

Valoración del síndrome de abstinencia por drogadicción tipo
estómago/bazo-pancreas, tratado con electroacupuntura
Evaluation of abstinence's syndrome by drugs,
treated with electroacupuncture

Cristina Antonia Félix Acuña
Ricardo Valdez Cepeda
Nguyen Tai Thu
María Alejandra Moreno García
Universidad Autónoma de Zacatecas
E-mail: crisfe_1978@yahoo.com.mx

Resumen

Se evalúan los efectos clínicos y fisiológicos de la terapia con electroacupuntura en veinticinco pacientes masculinos adictos a heroína, hospitalizados durante una semana en el Instituto Nacional de Acupuntura de Vietnam. Se aplicó electroacupuntura tres veces por día durante treinta minutos y farmacopuntura dos veces al día. Al término del tratamiento de desintoxicación con electroacupuntura durante siete días, la mayoría de la sintomatología desapareció, con excepción de insomnio, parestesias, lumbalgia, fatiga y anorexia, que persistieron sólo en uno o tres pacientes hasta el séptimo día de terapia. Los cambios favorables en el EEG fueron más evidentes en la drogadicción E/Rp que en los casos donde había daño a otros órganos. Al tercer día catorce pacientes contenían menos de 200 nanogramos/ml de metabolitos opiáceos en orina, al séptimo el 100% de pacientes.

Palabras clave: Drogadicción, síndrome de abstinencia, electroacupuntura

Abstract

We evaluated the clinic and physiological effects of the therapy with electroacupuncture in 25 patients masculine addicts of heroine. They were hospitalized during a week in the National Institute of Acupuncture of Viet Nam. The electroacupuntura had applicated three times by day during 30 minutes and pharmacupuntura two times to day. At the end of treatment with electroacupuncture during seven days almost all the syntomatologic had disappeared, with the exception of the insomnia, paresthesy, lumbalgy, fatigue and anorexy that persisted in one or three patients until the seventh day therapy. The favorables changes in the EEG werw more evidents in drug-addicts E/Rp than in the cases where there was damage to others organs. To the third day with electroacupuntura 14 patients presented less of 200 nanograms/ml of metabolites opiaceos in urine, to seventh day the 100% of the patients.

Keywords: drug-addict, abstinence's syndrome, electroacupuntura.

Introducción

Según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) existen en el mundo 185 millones de usuarios de drogas, que representan 4.3% de la población mayor a quince años de edad (31). En las ciudades de Vietnam el porcentaje de drogadictos es de 0.3 a 0.5% de la población y en zonas alejadas como la montaña o en el interior, la prevalencia es de 0.1–0.17%. Para el 2002 se reporta un consumo de hasta 96% más frecuente de heroína, y en la actualidad se observa un incremento en los usuarios de cocaína (2,3).

El síndrome de abstinencia es el conjunto de trastornos fisiológicos que se manifiestan al suspender abruptamente la ingestión de una droga, cuando ya existe adicción. Las alteraciones que se presentan en estos casos pueden ser

leves, moderadas o graves, llegando incluso a provocar la muerte. La severidad del síndrome se determina mediante la evaluación de los signos y síntomas, la dosis utilizada, los patrones de uso, la cronicidad del consumo y según tipo de droga o drogas administradas. Los síndromes de mayor gravedad son los de abstinencia que se producen por la adicción a opiáceos, alcohol y otros tranquilizantes. En los opiáceos predominan las manifestaciones corporales de abstinencia: dolores musculares y abdominales, disestesias, bostezos continuos, escalofrío, diarrea y vómito. La intensidad de la sintomatología se presenta entre el segundo y tercer día después de suspender el consumo de opiáceo.

Las drogas como la heroína con estructura química semejante a la de los opiáceos endógenos, compiten con los receptores, lo que conduce a restringir el mecanismo de producción de opiáceos en el organismo y disminuye la concentración de esas sustancias, causando las alteraciones de las funciones del sistema nervioso (29). Los opiáceos se unen a receptores de opiáceos endógenos transmembrana específicos de neurotransmisores y sólo se excretan directamente en orina o muy pequeñas cantidades en heces.

Se han identificado tres tipos de receptores de opiáceos: μ , δ y κ , se unen a proteínas G inhibitoras que median sus acciones intracelulares (19). La exposición repetida a drogas induce cambio en la función neural (15) que conducen a la dependencia de la droga y al ansia de las mismas. En el caso de los opiáceos aumentan la señal del AMPc en el locus ceruleus después de su administración crónica, tal núcleo es el principal núcleo adrenérgico del cerebro y regula los estados de atención y el sistema nervioso autónomo. El síndrome de abstinencia de los opioides se le relaciona con hiperactividad de este núcleo.

Los fundamentos teóricos de la medicina oriental están en la Ley universal de Yin y Yang, al considerar que el hombre es una unidad integrada y en armonía con la naturaleza, es un microcosmos. El hombre con salud normal es el hombre con equilibrio de yin–yang, si este equilibrio se rompe aparece la enfermedad (7, 8, 9). En el caso de la drogadicción la sintomatología que presenta cada paciente se

explica de acuerdo con la Teoría de Órganos y Visceras, definiendo que la presencia de la droga induce alteración y daño en la función de cierto órgano o víscera que ha sido más susceptible, según el estado físico de la persona, el tiempo y la cantidad de drogas que usa.

Es importante diagnosticar con detalle a cada paciente para orientar y determinar un esquema terapéutico adecuado, basado en la Teoría de Meridianos y colaterales (11, 12). En 1991, el profesor Nguyen Tai Thu investigó y clasificó los daños de drogas en cada par de órgano-víscera del paciente, hecho que le llevó a descubrir cinco tipos de síndromes (13, 14): a) Tipo Hígado/Vesicular Biliar (F/VB, b) Tipo Bazo-Páncreas/Estómago (Rp/E, c) Tipo Corazón-Maestro-Corazón/ Intestino Delgado-Triple Recalentador C/IG, MC/TR, d) Tipo Riñón/Vejiga (Rn/V, e) Tipo Pulmón/Intestino Grueso (P/GI). Sin embargo, los cuadros clínicos, no aparecen solos, o en grados muy claros, sino combinados entre ellos o con otro órgano.

En el mundo se han usado diversos métodos para la prevención y tratamiento de la drogadicción. En Vietnam, desde 1982, se aplica la electroacupuntura a pacientes drogadictos, el profesor Nguyen Tai Thu reporta 2778 casos de tratamiento de drogadicción mediante la electroacupuntura, demostrando una rápida desintoxicación y recuperación clínica y fisiológica del paciente; con reincidencia de 10-15 %. (13,14). El estudio electroencefalográfico en 250 pacientes adictos tratados con electroacupuntura registró mejoría y recuperación de las funciones fisiológicas del cerebro (3).

En algunos lugares del mundo se está aplicando acupuntura auricular para aliviar el síndrome de abstinencia, con resultados variables (16, 17, 21, 32). Otros reportes llegan a sugerir que la acupuntura afecta en forma benéfica no sólo al sistema nervioso somatosensorial sino también al sistema nervioso autónomo, lo mismo que al sistema neur-endócrino en los abusadores de drogas (38). Los resultados obtenidos hasta la fecha para tratar la fase de intoxicación aguda y abstinencia mediante la electroacupuntura son controversiales. Algunos señalan este método con una gran eficacia en la atención médica de los pacientes,

pero aún persisten dudas e incredulidad científica sobre todo en el ámbito de la medicina occidental (23).

Este estudio en lo general intenta contribuir en esa lucha multidisciplinaria, y en lo particular intenta demostrar las ventajas terapéuticas de la electroacupuntura. De esa manera pretende apoyar al paciente drogadicto en su proceso de rehabilitación orgánica, y con ello permitirle su integración plena en el compromiso de desarrollo individual, familiar y social. El objetivo es demostrar, mediante el registro de la evolución clínica y paraclínica, la eficacia de la electroacupuntura para aliviar el síndrome de abstinencia en pacientes con drogadicción. La hipótesis es la siguiente: la terapia con electroacupuntura aplicada a los pacientes drogadictos tipo E/Rp, alivia la sintomatología clínica, mejora el funcionamiento cerebral y acelera la excreción urinaria de metabolitos opiáceos del síndrome de abstinencia.

Material y métodos

Es un estudio clínico, prospectivo, de intervención, en el que se evaluaron los efectos clínicos y fisiológicos de la terapia con electroacupuntura en veinticinco pacientes con drogadicción tipo E/Rp hospitalizados para su desintoxicación en el Instituto Nacional de Acupuntura de Vietnam, durante junio-agosto de 2005. El registro de las variables en el estudio se realizó en tres ocasiones: antes de iniciar el tratamiento (primer día), durante el mismo (tercer día) y al término (séptimo día).

Se incluyeron los pacientes que voluntariamente pidieron tratamiento para desintoxicación, que manifestaron además síndrome de abstinencia, confirmando la presencia de opiáceos en orina (>200 ng/ml), pacientes con diagnóstico clínico de drogadicción tipo E/Rp, (según profesor Nguyen Tai Thu) y otros órganos. Se consideraron como variables clínicas específicas las que identifican a la drogadicción tipo E/Rp: compulsión por consumir droga, sialorrea, dolor abdominal, diarrea, vómito, lagrimeo, bostezo, anorexia, parestesias.

También se registraron en el expediente personal de cada paciente, anotando la evolución tres veces al día.

A los pacientes se les efectuó un electroencefalograma (EEG), tres veces durante el periodo de desintoxicación: antes del tratamiento, a los tres días de electroacupuntura y al séptimo día. Se usó un electroencefalógrafo EEG-2110 de NIHON-KOHDEN con programa de análisis automático. Los resultados de los registros electroencefalográficos determinaron el grado de lesión cerebral según clasificación de Nebling (31). Para confirmar la dependencia y uso de drogas se determinaron niveles de metabolitos de opiáceos en orina con técnica de radioinmunoanálisis en aparato ADX-ABBOT. Se evaluaron comparativamente las concentraciones antes de iniciar el tratamiento, a los tres días y al séptimo día de tratamiento. En personas normales, ese índice es menor a 200 ng/ml, pero en los drogadictos es variable entre 2 000 hasta 30 000 ng/ml.

El tratamiento para la desintoxicación y manejo del síndrome de abstinencia de los pacientes drogadictos, se llevó a cabo con la hospitalización del paciente, acompañado de un familiar, a lo largo de siete días. Se aplicó la electroacupuntura tres veces por día durante treinta minutos, mediante la introducción de finas agujas a través de la piel en los diferentes puntos de los meridianos del cuerpo donde circula la energía del cuerpo. Enseguida se conectó cada aguja a un aparato electroestimulador para transmitir energía eléctrica a los meridianos del cuerpo con el objetivo de regular y armonizar el movimiento de la energía *yang* y *yin* y mantener el organismo en funcionamiento normal.

La electroestimulación se aplicó en dos variaciones de frecuencia e intensidad de la corriente eléctrica, fue de dos tipos:

1. *Tonificación.* Se insertó la aguja en dirección del meridiano, luego se conectó a cada aguja un electrodo del aparato electroacupuntural para estimular mediante una frecuencia de 1-2 Hz, (un Hz equivale a 60 impulsos eléctricos), y la intensidad estuvo sujeta a la reacción y resistencia del paciente, de 20-30 μ A.

2. *Dispersión*. Se insertó la aguja en dirección contraria al meridiano y se estimuló con aparato electroacupuntural con frecuencia de 3–10 Hz; la intensidad se aplicó según tolerancia del paciente de 30–40 μ A.

La línea terapéutica se orientó a reforzar bazo–páncreas, calmar estómago, hígado, quitar calor, tonificar riñón. Los puntos que se trataron con electroacupuntura, corresponden al esquema de tratamiento señalado por el profesor Nguyen Tai Thu para el síndrome de abstinencia, por drogadicción E/Rp (cuadro 1) (4, 7, 8, 9, 13, 14).

Cuadro 1. Esquema de puntos para pacientes con drogadicción tipo E/Rp según profesor Nguyen Tai Thu

DISPERSIÓN		TONIFICACIÓN	
Hop Coc	GI4	Tuc Tam Ly	E36
Khuc Tri	GI11	Tam Am Giao	Rp6
Thien khu	E25	Quan Nguyen	VC4
Luong mon	E21	Khi Hai	VC6
Trung quan	VC12		

En cada sesión se utilizaron diez agujas alternando los puntos indicados. Se hizo también farmacopuntura, este método consiste en la aplicación de fármaco en puntos de acupuntura. Se administraron los siguientes medicamentos con el objetivo de mejorar el estado físico del paciente:

Vitamina B1, 100 mg. en 1 ml

Vitamina B12, 500–1 000 mcg. en 1 ml

Xilocaina al 2%. 2 ml

Durante las dos primeras sesiones de electroacupuntura se inyectaron los fármacos cada día, en cualquiera de los siguientes puntos: VC12, Rp6, E25, E36, los tres últimos bilateralmente.

Material y equipo

Agujas de acupuntura de 4, 6 y 8 cm, electroestimulador M7 de dos entradas o canales, —manufacturado en el Instituto Nacional de Acupuntura de Vietnam, con tres botones de dispersión y dos de tonificación.

Análisis estadístico

El procesamiento de los datos se llevó a cabo utilizando el software Statistical Package for Social Sciences (SPSS versión 11, 2002), para determinar las frecuencias de las variables. Los análisis multivariados de componentes principales y de conglomerados se hicieron con el MultiVariate Statistical Package (MVSP) versión 3.12d (Kovach Computing Services 2001), con la intención de encontrar la correlación e importancia de las variables, según la evolución registrada.

Debido a que se registró un gran número de variables (113), el proceso de análisis requirió de la reducción de la base de datos, mediante la técnica de análisis de componentes principales (CP) sin perder información. Fue imprescindible estandarizar todas las variables, es decir, transformarlas para que presentaran media cero y varianza unitaria, de manera que tuvieran la misma oportunidad de manifestar su importancia en el análisis (28,36).

Resultados

El total de los veinticinco pacientes fueron del sexo masculino. Los dos grupos etarios menores de treinta años constituyen la mayoría (68%). Veinticuatro pacientes consumen heroína (96%), uno de ellos también consume opio y un paciente es usuario sólo de opio. El diagnóstico, según la medicina oriental, se identificó en los veinticinco pacientes. El 40% fue del tipo estómago/bazo-páncreas y el resto presentó otros órganos/vísceras afectados. El 72% de los pacientes consumen droga tres veces (± 0.36 gr) o más en veinticuatro horas, y un

porcentaje similar la usa vía intravenosa. Al término del tratamiento con electroacupuntura durante siete días la mayoría de la sintomatología desapareció (figura 1).

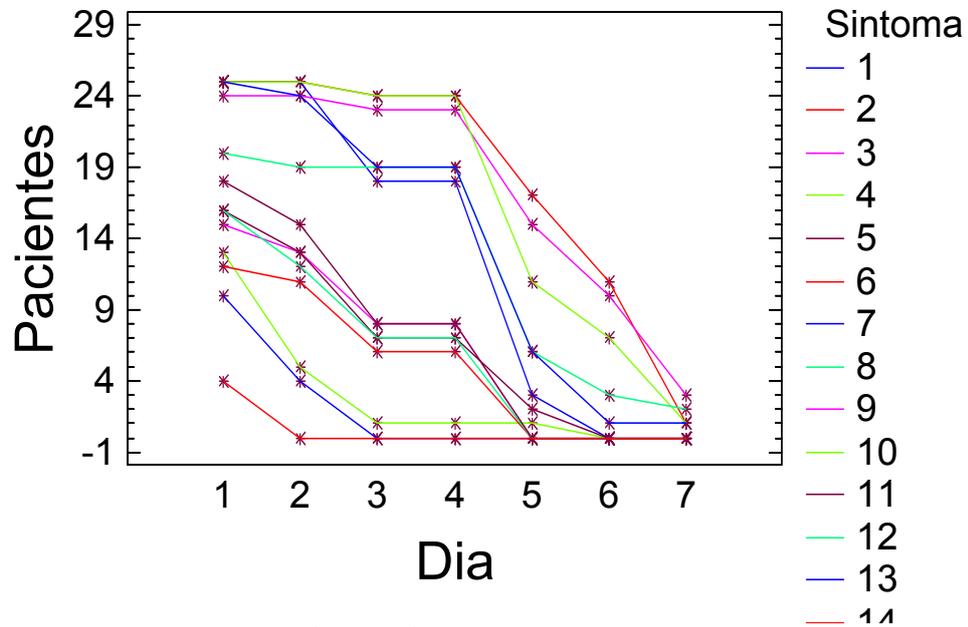


Figura 1. Evolución del síndrome de abstinencia tratado con electroacupuntura

- | | |
|--------------------|-----------------|
| 1. Compulsión | 7. Escalofrío |
| 2. Insomnio | 8. Bostezo |
| 3. Náusea | 9. Fatiga |
| 4. Diarrea | 10. Parestesias |
| 5. Dolor abdominal | 11. Disestesias |
| 6. Diaforesis | 12. Lumbalgia |
| 13. Anorexia | |

El análisis de varianza (ANOVA) de cada uno de los signos y síntomas reporta un valor de P 0.0000 con un nivel de confianza de 99.0% con prueba de Tukey. De la evolución en los registros electroencefalográficos de veinticinco pacientes del sexo masculino con edades de diecinueve a treinta y ocho años, con un tiempo de consumo de drogas de dos a quince años, solamente dos pacientes mostraron al séptimo día registros normales después de haberse clasificado el primero como leve y el segundo como regular. En el resto hubo una buena respuesta y recuperación pero sin lograr la total mejoría (figura 2).

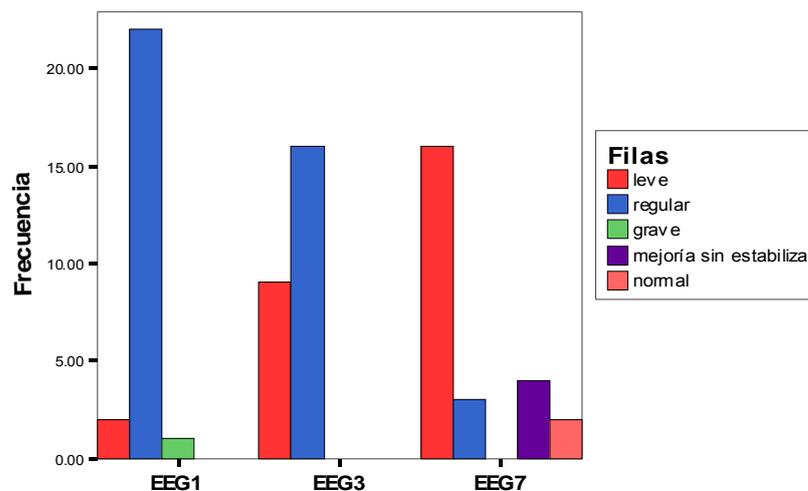


Figura 2. Evolución de los registros electroencefalográficos en veinticinco pacientes tratados con electroacupuntura.

L = leve. Ondas básicas todavía estables, ondas θ con ondas básicas $\leq 30\%$

R = regular. Ondas básicas con trastornos o ausentes. Ondas θ junto con delta en $<10\%$

G = grave. Ondas delta están en más del 90%. Ondas θ solo en menos del 10%

M = mejor, sin estabilizar

B = bien, normal, estabilizado.

La eliminación urinaria de metabolitos opiáceos durante la desintoxicación con electroacupuntura es rápida y al término del tratamiento, todos los pacientes presentan cifras muy por abajo de las concentraciones normales figura 2

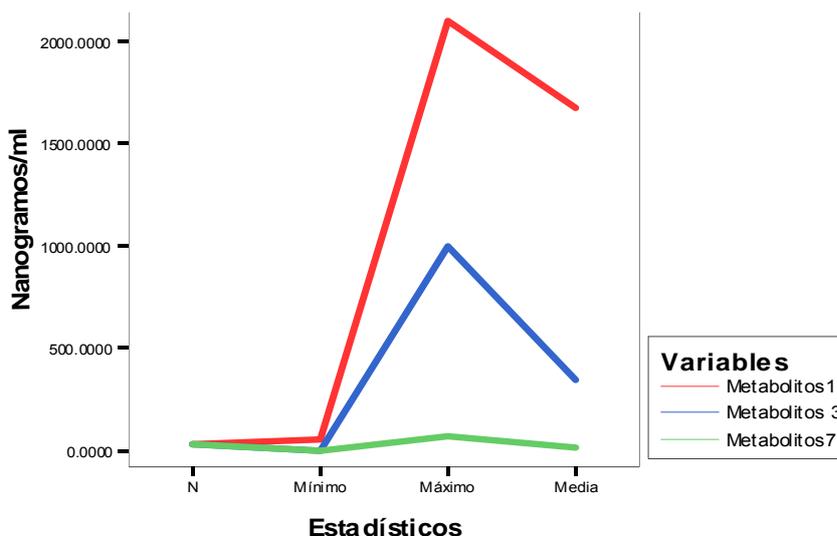


Figura 3. Cuantificación de metabolitos opiáceos en orina de veinticinco pacientes tratados con electroacupuntura.

Para profundizar las posibles relaciones lineales entre las 113 variables registradas en los veinticinco pacientes, el análisis de componentes principales fue aplicado al total de la base de datos (matriz 25X103, 2575 observaciones). Los valores significativos se obtienen, según Ovalles y Collins (28) y Gutiérrez-Acosta (25), después de la rotación para maximizar la variación de las combinaciones lineales. Así, ocho CP's presentan valores propios significativos mayores a uno que explican el comportamiento del 63.23% de la variación total de las 113 variables estandarizadas que se registraron antes, durante y al final del periodo de desintoxicación (tabla 1).

Tabla 1. Valores propios y varianzas explicadas por los ocho primeros CPs

	CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7	CP8
Valores propios	11.991	8.802	7.964	6.996	6.368	5.981	4.590	4.214
Porcentaje	13.323	9.780	8.849	7.773	7.076	6.645	5.100	4.682
Porcentaje acumulado	13.323	23.104	31.953	39.726	46.802	53.448	58.547	63.230

Discusión

Cinco de los trece síntomas estudiados se manifestaron en los pacientes desde el primer día: compulsión por el consumo de drogas, insomnio, fatiga, parestesias y anorexia. Al término del periodo de desintoxicación con electroacupuntura sólo uno o tres pacientes los referían. La parestesia y anorexia se encontraron en todos los pacientes, su involución se inició al tercer día de la aplicación de electroacupuntura, al quinto día únicamente son referidos por menos de la mitad de los enfermos y al final del periodo de desintoxicación nada más un paciente las presenta

Los signos que mejor desarrollo tuvieron fueron el escalofrío y diarrea, desapareciendo en los pacientes después del segundo día de tratamiento con electroacupuntura. Los resultados muestran que la mejoría en las funciones cerebrales que se registraron en el EEG es progresiva, aunque sólo dos pacientes se normalizaron, el resto mejoró paulatinamente. La cuantificación de metabolitos opiáceos en orina durante el periodo de desintoxicación con electroacupuntura muestran una eliminación rápida: la determinación antes del tratamiento registra una media de 1676.92 nanogramos/ml en los veinticinco pacientes en estudio, al tercer día la media desciende a 345.54 y en el séptimo la media se cuantifica en 11.71 nanogramos/ml.

Según el análisis de CP's, el síndrome de abstinencia de la drogadicción tipo E/Rp es el que más se relaciona con la cantidad de unidades de droga por consumo diario, y la vía de administración intravenosa y fumada presentándose una correlación fundamental con los síntomas: náusea, sudoración, diarrea y dolor abdominal. Asimismo escasa posibilidad de presentar compulsión por consumo de drogas y parestesias, después del cuarto día de tratamiento para desintoxicación con electroacupuntura, ningún día se refiere lumbalgia.

La drogadicción tipo E/Rp-Rn probablemente es más frecuente en pacientes que tienen como vía de uso la intravenosa, siendo los síntomas preponderantes en

duración las disestesias, náuseas, lumbalgia y compulsión por el consumo de droga todavía al sexto día de la desintoxicación. La drogadicción tipo E/Rp-C se correlaciona con la edad del paciente, la vía de uso de la droga fumada, se caracteriza por los siguientes síntomas: insomnio, dolor abdominal, disestesias, sudoración y fatiga aun en los días cuarto y quinto de tratamiento con electroacupuntura para desintoxicación.

El síndrome de abstinencia por drogadicción E/Rp-P se correlaciona con la edad y el tiempo de adquisición, manifestándose como sintomatología clínica el bostezo, disestesias y lumbalgia; si la vía de uso de la droga es fumada los pacientes con drogadicción de este tipo, presentan lumbalgia antes y durante todo el tratamiento con electroacupuntura. La drogadicción tipo E/Rp-C-Rn se encuentra correlacionada con la edad y tiempo de adquisición del abuso de drogas, además en los pacientes con este problema la lumbalgia, fatiga, parestesias y sudoración son intensas y de duración prolongada; un poco menos la diarrea, dolor abdominal y disestesias.

En general, se observa asociación de la frecuencia de consumo diario, tiempo de adquisición, uso de opio, unidades de consumo diario, el uso a través de la vía intravenosa y fumada, así como las veces de desintoxicación con el insomnio, náusea, fatiga, parestesias, lumbalgias y la evolución del electroencefalograma registrada por lo menos hasta el tercer día de tratamiento con electroacupuntura. Por otra parte, no es significativa la relación de esas variables con la compulsión, dolor abdominal después del cuarto y quinto día, ni diarrea, disestesias o con el peso.

Conclusiones

La valoración diaria de los pacientes tratados con electroacupuntura nos permite asegurar que la electroacupuntura es una alternativa terapéutica efectiva para el alivio del síndrome de abstinencia de manera rápida (de tres a siete días) y eficaz, lo que se demuestra con la desaparición progresiva de la sintomatología y la

simultánea normalización de las funciones cerebrales, así como la eliminación rápida de la sustancia causante de disfunciones. Así pues se confirma la hipótesis. La confianza de los resultados se comprobó estadísticamente con valores significativos en cada uno de los registros realizados durante el periodo de desintoxicación; además la desaparición de la mayoría de los síntomas ocurrió en los primeros tres y cinco días. Los pacientes con drogadicción tipo E/Rp se caracterizaron por la presencia de sintomatología digestiva como diarrea y náusea hasta el tercero y cuarto día. La compulsión por consumir drogas la manifestaron algunos casos todavía el cuarto día, cuando a este tipo de drogadicción se le agregó la afectación de otros órganos la compulsión es un poco más persistente. En los casos de daño a E/Rp la evolución del electroencefalograma fue mejor durante el tratamiento con electroacupuntura, que cuando hay lesión a otros órganos/vísceras.

Los pacientes con drogadicción tipo E/Rp y/o patología de corazón, riñón se distinguieron por su asociación con el tiempo de adquisición prolongado, el uso de la droga vía intravenosa, mayor persistencia de la sintomatología sobre todo, compulsión por consumo de drogas, parestesias, lumbalgia, fatiga y una evolución menos favorable en los cambios de los registros electroencefalográficos.

Recomendaciones

Los resultados obtenidos en esta investigación muestran a la electroacupuntura como una terapéutica muy eficiente para ser utilizada en la desintoxicación de los pacientes drogadictos en nuestro Estado. Sin embargo, el principal inconveniente es la carencia de un espacio adecuado para hospitalizar a los enfermos durante una semana, por lo que se convoca a las autoridades de las instituciones de salud colaborar en la prestación de este servicio médico a la gran cantidad de adictos que requieren la atención médica para su rehabilitación.

Asimismo se abre una línea de investigación que define la necesidad de continuar estudios que se orienten de manera fundamental a:

1. Aplicar esta investigación en pacientes drogadictos mexicanos (zacatecanos), para verificar los efectos de la electroacupuntura, considerando las probables variaciones etiológicas de la drogadicción y las correspondientes a la genética de poblaciones.
2. Determinar las variaciones cuantitativas de los neurotransmisores involucrados en las adicciones, en pacientes tratados con electroacupuntura.
3. Realizar estudios moleculares a nivel genético y de receptores sinápticos, como mecanismos de acción de la electroacupuntura.

La drogadicción es un padecimiento multicausal que si bien causa el daño orgánico–funcional, se debe considerar que la desintoxicación de un paciente drogadicto es sólo el primer paso para el abordaje terapéutico de la adicción a sustancias. Se precisa continuar aplicando electroacupuntura una vez por día durante un mes, suspender hasta un mes según las condiciones del paciente y repetir este esquema por lo menos durante seis meses; además de agregar el tratamiento psicológico según el caso y atender en lo posible otros factores de riesgo para la reincidencia.

Bibliografía

Autores de Vietnam:

1. Nguyen Chi Dung, 2002. «Estudio sobre características clínicas y valoración del efecto de la electroacupuntura en el tratamiento de drogadicción tipo C/Rn». Protocolo de tesis de la Maestría en Medicina, con especialidad en Acupuntura. Archivos del Hospital Nacional de Acupuntura de Vietnam, Hanoi.
2. Nguyen Dien Hong, 1998. «Estudio sobre los efectos de la electroacupuntura en la desintoxicación por drogadicción» *Sumario de trabajos científicos sobre acupuntura*. (1967–1997). Instituto Nacional de Acupuntura: 182–191.
3. Nguyen Quoc Khoa and Tran Van Thanh. 2002. «Estudios sobre las Características del Electroencefalograma, según tipo de Estupefacientes y Síndromes de Organo–Viscera en Pacientes Drogadictos que Recibieron el Tratamiento de Desintoxicación mediante Acupuntura». Archivos del Hospital Nacional de Acupuntura de Vietnam. Hanoi.
4. Nguyen Tai Thu, Nguyen Dien Hong, 1998. «Acupuntura para la desintoxicación de drogadicción». *Sumario de trabajos científicos sobre acupuntura* (1993–1998). Instituto Nacional de Acupuntura de Vietnam: 11–17.
5. Nguyen Tai Thu. (1998). «Resultados de acupuntura en el tratamiento de la desintoxicación por drogas». *Sumario del Seminario Científico sobre métodos terapéuticos de la drogadicción* (1993–1998). Hospital Nacional de Acupuntura de Viet Nam: 20–30.
6. Nguyen Tai Thu, Nghiem Huu Thanh. 1999. «Efectos de la electroacupuntura en los puntos del meridiano intestino grueso y triple recalentador en el electroencefalograma». *Seminario de la Conferencia Mundial de Acupuntura*. Ha Noi: 34.
7. Nguyen Tai Thu. 2000. «Informe del avance sobre el trabajo de desintoxicación en el Instituto Nacional de Acupuntura de Vietnam». *Material de instrucción para el uso de acupuntura para la desintoxicación por drogas*. Instituto Nacional de Acupuntura de Vietnam: 16–21.

8. Nguyen Tai Thu. 2000. Acupuntura para la desintoxicación por drogas. *Seminario sobre acupuntura y su aplicación en la desintoxicación por drogas*. Instituto Nacional de Acupuntura de Vietnam. Ha Noi.
9. Nguyen Tai Thu. 2000. Acupuntura para la desintoxicación en adicciones. *Material instructivo para la acupuntura en la desintoxicación por drogas*. Instituto Nacional de Acupuntura de Viet Nam: 1–5.
10. Nguyen Tai Thu, Nguyen Dien Hong, Tran Van Thanh. 2001 Estudio sobre la evolucion de los componentes de ondas en electroencefalograma de los pacientes de drogadiccion tratados con electroacupuntura. *Revista Acupuntura*. 41: 16–21.
11. Nguyen Tai Thu. Nguyen Viet Thai. Nguyen Quoc Khoa, 2001. Estudio sobre los efectos de electroacupuntura en el tratamiento de las secuelas por parálisis, desintegración de drogas y analgesia acupuntural. *Temas científicos–técnicos 11–06B*. Hospital Nacional de Acupuntura de Vietnam.
12. Nguyen Tai Thu, 2002. Teoría sobre medicina oriental y acupuntura vietnamita, Apuntes elaborados para la Maestría en Acupuntura. Certificado 1. La teoría yin-yang.
13. Nguyen, Tai Thu y cols. 2004. Aplicación de la Electroacupuntura en el tratamiento de la drogadicción. Archivos del Hospital Nacional de Acupuntura de Viet Nam. Hanoi: 22–33.
14. Nguyen Tai Thu, 2005. New Book. Electroacupuntura en el tratamiento de los drogadicctos.

Autores de otros países:

15. Ahmed SH, Koob GP. 1998. Transition from moderate to excessive drug intake: change in hedonic set point. *Science* 282: 298.
16. Austin Steve and Brignall Matt. 2000. Acupuncture helps people dependent on cocaine, *Clinical Essentials Alert*, octubre, vol. 1 (8): 1).
17. Avants S, 2000. A randomized controlled trial of auricular acupuncture for cocaine dependence. *Archives of Internal Medicine*, vol. 160 Aug: 2305–2312.

18. Berke JD, Hyman SE. 2000. Addiction, dopamine and the molecular mechanisms of memory. *Neuron* 25:515.
19. Braunwald, Eugene. 2003 *Medicina Interna. Harrison*. Cap. 386–390 (Sección 6). Vol. II, 15a.ed. Edit. McGraw Hill, México: 2992–3015.
20. Crabbe JC et al, 1999. Identifying genes for alcohol and drug sensitivity: recent progress future directions. *Trends Neurosci* 22:173.
21. D'Alberty, A. 2004. Auricular Acupuncture in the Treatment of Cocaine/Crack Abuse: A Review of the Efficacy, the Use of the National Acupuncture Detoxification Association Protocol, and the Selection of Sham Points. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*. 10(6): 985–1000.
22. Calabrese A. 2001. Panorama Actual de las Situaciones Adictivas. Cap 1 Actualización en Adicciones. De Incola A, Dorado G. (compiladores), de Segunda Jornada de Actualización en Adicciones. Argentina. Edit. Gabas, nov: 18.
23. Ernst, E. 2003. Acupuncture research The first 10 years in Exeter. *Acupuncture in Medicine*. 21(3):100–104.
24. Gonzalez-Menéndez, R. 2002. *Contra las Adicciones. Clínica y Terapéutica. Científico–Técnica*, La Habana: 4.
25. Gutierrez–Acosta, F., and al. 2002. Multivariate Análisis of Cactus Pear (*Opuntia* spp) fruits from a germplasm collection. *Acta Hort*. 581: 111–118
26. Margolin, A., et al. Acupuncture for the Treatment of Cocaine Addiction. *J.Am Med. Assoc*. 287(1): 55–63.
27. Nestler EJ. 1997. Molecular mechanisms of opiate and cocaine addiction. *Curr Opin Neurobiol* 17:8491.
28. Ovalles, F.A., and M.E. Collins. 1988. Variability of northwest Florida soils by principal components analysis. *Soil Sci. Soc. Am. J*. 52: 1430–1935.
29. Pérez M. 2004. Considerable Aumento de adicciones en población femenina. En: www.cimacnoticias.com/noticias/04sep/s04090604.html. México, D.F.
30. Programa de Acción 2001: Adicciones. Farmacodependencia. Secretaría de Salud. México, 1ª. Ed. 2001: 13–34.

31. SSA–CONADIC, INEGI, 2002. Encuesta Nacional de Adicciones 2002. Tabaco, alcohol y otras drogas. Serie Investigación–CONADIC, resumen ejecutivo. México: 29.
32. Smith MO, and al. 1988. An acupuncture programme for the treatment of drug–addicted persons. *Bull. Narc.* 1988; 40(1):35–41.
33. Severson L, 1977. Markoff RA, Chun–Hoon A. Heroin detoxification with acupuncture and electrical stimulation. *Int. Jour. Addict*, Oct; 12(7): 911–922.
34. Souza y Machorro, M. y cols. 1997. Farmacoterapia de los Síndromes de Intoxicación y Abstinencia por Psicotrópicos. Centros de Integración Juvenil. México: 119–144.
35. Tsuang MT *et al.* 1998. Co–ocurrence of abuse of different drugs in men: The role of drug–specific and shared vulnerabilities. *Arch Gen Psychiatry.* 55:967.
36. Valdez–Cepeda, R.D. 1997. Análisis Estocástico Espacial de Procesos Edáficos y de Plantas en *Zea mays L.* Universidad Autónoma de Nuevo León. Tesis de doctorado. Febrero.
37. Valdez–Cepeda, R.D., Gutierrez–Acosta, F. 2002. Multivariate Análisis of Cactus Pear (*Opuntia spp.*) Fruits from a Germoplasm Collection. *Acta Hort.* 581, ISHS.
38. Wen HI, 1980. Clinical experience and mechanism of acupuncture and electrical stimulation in the treatment of drug abuse. *Am J Chin Med* 1980, winter; 8(4): 349–353.