
Técnicas en Analgesia Acupuntural

Tesina del Diplomado

Acupuntura y Medicina Tradicional China



TlahuiEdu A.C.

Estudiante: **Héctor Manuel Farfán Alviz**

Profesor: **Mario Rojas Alba**

Zamora Mich., México, a 10 de Julio de 2008

Tlahui: Todos los Derechos Reservados: La edición digitalizada de la tesina "Técnicas en analgesia acupuntural" del Diplomado de Medicina Tradicional China, de TlahuiEdu, del autor Héctor Manuel Farfán Alviz, es una obra intelectual protegida por los derechos de autor reconocidos internacionalmente, igualmente en lo conducente por la legislación de México y Canadá, © copyrights a favor de Tlahui y el autor, quienes detentan los derechos exclusivos para su uso en Internet, en disquetes, compact-disk, o en cualquier otra forma de explotación. Está Prohibida y penada su copia, reproducción total o parcial en cualquier forma, esta copia es para uso gratuito de los estudiantes inscritos a los cursos de TlahuiEdu, para los lectores de Tlahui (www.Tlahui.org) y público en general; está penada cualquier copia o uso con fines de lucro, y prohibida la transferencia por cualquier medio que no sea desde el sitio oficial de Tlahui. La inscripción a los cursos y diplomados se puede realizar en <http://www.Tlahui.com/educa7.htm>. Este trabajo puede solicitarse gratuitamente a educa@tlahui.com.

Advertencia / warning / avertissement / warnung: Se advierte al lector que el autor y editor de esta tesina no se responsabilizan de los errores u omisiones, ni tampoco de las consecuencias que pudieran derivarse de la aplicación de la información contenida en esta obra; por esta misma razón, no se emite ninguna garantía, formal o implícita, sobre el uso y contenido de la publicación. Igualmente se informa que este material se edita sin fines de lucro y con el propósito de dar a conocer la medicina tradicional, en todo caso, la responsabilidad es sólo de quien le de alguna aplicación.

Agradecimiento:

Con la única finalidad de la superación y el conocimiento.

Agradezco de manera muy especial a Dios y a mis padres que me dieron la vida, pues sin esta, no sería posible nada. Agradezco a todos los que de manera directa e indirecta contribuyeron conmigo para llevar a cabo este trabajo.

Con amor, a mi esposa y a mis hijos.

TECNICAS EN ANALGESIA ACUPUNTURAL

INTRODUCCIÓN

Hablar de acupuntura inevitablemente tenemos que retroceder en el tiempo a varios milenios de historia, la acupuntura y sus diversos procedimientos han evolucionado a través del tiempo modificándose y perfeccionándose increíblemente al pasar de los siglos y sus diversas generaciones, y muchos estudiosos remontan su nacimiento a los albores del nacimiento de una gran cultura; la cultura china, donde se han encontrado vestigios de esta medicina milenaria. Hablar de acupuntura y sus diversas aplicaciones en las diversas enfermedades y sobre todo en el dolor, síntoma importantísimo que ha estado y estará presente en los seres animados, y que es el dolor el que nos obliga a buscar ayuda para quitarlo o mitigarlo aunque sea un poco. Mencionar las diversas técnicas de analgesia en acupuntura aisladamente no se entendería si no se mencionan los orígenes de la acupuntura sus transformaciones a través del tiempo y de las diversas corrientes filosóficas en algunas de ellas con tintes e incluso esotéricos que nada tienen que ver con el verdadero progreso y verdadero crecimiento de una técnica para curar enfermedades y dolencias. No por eso deja de ser importante mencionar estas páginas de la historia de la acupuntura, ya que tiene importantísimas aportaciones etnológicas, geográficas y científicas.

Mencionar las técnicas en analgesia acupuntural sin mencionar sus antecedentes sería insípido y no digerible el tema, por lo que mencionaremos aunque sea brevemente algunos datos históricos, los cinco elementos, el yin y el yang, y también muy superficialmente mencionaremos los meridianos, para tener una panorámica de la acupuntura y sus aplicaciones en las diversas enfermedades y el dolor que es el tema que nos interesa en este trabajo.

A través de la observación y el tiempo, el estudio y la práctica de muchos estudiosos desde tiempos inmemoriales, hace más de 5,000 años el hombre ha buscado la forma de aliviar sus dolencias.

La palabra “acus” aguja y “pungue” penetrar, por lo que se trata de la estimulación de forma estratégica, de determinados puntos del cuerpo por agujas finas penetrando en la piel o también a través del calor (moxa).

La acupuntura es un procedimiento de la Medicina tradicional china, que se basa en la inserción y manipulación de agujas en algo más de 360 puntos del cuerpo humano. Se emplea en muchos hospitales en China y por muchos médicos japoneses y occidentales para aliviar sobre todo el dolor quirúrgico y de innumerables enfermedades reumáticas y muchas más enfermedades. Estos puntos no son al azar, sino que son puntos ya seleccionados para determinadas enfermedades y que esos puntos de acupuntura son puncionados con finas agujas que se dejan clavadas durante unos minutos, y consistirá en la aplicación de estímulos indoloros en la

localización específica de la red nerviosa, a través de la superficie corporal, esos estímulos que activaran recursos del organismo pueden asociarse al uso de medicamentos. Milenios de conocimientos se plasman en una técnica con múltiples aplicaciones terapéuticas, aunque en muchas ocasiones no puede sustituir a la cirugía o a los antibióticos. La acupuntura representa una de las más importantes aportaciones de la medicina china. Pese a recopilar milenios de conocimientos y estar cada día más difundida en los países occidentales, arrastra aún críticas que la tachan de pseudociencia y paramedicina, mientras se suceden los estudios científicos que certifican o desautorizan su acción. Es preciso conocer las bases de la medicina tradicional china, que parten de la idea de que la enfermedad es el resultado del desequilibrio de la energía vital, llamada *qi*, que circula por nuestro cuerpo a través de canales. Para los chinos el periodo más importante es el que precede a la manifestación de la enfermedad, el de menor resistencia a causa del desequilibrio energético. La labor del acupuntor consiste en establecer el diagnóstico exacto, determinar los lugares en los que se ha alterado el flujo de energía e intervenir sobre ellos restableciendo su equilibrio.

Para estudiar MTCh, no podemos dejar de mencionar a la mitología china que es la serie de relatos fantásticos, así como la filosofía China y de sus sabios con sus doctrinas como el taoísmo con su filósofo Lao-tse, siendo el creador de la filosofía del yin y yang donde se menciona que todo el universo se encuentra en constante equilibrio, el Tao que es el principio del universo, siendo el principio y el fin, la vida y la muerte, el Tao es el todo (camino o sendero único verdadero del universo, según lo expresó Lao-Tse). Este principio es dividido en dos partes puestas en sus acciones para mantener un equilibrio, y ya ninguno de los dos domina eternamente, todo el cosmos está sujeto a un cambio continuo debido a la naturaleza cíclica del Yin-Yang. En el Macrocosmos, el hombre es el prototipo del Universo, el hombre no es algo aislado de lo que lo rodea, sino que forma parte del cosmos estando sometido a los cambios del macrocosmos.

DATOS HISTORICOS

Los descubrimientos arqueológicos en China nos muestran como los orígenes de la acupuntura se pierden en el tiempo. Se han descubierto instrumentos conocidos como BIAN que datan del Neolítico son agujas hechas de piedra muy bien talladas y utilizadas para aliviar las enfermedades y sobre todo el dolor. En la edad de bronce en china durante la Dinastía Shang (1766-1112 a. de c.) se utilizaron agujas de ese metal.

Durante el período (475-220 a. de c), aparece el “Huand Di Nei Ping” libro que contiene la recopilación de todos los conocimientos y teorías de la Medicina Tradicional China que se conocía en ese momento y que incluía información sobre puntos de acupuntura y técnicas de tratamiento que aun se utilizan. Este libro es el “Canon de la medicina interna del emperador amarillo”; y aunque se centraba en la medicina humana, es también un libro importante para la veterinaria, ya que las bases teóricas de la MTCh, muchas técnicas y localizaciones de acupuntor son equivalentes para cualquier especie.

En las Dinastías posteriores la acupuntura sigue evolucionando, especialmente destacable fue el periodo de la dinastía Tang (618-907 d. de C.). Fueron apareciendo tratados sobre acupuntura tanto para medicina humana como veterinaria. Durante la Dinastía Ping (1644-1840) la acupuntura tiende a ser sustituida por las hierbas y la Medicina Occidental, llegando casi a desaparecer. En 1934 Tang, Shicheng inicia el uso de la electroacupuntura en china; y con la aparición de la política de Mao Zedong, se potencia el nacionalismo, y el reestablecimiento de la acupuntura como técnica de tratamiento de enfermedades; los médicos de medicina occidental comienzan a estudiarla.

Las técnicas de analgesia acupuntural presentan un gran desarrollo en 1958, y desde 1975 se crearon diferentes institutos de enseñanza de acupuntura para extranjeros a petición de la O.M.S. Aunque la acupuntura nace en China ha tenido una gran expansión al resto del mundo.

Las primeras referencias a la acupuntura en Europa se hicieron a través de los jesuitas que participaron en la Misión Científica Francesa enviada a Pekín por Luis XVI, en el siglo XVII.

En 1979, la O.M.S., tras estudios experimentales y clínicos llega a la conclusión: "La acupuntura ciertamente no es la panacea para todas las enfermedades, pero el claro peso de la evidencia demanda que la acupuntura sea considerada seriamente como un procedimiento clínico de valor sustancial".

En los siglos siguientes se desarrollaron las técnicas más importantes de esta ciencia: el diagnóstico por el pulso y la acupuntura, pero fue a partir del siglo X donde se estabiliza una medicina más avanzada y completa con diferentes herramientas como la acupuntura, la moxibustión, masaje y fitoterapia. Después del Canon de la Medicina Interna se escribieron otros, uno de los más importantes fue el Manual Ilustrado sobre los puntos de acupuntura y moxibustión mostrados en una figura de bronce en el 1026 y a raíz de esto se crearon las famosas figuras de bronce con los puntos señalados, lo que significó un paso muy importante para la acupuntura.

La filosofía de la MTCh, es el cuidado holístico (concepción del cuerpo como un todo) de la salud, comenzando por el diagnóstico hasta llegar al tratamiento. Pretendiendo regenerar y restablecer el equilibrio de las funciones del cuerpo.

TEORÍA DE LOS MERIDIANOS

Para hablar de cualquier tema de acupuntura no podemos dejar de mencionar sus bases en las que se sustenta ésta, en la mencionada "Teoría de los Meridianos". Estos son canales imaginarios por donde fluye la energía vital "Qi" y que pueden estar obstruidos por cualquier proceso mórbido. Son clasificados por los chinos en 14, de los que 12 son bilaterales a cada lado del cuerpo y dos se encuentran en la línea media. Siendo estos últimos de reciente descubrimiento por lo que se les conoce también como "Meridianos Extraordinarios" ya que no pertenecen al sistema de meridianos clásicos.

El Qi es la energía vital que da la vida y circula a través de los meridianos. Estos tienen un trayecto en el cuerpo que se va a dividir en dos vías: de las cuales una será interna y otra externa. La vía interna está conectada con un órgano o víscera y después de recorrer un trayecto interno toma una ruta externa la cual dará un punto de acupuntura en la epidermis, y que conecta nuevamente con otra ruta interna que lo lleva al órgano o víscera de origen, lo que convierte el trayecto de los meridianos en un circuito cerrado.

El nombre de cada meridiano será el del órgano de origen que se llaman: Estómago, Intestino Grueso, Intestino Delgado, Hígado, Vesícula Biliar, Pulmón, Corazón, Pericardio, Bazo Páncreas, Riñón, Vejiga, y Triple Calentador. Además existen los meridianos de la línea llamados: Vaso Gobernador (en la parte posterior del cuerpo) y Vaso Concepción (en la parte anterior del cuerpo).

TEORIAS YIN-YANG Y DE LOS CINCO ELEMENTOS

Las teorías del Yin-yang y de los cinco elementos son dos puntos de vista naturales que datan de la antigua China.

Estos reflejan un materialismo y una dialéctica simples y han desempeñado un papel activo en el desarrollo de las ciencias naturales. Los antiguos médicos aplicaron estas dos teorías en su campo, lo cual ejerció una importante influencia sobre la formación y el desarrollo del sistema teórico de la medicina tradicional china guiando hasta la fecha la práctica clínica.

YIN-YANG

La teoría del Yin-Yang sostiene que todo fenómeno u objeto en el universo conlleva dos aspectos opuestos: Yin y Yang, los cuales se hallan a la vez en contradicción y en interdependencia. La relación entre yin y yang es la ley universal del mundo material, principio y razón de la existencia de millones de cosas y causa primera de la aparición y desaparición de toda cosa.

La teoría del yin-yang se compone principalmente de los principios de oposición, interdependencia, crecimiento y decrecimiento e intertransformación del yin y yang. Estas relaciones entre yin y yang son ampliamente usadas en la medicina tradicional china para explicar la fisiología y patología del cuerpo humano y que servirán como una guía para un buen diagnóstico y tratamiento en el trabajo clínico.

OPOSICIÓN E INTERDEPENDENCIA DEL YIN Y YANG

La oposición entre yin y yang generaliza la contradicción y lucha entre dos fuerzas opuestas dentro de algo o de un fenómeno para mantener el equilibrio de éste. Los antiguos maestros chinos utilizaban el agua y el fuego para simbolizar las propiedades básicas del yin y del yang. Es decir, que las propiedades básicas del yin son equivalentes o similares a las del agua (frialidad, oscuridad, tendencia a fluir hacia abajo, etc.) ; mientras que las propiedades que las propiedades básicas del yang son similares o equivalentes a las del fuego (calor, brillo, tendencia hacia arriba, etc.). De esto se puede deducir que cualquier objeto que tenga las características de quietud, frialdad, inferioridad (dirección hacia abajo), interioridad (dirección hacia dentro), oscuridad, astenia, inhibición, lentitud, sustancia, etc., pertenece al yin; mientras que todo objeto que tenga las características de movimiento, calor, superioridad (dirección hacia arriba), exterioridad (dirección hacia fuera), brillo vitalidad, excitación, rapidez, insustancialidad, etc., pertenece al yang; ya que la naturaleza de un objeto existe sólo por comparación de su naturaleza yin-yang y además ese objeto puede dividirse infinitamente, de ningún modo es absoluta, sino relativa. Bajo ciertas circunstancias las dos fuerzas opuestas de un objeto pueden cambiar o mutar, de modo que la naturaleza yin-yang de un objeto también cambia. Así pues existen estados en que el yin está dentro del yin, yang dentro del yang, yin dentro del yang, yang dentro del yin. Este concepto coincide con la objetividad de la realidad. Los tejidos y órganos del cuerpo humano pueden pertenecer ya sea a yin, ya sea a yang, de acuerdo a su posición o función relativa. Si tomamos al cuerpo como un todo, la superficie corporal y sus cuatro extremidades, por encontrarse en el exterior del cuerpo, pertenecen al yang, mientras que los órganos zang-fu, por encontrarse en el interior del cuerpo, pertenecen al yin.

Si consideramos a la superficie corporal y a las extremidades de modo particular, la espalda será yang, el tórax y el abdomen serán yin, la parte superior a la cintura pertenece a yang y la parte inferior pertenece a yin; la cara externa de las cuatro extremidades es yang y la cara interna es yin; los canales que corren por la cara interna de las extremidades son yin y los canales que corren por la cara externa de las extremidades son yang.

Cuando se habla de los órganos zang-fu: los órganos fu cuya función principal es transportar y digerir los alimentos, estos serán de naturaleza yang, mientras que los órganos zang cuya función es almacenar la esencia y la energía vital son de naturaleza yin. Cada uno de los órganos zang-fu, puede a su vez, contener yin y yang, así que se habla del yin y yang del riñón; yin y yang del estómago etc. Resumiendo, no importa lo complicados que sean los tejidos y estructuras del organismo así como sus actividades funcionales, lo cierto es que todos pueden ser generalizados y explicados por las relaciones del yin y yang.

Los órganos zang-fu son aquellos que se encuentran en la cavidad esplácnica, es decir las vísceras.

Se dividirá al abdomen en (abdomen superior y abdomen inferior) y se utilizará vientre como sinónimo de abdomen inferior.

La relación de interdependencia entre el yin-yang, significa que cada uno de los dos aspectos es una condición para la existencia del otro, y que ninguno de los dos puede existir aislado. Por ejemplo, sin día no existiría la noche, sin excitación no habría inhibición. De esto se puede deducir que yin y yang se encuentran a la vez en oposición, en intergeneración, y en interdependencia. La existencia del uno depende de la existencia del otro, y al mismo tiempo se opone el uno al otro en una entidad única. El cambio y movimiento de un objeto se deben no solamente a la oposición y el conflicto entre yin y yang sino también a su relación de interdependencia (coexistencia) y apoyo mutuo.

En las actividades fisiológicas, la transformación de las sustancias en función o viceversa, verifica la teoría de la relación de interdependencia entre yin y yang. La sustancia pertenece a yin y la función a yang. La sustancia es el fundamento de la función, esta refleja la existencia de la sustancia y es también la fuerza motriz que produce las sustancias.

Sólo cuando hay suficientes nutrientes se encuentran en equilibrio las actividades funcionales de los órganos zang-fu, y únicamente en este caso éstas son capaces de promover la producción de sustancias nutritivas. La coordinación y el equilibrio entre sustancia y función son la garantía vital de las actividades fisiológicas. El Neijin Dice: (yin se instala en el interior como la base material de yang, mientras que yang permanece en el exterior como manifestación de la función de yin).

RELACIÓN DE CRECIMIENTO-DECRECIMIENTO Y DE INTERTRANSFORMACIÓN ENTRE EL YIN Y EL YANG

Decrecer implica perder o debilitar, y crecer implica ganar o reforzar. Estos dos aspectos del yin y el yang dentro de un objeto no son estáticos sino dinámicos y permanentes. El decrecimiento o crecimiento del yin o yang afectará invariablemente el cambio del yang o yin por la relación de interposiciones interdependencia de ambos. Por ejemplo, el decrecimiento del yin conduce al crecimiento del yang, y el decrecimiento del yang conduce al crecimiento del yin, e inversamente. Las actividades funcionales del organismo requieren cierta cantidad de nutrientes, por ejemplo así el proceso de decrecimiento del yin y crecimiento del yang, mientras que la formación y el almacenamiento de sustancias nutritivas dependen de las actividades funcionales y debilitando la energía funcional produciendo un aumento del yin y decrecimiento del yang. Pero este mutuo decrecimiento-crecimiento es imposible que se pueda mantener en una posición de equilibrio absoluto. En condiciones normales se mantiene un balance relativo, en condiciones anormales predominará o el yin o el yang. En el proceso de crecimiento y decrecimiento mutuos, cuando hay una manifestación de pérdida del balance relativo entre el yin y el yang y además existe una incapacidad para corregir dicho desequilibrio, surgirá un predominio del yin o del yang. Este es el factor causante de la enfermedad.

Ejemplificando: la preponderancia del yin consume al yang; y una debilidad del yang conducirá a una predominancia del yin, y en cualquiera de estos dos casos se originará un síndrome de frío. Por otro lado, una preponderancia del yang consume al yin. Sin embargo, los síndromes de calor o de frío debidos a preponderancia de factores nocivos pertenecen al tipo shi (por exceso), mientras que los síndromes de frío o de calor debidos a la disminución de las resistencias del cuerpo humano general pertenecen al tipo xu (por deficiencia). Estos dos tipos de síndromes son diferentes en naturaleza, en consecuencia, los principios para tratamientos también son diferentes, por ejemplo, para los síndromes de shi (exceso), se usa el método de dispersión (xie), y para los síndromes de xu (deficiencia), se usa el método de tonificación (bu).

Ya que la enfermedad se debe al desequilibrio entre el yin y el yang, todos los métodos de tratamiento deberán ir encaminados a corregir dicho desequilibrio. En el tratamiento acupuntural existen métodos de selección de puntos del lado derecho para tratar trastornos del lado izquierdo y viceversa; o de selección de puntos de la parte inferior del cuerpo para tratar trastornos de la parte superior y viceversa. Todos estos métodos se basan en un concepto: el cuerpo es un todo, y su propósito es reajustar la relación entre yin y yang y promover la circulación del qi (energía) y xue (sangre).

La intertransformación del yin y yang significa que bajo ciertas circunstancias cada uno de los dos aspectos yin y yang dentro de un objeto se transforma por sí mismo en yang, y yang en yin. El que la transformación se pueda llevar a cabo depende principalmente de que exista la posibilidad de cambio en el objeto mismo, y además, son indispensables las condiciones externas.

Xu (deficiencia) y shi (exceso), son dos principios en diferenciación de síndromes.

Xu (deficiencia) implica la debilidad de resistencia del cuerpo debido a la hipofunción o insuficiencia de ciertas materias. Shi (exceso) indica la condición patológica en que el factor exógeno etiológico es violento mientras que la resistencia general del cuerpo está todavía intacta.

Equilibrio del yin y yang

Yin perjudicial yang perjudicial

La preponderancia del yin consume al yang (síndrome del frío de tipo shi)

La preponderancia del yang conduce a la preponderancia del yin (síndrome del frío de tipo xu)

La deficiencia del yin conduce a la preponderancia del yang (síndrome del calor de tipo Xu)

Exceso y deficiencia del yin y yang

El desarrollo y el cambio de un objeto necesitan un proceso, un lapso de tiempo, y las condiciones externas para la intertransformación de las cosas también se perfeccionan gradualmente. Lo mismo ocurre en la intertransformación del yin y yang. El Beijing dice: "Después del movimiento debe haber quietud; yang se transforma en yin". Y agrega: "la generación de un objeto se debe a la transformación". Esto quiere decir que cuando un objeto llega a un cierto límite, es inevitable un cambio en dirección opuesta, o sea que un cambio cuantitativo conduce a un cambio cualitativo.

La intertransformación del yin y yang es la ley universal que gobierna el desarrollo y el cambio de los objetos. Por ejemplo, la primavera comienza con su calor cuando el frío del invierno llega a su máximo; el fresco del otoño llega cuando el calor del verano toca a su máximo. Lo mismo pasa en la transformación de la naturaleza de la enfermedad. Un enfermo que ha sufrido una crisis febril aguda, después de la fiebre elevada continua presenta un descenso de la temperatura corporal, palidez, extremidades frías y pulso débil y filiforme. Esto indica que la enfermedad del paciente se ha transformado del yang a yin, y el método de tratamiento variará de acuerdo a estos cambios.

Todo lo anterior es una breve introducción a la teoría del yin-yang y su aplicación en la medicina tradicional china.

Resumiendo: la relación de oposición, interdependencia, crecimiento y decrecimiento e intertransformación del yin y yang puede ser resumida como la ley de la unidad de los contrarios. Estas cuatro relaciones no se encuentran aisladas sino que están en estrecha correlación, se influyen mutuamente, y cada uno es la causa o efecto del otro en desarrollo y el cambio de los objetos.

LOS CINCO ELEMENTOS

La teoría de los cinco elementos sostiene que la madera, el fuego, la tierra, el metal, y el agua son los elementos básicos que forman el mundo material. Entre ellos existe una relación de intergeneración e interinhibición, lo cual determina su estado de constante cambio y movimiento.

Mediante la teoría de los cinco elementos se explica principalmente la relación de intergeneración, interdominancia, exceso en dominancia y contradominancia entre los cinco elementos. La MTCh, usa esta teoría para clasificar en diversas categorías a los fenómenos naturales, la mayoría de órganos, tejidos, y emociones humanas; e interpreta las relaciones entre la fisiopatología del cuerpo humano y del medio ambiente natural, aplicando a cada una de estas clasificaciones las leyes de intergeneración, interdominancia, exceso en dominancia y contra-dominancia de los cinco elementos; esto constituye la guía de la práctica médica.

MÉTODOS DE DIAGNOSTICO

La Medicina Tradicional China cuenta con cuatro métodos de diagnóstico básicos: inspección ocular, auscultación, olfacción, interrogación y palpación.

La historia clínica, síntomas, y signos clínicos logrados mediante los cuatro métodos diagnósticos son la base para la diferenciación de los síndromes.

Cada uno de los cuatro métodos diagnósticos juega un papel especial en el diagnóstico de las enfermedades. Sólo combinando los cuatro métodos se puede obtener un conocimiento cabal y sistemático de la situación de la enfermedad y hacer un diagnóstico correcto.

Al interrogar sobre el dolor que es el tema de esta investigación, vamos a encontrar el dolor que se agrava por la presión y que éste pertenece al tipo shi, y es causado por la

invasión de factores patógenos exógenos, o por la obstrucción de canales y colaterales, el estancamiento del qi y xue (sangre), parásitos intestinales, la retención de alimentos o la obstrucción por la flema. El dolor que se alivia por la presión pertenece al tipo xu, en general se debe a malnutrición de los tendones y canales por insuficiencia del qi y xue, y pérdida de la esencia del yin. El dolor que se alivia con calor indica que es causado por frío, y el que se alivia con frío indica que lo origina el calor. Un dolor migratorio se debe a la invasión de los canales y colaterales por el viento patógeno; un dolor fijo se debe a la obstrucción de canales y colaterales por frío-humedad.

El dolor de cabeza en una enfermedad aguda (que comienza recientemente) es causado por factores patógenos exógenos. La cefalea persistente y recurrente en una enfermedad crónica se debe al estancamiento de xue (sangre) o a la perturbación de la flema que sube. Una sensación de tener la cabeza vacía, sin dolor, acompañada por oscuridad paroxismal ante los ojos y visión borrosa, se debe a la insuficiencia de qi y xue y a la pérdida de la esencia del yin.

Las cefalalgias se pueden determinar de acuerdo a la distribución de los canales sobre la cabeza. Por ejemplo, el dolor en el occipucio pertenece al meridiano taiyang, la jaqueca, al meridiano yangming y la cefalea de vértex pertenece al meridiano jueyin. El dolor por encima del diafragma indica frecuentemente desordenes del corazón y los pulmones; el dolor de la región lumbar o alrededor del ombligo significa desorden del riñón y el meridiano chong; el dolor por debajo del ombligo y en el vientre indica desorden del riñón, de la vejiga, del intestino grueso o del intestino delgado; el dolor de la región del hipocondrio indica desorden del hígado y de la vesícula biliar.

ANALGESIA POR ACUPUNTURA

DOLOR

El dolor, representa la respuesta a un estímulo ofensivo sobre las terminaciones nerviosas o la neurona receptora, expresándose en una sensación desagradable a nivel del territorio excitado; pero este fenómeno doloroso lleva consigo, al propio tiempo, la puesta en marcha de un mecanismo de alerta con reacciones motoras sobre los sistemas neuromuscular y vegetativo. Por lo tanto, la expresión del dolor, es un complejo en el que van relacionados todos los sistemas neurofisiológicos, bioquímicos y Psíquicos de nuestro organismo, dependiendo, bien de lesiones reticulares o corticales, bien de alteraciones funcionales o psíquicas.

LA ACUPUNTURA FUNCIONA MODIFICANDO LA ACTIVIDAD DE LOS SISTEMAS IMPLICADOS EN EL DOLOR

Existen unas relaciones intrínsecas entre la piel (puntos de acupuntura y otros) y el sistema nervioso y vascular, que a través de estudios embriológicos se demuestra como originarias de la misma capa ectodérmica dichas relaciones. Otros puntos ubicados en el estrado especular de la dermis, se generaron en la capa mesodérmica embrionaria. Los meridianos son líneas imaginarias (no objetivables anatomofisiológicamente) que relacionan por resonancia los puntos acupunturales de una misma especie correspondencia con un específico tejido, y no como se creía hasta ahora por corrientes que circulaban por corrientes que circulaban por dichos canales. Los meridianos transversales tienen una relación con los metámeros correspondientes y los segmentos víscera-cutáneos conocidos, y se encuentran en íntima correlación con los “meridianos longitudinales y transversales” de la organización segmentaria del eje cerebro-espinal, y por tanto, representación somatotópica en el córtex cerebral.

La intervención en puntos de acupuntura, hace que los estímulos producidos controlen funciones elevadas de la corteza, de los diferentes niveles del tálamo, hipotálamo, cerebelo y haces espino-talámicos medulares y viceversa.

Actualmente, la técnica terapéutica de la acupuntura está estandarizada para algunas patologías y ha demostrado un efecto analgésico en diferentes cuadros dolorosos. Los

mecanismos de acción que se postulan para explicar su efecto analgésico son diversos. Algunas teorías señalan que la acupuntura actúa como desencadenante de señales nerviosas que bloquean la transmisión ascendente de los estímulos dolorosos, es decir, el impulso originado por la terapia acupuntural se comporta como un “modulador de la puerta de entrada” de los estímulos nociceptivos a nivel espinal y el de la generación de sustancias del grupo mórfico o endorfinas y encefalinas endógenas.

Son variados los estudios clínicos que han mostrado el efecto beneficioso de la acupuntura en el tratamiento del dolor; no obstante, la reproducción y generalización de estos resultados presenta dificultades derivadas, fundamentalmente de los estudios y ensayos clínicos que se han realizado.

Existen numerosos estudios de tratamientos acupunturales que demuestran los efectos analgésicos valiosos de la acupuntura. Sin embargo, algunos de estos estudios consideran como placebos la utilización de puntos no acupunturales, sin tener en cuenta que, si bien con la utilización de dichos puntos no se obtiene una eficacia estimable, no se puede decir que actúan como puros placebos ya que, en cualquier caso. Producen estímulos nerviosos que pueden alterar las señales dolorosas, bloqueando de algún modo la transferencia ascendente de dichas señales.

ENDORFINAS: OPIÁCEOS ENDÓGENOS

Desde épocas inmemoriales, el opio y sus derivados, tal como la morfina, se han utilizado en el control del dolor. Son los analgésicos más potentes que se conocen, siendo sus efectos fisiológicos notablemente aumentados por su producción de euforia, razón por la que son altamente adictivos.

No se ha conseguido sintetizar una sustancia química que produzca los mismos efectos, sin que cree adicción.

RECEPTORES ESPECÍFICOS DE OPIÁCEOS

Todas las sustancias opiáceas, están químicamente relacionadas, tienen por tanto equivalencias en sus estructuras tridimensionales. Por ello, se sospecha que los opiáceos actúan sobre el cerebro, uniéndose a receptores específicos de membrana.

Estos receptores se sitúan, en la médula espinal, en el tronco cerebral y en regiones cerebrales en las que se supone que los movimientos y las emociones, son traducidos en acciones complejas, como la búsqueda de alimentos o de pareja.

Cuando un opiáceo se une a una neurona que tiene su receptor, actúa como neuromodulador inhibitor, provocando una disminución en la producción de impulsos nerviosos neuronales.

¿Por qué los cerebros de los vertebrados tienen receptores para los opiáceos? La respuesta es lógica: porque esos cerebros producen opiáceos.

Esta sorprendente respuesta ha dado lugar a la búsqueda de sustancias naturales que tengan actividad opiácea.

ENDORFINAS Y ENCEFALINAS

Se han aislado muchos opiáceos endógenos, que actúan como neuromoduladores, y se les ha dado el nombre de endorfinas.

Existen dos grupos de endorfinas:

I. Uno conocido como encefalinas, que actúan distribuidas por todo el sistema nervioso central y por la médula suprarrenal. Se han identificado dos de ellas, como pentapéptidos. De acuerdo a las evidencias recientes, las dos encefalinas (alfa y beta) se producen en múltiples copias en única cadena de polipéptidos.

II. El otro grupo, está formado por endorfinas que se producen primariamente por la glándula hipófisis y por otros tejidos.

El factor hipotalámico desencadenante de la producción de endorfinas hipofisiarias, es el Preopio-Melano-Cortina que se libera cuando hay albúminas heterólogas y desencadena el estrés.

La más común de ellas es la BETA-ENDORFINA, que es sintetizada por una cadena peptídica larga, que también contiene ACTH, la hormona de liberación de la hipófisis anterior y que estimula la corteza suprarrenal.

Aunque existe mucha superposición en la estructura primaria de las distintas endorfinas, las relaciones funcionales entre ellas, todavía no se conocen.

La investigación de las endorfinas es de sumo interés ya que tienen que ver con dos importantes problemas médicos, como son, la drogadicción y el dolor, muchas veces interrelacionados.

Las endorfinas son analgésicos naturales muy potentes.

Los individuos en situación de estrés, suelen informar que no percibieron lo que después resultó ser, por ejemplo, una herida extremadamente dolorosa y por tanto, pudieron continuar viviendo en una situación que podía poner en peligro su vida.

El descubrimiento de que los macrófagos están entre los tipos celulares que tienen receptores de endorfinas, sugiere que estas sustancias desempeñan también un papel en la estimulación de las respuestas inmune e inflamatoria.

La morfina, la heroína y otros opiáceos exógenos se combinan con los receptores de endorfinas, aliviando el estrés, levantando el ánimo y aplacando el dolor.

Sin embargo, se ha propuesto la hipótesis de que éstos opiáceos externos, al actuar por retroalimentación negativa, reducen la producción normal de endorfinas, generando una dependencia siempre creciente, dando como resultado, la adicción a las drogas.

ENDORFINAS Y DOLOR:

El primero que demostró la conexión entre endorfinas y acupuntura fue David Meyer, en 1974. Demostró que punzando el punto IG4 se inducía un cierto grado de analgesia en los dientes (28%), efecto que es completamente reversible por la naloxona.

En el transcurso de las investigaciones realizadas por Bruce Pomeranz de la Universidad de Toronto, respecto a la aplicación en ratas de estímulos acupunturales, se descubrieron una serie de células específicas en el cerebro, que responden a los estímulos normales del dolor. La descarga de impulsos nerviosos de estas neuronas se vuelven más lentas durante la sesión de acupuntura. De estos estudios se desprende que la analgesia por acupuntura, AA, depende, entre otros, de dos mecanismos bien diferenciados, uno moderado por medio de las endorfinas y otro más profundo que deriva de la serotonina.

Hosobuchi, de Japón, antes de tratar a los pacientes por acupuntura, les inyecta una sustancia precursora de serotonina, el aminoácido 1-triptofano. Estos pacientes desarrollan menos signos de tolerancia.

En animales, la inducción a la anestesia por inyección de morfina, aumenta por inyección de serotonina. Basados en estas investigaciones se puede llegar a la conclusión que la serotonina comparte con las endorfinas un papel importante en el control del dolor.

Gintzler, de la Universidad de Columbia, descubrió que, en ratas a partir del sexto día de preñadas, la placenta contiene la molécula precursora P.O.M.C. (preopio-melanocortina), de la cual derivan la beta-endorfina y la met-enkefalina están presentes en el tejido y sangre de la placenta, en niveles más altos de lo habitual durante el embarazo y el parto.

Akil y Watson, de Nueva Carolina, tomaron diversas muestras de sangre a mujeres embarazadas y demostraron, igualmente, que la concentración de endorfinas es superior en ese estado que en las no gestantes.

ENDORFINAS Y ANALGESIA POR ACUPUNTURA

Desde 1975, en el laboratorio de investigación de Analgesia por acupuntura de la Facultad de Ciencia Médica Básica, de Shanghai, China, y bajo la dirección del Prof. Zhang Anzhong, se estudian las <<interrelaciones>> entre las distintas endorfinas, (incluyendo partes de las estructuras de las mismas, conocidas como fracción <<13>> y fracción <<29>>, en el estudio de estas sustancias por cromatografía), y la analgesia por acupuntura.

La fracción <<13>> incluida en una columna sephadex en el vacío de 0.8.1 no se inactiva mediante la quimotripsina. Los valores de referencia de esta fracción en cromatografía de placa fina, coincide con la leucina-encefalina. Basados en estos resultados la fracción 13 puede ser una encefalina o un compuesto relacionado.

La fracción 29 fue separada de la columna sephadex G-10 en el volumen evacuado de micción de 1. 8. 2.4. Es fácilmente inactivada mediante la quimotripsina, y sus valores de referencia en cromatografía de la placa fina, son diferentes a las de la leucina-encefalina.

Se descubre, que el nivel de endorfina, en el centro gris perfundido, aumenta considerablemente durante la AA, y el aumento de endorfina está bien correlacionado con el efecto analgésico de la acupuntura. La liberación de endorfina también aumenta en el núcleo accumbens del área septal después de la AA. Este aumento no estuvo en correlación con el umbral del dolor.

Durante la AA, las endorfinas en el núcleo caudado perfundido, también tienden a incrementarse, siendo la variación de este grupo relativamente amplia.

Durante la AA, tampoco se observan cambios sobresalientes de la liberación de endorfina en la amígdala.

OBSERVACIONES SOBRE ALGUNOS RECEPTORES

Los efectos inhibitorios de la AA sobre las reacciones, tanto al dolor somático, como al visceral, son antagonizadas, (parcial, pero notablemente), por la naloxona o la nalorfina.

Este antagonismo se demuestra:

1. Fisiológicamente, (potenciales evocados mediante estimulación de la pulpa dental plestimografía de impedancia, etc.);
2. Bioquímicamente, (cAMP contenido en el perfumado del núcleo caudado), y,
3. En la conducta, (dolometría, ionoforética de K+).

Las microinyecciones de naloxona y p-cloramfetamina en el área central gris, se utilizan para estudiar el papel de esta estructura en la AA.

Los resultados son indicativos de que el sistema de endorfina y el sistema 5-HT en el centro gris, desempeñan funciones particularmente importantes en la AA.

También se observa que el efecto analgésico de la electroacupuntura, de moderada intensidad, con corriente de 7.5 a 8 mA, es suficiente para ocasionar espasmos musculares, pero justa para mantener a los animales en estado de quietud. Se puede invertir con naloxona, (0.4 mg/Kg. I.V.).

Sin embargo, no lo logran corrientes estimulantes de 12.5 mA, que ocasionan que los animales luchan entre sí.

Las intensidades analgésicas de estas corrientes por EA, son equivalentes, pero sus reacciones a la naloxona son distintas, lo que sugiere que la analgesia producida mediante diferentes intensidades, responde, del mismo modo, a diferentes mecanismos. Falta por comprobar las relaciones o comparaciones entre la AA y la analgesia bajo estrés.

ANESTESIA CRUZADA MORFINA/AA

La utilidad nula de tolerancia cruzada entre la analgesia por morfina y la AA, sugiere que los enfermos de dolor crónico, (habiendo establecido una tolerancia a los analgésicos narcóticos), pueden ser tratados por acupuntura para mitigarles el dolor.

Estos resultados demuestran que el <<sistema endorfina>> forma parte en la analgesia por acupuntura de nivel presináptico de los receptores.

Genera la máxima atención, entre otros, el centro gris mesencefálico de sustancia reticular.

Las investigaciones demuestran que la liberación de endorfina está estrechamente relacionada con la AA.

Como el centro gris de la sustancia reticular, también es un importante <<repetidor>> de la vía del dolor central, recibe una potencia convergente somatosensorial, pero somatotópicamente organizada.

Después, restringe la potencia de los estímulos nocivos en el esta dorsal de la médula espinal, por conducto de una ruta <<inhibitoria>> descendente.

Este mecanismo de retroalimentación, es parte fundamental del mecanismo analgésico central.

Las señales acupunturales llegan al área gris central a través de la vía somatosensorial, las cuales <<activan>> el mecanismo central de analgesia.

Sin embargo, las funciones del sistema endorfinico, son algo más que la mera analgesia, el sistema analgésico central no conlleva solo endorfina, ya que la AA es un resultado comprensivo de multifactores entre endorfinas y los componentes no endorfinicos así como de otros neurotransmisores vinculados a la AA.

NEUROTRANSMISORES CENTRALES EN ANALGESIA POR ACUPUNTURA

La investigación se centró, siguiendo dos líneas, por metodología recíproca inversa:

1. ¿Tiene la acupuntura influencia directa en los cambios de los neurotransmisores centrales?, y,
2. ¿Un cambio en los neurotransmisores centrales influye en la analgesia por acupuntura?

La respuesta a cualquiera de estas dos consideraciones o hipótesis de trabajo, significaría una relación mutua y directa.

Para valorar los efectos de la analgesia por acupuntura, AA, un equipo de investigación del departamento de anestesia por Acupuntura del Colegio Médico de Beijing, dirigido por Han Jisheng, estudiaron dos grupos de conejos y ratones, utilizando pruebas anticonceptivas de calor.

Estudiaron la serotonina central, la acetilcolina central, las catecolaminas centrales y sustancias equivalentes a los opiáceos y antiopiáceos.

SEROTONINA, (5-HT):

a) La derivación química de las fibras 5-HT ascendentes mediante 5, 6 DHT en ratones, influye en la básica disminución del efecto de la AA.

b) El efecto de la AA, aumenta considerablemente por la inyección intramuscular de HTP, que como se sabe es el precursor de la 5-HT, elevando el contenido cerebral de esta última, en más del 100%.

Por lo tanto, la serotonina es un cimiento importante para la mediación de la AA.

ACETILCOLINA, (ACh):

a) Se inyecta hemicolina (HC-3) en ratones, lo que impide el efecto de la AA. Sin embargo, la administración de cloruro de colina, precursor de la ACh, invierte parcialmente el efecto anterior.

b) De igual manera, en conejos, el efecto AA puede ser bloqueado en un porcentaje alto, por la administración de atropina, el antagonista de los receptores ACh de la muscarina.

C) Al aplicar eserina, la actividad endógena de la ACh liberada, aumenta la AA.

Estos estudios sugieren que la ACh, también tiene su papel en la mediación de la AA.

CATECOLAMINAS, (Cas):

Dopamina (DA):

En conejos, la administración de apomorfina, agonista de los receptores de DA, disminuye el efecto de la AA.

Sin embargo, la inyección de droperidol, antagonista de los receptores de DA, potencia el efecto de la AA.

Norepinefrina, (NE):

En ratas, la inyección de DOPS, (3, 4-Dihidroxifenilalanina), precursor de la NE, en la administración de clonidine, agonista de los receptores centrales, interrumpe parcialmente el efecto de la AA.

La administración de fentalamine, antagonista para los receptores ó la inyección intracerebral de 6-OHDA, potencian los efectos AA.

SUSTANCIAS OPIÁCEAS (OSL) Y ANTIOPÍACEAS, (AOS), (Equivalentes):

La elevación del umbral de dolor en las ratas, inmediatamente después de la aplicación de la electroacupuntura, EA, se acompaña de aumento de la actividad de sustancias opiáceas, OSL, (media de ensayo radiorreceptor), en algunas zonas cerebrales, como el telencéfalo y muy notoriamente, dentro de éste, en el septum-accumbens. Y desde luego, en el mesencéfalo, que parece ser el más implicado.

Sin duda, la relación OSL con la AA, es proporcionalmente directa.

La inyección de naloxona, antagonista opiáceo, en el ventrículo lateral ó en áreas cerebrales bilaterales, (tales como amígdala, accumbens, habénula en el conejo o en la habénula o accumbens en ratas), hace decrecer notablemente el efecto de la AA.

El bloqueo de los receptores opiáceos por administración I.V. de naloxona, se acompaña de la elevación en el contenido de 5-HT cerebral.

De esta forma, la variación individual del efecto de AA, al menos en animales, puede ser causado, parcialmente por las diferencias en la reactividad de estos dos sistemas neuroquímicos.

En las ratas, la electroacupuntura prolongada, da como resultado una progresiva disminución del efecto de la AA, implicando a la vez, a la adaptación de la tolerancia a estos estímulos.

ÍNDICE DE TOLERANCIA

Este mismo equipo de investigación estudió el índice de tolerancia que las ratas muestran a la acupuntura, pudiendo ser equivalente a la de la <<morfina endógena>> e igualmente a la morfina exógena, (6 mg/kg sc).

Sospechando la posible existencia de alguna sustancia antiopiácea endógena, se extrajeron los encéfalos de las ratas, por el método de Ungar.

La inyección I.V. del extracto de los encéfalos extraídos a ratas normales, mostró una actividad antagonista no solo a la AA, sino también a la analgesia por morfina. Estas estructuras químicas y su implicación fisiológica, están por investigar.

En ratas, la inyección I.V. de monofosfato 3' 5' AMP cíclico, cAMP, disminuye el efecto de la analgesia por morfina e igualmente de la AA.

Por el contrario, la inyección de citidín monofosfato, CMP, potencia la AA.

Por lo tanto, los papeles desempeñados por los nucleótidos cíclicos, están relacionados, no solo con la morfina y OSL, sino también, con otros múltiples neurotransmisores.

Resumiendo:

La aplicación de técnicas acupunturales da lugar a que se estimulen ó activen diferentes tipos de neuronas del S.N.C. y se liberan, al mismo tiempo, distintas clases es de neurotransmisores. Algunos de ellos, como 5HT, ACh, OLS, NE-B, facilitan, cuando no potencian a la AA, mientras que otros, tales como DA, NE, AOS, la disminuyen.

En cualquier caso, parece ser que el delicado y complejo balance de las bioquímicas del 5-HT y el OSL son la <<clave>> para el resultado de la AA.

EFFECTO ANALGÉSICO DE LA INYECCIÓN SALINA EN PUNTO DE ACUPUNTURA

La inyección de 0.3 a 0.5 ml. De suero salino al 0.9% de ClNa, subcutánea, en puntos acupuntura les del pabellón auricular, ofrece una magnífica posibilidad analgésica, vía refleja, de los tejidos involucrados.

No se conocen con exactitud, los mecanismos que entran en función de la analgesia por este medio.

Experiencia:

La mejor experiencia se obtuvo con pacientes sometidos a extracciones de muelas.

Las inyecciones se aplican en las zonas 1 y 4, del pabellón auricular, para la anestesia de extracciones molares, así como en las zonas 6 y 9, indistintamente, pero solo como control.

Igualmente, se inyectan los puntos de la glándula adrenal y el de la laringodental.

Pasados 10 ó 15 minutos de la inyección, los pacientes se quejan de entretimiento local, de tumefacción y calor, pudiéndose llevar a cabo las operaciones.

La frecuencia de analgesia de los distintos puntos fluctúan entre el 56.7 y el 69.4%.

Al comparar los aspectos anestésicos por analgésicos y por inyección salina, se observa:

Que la frecuencia analgésica en el grupo de anestesia es del 81.8% y del 65.6% en el inyectado con solución salina.

La frecuencia de analgesia de los inyectados con solución salina normal, en las zonas 1 y 4 que experimentan sensación de calor es del 81.3% y se reduce al 64.6% para aquellos que no experimentan dicha sensación.

Los efectos analgésicos de los inyectados con solución salina, que percibieron sensación de calor, es similar, a los que se inyectan con anestésicos, es decir, de un 81% aproximadamente.

Los cambios de temperatura de la piel de los inyectados con solución salina auricular en extracciones dentales, es el que sigue:

Temperatura elevada, el 69%, lo que tiene una influencia decisiva a la hora de obtener los mejores resultados, lo que no ocurre en aquellos cuya temperatura es reducida o no sufre cambios.

INTERACCIÓN EN EL TÁLAMO DE IMPULSOS AFERENTES DEL PUNTO DE ACUPUNTURA Y ZONA DEL DOLOR

Evidencias experimentales obtenidas de análisis de microelectrodo con descargas nociceptivas de neuronas en el tálamo medial, potencian la hipótesis de que el núcleo parafascicular es esencialmente una estructura receptora de impulsos de dolor y el núcleo centromediano, (que recibe los impulsos aferentes del punto de acupuntura), puede servir como centro <<modulador>> del dolor.

Las descargas nociceptivas de las neuronas parafasciculares pueden ser controladas mediante la activación de un punto de acupuntura, tendón de Aquiles o por estimulación eléctrica directa del núcleo centro mediano.

La frecuencia de los pulsos utilizados fue en EA de 4 a 8 ciclos por segundo.

Las descargas nociceptivas se pueden detener por completo (aproximadamente en 100/110 msgs.), inmediatamente después del impulso estimulante, aplicando al núcleo centro mediano a una frecuencia menor.

El desarrollo de ésta <<inhibición temporal>>, necesita de un periodo de latencia de 15/20 mseg. Se supone, de este modo, que la elaboración y transmisión del efecto restringente de las descargas nociceptivas de neuronas de neuronas parafasciculares, se efectúan, mediante un circuito postencéfalo que componen el núcleo caudado y putamen como eslabones importantes.

En el terreno teórico, se puede considerar que una lesión quirúrgica, estereotáxicamente situada en el núcleo centro mediano, es probablemente inefectiva, para mitigar el dolor rebelde.

ESTUDIO DEL PAPEL DE LOS NUCLEOS CAUDALES EN LA AA

La corriente eléctrica en mA que produce la reacción defensiva de la cabeza y de los miembros del animal, se toma como umbral de dolor.

Este umbral se eleva considerablemente cuando la parte dorsal de la cabeza del núcleo caudal se estimula mediante electrodos implantados permanentemente.

En observaciones clínicas, se descubre que las estimulaciones caudales producen la mitigación del dolor rebelde, aun en casos de tumor maligno tardío.

Estudios en conejos, demuestran que la estimulación del núcleo caudal, puede aumentar el efecto de la analgesia por electroacupuntura (EA), mientras que la lesión caudal lo atenúa.

Los potenciales evocados por la EA en puntos de correspondencia, tales como el IG4 y el E36 en el hombre, se pueden registrar en la cabeza del núcleo caudal en conejos, estando el centro de reacción en la parte dorsal del núcleo.

Al hacer pruebas en 110 núcleos caudales, activados espontáneamente, y registrados por micro y multimicropipetas, dan un resultado de 35 activados, 43 deprimidos y 32 sin efectos apreciables.

De 50 unidades probadas mediante iontoferesis, se descubre que 39 son sensibles a la acetilcolina (ACh).

La mayoría de las unidades sensibles a ACh muestran una reacción a la EA.

De 77 unidades probadas mediante serotonina (5-HT), 27 son sensibles y la mayoría de estas unidades, sensibles a la 5-HT, muestran reacciones a la puntura.

Igualmente, se ha descubierto en algunos experimentos, que unidades sensibles a la dopamina (DA), también arrastran reacciones a la EA.

Estos resultados son indicativos de que los impulsos aferentes originados en los puntos de punción, pueden alcanzar la cabeza del núcleo caudal, y modular la actividad de ACh, 5HT y neuronas sensibles DA.

Distintas observaciones clínicas demuestran que, durante la EA o estimulación del núcleo caudado para aliviar el dolor rebelde, el contenido de ACh en el fluido cerebroespinal de los ventrículos laterales, aumenta a medida que la analgesia se instaura.

El contenido de ACh en los ventrículos laterales profundos, aumenta simultáneamente con la elevación del umbral de dolor. Cuando se puncionan conejos, muestran entre ellos una asociación notable.

La microinyección de escopolamina, bloqueadora colinérgica, en los núcleos caudados de los animales, reduce el umbral de dolor, aumentando el efecto de la puntura, y mostrando un bloqueo de varios grados.

Por tanto, un mecanismo colinérgico toma parte activa en la AA.

Con técnicas de perfusión <<meter/sacar>> y análisis de la liga proteína competitiva de monofostato (cAMP), de 3(3), 5(1), adenosina, se descubre que el nivel de cAMP en las perfusiones caudadas, disminuye simultáneamente con la elevación del umbral de dolor durante la EA.

El efecto de la puntura se puede invertir mediante la administración I.V. de naloxona o microinyección en el centro gris.

Los resultados sugieren que, la estimulación que produce la analgesia puede resultar, en parte, de la liberación de endorfina en los sitios receptores-opiáceos y en áreas, tales como el centro gris.

Por ello, se puede, suponer, que uno de los eslabones del S.N.C. importantes en la AA, es la modulación de la actividad neuronal y la activación del sistema colinérgico y endorfinico, mediante impulsos aferentes en los puntos de acupuntura que llevan al núcleo caudal.

Estudios morfológicos realizados con la peroxidasa de rábano rojo retrógrada, y la técnica de degeneración de Nauta, revela interconexiones recíprocas entre el núcleo caudal y el tálamo medial, el caudado y el núcleo de rafe y el caudado y la sustancia negra.

EFICACIA ANALGÉSICA DE LA ACUPUNTURA DEL <<CANAL DE LA VEJIGA>> Y APLICACIÓN CLÍNICA DE ALGUNOS ÍNDICES DEL DOLOR

En práctica clínica, se utiliza el <<Canal de la Vejiga>>, en el que se sitúan los puntos de Asentimiento, pertenecientes al grupo de los <<puntos de comando>>. Se determina el umbral de dolor de la AA de la piel, antes y después de la AA, basándose en las relaciones dolorosas, incluyendo el fruncir del ceño, las quejas y el cambio en el movimiento respiratorio.

Se observa que, después de la AA, el umbral del dolor, (probado mediante iontoferesis de iones de K⁺ a través de la piel abdominal), se duplica, y probado por presión en la piel, aumenta una quinta parte.

En ambas pruebas, las diferencias en umbral de dolor antes y después de la AA, son muy importantes.

El efecto analgésico es satisfactorio en el 50% de enfermos.

Se mantienen conscientes e inmóviles y con respiración reposada durante toda la intervención anestésica.

El tiempo medio de fruncir el ceño, es de 35 segundos por hora en el curso de la operación. Y el tiempo de los quejidos es de solo 2 segundos.

Este resultado indica que la AA del meridiano de la vejiga, sí aumenta el umbral de dolor de la piel y reduce las reacciones dolorosas.

Comparando 5 casos de AA con 4 de anestesia epidural, para la misma operación, se demuestra que el tiempo de fruncir el ceño, en el primer grupo es mayor que en el del último, durante la apertura y cierre de la pared abdominal, pero durante la exploración y estiramiento de la víscera, el tiempo de fruncir el ceño y el del quejido, es mucho menor que el del grupo de la anestesia epidural.

Comparando los índices de dolor, se descubre que, el fruncir el ceño, no solo está estrechamente relacionado con la sensación de dolor del enfermo, sino que está en concordancia con la clasificación clínica de la efectividad de la AA.

PRÁCTICA CLÍNICA SOBRE CARACTERÍSTICAS DE LA AA

I. La AA está muy relacionada:

No solo con la selección de los puntos a veces no necesariamente específicos, sino además, con los parámetros utilizados en la manipulación.

Los puntos serán escogidos:

1. Puntos de acupuntura.
2. Por la distribución de los nervios.
3. Los puntos complementarios punzados a los lados de la incisión, aumentarán el efecto de la AA.
4. La estimulación eléctrica de alta frecuencia (500 a 1.000 Hz), se aplica en puntos del tronco cerebral, mientras que la comprendida entre 30 y 150 Hz, (baja frecuencia), en puntos de las extremidades.

La intensidad de la estimulación debe de ser tolerable para el enfermo, no produciéndole, en ningún caso, molestias.

II. Así mismo, la AA esta relacionada:

1. Por la zona a operar,
2. Por el tipo de enfermo,
3. Por la manipulación quirúrgica, o modus operando,
4. Los puntos tienen unas características relativas, por lo que la AA inducida, puede ser limitada.

III. Relación entre AA, tipicidad individual y característica de la patología.

1. Estimación preoperatorio de la AA, estudiando la plestimografía y el EEG (electroencefalograma),
2. En caso de emergencia o shock la AA suele ser muy eficaz,
3. Se deberá tener en cuenta, el tiempo de retención de las agujas.
En operaciones cortas en el tiempo, se puede omitir esta observación, pero no en intervenciones largas.
4. Se podrán tener en cuenta, además, datos facilitados por el EEG, por el EMG, (electromiograma), contracción espasmódica muscular débil, respiración, pletismografía, reflejo galvánico de la piel, etc.

RELACIÓN ENTRE LA VARIACIÓN INDIVIDUAL Y EL EFECTO DE LA AA

Predicción del efecto de la AA

El Departamento de fisiología del instituto de Ciencias Médicas Básicas, de la Academia China de Ciencias Médicas, bajo la dirección de Xu Chengtao, hizo la siguiente investigación:

Con el fin de evaluar y predecir la variación individual relacionada con el efecto de la AA, observaron 106 casos de gastrectomía subtotal bajo esta anestesia, AA.

La estimación preoperatorio la efectuaron teniendo en cuenta los índices dados por la clasificación sintomática de acuerdo a los métodos dialécticos de la Medicina Tradicional China, pletismograma digital, reflejo galvánico de la piel, temperatura de la piel digital, frecuencia cardíaca, umbrales de dolor y tolerancia al dolor, etc. También evaluaron los cambios en los índices ya citados, después del dolor, frío, estimulación por la luz de flash y la inducción por EA.

Descubrieron lo siguiente:

I. El efecto de la AA fue bueno y excelente, en aquellos enfermos cuya actividad simpática era estable, mientras reposaban. Por ejemplo, el número promedio de oscilaciones en el volumen del pulso digital en grado I (n=44) fue de 3.114 ± 1.921 veces, 5 minutos, 1 en contraste a 5.729 ± 3.461 veces, 5 minutos, -1 en enfermos de Grado II (n = 41), siendo la diferencia estadísticamente importante (p0.001).

II. La AA, resultó ser más efectiva, en aquellos enfermos que presentaron ligeros síntomas de dolor.

III. En aquellos enfermos que presentaron inhibición de actividad simpática durante la AA, se obtuvieron unos resultados buenos y excelentes.

IV. La AA, ha demostrado ser más eficaz, cuanto más alto sean los umbrales de dolor y de tolerancia al dolor.

V. En este grupo de enfermos estudiados, la AA resulta ser mejor en aquellos que presentan <<deficiencia y frío del Bazo-Estómago>> que en aquellos con <<energía vital del Hígado atacando el estómago>>, utilizando terminología y clasificación media china; 46 enfermos de los 81, corresponden al Grado I, 30 al Grado II y 5 al grado III.

Con la ayuda de los citados índices, se puede predecir el efecto de la AA.

Si se clasifican los resultados por <<bueno>> o <<malo>>, la frecuencia de coincidencia de predicción es del 92%; si la clasificación es por grados I, II, III y IV, resulta ser del 82%.

La conclusión, por lo tanto, es que parece existir una relación indudable, entre la variación individual, especialmente las características funcionales del Sistema Nervioso Autónomo y el efecto de la AA.

Con el fin de simplificar el procedimiento de predicción, facilitando su aplicación en clínicas, se debe emplear el <<análisis multifactor>> y el <<análisis identificación>>, para descubrir mejores índices de predicción del efecto de la AA.

En cualquier caso, los mejores son los aportados por el número de oscilaciones del volumen del pulso digital y el umbral de la tolerancia al dolor.

SECUENCIA CORRECTA PARA UTILIZACIÓN DE ANESTESIA POR ACUPUNTURA, AA

Primer paso:

Pruebas preoperatorios de variabilidad individual anteriormente citada.

Segundo paso:

Escoger de entre varios grupos de puntos, el más adecuado.

Tercer paso:

a) Disponer del doble número de instrumentos electrónicos necesarios para la inducción a la anestesia, previendo un posible fallo de alguno de ellos.

b) Un osciloscopio que controle la forma de onda aplicada, y que compruebe permanentemente que no existe distorsión de la misma, así como un frecuencímetro que presente el número de impulsos "inyectados".

c) Idealmente, es necesario que por cada señal aplicada, exista un trazo diferente en el osciloscopio, de tal modo que cada impulso esté estrictamente controlado por su propio trazo, y que cada una de dichas señales emitan impulsos idénticos.

Cuarto paso:

Al equipo quirúrgico, se le aleccionará sobre lo imprescindible que es, que la incisión no corte bajo ningún concepto la "conexión energética", ya sea entre puntos principales o colaterales, excepción hecha por la fuerza mayor de un acontecimiento imprevisto.

Quinto paso:

Iniciación del proceso:

1. Ajustar la frecuencia entre los 30 y 50 Hz, excepto en zonas craneales que será de 500/1000 Hz.
2. Ir aumentando la intensidad de cada señal a cada par de agujas (o el voltaje, dependiendo del instrumento empleado), gradualmente, evitando la adaptación del paciente y al máximo que permita su umbral de dolor y tolerancia. (Observar el quejido y el fruncido del ceño).
3. El tiempo empleado, depende de la profundidad deseada en la anestesia, pero que en general, no suele exceder de unos 20 y 30 minutos.

Sexto paso:

Anestesia:

1. Aumentar la frecuencia desde 120 Hz hasta un máximo de 150 Hz.
2. Subir progresivamente la intensidad, al máximo que permita la sensibilidad del enfermo.
3. En general, el tiempo empleado en este último paso es de unos 30 minutos, y va a depender de la zona a anestesiar y de la profundidad deseada.

Séptimo paso:

Mantenimiento de la sensación anestésica.

1. Bajar la intensidad de la corriente en unos 2/3, aproximadamente, de la del paso anterior.
2. Disminuir la frecuencia a unos 50 Hz o ciclos por segundo.
3. El tiempo, viene determinado por las necesidades de la operación.

GENERALES:

I. Cada vez que disminuya la sensación anestésica, se volverá a recorrer, sobre la marcha, el sexto paso, y se volverá, lo más pronto posible, al paso siguiente, es decir, al séptimo.

II. El tipo de onda, como queda dicho, es la conocida como <<onda china>>, es decir, zona positiva es cuadrada y negativa, exponencial, aunque actualmente se investigan otras formas de onda.

Se debe deshechar cualquier instrumento que no inyecte señales del tipo descrito.

III. Si los puntos utilizados en la anestesia son de acupuntura, la sensación anestésica se extiende más allá de las necesidades del cirujano, y siempre siguiendo el recorrido de los puntos de un mismo grupo en cuestión.

A esta manifestación se la conoce como <<fenómeno de sensación propagada a lo largo del meridiano, SPC>>.

IV. Una vez finalizada la operación, los instrumentos utilizados se cierran o apagan espontáneamente, no disminuyendo gradualmente la intensidad.

V. Luego, y pasado algún tiempo, el paciente nota en el lado contralateral al anestesiado, una ligera sensación anestésica, que desaparecerá prontamente y debida a la información recibida a través del cuerpo calloso entre los hemisferios.

VI. Las agujas empleadas son exclusivamente de acero, especialmente las utilizadas en electroacupuntura. Deben ser lo más largas que posibilite la incisión. Aquellas que bordean a la incisión prevista se emplean paralelamente a la epidermis.

VII. En caso de necesidad, se pueden utilizar instrumentos que generen frecuencias armónicas a las fundamentales, pero sus oscilaciones no deben superar las 500 por segundo.

VIII. Las características de los instrumentos han sido descritas anteriormente, respetándose sus parámetros, íntegramente.

IX. Para anestesiar zonas locales de pequeña extensión, se pueden utilizar puntos no acupunturales.

X. El par de agujas principales, se inserta paralelamente, a los lados y a lo largo de la incisión. En toda su longitud.

Otro par, implantadas en los extremos de la misma, pero siempre, las agujas de cada par deben estar insertadas en sentido opuesto.

XI. Siempre hay que tener presente lo expresado en el capítulo anterior, con relación a la posible infiltración de sustancias químicas anestésicas. En cualquier caso, se utilizan las mismas cantidades imprescindibles para conseguir el fin propuesto.

ESTUDIOS PREVIOS PARA ANESTESIA POR ACUPUNTURA

I. Selección de casos:

1. El enfermo debe de ser mayor de 18 años de edad, consciente, cooperador y carente de deficiencia mental obvia.

2. La lesión a operar se debe encontrar en una región accesible sin excesivas dificultades.

3. Las lesiones operables incluyen toda clase de tumores cerebrales, anomalías vasculares, abscesos cerebrales, algunas clases de aneurismas, hematomas intracraneales, subagudas y crónicas, así como lesiones de la bóveda y del cuero cabelludo, lesiones traumáticas, problemas orgánicos y viscerales, glandulares, etc., y todas aquellas en que está indicado.

4. Quedan opcionalmente contraindicados, enfermos comatosos, sordomudos, los que sufren trastornos mentales o que no son cooperativos, aquellos con lesiones muy arraigadas o de amplia extensión, así como los que necesitan hipotermia y procedimientos hipotensivos.

II. VARIABILIDAD INDIVIDUAL:

1. Algunos casos deben someterse a estudios preparativos, incluyendo mediciones de umbral de dolor, tolerancia al dolor, frecuencia cardíaca, pletismografía, temperatura de la piel, reacción galvánica en la piel y reacción al dolor a la venopunción.

2. Exceptuando la reacción galvánica de la piel, los demás estudios se confirman como útiles para la predicción del éxito en las operaciones, siendo la frecuencia correlativa de aproximadamente 75%. Los resultados del estudio comprueban la variabilidad individual, que se debe probar preoperativamente.

III. ESPECIALIDAD DE PUNTOS DE ACUPUNTURA:

No es un factor importante la punción de especialidad selectiva. De hecho, se escogen distintos grupos específicos: Los resultados obtenidos, son similares.

En cualquier caso, se escogen diferentes grupos, evaluando su eficacia y propiedades, preoperativamente, en cada paciente.

IV. SELECCIÓN DE PARAMETROS DE ESTIMULACIÓN:

La intensidad de los estímulos siempre deben calibrarse por la tolerancia del enfermo. Aun existiendo diversas Escuelas, Institutos y Hospitales, en todo el mundo, donde se aplica anestesia por acupuntura, siguen habiendo pequeñas diferencias de matiz, en la ejecución de esta técnica.

En Occidente, (a pesar de su menor experiencia quirúrgica en AA), se recomiendan frecuencias de unos 30 a 150 Hz. En China, para la anestesia corporal, se emplean frecuencias de entre los 120 y los 400 ciclos por minuto. Para la auricular, se recomiendan la comprendida entre los 500 y los 1000 ciclos por minuto.

La variación de intensidad y frecuencia de estimulación durante distintas fases de la operación.

Bastan de 20 a 30 minutos para inducir anestesia.

V. SEGURIDAD:

1. En las operaciones efectuadas en estas condiciones de AA, nunca se han comunicado casos de accidentes ocasionados por la misma.

Las complicaciones postoperatorias disminuyen notablemente en comparación con las efectuadas bajo anestesia general.

Por esa misma razón, la AA es el método indicado preferentemente para aquellos pacientes afectados de complicaciones cardíacas, pulmonares, hepáticas o renales, así como para ancianos y pacientes débiles y con ciertas precauciones bajo estado de shock.

2. La AA origina menos trastornos en las funciones fisiológicas. La presión arterial, frecuencia del pulso y de respiración, se mantienen generalmente estables durante la operación. Son imposibles con la AA casos de bradipnea, para temporal de respiración o signos de lesión del tallo encefálico o del nervio craneal.

3. Permite una oportuna verificación del procedimiento operatorio. Por ejemplo, en operaciones mayores de 3 cms, de diámetro, el nervio facial se preserva en un 80% en operaciones con AA, mientras que solo es del 53.3% en las efectuadas con anestesia general.

Ello es atribuible al estado consciente del enfermo bajo anestesia AA, que permite un riguroso examen de la función del nervio facial durante el curso de la operación.

Este hecho, es extrapolable a cualquier manipulación quirúrgica/anatómica, bajo utilización de la AA.

VI. PROBLEMAS NO RESUELTOS Y SU MANEJO:

1. Existe un cierto grado tras el cual persiste la AA incompleta. Para reducir el dolor al mínimo, deben tomarse medidas adicionales, tales como 0.1% de procaína infiltrada a lo largo de la línea de incisión. Aplicación del estímulo a una frecuencia de 40 a 60 ciclos por minuto, (lo cual es discutible, ya que pueden aconsejarse frecuencias de entre 10 30 y 120 Hz) a los puntos de punción o administrar droperidol o haloperidol, además del empleo rutinario del dolantin.

2. En operaciones de fosa anterior, no es insólita la reacción a los estímulos sobre meninges y en el diafragma sella. Se obtiene un mejor control, puncionando el punto Neiguan (VG6), inyectar metoclopramiduc, goteo intravenoso de manitol al 20% e inyección intravenosa de atropina y droperidol, junto al manejo delicado de los tejidos de la cavidad craneana.

VII. BASES NEUROFISIOLÓGICAS Y ASPECTO FISIOLÓGICO DE LA AA:

Utilizando inducción verbal y lectura de las escalas en una oscilografía, como estímulos sugestivos, se demuestra que, el poder perceptivo, no está relacionado con la eficacia de la AA.

Durante las punciones para pruebas preparatorias, se observa que los cambios en la frecuencia del pulso y en la sensibilidad de la piel, están correlacionados, en grado sumo, con el estado psíquico del paciente.

Con el fin de inquirir sobre el efecto analgésico de las punciones, se infiltra el campo operatorio con 0.1% de procaína, se dan las dosis rutinarias de volantín y se efectúa la craneotomía sin acupuntura. El resultado es, de 50, 49 fracasos.

En otro grupo de 50 enfermos, en los que se emplea AA, pero sin infiltración de procaína, únicamente fracasan 4.

En los casos en que se somete análisis químicos el fluido cerebrospinal o líquido cefalorraquídeo, antes y después de la AA, se descubre que la sustancia semejante a la morfina, la endorfina, ha aumentado después del procedimiento.

ANESTESIA ACUPUNTURAL BAJO LA DIRECCIÓN DE LA TEORÍA DE LA MEDICINA TRADICIONAL CHINA.

Teniendo en cuenta la teoría de los meridianos de la M.T.Ch, y en caso de lobectomía pulmonar, se reduce el dolor mediante el empleo de los puntos, a lo largo de los meridianos yang. Se controla el aleteo mediastínico, empleando los puntos a lo largo de los canales yin del corazón, del pulmón, riñón, etc.

Se ensaya en dos hospitales en esta investigación, el del Tórax de Pekín y el de Huashan, chinos. Ensayaron la aplicación de la AA, en operaciones del corazón y del cerebro por el método de selección de los puntos de acuerdo al trayecto de los meridianos y de la manipulación de la acupuntura, consiguiendo resultados satisfactorios.

Recientemente, debido a que existen tres obstáculos de la AA en las operaciones abdominales, en el Hospital Lung Hua, prosiguieron las investigaciones en gastrectomía, por el principio de <<dar tratamiento siguiendo el diagnóstico dialéctico reconocido>> de la M.T.Ch. Los resultados clínicos de la AA en gastrectomía son de un 93.4% de éxitos, y de ellos un 81% satisfactorios.

LOS TRES OBSTÁCULOS:

La AA sigue planteando problemas que parecen insolubles, y que existen desde el principio de su utilización, a saber:

1. Analgésia incompleta.
2. Reacción indeseable a la tracción, y,
3. Relajación abdominal insuficiente.

Por esta razón, es recomendable la adopción de medidas complementarias, incluyendo fármacos auxiliares, métodos de acupuntura electrónica perfeccionados y mejores técnicas quirúrgicas.

A título de referencia, se dan a continuación unas prescripciones que pueden paliar de algún modo los problemas que ocasionan los <<tres obstáculos>> en la AA.

1. Analgesia incompleta:

a) Insertar subcutáneamente agujas de 10 cm, a ambos lados y en ambos extremos de la incisión. Transmitirles impulsos eléctricos de alta frecuencia mientras se procede a la incisión y a la suturación de la piel.

b) Implantar las agujas-electrodos junto a las vértebras situadas a la altura de la víscera a operar, es decir a nivel del segmento espinal. En gastrectomía, la implantación se efectúa en los puntos de la rama externa del meridiano de la vejiga, a un T' sun del borde de la 9ª y 10ª vértebras.

c) En la cirugía de la oreja, nariz, ojos y de las extremidades, es preferible utilizar puntos de los troncos nerviosos específicos y no los puntos de los meridianos correlacionados. Por ejemplo, en las operaciones extra e intraoculares, implantar agujas en la región temporal y en el orificio orbitario inferior; en operaciones de las extremidades superiores, implantarlas en el plexo braquial de la región axilar, y en las extremidades inferiores inferiores y en el hueco poplíteo o en la región inguinal.

d) Como tranquilizante y para inducir la analgésica, inyectar 10/15 mg, de dolantina en los puntos comunes. (Existen dos puntos comunes, el 17TR y el 20VB),

e) Refuerza la AA, la inyección subcutánea de una solución salina normal (con 0.5 mg, de adrenalina por 10 ml, de solución) alrededor de la zona de incisión.

f) Inyección de 10/20 mg, de xilocaina en la raíz de la aurícula.

g) En la tiroidectomía, insertar profundamente una aguja en el punto IG18 y a partir de éste, insertar subcutáneamente otra aguja en dirección de la incisión.

Las inserciones profundas tienen la finalidad de reducir el dolor debido a la tracción, mientras que las subcutáneas disminuyen el debido a la incisión.

h) Para reducir la reacción dolorosa de la piel, inyectar agua destilada en ambos extremos de la incisión y en el punto V25, bilateralmente.

2. Reacción indeseable a la tracción.

- a) Inyectar 10 mg, de volantina y aplicar electroacupuntura en los puntos V21 y V17.
- b) Inyectar una mezcla de 15 mg, de volantina y 0.3 mg, de escopolamina en el punto E36, bilateralmente.
- c) Insertar agujas en los puntos auriculares, abdomen, glándulas adrenales y simpáticas.
- d) Tratar con acupuntura la raíz de la lengua y el punto CS9.
- e) Manipular fuertemente la aguja insertada en el E36.
- f) Inyectar 0.3 mg, de escopolamina en 6 ml, de solución salina normal en los puntos V21, V23, efectuando electroacupuntura en los mismos puntos.
- g) Para combatir los dolores en el curso de la tracción y de la exploración abdominal, efectuar fuertes estímulos eléctricos en el punto CS9.
- h) Inyectar novocaína al 1% en la raíz del epiplón menor y el plexo del nervio que alimenta el correspondiente órgano operado.

2. Relajación muscular abdominal insuficiente:

- a) Aplicar intensos estímulos eléctricos en el campo operatorio y en el peritoneo. Los músculos excitados se inhiben y la tensión desaparece.
- b) Aplicar impulsos eléctricos al peritoneo, fijando los electrodos en los puntos V17, V21, y V23.
- c) Intensos estímulos eléctricos en los puntos E36 y E4.
- d) Inserciones subcutáneas en ambos lados de la incisión, con los electrodos colocados en los puntos situados a un T' sum por fuera del borde de la 2ª y 3ª vértebras lumbares.
- e) completar el tratamiento d), con la inserción de tres agujas alrededor del punto auricular TR.
- f) Insertar agujas en los puntos auriculares del simpático y puntos de relajación muscular (centro del triángulo formado por los puntos del Estómago, del hígado y del Bazo).
- g) en la apendicetomía puede practicarse electroacupuntura en ambos extremos de la incisión con las agujas alcanzando la superficie del peritoneo, pero sin perforarlo.
- h) Electroacupuntura con estímulos de alta frecuencia del 8º, 9º, 10º, 11º, y 12º, nervios intercostales.
- i) Inyección de 0.3 mg, de escopolamina en el punto V23, bilateralmente, y el punto V21.
- j) Inyección intramuscular de 6 ml, de glucosa al 50% y de 6 ml, de bicarbonato de sodio al 4% en el sitio de la incisión. La inyección produce una fuerte e inmediata reacción, seguida de un largo periodo de relajación muscular.

EXPERIENCIA CLÍNICA

I. Selección de casos:

Es necesario una gran cooperación de los enfermos, debido a que bajo la anestesia acupuntural, se encuentran en estado consciente.

Debe dárseles amplias explicaciones con el fin de que se reduzca su tensión mental y su temor.

Sin embargo debe decirseles que durante el proceso se presentaran sensaciones de incomodidad y prepararlos mentalmente para soportarlas.

De esta mentalización inicial, depende en gran medida el éxito final de la intervención.

Por ejemplo, los resultados de la AA en casos de gastrectomía, la relación entre la cooperación de los enfermos y los resultados satisfactorios de la AA, son altamente significativos.

A los enfermos con <<deficiencia yin y fuego ardiendo intensamente>> se les puncionan los puntos Neiguan, Zusanli, Taichung, para la digestión y sedación. El punto Fuliu para la transpiración excesiva, y el punto Hegu para la constipación, etc.

Después de estos preparativos, se mejora la efectividad de la anestesia por acupuntura, en enfermos con <<deficiencia yin>>.

II. SELECCIÓN DE PUNTOS Y SU MANIPULACIÓN:

De acuerdo con la teoría de los cinco elementos de la MTCh, en gastrectomía, se escogen los puntos Zusanli, Gongsun y Teichong en los tres meridianos de Estomago, Bazo/Páncreas e hígado, como puntos principales. Las manipulaciones básicas son: <<girar>> y <<alzar-insertar>>.

En las distintas etapas de los procesos de las operaciones quirúrgicas, se emplean varios puntos y diferentes manipulaciones.

Los distintos puntos se utilizan de acuerdo con la estimulación operatoria quirúrgica y con las reacciones del paciente.

Las reacciones a las punciones se deben obtener al insertar la aguja. Durante los periodos de inducción, las agujas se <<giran>> en cada punto, 5 minutos antes de la incisión. La inserción de las agujas debe de ser rápida y reforzada, tanto en el Zusanli como en el Gongsun.

En el preciso momento de la incisión de la piel, se aplica manipulación y estimulación, fuerte y rápidamente, especialmente el <<alzar-insertar>>.

Durante los periodos hemostáticos, se aplica manipulación lenta y suave.

Durante la incisión del peritoneo, son acupunturados los puntos Taichung y Gongsun con rápida y ligera manipulación.

Cuando la operación es en cavidad abdominal, con el fin de aliviar la tensión muscular abdominal, se emplea fundamentalmente el punto Gongsun.

Cuando la reacción del enfermo es intensa al extraer las vísceras, se efectúan estímulos intensos a los puntos Taichung y Zusanli, para reducir la reacción.

Generalmente es útil el alzar con ligereza y girar lentamente.

Si en enfermo se mantiene tranquilo, durante la sutura visceral, se puede suspender la <<manipulación>>, reteniendo las agujas en sus sitios.

Antes de reexaminar y de cerrar el abdomen, deben girarse las agujas, así como al comenzar cada maniobra quirúrgica brusca.

La punción de puntos de especificidad selectiva, no es un factor determinante para la inducción de la AA. De hecho, se han obtenido resultados similares, con distintos grupos específicos y no específicos.

En cualquier caso, se escogen diferentes grupos, evaluando en cada paciente su eficacia y propiedades.

III. OTROS FACTORES QUE AFECTAN LOS RESULTADOS:

Depende de que la operación quirúrgica sea ligera o traumática; el físico de los enfermos, obesos o delgados; la constitución, fuerte o débil, así como las complicaciones en la región quirúrgica, pueden influir los resultados de la AA.

En estos casos quirúrgicos se impone la presencia de un acupuntor anestesista experimentado, que sea capaz de dominar estos detalles.

APLICACIONES MÁS FRECUENTES DE LA ANALGESIA QUIRÚRGICA ACUPUNTURAL

En este apartado se revisan algunos de los usos y fórmulas acupunturales utilizadas para la analgesia quirúrgica en las intervenciones que más frecuentemente se realizan bajo esta técnica.

ANALGESIA QUIRÚRGICA ACUPUNTURAL EN ODONTOLOGÍA.

En la práctica odontológica el dolor, como síntoma, ocupa un lugar francamente dominante y constituye con seguridad el motivo más frecuente que mueve al paciente a acudir al odontólogo. Se trata de una sensación desagradable percibida por el ser humano.

La experimentación del dolor no es determinante ni cuantitativa ni cualitativamente, no se puede medir, ni se corresponde en igual forma con determinados patológicos. Factores psicógenos concientes e inconscientes del sujeto modifican el cuadro de

vivencia del dolor, circunstancia que puede dificultar el reconocimiento, el análisis y la significación del mismo. Así mismo se deberá identificar la reacción individual al estímulo doloroso, puede dificultar la eliminación entre dolor somático y dolor psíquico. La A.Q.A. eleva "el umbral del dolor", que es el nivel mínimo de excitabilidad que requiere el sujeto para percibir una sensación dolorosa. El dolor causa reacciones motoras y reflejas, y reacciones psíquicas. Las reacciones al dolor son mucho más sutiles e incluyen la angustia, la ansiedad, el llanto, la depresión, etc. Estas reacciones varían ampliamente en cada persona para grados similares de estímulos dolorosos.

Existen varios factores que influyen en mayor o menor grado sobre el umbral del dolor en todos los sujetos.

1. Estados emocionales. Por regla general los pacientes emotivamente inestables poseen un umbral bajo. Se trata de individuos muy preocupados o con problemas evidentemente relacionados con su afección dental. Generalmente tienen un bajo umbral al dolor.

2. Fatiga. Una persona bien descansada, que ha dormido bien antes de una experiencia desagradable, como lo es una extracción dental, tiene un umbral más alto que si viene fatigada tras varias horas de dolor que le han impedido conciliar el sueño.

3. Edad. Los pacientes mayores tienden a tolerar mejor el dolor, presentan un umbral más elevado que los niños y los jóvenes. En casos de edad muy avanzada, la percepción del dolor puede estar afectada.

4. Temor. A medida que aumenta el temor y la aprensión, el umbral del dolor disminuye. Estos individuos se hacen hiperactivos y magnifican el dolor fuera de toda percepción con el estímulo original.

LA ANALGESIA ACUPUNTURAL EN LA EXODONCIA

1. Consulta Preoperatorio

Previo al acto quirúrgico se relacionará el individuo al que se realizará la extracción dental con A. Q. A. Esta primera consulta deberá llevarla a cabo el odontólogo acupunturista u otro personal calificado en la materia que pueda orientar al paciente. Le explicará el método que va a utilizar, le hará saber sus ventajas y le brindará de esta manera seguridad y confianza respecto a la nueva experiencia a que se va a someter. Una cuestión fundamental a resolver en esta consulta es la obtención de la aprobación del paciente para realizar la A. Q. A.

Se le hará un interrogatorio minucioso en el que se recogerán los antecedentes patológicos personales a fin de detectar cualquier afección que requiera un cuidado especial o que contraindique el uso de la acupuntura. Posteriormente se examinará la cavidad oral, se determinará el diente a extraer y se buscará un posible foco séptico o absceso dental con el objeto de indicar tratamiento antibiótico antes de la extracción.

Se deben proveer los problemas que puedan presentar durante el acto quirúrgico y las medidas de emergencia a tomar con el fin de garantizar una exodoncia exitosa y segura. También se puede indicar la toma de un sedante la víspera al acostarse, y en la mañana del día de la extracción, y se recomienda acudir a la consulta previo desayuno.

2. Segunda Consulta.

En esta consulta se debe realizar la exodoncia, aunque en la práctica diaria, esta segunda consulta en la mayoría de los casos no se realiza. Las características de los pacientes gran parte de ellos con múltiples ocupaciones acuden al consultorio a resolver sus problemas de salud en un solo día, obligando al médico a realizarles las extracciones en la primera consulta, sin una preparación previa, siempre que no presenten alguna alteración o afección que lo contraindique. A pesar de no venir preparados psíquicamente para la técnica acupuntural, de llegar en muchas ocasiones en ayunas y sin ningún tipo de sedación preoperatoria, los resultados han sido satisfactorios.

Por lo tanto, ya sea en la primera consulta (preoperatoria) si el paciente esta dispuesto a someterse a la exodoncia, o en la segunda consulta si existe algo que no haga recomendable realizarla en la primera, se procede a llevar a cabo el procedimiento.

3. Realización de la A. Q. A.

El estímulo acupuntural para la realización de exodoncia se puede llevar a cabo de dos maneras:

- Estímulo manual.
- Electroestímulo.

Al llegar el paciente a la consulta se acomodará en el sillón dental y se brindará apoyo psíquico y seguridad, lo que influirá positivamente en el resultado final del tratamiento. Se le tomarán los signos vitales (TA y FC) y, si no existe ninguna alteración, se procederá a la inserción de las agujas en los puntos acupunturales seleccionados, comenzando con los puntos distales y terminando con los locales. Para el método de estimulación manual las agujas se colocarán oblicuas y para el electroestímulo perpendiculares, excepto en el punto Ho-Ku (IG4) en el que siempre se colocarán perpendicularmente. Una vez insertadas todas las agujas previstas se comenzarán a estimular manualmente hasta que el paciente refiera experimentar la sensación acupuntural (Tch-Chi) en cada uno de los puntos.

a) Método de estimulación manual.

Después de obtenido el Tch-Chi se estimularán las agujas en semitonificación-semidispersión cada 3 a 5 minutos durante aproximadamente 30 minutos, mientras el odontólogo-acupunturista observa los cambios que pueden producirse en el paciente: palidez del rostro, sudoración, lipotimia, etc. Al cabo de ese tiempo se procederá a realizar la sindestomía y a continuación la exodoncia. En el momento de la extracción, el técnico odontólogo estimulará simultáneamente las agujas situadas en la cara. La maniobra de exéresis dental deberá ser ágil y precisa.

b) Método de Electroestímulo.

Una vez obtenido el Teh-Chi se conectarán los cables de salida del equipo electroestimulador a las agujas, se encenderá el equipo y se comenzará la estimulación con frecuencia baja e intensidad alta por espacio de 15 minutos. Luego se pasará a estimular los puntos con frecuencia alta e intensidad baja durante otros 15 minutos. Al completarse los 30 minutos de inducción de la analgesia acupuntural se pasará a realizar la sindestomía y la extracción dental. Durante esta última maniobra, el técnico aumentará la intensidad del electroestímulo en las diferentes salidas del equipo mediante la manipulación paulatina de los distintos controles.

Al finalizar la operación se darán las indicaciones postoperatorias al paciente.

c) Comparación entre ambos métodos

Estímulo Manual

- 1) No se necesita ningún equipo eléctrico
- 2) Paciente menos aprensivo, coopera más
- 3) No se producen contracciones musculares faciales
- 4) La sensación acupuntural molesta desaparece rápidamente.

Electroestímulo

- 1) Es necesario el equipo electroestimulador
- 2) Paciente más aprensivo por temor a la electricidad
- 3) Se producen contracciones musculares faciales
- 4) La sensación acupuntural se mantiene por más tiempo después de la exodoncia.

4. Características de la A. Q. A. en la exodoncia

La experiencia de más de 1,000 casos operados con analgesia acupuntural nos lleva a plantear diversos puntos de vista en cuanto a la exodoncia con esta técnica analgésica, tales como:

- a) Es una nueva opción con que contamos en estos momentos de déficit de anestésicos y analgésicos para las extracciones dentales y para el tratamiento del dolor.
- b) Es un método efectivo, económico y carente de riesgos para pacientes alérgicos a los anestésicos locales.
- c) Se puede usar el elevador dental, aunque la presión del instrumento puede ocasionar molestias dolorosas.
- d) Se puede realizar odontosección con el airtor.
- e) Se puede realizar la extracción de piezas con corona incompleta, dientes destruidos y restos radiculares.
- f) No existen diferencias significativas entre las extracciones de un maxilar y el otro siempre siempre que se realice una técnica correcta.
- g) Es poco frecuente el sangramiento postoperatorio y la aparición de alveolitis.
- h) Las complicaciones frecuentes de la exodoncia pueden resolverse sin el uso de anestesia.
- i) La sindesmostomía en muchos casos puede resultar dolorosa por uno de los lados.
- j) La hipertensión arterial puede ser tratada con puntos acupunturales antes, durante y después de la extracción.
- k) Los pacientes con procesos sépticos deben ser tratados con antibióticos días antes de la exodoncia.
- l) Con el uso de la acupuntura se evitan las complicaciones propias de la anestesia local.

- Reacciones alérgicas.
- Parestesia facial, periférica y labial.
- Punción de un vaso sanguíneo.
- Entumecimiento local. Trismo.
- Sequedad bucal y xerostomía.
- Trastornos oculares.
- Náuseas, vómito, disfagia.
- Rotura de la aguja hipodérmica.

m) La complicación más frecuente de la A. Q. A. es la lipotimia y se produce casi siempre al comienzo del tratamiento. En estos casos, acostamos al paciente en posición de trendelenburg sin retirar las agujas, estimulamos digitalmente el punto Jen-Chung (Du26) y si es necesario, Yung-Chuan R1) digitalmente y con la aguja. Una vez resuelto el incidente, si el paciente está dispuesto a continuar el procedimiento, se comienza de nuevo la estimulación. Si no desea seguir, se retiran las agujas y se cita para una nueva consulta.

INTERVENCIONES OFTALMOLÓGICAS

Puntos distales: IG4; SJ5 ó PC6 (bilaterales).

Puntos locales: Puede añadirse V2 hacia V1; E2 hacia E1; VB14 hacia Yu-Yao; Tay-Yang hacia VB1; Yu-Yao y VB20.

Puntos auriculares: Ojo 1 y ojo 2; Shen-Men, N. Simpático; Hgado, Pulmón.

INTERVENCIONES MAXILOFACIALES

1. Parótida: IG4, SJ5; VB43, E44; ID19, SJ17.

2. Submaxilar: IG4, SJ5; VB43, E44; ID19; SJ17.

Puntos auriculares: Shen-Men hacia N. Simpático, maxilar, riñón, pulmón.

3. Reconstrucción facial: IG4, SJ6, SJ17 (bilaterales).

a) Labio superior: añadir E4 hacia IG20.

b) Labio inferior: añadir E5 hacia E4.

4. Alveoloplastia: R3, E44, IG4.
 - a) Superior: añadir ID18, Du26, IG20.
 - b) Inferir: añadir Extra 5, Ren24.
5. Torus palatino: E44, R3, IG4, IG20, Du26.
6. Tumor mixto del paladar: IG4, PC6, B4.

EXODONCIA

1. IG4, E44, SJ17 (en todos los casos).
 - a) Dientes superiores:
 - Incisivos y caninos.-Añadir Du26 y E7.
 - Premolares y molares.- Agregar además ID18.
 - b) Dientes inferiores:
 - Incisivos y caninos.- Añadir Ren24 y E6.
 - Premolares y molares.- Agregar además Chia-Chiang (extra 5).
 - c) Puntos auriculares: Dientes superiores o inferiores, según el caso.
 - d) Pueden agregarse: VB20, puntos Ah-shi.

2. Otra fórmula (recomendada por nuestros odontólogos, con agujas colocadas oblicuamente y estímulo manual):
 - a) En todos los casos: IG4 bilateral ó IG3 hacia IG4 contralateral.
 - b) Dientes superiores:
 - Incisivos y caninos: Añadir Du26 e ID18 hacia IG20.
 - Premolares y Molares: ID18 y E6 hacia E7, ó ID19 y E2 hacia E7.
 - c) Dientes inferiores:
 - Incisivos y caninos: Añadir Ren24 hacia Extra5 y viceversa ó E5 hacia Extra 5.
 - Premolares y Molares: Extra 5 y E6 hacia E5 ó Ren24 hacia extra 5 y SJ17 hacia la zona de la intervención.
 - d) Puntos auriculares: Puntos de extracción dental superior o inferior, según el caso.
 - e) Se pueden agregar (puntos complementarios):
 - Maxilar superior: E36, VB43, PC6, P7, C3, R7.
 - Maxilar inferior: E44.

3. Fórmula utilizada por dentistas acupunturistas con agujas perpendiculares y estímulo eléctrico.
 - a) En todos los casos: IG4 bilateral.
 - b) Dientes superiores:
 - Incisivos y caninos: Añadir Du26, IG20, E2.
 - Premolares y Molares: ID18, E7, E2.
 - c) Dientes inferiores:
 - Incisivos y caninos: Ren 24, Extra 5, E4, E5.
 - Premolares y molares Extra 8, E6, SJ17, E5.

INTERVENCIONES O. R. L.

1. Amígdalas: IG4 bilateral.
2. Septum nasal, sinusitis maxilar, pólipos nasales: IG4, PC6 ó SJ5, E3 hacia E2 (bilaterales).
Se puede añadir: SJ17 y Yin-Tang.
Puntos auriculares: Maxilar hacia frente, Shen-Men hacia N. Simpático, suprarrenal hacia nariz interna.
3. Sinusitis frontal: Añadir VB14 hacia V2.

INTERVENCIONES EN CUELLO

1. tiroides, quiste tirogloso: IG4, PC6 ó SJ5, IG18 bilaterales.
Puntos auriculares: Shen-Men, Pulmón, Cuello, Endocrino, SubcórteX.
2. Quiste braquial: Añadir ID19 y SJ17 homolaterales.

3. Cervical posterior: Du14, Du18, ID3 bilaterales; paraincisionales.

INTERVENCIONES EN LA MAMA

1. Nódulo de mama y ginecomastia:

IG4, SJ5 ó PC6; C1, E12 ó B21 ó puntos en el deltoides (homolaterales).

Se puede añadir: Ren 18 y Ren 21.

Puntos auriculares: Shen-Men, N. Simpático, Pulmón.

INTERVENCIONES ABDOMINALES

1. Colectectomía (incisión) de Kocher): E36 y B6 bilateral; puntos paraincisionales. Se puede añadir: Tan Lang y PC6.

Puntos auriculares: Shen-Men, subcórteX, vesícula biliar y pulmón bilaterales.

2. Hernia epigástrica: Hua-To-Chia-Chi del nivel correspondiente; E19 hacia E25; E36 (bilaterales). Se puede añadir: Ren 7 ó 9 y Ren 12 ó 13 según el nivel.

Puntos auriculares: Shen-Men, N. Simpático.

3. Hernia umbilical: Hua-To-chua-Chi de D8 a D12, B6, E23 a E26 (bilaterales). Se puede añadir: Ren6 y Ren10.

4. Hernia inguinal y crural: B6; B11 ó E44; Hua-To-Chia-Chi D12 a L-1; agujas paraincisionales. Puntos auriculares: Shen-Men, N. simpático, o punto cero.

INTERVENCIONES GINECOLÓGICAS

1. Cistocèle: V32 (penetrando en 2do, agujero sacro), B6 (bilaterales); Ren 1 ó Ren 2 y Ren 6. Puntos auriculares: Shen-Men, N. Simpático, punto cero.

2. Legrado: B6 bilateral, Ren 1, Ren 2 y Ren 6.

INTERVENCIONES PROCTOLÓGICAS

1. V31 hacia V34, V30, B6, H6 (bilaterales).

2. V51, V22, V30, V6 (bilaterales).

3. Hua-To-Chia-Chi, S-3 a S5, B6 (bilaterales).

4. Hua-To-Chia-Chi, S-3 a S-5, V30, V6, H6 (bilaterales).

Se puede añadir. Du 1 y Ren 1 e IG4 bilateral.

Puntos auriculares: Shen-Men, Pulmón, parte inferior del recto.

INTERVENCIONES UROLÓGICAS

1. Hidrocele, espermatocèle: B6, H6; Hua-To-Chi L-1 a L-5; VB28, parte interna de la raíz del muslo.

2. Varicocele: B6, H6; VB28 hacia H11, E29 hacia Ren2 (paraincisionales); Hua-To-Chia-Chi, D-12 a L-4.

Puntos auriculares: Shen-Men hacia abdomen, N. Simpático, Pulmón Punto cero.

INTERVENCIONES ORTOPÉDICAS

1. Hombro y clavícula: C1, P5; IG4, IG15; IG8, VB21 (homolaterales). Se puede añadir: N. Simpático, Riñón, Pulmón.

2. Codo: IG4, PC6 ó SJ5, C1.

Puntos auriculares: Codo hacia hombro, Shen-Men, Riñón, Pulmón.

3. Mano: C1, IG15; IG4, SJ5.

Se puede añadir: IG11 hacia C3, P5.

4. Cadera: V22, V23; VB34, E36, H5, E40.

Puntos auriculares: Shen-Men, N. simpático, Pulmón, riñón, Cadera.

5. Rodilla: E32, B10, E34, B9, VB34, B6, VB30, VB31.

Puntos auriculares: Shen-Men, N. Simpático, Pulmón, Riñón, Rodilla.

Referencias bibliográficas:

1. http://es.encarta.msn.com/encyclopedia_761563193/Acupuntura.html
2. <http://www.vitalmedic.info/acupuntura.php>
3. <http://www.cuerpomenteyespiritu.com/acupuntura.html>
4. http://es.wikipedia.org/wiki/Mitolog%C3%ADa_china
5. Tesina del diplomado de acupuntura fundamentos de acupuntura Dr. Hugo Frausto.
6. <http://www.edicionestecnicasreunidas.com/pequeanimal/acujun6.htm>
7. http://serverdp.com/online/sac/index.php?option=com_content&task=view&id==127&lang=
8. Obesidad y Acupuntura Dr. Alejandro Soto. Tesina del Diplomado de Tlahui-Educa.
9. http://209.85.173.104/search?q=cache:VlliQI3TkWAJ:www.aibarra.org/Apuntes/Ciencias_Alternativas/Fundamentos%2520de%2520Acupuntura.doc+fundamentos+de+acupuntura+y+moxibustion+de+china&hl=es&ct=clnk&cd=49&es
10. <http://www.monografias.com/trabajos14/anest-acupuntura/anest-acupuntura.shtml>
11. Analgesia Quirúrgica Acupuntural (Tlahui) Dr. Víctor Pagola Bérger.