Graap, and Rothbaum, 2006, as cited in Garcia, Pericot, Gutiérrez and Ferrer, 2009).

Ramírez, Monti and Colwill (2015) conducted a study on the effects of alcohol exposure on the induction of intense desire and attention bias in underage drinking students, where tasks were designed for reference of reactivity and the Intrasubjects visual probe in 39 degree university drinkers (ages 18-20). Participants expressed a higher subjective wishing of drinking alcohol after exposure to live signals for beer consumed compared to water exposure desire.

So far as can be seen, the studies show a clear picture regarding the need to implement and test the scientific validity of therapeutic procedures to reduce the syndrome of abstinence conditioned in patients addicted to alcohol, therefore, the research problem is What is the effect of the technique of live and symbolic exposure on the physiological and emotional

responses of the alcohol-dependent dependent abstinence syndrome, evaluated through the continuous measurement, between two experimental groups and a control group?

The general objective is to determine the effect of the application of the technique of live and symbolic exposure on the decrease of physiological responses (heart rate, respiratory rate, body temperature) and emotional (anxiety to consume) of the syndrome of abstinence conditioned alcohol dependents, through a continuous measurement, compared with a control group and, as specific objectives, to identify the effects of the application of the exposure technique in vivo on the decrease of the physiological and emotional responses of the conditioned abstinence syndrome, in an experimental group of alcohol dependents, through continuous measurement. As well as to identify the effects of the application of the technique of symbolic exposure on the decrease of the physiological and emotional responses of the syndrome of conditioned abstinence, in an experimental group of alcohol dependents, through a continuous measurement. Finally, to identify the effects of the application of a Program of informative talks about "Damage of alcohol in the organism" in a Control group of alcohol dependents, through a continuous measurement.

The general hypothesis is: the techniques of in vivo and symbolic exposure applied to alcohol dependents, managed to diminish the physiological responses (heart rate, respiratory rate, body temperature) and emotional (anxiety to consume) of experimental groups compared to the control group.

METHOD

In the present study, the corresponding design according to Alarcón (1991) is an experimental design of "random blocks" with two experimental groups and a control group of repeated measures.

Participants

The population consisted of 400 drug-depen-

dent patients interned in 8 Therapeutic Communities of male gender over 33 years, who were interned between the periods 2013-2015.

The sample was selected with the type of intentional non-probabilistic sampling, within the different therapeutic communities, only with addicts to alcohol. Based on predetermined criteria, taking into account that in these residential institutions approximately 15% of the population has pure alcoholism, the rest are polyconsumptionists.

The experimental group is made up of ten subjects who received and live exposure, ten subjects received and symbolic exposure and ten subjects formed the control group, which, also, were receiving residential treatment.

Inclusion criteria were also assumed: male patients, alcohol users, aged between 33 and 55 years, with residence time between 4 to 11 months. As exclusion criteria: patients consuming alcohol that are not in residential treatment.

Research variables

The independent variables were the Live Exposure Technique and the Symbolic Exposure Technique. The dependent variable was the Conditioned abstinence syndrome. The control variables were the patients hospitalized in therapeutic communities, time of abstinence for hospitalization: 3 months and without associated comorbidity.

Instruments

Two instruments were used: checklist for alcoholism, prepared especially for this research. It is based on the Diagnostic Criteria for the abuse of psychoactive substances (includes alcoholism) of the ICD-10, by the World Health Organization (WHO) of 1992, which refers that the diagnosis of alcoholism must be made, if during any time, in the previous twelve months, in a continuous way or or at least three months, were present three or more of the following six criteria: obsessive-compulsive, loss of self-consumption, presence of abstinence, increased tolerance, progressive abstinence of natural pleasures and p

ersistencia in the consumption of the substance despite its obvious harmful consequences both psychological and organic.

The second instrument was a Record of responses of conditioned abstinence syndrome developed especially for this investigation. It allows to evaluate the physiological and emotional responses proper to the abstinence syndrome conditioned to alcohol.

A behavioral contract was also used of acceptance of the rules of the present experiment signed by the two parties, the subject examined and the therapist.

Process

As a procedure, the study had two stages, in the first stage, two experimental groups were formed both for the live exposure (the stimulus to present is a bottle of real liquor) and for the symbolic exhibition (the stimulus is the images of bottles of liquor in a computer). To perform the exposure technique, the groups were prepared to face the two training phases, where:

Phase I – Preparation. It is individually or in group, at information level, and it is developed in one session, it consists in the subject's evaluation by a checklist for alcoholism. The change motivation will be developed through the evaluation of the negative consequences that alcohol consumption has brought. The subject will be explained each one of the steps to follow. The subject and the therapist will sign a behavioral contract.

Phase II – Exposure. It is the second part of the intervention and it consists in exposing the subject to the stimulus, in order to generate the conditioned abstinence syndrome. We worked with two experimental groups, the first one was applied the live exposure technique and it consisted in the presentation of a bottle of alcohol (beer) which became dependent. The second group was applied the symbolic exposure technique and, unlike the first group, the subject is exposed to the alcohol stimulus (beer) in virtual form; that is, using the images on a laptop computer. This exposure will be under strict control of physical-environmental variables because it

will be carried out within a therapeutic community where non-consumption is guaranteed. The exposure is done individually.

The exposure technique included four trials, every three days, each trial is applied for a day, in which the physiological and emotional responses of the abstinence syndrome were recorded. Each trial has three steps: Measurement of baseline, exposure, measurement of post-exposure (Measurement 1,2,3). Measurement 1 was performed immediately after the baseline measurement. Measurements 2 and 3 were made after three hours of the previous measurement.

Resolution is the time of recovery from the symptoms of abstinence syndrome. It is the time, in minutes, that elapses from exposure to the total extinction of the abstinence syndrome. The normal parameters of physiological responses in adults are the following: Normal heart rate (60-100 heartbeats per minute), normal respiratory rate (12-19 breaths per minute) and normal body

temperature (36.1-37.2°C). In the second phase, the database was elaborated and data were processed to establish the proper statistical analysis.

RESULTS

The results for the normality test of Shapiro Wilk "W" showed that a normal distribution ($p < 0.05$) was not found in all the groups. So in the present research work, non-parametric statistics was used for the data analysis.

Experimental group baselines (live exposure – symbolic exposure) and the control group Table 1 shows the baseline for heartbeat rate, respiratory rate and body temperature in the experimental groups (with live and symbolic exposures) and the control group. When analyzing the data with the Kruskal-Wallis test, no significant differences were found ($p > .05$) in the measurement previous to the exposure of the technique, which indicated that conditions were similar before the experiment.

Table 1

Comparison with the Kruskal-Wallis test on heartrate, respiratory rate and body temperature for the experimental group and control

GROUPS	Physiological responses											
	Heart rate				Breathing frequency				Body temperature			
	δ	D.S.	KW	p	δ	D.S.	KW	p	δ	D.S.	KW	p
Experimental with live exposure	74.30	7.22	1.312	0.519	14.92	0.79	0.689	0.709	36.83	0.15	2.920	0.232
Experimental with symbolic exposure	75.75	7.04			14.95	0.72			36.86	0.20		
Control group	77.35	6.42			15.17	0.79			36.98	0.10		

In table 2, it is observed that in the first, second and third measurement of the physiological response “Heart rate” applied to the exposure groups

and the control group, no significant differences were found ($p > .05$) among the groups.

Table 2

Comparison with the Kruskal-Wallis test in the heart rate for the exposure groups and the control group in the 3 measurements

GROUPS	Heart rate											
	First Measurement				Second Measurement				Third Measurement			
	$\bar{ó}$	D.S.	KW	p	$\bar{ó}$	D.S.	KW	p	$\bar{ó}$	D.S.	KW	p
Experimental with live exposure	77.55	6.15	0.043	0.97	75.8	6.43	0.037	0.98	74.55	6.81	0.422	0.81
Experimental with symbolic exhibition	77.45	6.39			75.95	6.46			75.75	6.52		
Control Group	77.20	6.12			76.6	6.25			76.25	6.72		

In Table 3, it is observed that in the first, second and third measurement of the physiological res-

ponse “Respiratory Frequency”, no significant differences were found ($p > .05$) among the groups.

Table 3

Comparison with the Kruskal-Wallis test in the Respiratory Rate for the exposure groups and the control group in the 3 measurements

GROUPS	Respiratory frequency											
	First Measurement				Second Measurement				Third Measurement			
	δ	D.S.	KW	p	δ	D.S.	KW	p	δ	D.S.	KW	p
Experimental with live exposure	16.17	1.03	4.328	0.12	15.45	0.77	0.263	0.87	15.27	0.79	0.521	0.77
Experimental with symbolic exhibition	15.72	0.96			15.30	0.86			15.19	0.78		
Control Group	15.29	0.75			15.27	0.78			15.10	0.73		

In Table 4, it is observed that in the first measurement of the physiological response “Body Temperature”, significant differences were found

($p < 0.05$) among the groups. While in the second and third measurements, no significant differences were found ($p > .05$) among the groups.

Table 4

Comparison with the Kruskal-Wallis Test on Body Temperature for the exposure groups and the control group in the 3 measurements

GROUPS	Temperatura Corporal											
	First Measurement				Second Measurement				Third Measurement			
	δ	D.S.	KW	p	δ	D.S.	KW	p	δ	D.S.	KW	p
Experimental with live exposure	37.26	0.22	7.438	0.02	37.07	0.10	2.018	0.36	39.93	0.14	0.407	0.81
Experimental with symbolic exhibition	37.14	0.18			37.04	0.12			36.90	0.12		

Control Group 36.97 0.11

39.96 0.19

36.89 0.16

Table 5 shows that the emotional response “Anxiety to consume”, measured on a scale from 0 to 10, the first, second and third mea-

surement applied for exposure groups and the control group, significant differences ($p < .05$) were found among the groups.

Table 5

Comparison with the Kruskal-Wallis test in Anxiety to consume for the exposure groups and the control group in the 3 measurements

GROUPS	Anxiety to consume											
	First Measurement				Second Measurement				Third Measurement			
	ó	D.S.	KW	p	ó	D.S.	KW	p	ó	D.S.	KW	p
Experimental with live exposure	1.00	1.09	7.216	0.027	0.72	0.78	7.343	0.02	0.43	0.56	6.352	0.042
Experimental with symbolic exhibition	0.52	0.74			0.35	0.47			0.22	0.41		
Control Group	0.00	0.00			0.00	0.00			0.00	0.00		

On the other hand, when comparing the mean of the differences between the first and the last exposure, the changes of the inter-groups did show differences highly significant ($p < .05$) in the physiological responses (heart rate, respiratory rate, body temperature) and the emotional response (anxiety to consume) of the conditioned abstinence syndrome.

Live exposure

In Table 6, it is observed that intra-group measurements 1, 2 and 3 decreased in the presence of the

stimulus and presented differences highly significant ($p < .05$) in the physiological responses Heart Rate, Respiratory Rate and Body Temperature. In the “Body Temperature”, the last measurement decreased (36.90) in a similar way to that presented in the baseline (36.83).

Table 6

Comparison of the groups with the Friedman test in the Heart Rate, Respiratory frequency and Body temperature of the repeated measures of the exposure

GROUPS	Physiological responses											
	Heart rate				Breathing frequency				Body temperature			
	δ	D.S.	Fried	p	δ	D.S.	Fried	p	δ	D.S.	Fried	p
Measurement 1	77.40	6.01	30.28	0.000	15.73	0.96	25.24	0.000	37.12	0.21	30.64	0.000
Measurement 2	76.11	6.17			15.34	0.78			37.02	0.14		
Measurement 3	75.51	6.49			15.19	0.75			36.90	0.13		

To measure the effects produced by the Live Exposure Technique in the “Anxiety to consume” response, Table 7 describes that the repeated me-

asurements of intra-groups 1, 2, and 3 presented highly significant differences ($p < 0.05$)

Table 7

Comparison of the groups with the Friedman test in the Anxiety to Consume of the repeated measures of the exposure

GROUPS	N	Anxiety to consume r			
		Half	D.S.	Friedman	Sig.
Measurement 1	10	0.50	0.849	17.000	0.000
Measurement 2	10	0.35	0.593		
Measurement 3	10	0.22	0.430		

Symbolic exhibition In Table 8, it is observed that the intragroup 1, 2 and 3 measurements decreased and presented differences highly signifi-

cant ($p < .05$) in the physiological responses heart rate, respiratory rate and body temperature. In the respiratory rate, it is observed that the last mea-

surement decreased (15.19) in a similar way to that presented in the baseline (14.95). Also, in the Body Temperature, it is observed that the last me-

asurement decreased (36.90) in a similar way to that presented in the baseline (36.86).

Table 8

Comparison with the Friedman test in the heart rate, Respiratory frequency and body temperature of the repeated measures of the exposure

GROUPS	Physiological responses											
	Heart rate				Breathing frequency				Body temperature			
	δ	D.S.	Fried	p	δ	D.S.	Fried	p	δ	D.S.	Fried	p
Measurement 1	77.45	6.39	13.72	0.001	15.73	0.96	10.59	0.005	37.14	0.18	14.00	0.001
Measurement 2	75.95	6.46			15.30	0.86			37.04	0.12		
Measurement 3	75.75	6.52			15.19	0.78			36.90	0.12		

Table 9 shows that the Anxiety to consume response in the symbolic exposure group had highly significant differences ($p < 0.05$) for the intragroup 1,

2 and 3 measurements. It is observed that the last measurement decreased (0.22) in a similar way to that presented in the baseline.

Table 9

Comparison with the Friedman test in the Anxiety to Consume of repeated measures of exposure

GROUPS	Anxiety to Consume				
	N	Half	D.S.	Friedman	Sig.
Measurement 1	10	0.52	0.749	7.000	0.030
Measurement 2	10	0.52	0.749	7.000	0.030
Measurement 3	10	0.22	0.415		

Control group

To fulfill the objective of identifying significant differences among the intragroup measures to the application of the independent variable; in the control group, the Friedman test was used, results in Table 10 and 11. It is observed that no significant

differences were found ($p > 0.05$) in the repeated measures 1, 2 and 3 in any of the physiological responses (heart rate, respiratory frequency and body temperature) and emotional (Anxiety to consume).

Table 10

Comparison with the Friedman test in the heart rate of repeated measures of exposure

GROUPS	Physiological responses											
	Heart rate				Breathing frequency				Body temperature			
	\bar{X}	D.S.	Fried	p	\bar{X}	D.S.	Fried	p	\bar{X}	D.S.	Fried	p
Measurement 1	77.20	6.12	3.697	0.157	15.29	0.75	3.500	0.174	36.97	0.11	3.486	0.175
Measurement 2	76.60	6.25			15.27	0.78			36.96	0.19		
Measurement 3	76.25	6.72			15.10	0.73			36.89	0.16		

Table 11

Comparison with the Friedman test in the Anxiety to consume of the repeated measures of the exhibition

GROUPS	Anxiety to Consume				
	N	Half	D.S.	Friedman	Sig.
Measurement 1	10	0.00	0.000	***	Ns
Measurement 2	10	0.00	0.000		
Measurement 3	10	0.00	0.000		

DISCUSSION

In recent years, alcoholism has become a topic of interest in different areas and / or disciplines of Mental Health because of its high percentage in the Peruvian population. DEVIDA (2009) points out that 83% of the Peruvian population aged between 12 and 65 years has ever consumed alcohol. The therapeutic treatments against this problem are very conventional and in our country there is no follow-up on these interventions and their effectiveness. In relation to the aforementioned, one of the contributions of the present study is to provide the procedure and the effectiveness of the Exposure technique in the conditioned abstinence syndrome of alcohol dependents, since due to this variable the relapse rate is presented in 60-80% during the first year (Echeburúa, 1994).

Psychotherapy based on Exposure is one of the most efficient treatments and focuses specifically on the desensitization of emotional reactivity to painful memories, memories of trauma and real life through sustained imagination and live exposure (Foa, Hembree, and Rothbaum, 2007, as cited in Nosen, Littlefield, Schumacher, Stasiewicz and Coffey, 2014). Our data indicate that when performing the comparative analysis of the average ranges of the groups after having applied the technique of exposure in the physiological responses and the emotional response (heart frequency, respiratory rate, body temperature and anxiety to consume) of the conditioned abstinence syndrome, there were highly significant differences ($p < .05$) among the groups and a decrease in the sequences of the measurements (1,2 and 3) for each trial in the experimental groups (live and symbiotic exposure) in contrast to the control group. Corroborating the study of Ramirez, Monti and Colwill in 2015 on the effects of exposure to live signals (even a beer) which found that students express more subjective craving after exposure to live signals (for example beer), and that attention becomes skewed to the subsequent alcohol signals.

One of the important contributions of this study is the presentation of the virtual reality exposure in alcohol dependent patients, so we try to show that exposure to virtual environments can lead to craving in patients with alcohol addiction and exposure treatment to tracks in virtual environments after repeated exposure to them reduces the desire for consumption in risky situations, some studies suggest (Saladin, Brady, Graap, and Rothbaum, 2006, cited in Garcia, Pericot, Gutierrez and Ferrer, 2009).

Exposure technique against the presentation of stimuli achieved to decrease progressively the response and the effect is measured between the difference of the first exposure and the last one. As for the results of this study on the effect of the symbolic exposure technique (virtual), highly significant differences ($p < .05$) were found in the repeated measurements of physiological responses (heart rate, respiratory rate, body temperature) and the emotional response (anxiety to consume) reaching the decrease at the third exposure of the trial, the value of the baseline. Garcia, Pericot, Gutierrez and Ferrer (2009) showed effectiveness in addressing the exposure method by virtual environments to improve smoking treatment and prevent relapses.

Regarding the effects of the live exposure technique on other responses of the conditioned abstinence syndrome, highly significant differences ($p < .05$) were found in the repeated measurements of the responses, at physiological and emotional level. Thus it was proven that the physiological responses (heart rate, respiratory rate, body temperature) and the emotional response (anxiety to consume), after repeated measurements in the presentation of stimulus, changed significantly. However, the control group did not show significant differences ($p > .05$) in the repeated measurements of each physiological and emotional response.

These findings coincide with those of Trujillo and De la Fuente (1996) who made an interesting analysis in addicted people detoxified to heroin (8 men and 8 women) on the conditioned abstinence syndrome, which can be extinguished by repeated exposures to conditioned stimuli that elicit. The results indicated that the value of the evaluated responses had a linear decrease on the days for registration in the extinction phase ($p < .01$) and the response values obtained on the last day of registration in the follow-up phase were significantly lower than those obtained on the first day of registration in the extinction phase ($p < .01$).

In conclusion, the results showed that and the exposure technique under live and symbolic conditions had efficacy to decrease the physiological and emotional responses caused in the conditioned abstinence syndrome; that is, that both the live beer bottle signals and virtual images of alcohol can evoke responses that after consecutive exposures diminish their intensity; which points out that, the data of this study present an efficient technique to prevent relapse in alcohol dependents.

REFERENCES

- Alarcón, R. (1991). *Métodos y diseños de investigación del comportamiento*. Lima, Perú: UPCH.
- Bolet, M. (2000). La prevención del alcoholismo en los adolescentes. *Revista Cubana Medicina General Integral*, 16(4), 406-409.
- CEDRO. (2006). *Epidemiología de drogas en la población urbana peruana 2005*. Lima, Perú: Autor.
- Dávila, E., Dávila, E., Jurczuk, I., Melgar, E. y Romero A. (2008). Protocolo del tratamiento del síndrome de abstinencia alcohólica. *Revista Argentina de Clínica Neuropsiquiátrica*, 14(3), 20-29. Retrieved from <http://www.psiquiatria.com/articulos/adicciones/alcohol/36172/>
- Dawe, S., Rees, V. W., Mattick, R., Sitthartan, T. & Heather, N. (2002). Efficacy of moderation-oriented cue exposure for problem drinkers: A randomized controlled trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 70, 1045-1050.
- DEVIDA. (2009). *Informe anual sobre drogas 2007*. Observatorio Peruano de Drogas. Lima, Perú: Autor.
- DEVIDA. (2011). *III Estudio Nacional: Prevención y consumo de drogas en estudiantes de secundaria 2009*. Lima: Autor.
- DEVIDA. (2015). *I estudio sobre prevención y consumo de drogas en la población general de Lima Metropolitana y el Callao en el 2013*. Lima, Perú: Autor.
- Echeburúa, E. (1994). *Evaluación y tratamiento de los trastornos adictivos*. Madrid, España: Fundación Universidad-Empresa.
- García, O., Pericot, I., Gutiérrez, J. y Ferrer, M. (2009). *La realidad virtual como estrategia para la mejora de los tratamientos del tabaquismo*. *Salud y Drogas*, 9(1), 39-55. Retrieved from <http://www.redalyc.org/pdf/839/83912990002.pdf>
- Graña, J. y Carrobbles, J. (1991). Condicionamiento clásico en la adicción. *Revista Psicothema*, 3(1), 87-96.
- Moreno, M. (2004). *Abordaje práctico del delirium*. Barcelona, España: Masson.
- Nosen, E., Littlefield, A., Schumacher, J., Stasiewicz, P. & Coffey, S. (2014). Treatment of co-occurring PTSD/AUD: Effects of exposure-based and non-trauma focused psychotherapy on alcohol and trauma cue-reactivity. *Behaviour Research and Therapy*, 61, 35-42.
- Organización Mundial de la Salud. (1992). *Manual diagnóstico y estadístico de las enfermedades mentales (CIE-10)*.
- Ramírez, J., Monti, P. & Colwill, R. (2015). Alcohol-cue exposure effects on craving and attentional bias in underage college-student drinkers. *American Psychological Association*, 29(2), 317-322.
- Trujillo, H. y De la Fuente, E. (1996). Efectos de la exposición a estímulos relacionados con la heroína en personas desintoxicadas: ¿Extinción de respuestas condicionadas hiperalgésicas? *Revista Psicología Conductual*. 4(2), 149-167.

