



**UNIVERSIDAD MICHOACANA  
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO**

**FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**ACUPUNTURA COMO ALTERNATIVA EN EL  
DIAGNÓSTICO CLÍNICO VETERINARIO**

SERVICIO PROFESIONAL QUE PRESENTA

**NELY ROSAS RIVERA**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA**

ASESOR: M.C. Alba Irene Varela Murillo

Morelia, Michoacán. Octubre de 2010.



**UNIVERSIDAD MICHOACANA  
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO**

**FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**ACUPUNTURA COMO ALTERNATIVA EN EL  
DIAGNÓSTICO CLÍNICO VETERINARIO**

SERVICIO PROFESIONAL QUE PRESENTA

**NELY ROSAS RIVERA**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA**

Morelia, Michoacán. Octubre de 2010.

*La esencia de la vida espiritual está formada por nuestros sentimientos y  
nuestras actitudes hacia los demás.*

**DALAI LAMA**

# ÍNDICE

	<b>Página</b>
INTRODUCCIÓN	1
Antecedentes	2
Medicina Tradicional China	3
Historia de la Acupuntura Veterinaria	7
Acupuntura Veterinaria	9
Principios de Acupuntura	10
• Teoría del <i>Yin-Yang</i>	11
• Teoría de los Cinco Elementos	16
• Teoría del <i>Zang-Fu</i>	20
• Teoría del <i>Jing Luo</i> o de los meridianos	22
• Las Cuatro Leyes Tradicionales de la Acupuntura	25
▶ Ley Madre Hijo	25
▶ Teoría de los cinco elementos	25
▶ Ley medio día- media noche	25
▶ Ley Marido-Mujer	27
Aplicaciones de la Acupuntura en Medicina Veterinaria	28
Manejo del dolor con Acupuntura	32
• Bases fisiológicas de la analgesia	33
Acupuntos	37
• Características anatómo-histológicas	43
▶ Localización de Acupuntos en Medicina Veterinaria	45
▶ Técnicas para la localización de acupuntos	46
• Tipos de agujas	48
• Técnicas de manipulación de las agujas	51
• Principios básicos para la selección de puntos	57
Meridianos ( <i>Jing/Ching</i> ) y colaterales ( <i>Luo</i> )	73
▶ Recorrido de los doce canales principales	78
▶ Canal de Pulmón (Tai Yin de mano)	78
▶ Canal de Intestino Grueso (Yang Ming de la mano)	79
▶ Canal de Estómago (Yang Ming de Pie)	81
▶ Canal del Bazo (Tai Yin del Pie)	82
▶ Canal de Corazón (Shao Yin de la mano)	83
▶ Canal de Intestino delgado (Tai Yang de la mano)	85
▶ Canal de la Vejiga (Tai Yang del pie)	86
▶ Canal de Riñón (Shao Yin del pie)	88
▶ Canal de Pericardio (Jue Yin del brazo)	89
▶ Canal de Sanjio o Triplecalentador (Shao Yang de la Mano)	91
▶ Canal de la vesícula biliar (Saho Yang del pie)	93
▶ Canal del hígado (Jue Yin del pie)	94
• Recorrido de los canales extraordinarios	96
▶ Du Mai (Vaso Gobernador)	96
▶ Ren Mai(Vaso Concepción)	97
Mecanismo de la acupuntura	98
Diagnóstico Acupuntural	102
• Observación	103
• Audición y Olfacción	105
• Interrogatorio	107
• Palpación	108
Tratamiento Acupuntural	110
CONCLUSIONES	111
BIBLIOGRAFÍA CITADA	112
GLOSARIO	118

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Técnicas de diagnóstico de la MTC	6
Cuadro 2. Naturaleza del <i>Yang-Yin</i>	13
Cuadro 3. Correspondencias de los cinco elementos	19
Cuadro 4. Clasificación de los órganos <i>Zang-Fu</i>	20
Cuadro 5. Nomenclatura de los meridianos de acupuntura según la OMS	24
Cuadro 6. Relación de los pulsos Esposo-Esposa	27
Cuadro 7. Aplicación de la acupuntura	30
Cuadro 8. Resumen de los puntos principales por meridianos	42
Cuadro 9. Ley "Pu-Xie"	55
Cuadro 10. Técnicas para tonificación y sedación de puntos	56
Cuadro 11. Puntos distales en las extremidades torácicas y pélvicas	59
Cuadro 12. Puntos "Mu Frontales" y "Shu Posteriores"	64
Cuadro 13. Puntos de Influencia	67
Cuadro 14. Puntos Xi-Hendidura	67
Cuadro 15. Puntos "Yuan Source"	69
Cuadro 16. Puntos "Luo-Conectivos"	69
Cuadro 17. Algunos puntos utilizados para tratamiento específico	70
Cuadro 18. Canales Extraordinarios	71
Cuadro 19. Puntos Confluentes	72
Cuadro 20. Cinco puntos "Shu"	72
Cuadro 21. Los doce meridianos	74
Cuadro 22. Canales extraordinarios	74
Cuadro 23. Los tres recorridos de los meridianos	75
Cuadro 24. Ciclo de 24 horas de la circulación de la energía	76
Cuadro 25. Semiología del dolor considerando la naturaleza <i>Yin-Yang</i>	107
Cuadro 26. Niveles de los pulsos	109

## INDICE DE IMÁGENES

Imagen 1. Shen Nong	1'
Imagen 2. Tai Chi	12
Imagen 3. Símbolo del Tao	12
Imagen 4. Secuencia cíclica de los cinco elementos	18
Imagen 5. Flujo de energía <i>Qi</i> en relación a los doce canales	24
Imagen 6. Ritmo de prevalencia energética de los órganos durante el día	26
Imagen 7. Acupuntos bilaterales para inyección de xilacina diluida en 10ml de sol. Ringer Lactato	33
Imagen 8. Camino ascendente del dolor en la medula espinal	34
Imagen 9. Localización del acupunto 36E	36
Imagen 10. Micrografía de un punto de acupuntura	38
Imagen 11. Esquema del acupunto	39
Imagen 12. Distancias equivalentes a " <i>Tsuen</i> "	47
Imagen 13. Medida " <i>Tsuen</i> "	47
Imagen 14. Evolución de las agujas utilizadas a través de los años hasta la actualidad	48
Imagen 15. Agujas utilizadas actualmente	49
Imagen 16. Partes de una aguja	50
Imagen 17. Técnica de inserción para principiantes	52
Imagen 18. Técnicas para la inserción de agujas	52
Imagen 19. Técnicas de inserción de las agujas	53
Imagen 20. Set de agujas chinas veterinaria " <i>Hao Chen</i> "	54
Imagen 21. Localización de acupunto Lu-7 ( <i>Lue-Que</i> )	58
Imagen 22. Localización de los acupuntos en el caballo, mencionados en la literatura	60
Imagen 23. Puntos analgésicos eficaces	61
Imagen 24. Ubicación anatómica de los puntos " <i>Mu-Frontales</i> "	64
Imagen 25. Continuación de los puntos " <i>Mu-Frontales</i> "	65
Imagen 26. Puntos " <i>Shu Posteriores</i> "	66
Imagen 27. Puntos " <i>Xi Hendidura</i> "	68
Imagen 28. Recorrido de los meridianos Vaso gobernador-Vaso Concepción	78
Imagen 29. Meridiano del Pulmón	79
Imagen 30. Meridiano del Intestino Grueso	80
Imagen 31. Recorrido externo del meridiano del Estómago	81
Imagen 32. Recorrido externo del meridiano del Bazo	83
Imagen 33. Meridiano del Corazón	84
Imagen 34. Recorrido externo del meridiano del Intestino Delgado	86
Imagen 35. Meridiano de la Vejiga Urinaria	87
Imagen 36. Meridiano del Riñón	89
Imagen 37. Meridiano del Pericardio	91
Imagen 38. Recorrido externo del meridiano del Triple calentador	92
Imagen 39. Meridiano de la Vesícula Biliar	94
Imagen 40. Meridiano del Hígado	95
Imagen 41. Meridiano de Vaso Gobernador	97
Imagen 42. Meridiano de Vaso Concepción	98
Imagen 43. Estimulación acupuntural del reflejo somatovisceral que afecta la función del órgano	100
Imagen 44. Estructuras del ojo correspondientes con los órganos	104
Imagen 45. Correspondencia de los órganos en la zona lingual	105
Imagen 46. Toma del pulso en arteria radial y sus órganos correspondientes	108

## Abreviaturas usadas en el texto

<b>MTC</b>	Medicina Tradicional China
<b>AP</b>	Acupuntura
<b>AC</b>	Acupuntos
<b>OMS</b>	Organización Mundial de la Salud
<b>NAVA</b>	National Acupuncture Veterinary Association
<b>IVAS</b>	International Veterinary Society
<b>AA</b>	Analgesia Acupuntura o Analgesia quirúrgica mediante acupuntura
<b>GABA</b>	Acido gamma-amino butírico
<b>SG</b>	Sustancia gelatinosa
<b>IV</b>	Intravenoso
<b>ES</b>	Estimulación eléctrica
<b>CEA</b>	Electro acupuntura analgesia
<b>Gv o VG</b>	Vaso Gobernador
<b>Cv o VC</b>	Vaso Concepción
<b>LU o P</b>	Pulmón
<b>LI o IG</b>	Intestino grueso
<b>ST o E</b>	Estómago
<b>SP o B</b>	Bazo
<b>HT o C</b>	Corazón
<b>SI o ID</b>	Intestino delgado
<b>BL, UB o V</b>	Vejiga
<b>KD, o R</b>	Riñón
<b>HC o PC</b>	Pericardio
<b>TH o TC</b>	Triple calentador
<b>GB o VB</b>	Vesícula biliar
<b>LIV o H</b>	Hígado

## INTRODUCCIÓN

El pensamiento hipocrático postuló a la enfermedad como un fenómeno que afectaba la integridad del hombre a consecuencia del desequilibrio de los humores. Durante el Medievo, se mantuvo este misticismo y todos los problemas de salud eran considerados castigo divino. Para algunas culturas orientales, era el precio que el humano pagaba por haber roto la armonía con el cosmos.

Finalmente en el siglo XIX, Pasteur mostró la importancia de los gérmenes como causa de enfermedad, dando paso al postulado de la multicausalidad y multifactorialidad, lo que permitió comprender los trastornos de salud considerando al ser humano un ente bio-psico-social inmerso en su entorno.

La enfermedad es un hecho cotidiano y recurrente en toda sociedad biológica. Los padecimientos y las respuestas hacia los mismos, constituyen procesos que generan prácticas del saber médico que permiten enfrentar, convivir, solucionar y si es posible, erradicar la enfermedad (Menéndez, 1994).

El desequilibrio bio-energético, central y profundo, involucra a todo el organismo y origina una condición interna de desorden que se manifiesta en una serie de signos (Salud Alternativa, 2010). Antiguamente se consideraba la intervención de espíritus o espectros como la causa de enfermedades. En algunas regiones aún este concepto es vigente, debido en parte, a la escasa experiencia y conocimiento.

Dado lo anterior, el objetivo del presente trabajo es presentar una revisión bibliográfica del uso de la Acupuntura en la medicina veterinaria, comenzando por señalar origen, la medicina tradicional China, su filosofía, historia, principios y fundamentos, así como la explicación de la técnica y el apoyo que genera en el diagnóstico, manejo del dolor y tratamiento de enfermedades en el área de medicina veterinaria.

## Antecedentes

La Organización Mundial de la Salud desde el año 1946, define a la salud como: “El estado de completo bienestar físico, mental y social”, y no sólo ausencia de enfermedad. Esta modificación fue considerada por el surgimiento de nuevos “estilos de vida” que han generados el incremento de los padecimientos crónico-degenerativos a causa de las modificaciones en los comportamientos cotidianos y conducido desde la década de los años 60’s no solo a la búsqueda de tratamientos curativos, sino también al cuestionamiento de la biomedicina y la recuperación de una serie de prácticas “curativas”.

En este contexto, surgieron medios para encontrar alivio y curación de los padecimientos, observando y estudiando prácticas comunes, por lo que la medicina forma parte del pasaje cultural de los pueblos y el uso de recursos naturales, especialmente de plantas medicinales, donde alcanza niveles caracterizados de acuerdo al desarrollo de cada región (Hurtado, 1998).

A éste tipo de prácticas se le ha dado el nombre genérico de *medicina alternativa*, la cual se caracteriza por el uso de disciplinas terapéuticas y diagnósticas, que existen fuera de las instituciones del sistema de salud convencional (Peña y Paco, 2010).

La medicina tradicional, alternativa o integrativa (holística), se define entonces como: *la medicina que se ocupa de todas las herramientas profesionales disponibles, muchas veces mezcla de medicina occidental y oriental, para dar una mejor calidad de vida a un paciente, en algunos casos sanarlos, y en otros aliviar el dolor*. Por esta razón, la OMS la ha nombrado colaboradora del sistema oficial para mejorar la salud de las comunidades (Hurtado, 1998).

Las razones que establecen la utilización de este tipo de medicina, se expresan por la variedad de características positivas en los tratamientos y el abatimiento de determinados padecimientos, así como un costo más económico que cualquier otro recurso asistencial. Teóricamente, las terapias de medicina complementaria y alternativa parecen eficaces y

candidatas para el ahorro de costos porque evitan alta tecnológica, ofrecen soluciones de bajo costo, y aprovechan el poder de *vis naturae medicatrix* (capacidad natural del cuerpo para curarse a sí mismo) (Herman, *et al* 2005).

En la civilización occidental, la medicina alternativa se encuentra en auge en los últimos años, colocándose en un nivel similar al de la medicina convencional, con gran desarrollo en investigación científica (Dan, 2009) y aplicación también en los animales (Ríos, 2010; Ruiz, 2010).

La medicina veterinaria alternativa promueve el uso de técnicas como la *acupuntura*, *digitopuntura*, *masajes* entre otros; con la intención de aprovechar los recursos disponibles para recuperar la salud de los animales, manejar el dolor y lograr procesos de sedación sin químicos (Dan, 2009). Sin embargo, solo existe evidencia científica de que pueden ayudar al alivio de ciertas condiciones producidas por estrés y psicopatosis (Pereira, 2010).

A pesar de ello, este tipo de terapias para animales se han vuelto cada vez más populares y, tanto médicos veterinarios certificados como especialistas, las han incluido en su práctica profesional aún en contra de los estereotipos occidentales; ya sea como placebo, para tranquilizar al paciente o manejar el dolor de ciertas condiciones, ya que se ha comprobado que la Acupuntura puede ayudar a bloquear puntos nerviosos y aliviar patologías esquelto-musculares (Pereira, 2010). Esta es una de las técnicas que más éxito ha tenido y que ha logrado resultados progresivamente exitosos, sobre todo en pacientes en los que no se han conseguido buenos resultados con tratamientos de la medicina convencional (Dan, 2009).

La consolidación de estudios nacionales e internacionales y el apoyo a investigaciones han contribuido para llenar huecos vacíos del conocimiento de cómo actúan y qué tan eficaces pueden resultar (OMS<sup>a</sup>, 2002); así como el desarrollo de pautas de formación, para las terapias más utilizadas. Ejemplo de esto, es el desarrollo de las *Directrices sobre capacitación básica y seguridad en la acupuntura* y la Oficina Regional de la OMS para el

Pacífico Occidental (WHO, 2002), donde se publican los lineamientos necesarios para la investigación clínica sobre la acupuntura a nivel internacional.

De igual manera, es importante contar con normativas para el uso correcto de las terapias y productos. En México, se tiene la NOM-172-SSA1-1998 donde se enmarca la presentación de servicios en salud pública y se exponen actividades auxiliares y criterios de operación para la práctica de la acupuntura humana y métodos relacionados (SSA, 1998).

Unos de los argumentos que promueve el uso de la AP en el área veterinaria, es que evita los efectos secundarios que existen en el tratamiento con medicina científica, por lo que cada vez más profesionales y propietarios de animales, optan por seguir la ruta de la medicina alternativa como medio seguro y natural, que previene efectos de intoxicación con medicamento tóxicos (Pereira, 2010).

En los últimos años la acupuntura en los animales se utiliza en varios países, sola o en combinación con la medicina occidental (Emagister, 2010) y se pueden localizar numerosas clínicas alrededor del mundo que ofrecen este tipo de servicios para las mascotas (Dan, 2009).

## Medicina Tradicional China

La medicina oriental tradicional conocida como Medicina Tradicional China (MTC), es un arte antiguo de sanación que reconoce al organismo como "individuo" y contempla la armonía entre cuerpo, mente y espíritu (Donato<sup>b</sup>, 2007). Es una práctica realizada desde hace 5,000 años, considerada como un arte que hace uso de las prácticas médicas tradicionales desarrolladas en China, para lograr la sanación de enfermedades (Donato, 2007). Fue surgiendo con la práctica basada en el reconocimiento de las virtudes farmacológicas de plantas, animales y minerales, así como también basándose en las experiencias y lecciones de la lucha contra las enfermedades (Jian Ying, 2009).

La base filosófica sobre la cual la MTC desarrolla un mejoramiento de los pacientes, es la observación y el conocimiento de las leyes fundamentales que gobiernan el

Imagen 1. Shen Nong



Fuente: Instituto Wu Shu San Chai, 2009.

funcionamiento del organismo humano y de su interacción con el entorno, siguiendo los ciclos de la naturaleza (Pereyra, 2009; Subirá, 2003), considerando al individuo como un todo, conjunto físico y psíquico, para así poder entender y tratar un problema de salud, se debe dirigirnos a todos los niveles del cuerpo y del espíritu.

Describe los síndromes a través de sistemas orgánicos y su relación con el medio ambiente. Es decir, dando una perspectiva más holística a la enfermedad (Panno, 2009).

La MTC considera que el desbalance energético o una desarmonía, tanto en el interior como el exterior de un ser, deriva en una enfermedad; a su vez, cuando el equilibrio del individuo se encuentra sin alteraciones, se dice que está presente la salud (Donato, 2007). La enfermedad tiene que ver con el *Qi* (energía vital, fuerza vital, bioelectricidad, aliento de la vida, que activa el universo) (Bravo, 2009), que se divide en genuino y patógeno. El *Qi* genuino se refiere a la función normal fisiológica y la inmunidad; mientras que el *Qi* patógeno abarca todos los factores causantes de la enfermedad.

El fundador y máximo representante de la esta medicina es *Shen Nong Shi* (Imagen 1), legendario emperador *Yan* originario de Shennongjia (Hubei, China). Se entregó a la búsqueda de hierbas medicinales con la finalidad de descubrir su fin terapéutico, dejando más de 2000 tipos de sustancias medicinales, iniciando con ello la medicina China (*JianYing*, 2009).

El principio terapéutico fundamental de la MTC es la tonificación de la energía en la zona afectada. El objetivo de los esfuerzos, tiene que estar centrado en reforzar las funciones internas de auto-curación, ya presentes en el cuerpo humano, sin interferir en ellas. Como reflejo de esta misma filosofía, un proverbio chino menciona: "*Cualquier medicamento tiene un 30% de ingredientes venenosos*" (Salud Alternativa, 2010).

El diagnóstico consiste en diferenciar signos; este proceso exige definir la causa y la naturaleza de la enfermedad, así como la parte afectada y la gravedad. Se utilizan distintas técnicas para llegar a la causa de la enfermedad (Cuadro 1), ya que el objetivo del diagnóstico es detectar los meridianos o canales bloqueados. Dependiendo del estado de ánimo del paciente o manifestación de desarmonía emocional, se manifiesta la enfermedad (Donato, 2007). Es decir, se percibe la lucha entre el *Qi* genuino o positivo (*Sheng Qi*) y el *Qi* patógeno o negativo (*Sha Qi*) (*JianYing*, 2009).

Cuadro 1. Técnicas de diagnóstico de la MTC	
Tomar el pulso de la arteria radial en 6 posiciones distintas para evaluar flujo de la energía en cada meridiano, observando en el paciente:	
Fisonomía	
Aspecto de los ojos	
Aspecto de la lengua	
Aspecto superficial de los oídos	
Escuchar el sonido de la voz	
Palpación del cuerpo, especialmente del abdomen	
Comparación de la temperatura en diversas partes del cuerpo	
Revisar el historial	

Fuente: Modificado de Balart, 2002.

La propagación de la MTC continuo hacia Corea y Japón durante el siglo VI y luego hacia Vietnam, países europeos y Estados Unidos en el siglo XVIII (Verdú, 2009) Dentro la MT, en sus diversas disciplinas: digitopuntura, acupuntura, fitoterapia, aromaterapia, naturismo, iridología, auriculoterapia, cromoterapia, reflexología y oligoelementos.

Una de las técnicas más difundidas en el mundo para corregir desórdenes energéticos del paciente ha sido la Acupuntura. Es considerado un efectivo tratamiento contra el dolor, las alergias y muchas enfermedades tanto internas o externas: neurológicas, endocrinas, de la piel, musculares o articulares (Moiron, 2005).

En esta línea, la O.M.S. ha divulgado resultados de ensayos clínicos desde hace varios años, proclamándola formalmente en 1979, como un procedimiento clínico de considerable valor en la medicina moderna, simple, barato y efectivo (A.E.V.A., 2009). Su efecto radica principalmente en las funciones del organismo, en cómo actúa sobre la circulación sanguínea, el sistema nervioso y las sustancias que el cuerpo genera: hormonas, ácidos y toxinas, entre otros.

El objetivo de la MTC es de diagnosticar los desequilibrios en la fuerza vital (*Qi*), así como determinar sus causas (etiología de la enfermedad) y, posteriormente eliminar las causas de medio ambiente del paciente (tratamiento) (Thorpe y Gargill, 2009).

## **Historia de la Acupuntura Veterinaria**

La Acupuntura (AP) en animales se practicaba en la antigua China como medicina preventiva, hace aproximadamente 3000 años. Se utilizaba para evitar la aparición de las enfermedades en caballos, los cuales eran importantes como herramientas de trabajo, de carga y para la guerra (Puertas, 2009). Documentos que datan de siglos 16 a 11 a.C. hablan de su uso en animales y a partir del 1120 a 770 a.C. se reconoció como una rama separada de la acupuntura humana. Se considera como el padre de la acupuntura

veterinaria en general a *Yang Shun* (480 a.C.) procedente de China (Thorpe y Gargill, 2009).

Los primeros registros, aunque los datos son imprecisos ocurren en la India, donde se trataban a los elefantes por medio de acupuntura; sin embargo, fue hasta el siglo XI a.C. que aparece el primer registro histórico en la medicina veterinaria china y se puede encontrar en el *Li-ji* (Canon de rituales), donde se describe un ritual por medio del cual con agujas estimulaban a los caballos como preparativo para las batallas. Otro dato, *Bo-le* (659-621 a.C.) hace referencia principalmente a la utilización de objetos o lanzas para estimulación en caballos.

Existen otras referencias al respecto como son: *El Manual de Prescripciones para emergencias*, Ko Hung y la obra *Principios de Tecnología para la Agricultura*. Durante la dinastía *Sui* (589-618 d.C.) se publicó el *Atlas de los puntos de acupuntura para equinos*. Entre los años 618 a 907 d.C. sobresale el texto *Antología de la crianza y cuidados veterinarios del caballos* de *Li-Shi*; y por último en 1608, aparece un gran libro escrito por *Yu-Pen-Yuang* y *Yu-Pen Heng* titulado *Antología del tratamiento del caballo* y analiza temas de acupuntura y medicina herbolaria. Posteriormente, la reavivación de la acupuntura veterinaria en China empieza en 1956 en Beijing. Japón, también tiene antecedentes registrados sobre la acupuntura veterinaria hacia fines de los años 1800, momento en que fue introducida la Medicina Occidental. En Francia, la acupuntura veterinaria es utilizada desde fines de los 1700 y comienzos de los años 1800, tomando nuevo auge en los últimos 40 años (Moiron, 2005).

La primera cirugía usando la acupuntura como analgesia, fue efectuada en caballos y burros en 1969 (Panno, 2009), pero hasta 1973 es cuando se inicia una investigación sobre la función que debe desempeñar la acupuntura en la veterinaria, a través de la Asociación de Médicos Veterinarios de California (USA), quienes como resultado de sus investigaciones, logran fundar la Asociación Nacional de Acupuntura veterinaria (NAVA) (Sumano, 1990; Thorpe y Gargill, 2009).

Desde entonces, la acupuntura veterinaria ha comenzado a tener más y más aceptación en la comunidad médica veterinaria de todo el mundo. En 1974 fue fundada y reglamentada la Sociedad Internacional de Acupuntura Veterinaria (Internacional Veterinary Acupuncture Society, IVAS por sus siglas en inglés), para proveer la excelencia en la práctica y en el conocimiento de la acupuntura veterinaria, como una parte integral del sistema de salud veterinario total (IVAS, 2009; Panno, 2009). Una de sus funciones es ofrecer cursos y prácticas a veterinarios de todo el mundo, con la finalidad de integrar la acupuntura veterinaria con la práctica de la ciencia veterinaria occidental, en el tratamiento de problemas, principalmente relacionados con el dolor (crónico y agudo), artritis, alteraciones del corazón, pulmones, riñones, tracto digestivo, hormonales, alergias, alteraciones reproductivas y mentales, es decir, para tratar casi todo desequilibrio, exceptuando aquellos que requieran cirugía (IVAS, 2009).

En México, el primer curso de Acupuntura se realizó en 1975 organizado por la Asociación de Médicos Veterinarios Especialistas en Pequeñas Especies (AMVEPE) y durante los 80's, se realizaron dos cursos internacionales organizados por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y el Centro Médico Nacional (Sumano, 1990). Actualmente, la acupuntura en animales se utiliza en todos los países del mundo, por sí sola o en combinación con la medicina occidental (Moiron, 2005).

## **Acupuntura Veterinaria**

Acupuntura del latín *acus* (aguja) y *pungere* (punción) se podría definir de una manera tan sencilla como el desequilibrio o desarmonía del organismo y que con la inserción de agujas en determinados puntos del cuerpo, se logra un efecto curativo (Puertas y Snijders, 2009).

Es una técnica terapéutica milenaria, reconocida por la OMS como terapia curativa desde 1979 (Verdú, 2009), que consiste en insertar agujas finísimas en localizaciones específicas de la piel llamadas "puntos de acupuntura", con el fin de tratar y prevenir enfermedades (Panno, 2009).

Es también reconocida por la Asociación Americana de Médicos Veterinarios como un procedimiento que sirve “para examinar y estimular puntos específicos localizados en el cuerpo de los animales por medio de agujas, inyecciones, laser de bajo nivel o magnetos, en el diagnóstico y tratamiento de diferentes condiciones en los animales”, con el objetivo de ser parte integral de la medicina veterinaria (Probst, 1998). Se han listado 32 puntos simples y 40 bilaterales; es decir, 112 puntos posibles de ser usados en el tratamiento en pequeños animales; cada uno con una o varias funciones al estimularse y que al combinarse con otros puntos, producen resultados que modifican la acción (Moiron, 2009).

## Principios de la Acupuntura

En la MTC, los animales y los seres humanos se ven como pequeñas partes de un universo infinito sujeto a las leyes que rigen todos los seres vivos y cosas inertes. El concepto fundamental es que, un animal o persona que sigue las leyes generales de la naturaleza, garantiza su salud (Thorpe y Gargill, 2009).

La energía que controla el organismo, que activa y mantiene los procesos vitales es llamada *Qi*, derivada del ambiente a través de procesos como la respiración y la nutrición, convertida en formas absorbibles por ciertos órganos y almacenada y distribuida a través del sistema por otros órganos. Las funciones básicas del *Qi* son:

- **Transporte.** Es la fuente de todo movimiento en el cuerpo y sus partes en todo momento; fluye a órganos, músculos, articulaciones en cuatro formas: ascendentes, descendente, adentro y hacia afuera. Cuando el movimiento se detiene la vida cesa.
- **Transformación.** Cada órgano tiene su propia fuente y forma de *Qi* para transformarla en una sustancia disponible para el cuerpo: el *Qi* del pulmón transforma el aire en oxígeno.
- **Mantenimiento.** El *Qi* mantiene los órganos y fluidos en su lugar (homeostasis).
- **Protección.** La energía del *Qi* es la defensa externa del cuerpo y previene la entrada de agentes patógenos.
- **Calentamiento.** Produce vitalidad y activa el metabolismo relacionado con las glándulas adrenales, produce calor y por lo tanto, controla la temperatura del cuerpo.

- **Producción.** El *Qi* del bazo es responsable de levantar el *Yang* puro del cuerpo que proporciona el alimento a las estructuras de la cabeza y el cerebro y evita el prolapso de órganos.
- **Alimentación.** La sustancia nutritiva *Ying Qi* circula en los vasos sanguíneos para nutrir el cuerpo.

La energía de un animal se le denomina *Ying Qi* o energía vital que circula por los canales, regula la circulación de la sangre, la digestión, autoprotege al organismo y sus actividades vitales (García y Benedito, 2006).

La acupuntura se fundamenta principalmente en tres teorías: la del *Yin y Yang*, que representa el equilibrio del universo; la Teoría de los cinco elementos: fuego, tierra, metal, agua y madera, que organizan al mundo y por extensión a los organismos; y en la Teoría de la circulación, de la energía conocida también como del Reloj circadiano, del *Qi*, o por los Meridianos (Verdú, 2009).

### Teoría del Yin-Yang

El *Yin y Yang* se denominan a los dos principios fundamentales de las fuerzas universales, siempre opuestas y complementarias. Son conceptos filosóficos de la antigüedad aplicada a todos los fenómenos materiales (Arcila, 2009).

Esta teoría se originó en China en el siglo XVI a. C. y permanece argumentada en "El oráculo chino (*I-Ching*) o libro de los cambios" y se considera como la primera referencia donde se interpretan los fenómenos naturales aplicados a la vida y posteriormente a la MTC, explicando los procesos fisiológicos, patológicos, de diagnóstico y tratamiento (Puertas y Snijders, 2009).

Grandes pensadores y recopiladores como *Fu-Hi*, *Cheng-Nong* y *Huang-Di* consideraban que el universo se encuentra organizado de forma cíclica y sus manifestaciones se deben a la existencia de *Tai'Qi* conocida como la energía básica o fundamental, que describe la integración del individuo con su entorno o *Tao*; concepto secuencial que va desde el

Imagen 2. Tai-Chi



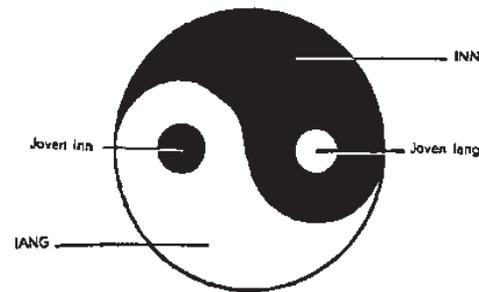
Fuente: Sumano, 1990.

nacimiento hasta la muerte, el día y la noche, lo positivo y negativo, lo malo y lo bueno; femenino y masculino (Sumano, 1990; Díaz, 2009).

El *Tai-Qi* significa el equilibrio de la energía, representada por los conceptos *Ying* y *Yang* (Imagen 2). Los chinos consideran que la energía, es la manifestación del universo y ésta la manifestación del *Tao*; es decir, la manifestación del mundo físico, el cual se representa por dos fuerzas opuestas pero complementarias (*Yin-Yang*) (Sumano, 1990; Gallardo, 2001), representado por un círculo que corresponde al *Tao* (Imagen 3). *Yang* se representa por la parte clara y *Yin* por la parte oscura.

El punto de diferente color en la parte contraria representa al joven *Yang* y el Joven *Yin*, representan el principio de la destrucción y el cambio y la línea ondulada representa la forma de presentarse los fenómenos ante el observador, el aumento o disminución gradual de los mismos (Sussmann, 2007).

Imagen 3. Símbolo del Tao



Fuente: Sussmann, 2007.

A través del Oráculo Chino se establece el origen de dos fuerzas: *Yin* que posee propiedades de agua, frialdad, quietud, nutrición y hace referencia a todo lo femenino, todo lo interior o en reposo; su movimiento va hacia abajo, al interior e introspección. La fuerza *Yang*, posee propiedades de fuego, calor y hace referencia a todo lo masculino, todo lo que es exterior, movimiento, hacia arriba, afuera, lo expansivo (Puertas y Snijders, 1990).

Según la teoría *Yin-Yang*, el universo se encontraba en un caos, sin fuerza, forma ni sustancia; después se transformó en energía negativa (*Yin*) y energía positiva (*Yang*), y entonces el orden surgió del desorden. Por consiguiente, se dice que el equilibrio existe en el universo en su estado natural, ya que *Yin* y *Yang* se interrelacionan entre sí (Sumano, 1990; Casasola, 1999).

La teoría del *Yin-Yang* es una categoría filosófica que refleja las propiedades más esenciales de los fenómenos que ocurren en la naturaleza y a través de ésta, ofrece una explicación práctica de la fisiología y patología del organismo (Yang y Díaz, 1991).

De acuerdo a lo anterior y aplicado a la fisiología corporal, la energía *Yang* se encarga de mover y calentar, mientras que la energía *Yin* se ocupa de nutrir y humedecer. Por ejemplo Sambeat (2003), explica que las actividades funcionales del cuerpo requieren nutrientes; es decir, que para funcionar (*Yang*=energía) el organismo requiere consumir nutrientes (*Yin*=materia), mientras que la nueva formación de sustancias nutritivas dependen de las actividades metabólicas y consumen la energía.

Para poder comprender el carácter relativo del *Yin* y el *Yang* y de su naturaleza, es necesario clasificar según las cualidades opuestas pero interdependientes que se expresan en cualquier cosa o fenómeno (cuadro 2) (Yang y Díaz, 1991).

**Cuadro 2. Naturaleza del *Yang-Yin***

Cualidades		En fisiología		Los 4 movimientos del <i>Qi</i>	
Blanco	Negro	Movimiento	Quietud	Salida	Entrada
Caliente	Frio	Excitación	Inhibición	Ascender	Descender
Brillante	Opaco	Actividad	Inactividad	<u>Anatomía</u>	
Ascenso	Descenso	Hiperactividad	Hipoactividad	Cefálico	Caudal
Cielo	Tierra	Movimiento funcional	Substancia nutritiva	Lateral	Medial
Arriba	Abajo	Defensivo externo	Almacenaje del <i>Qi</i>	Izquierdo	Derecho
Día	Noche	Movimientos orgánicos	Almacenaje de sustancia	Superficial	Profundo
Positivo	Negativo	Fuerte	Débil	Dorsal	Ventral
Claridad	Oscuridad	Externo	Interno		
Insustanciabilidad	Materialidad	<i>Shi</i> (Exceso)	<i>Xu</i> (deficiencia)		
Rapidez	Lentitud	Órganos Fu	Órganos Zang		
Masculino	Femenino	Consume	Conserva		
Gordo	Delgado	Expulsa	Retiene		
Ligereza	Pesadez	Vigilia	Sueño		
Abstracto	Concreto	Desarrollo	Crecimiento		
Psiquismo	Cerebro	Excreción	Ingestión		



Fuente: Saurayi, 1991.

Los desequilibrios en los niveles energéticos entre las polaridades positivas y negativas (*Yang* y *Yin*) o un deterioro del flujo a través de los meridianos, permiten que se presente

y progrese algún proceso patológico. Estos desequilibrios o bloqueos de energía pueden ser producidos por factores externos, como: el viento, frío, calor, humedad elevada o sequedad que pueden interiorizarse y afectar a los órganos; factores internos (emocionales) como: la alegría, ira, melancolía, introspección, estrés prolongado y temor; factores patogénicos: litiasis, estasis de comida, traumatismos, parásitos, intoxicaciones, factores congénitos, factores iatrogénicos, estrés físico excesivo o exiguo y deterioro circulatorio (Moiron, 2009); por lo que ajustando los niveles energéticos mediante la estimulación, se restablece el estado homeostático y por consiguiente la salud.

Simeon (2006), menciona que existen en el cuerpo doce procesos o funciones principales: seis procesos *Yin* sustanciales y seis procesos *Yang* funcionales. **Los procesos *Yin* sustanciales** tienen una base material (unida a la parte somática del cuerpo), presentan un Complejo lesión-síntoma más visible, como infecciones, supuraciones, excreciones exudadas, entre otros; estos son más importantes en medicina veterinaria que los procesos funcionales *Yang*, en comparación con la medicina humana, que considera los procesos *Yang* más importantes. **Los Procesos *Yang* funcionales**, no son tan materiales, pero gobiernan las funciones materiales y presentan signos como dolor, cólera, tristeza, entre otros.

Los procesos *Yang* dirigen los procesos biológicos, (regulan o dividen). Están conectados con la psique y son capaces de controlar de forma consciente o inconsciente. Sin embargo, en todos los procesos se encuentran tres variantes: exceso (en los procesos *Yang* cuando hay presencia de dolor, suelen ser secundarios procesos *Yin*), deficiencia (normalmente en los procesos *Yin* con defectos de sus funciones como signos principales, también normalmente compensadas con las funciones *Yang* en exceso) y destrucción (Simeon, 2006).

Las funciones vitales del organismo dependen del equilibrio que exista entre *Yin-Yang*. Así por ejemplo, todas las actividades funcionales son *Yang* y todas las actividades nutritivas son *Yin*; a su vez las sustancias nutritivas *Yin*, son esenciales para llevar a cabo las funciones *Yang*, ya que no se puede realizar las actividades funcionales mientras no

existan las sustancias nutritivas; de esta forma, el *Yin* y *Yang* mantienen un equilibrio en el organismo y prevén la invasión de los factores patogénicos (Yang y Díaz, 1991).

Ninguno de estos estados se encuentran estáticos, siempre están en dinamismo continuo, se interrelacionan continuamente en menor o mayor grado, pues siempre hay algo de *Yin* en *Yang* y viceversa (Gallardo, 2002). Se describe al proceso de homeostasia como el establecimiento de un balance *Yin-Yang*, como corresponde a los conocidos parámetros de la fisiología bioquímica del organismo. El hombre no puede escapar a esta ley, está sujeto a ella, pues también refleja las variaciones cíclicas del medio exterior. (Sumano, 1990; Salud Alternativa, 2010)

La MTC sostiene que el desequilibrio *Yin-Yang* o la enfermedad, es el resultado de la interacción de los factores patógenos (climáticos, emocionales y coadyuvantes) y anti-patógenos. Los factores patógenos se llaman ***Xie Qi*** y los factores anti-patógenos se llaman ***Zheng Qi***.

Los factores patógenos *Xie Qi* climáticos, son de dos tipos: *Yin*, como el frío y humedad; y *Yang*, como el calor, fuego, sequedad y viento. Siguiendo este razonamiento se deduce que todos aquellos factores patógenos que provoquen hiperactividad o excitabilidad serán de tipo *Yang* y todos los factores patógenos que provoquen hipo-actividad o inhibición serán de tipo de *Yin* (Yang y Díaz, 1991).

Para comprender un poco más la filosofía de esta teoría, Puertas y Snijders (2009) describen las leyes básicas sobre las cuales se rige:

1. ***Ley de Oposición.*** Se refiere a la capacidad de cada uno para controlar al otro, consiguiendo así un equilibrio entre ellos, un equilibrio relativo.
2. ***Ley de Interdependencia o Complementariedad.*** Significa que cada uno de estos dos aspectos (*Yin-Yang*) es la condición para la existencia del otro y ninguno de ellos puede existir aislado del otro; es decir; una fuerza no existe sin la otra.
3. ***El Yin y Yang se pueden dividir a su vez en Yin y Yang.*** Todo aspecto se puede subdividir infinitamente.

4. ***El Yin y Yang se consumen y generan mutuamente.*** El *Yin* y el *Yang* son un equilibrio dinámico. Cuando uno aumenta el otro disminuye, ya que cuando uno crece en exceso, fuerza al otro a contraerse, lo que a la larga provoca una transformación.
5. ***Ley de Inter-transformación de Yin y de Yang.*** El *Yin* y *Yang* no son fuerzas estáticas, por lo siempre una se transforma en otra. Estos cambios no siempre son normales, pero en determinados momentos pueden ocurrir.
6. ***En el Yin hay Yang y en el Yang hay Yin.*** Siempre hay algo de uno en el otro, por lo que lo absoluto se convierte en el contrario.

Los postulados básicos de la teoría *Yin-Yang* son válidos en el contexto de científico actual, si se logra adaptar la mente a la semántica antigua.

### Teoría de los Cinco Elementos

El ideograma de *Wu* (cinco) *Xing* (movimiento, conducta, comportamiento o proceso), representa cinco actividades, cualidades, movimientos o fases de un ciclo, que hacen referencia a las cinco categorías de la naturaleza. Son conocidos comúnmente como “elementos” (Puertas y Snijders, 2009). Este concepto atraviesa todo el pensamiento chino, incluyendo la ciencia, filosofía, arte, medicina china, astrología y el *Feng Shui*.

El *Wu Xing* es la forma corta de “*Wu Zhong Xing Liu Zhi chi*” que se refiere a los 5 tipos de *Qi* o *Chi* (energía) que dominan en los diferentes momentos (Ramírez, 2008).

Esta teoría surgió en China durante la dinastía *Yin* y *Zhou* (siglo XIV a.C-221 a.C.) para posteriormente incorporarse a la Medicina Tradicional China Veterinaria. Esta teoría se centra en el pensamiento elemental de la naturaleza de los 5 elementos: Fuego, Tierra, Metal, Agua y Madera. Cada uno de estos ayudan a crear lo que somos y cómo funcionamos en el mundo; significa cinco tipos de naturalezas, cualidades y tendencias, e incluso estados evolutivos, por lo que pasó a denominarse Cinco Movimientos (González, 2007).

Los cinco elementos es una antigua forma de AP para el tratamiento de un individuo en los niveles de cuerpo, mente, corazón y espíritu. De esta manera se ayuda al individuo a moverse de nuevo en armonía, sus emociones y su vida como un todo (Bennetts, 2006).

Al *Yang Supremo* lo representa el fuego y al *Yin Supremo* el agua. El *Pequeño Yang* inscrito en el interior del *Yin Supremo*, corresponde a la madera y el *Pequeño Yin*, al metal. A la tierra, en tanto centro y pivote, la representa la sinusoide. Al *Yang Supremo* corresponden el sur y el número nueve; al *Yin Supremo*, el norte y el uno; al *Pequeño Yang*, el este y el tres; al *Pequeño Yin*, el oeste y el siete; y al centro, a la sinusoide, el número cinco (Dipored, 2009).

El conocimiento de los ciclos nos permite saber cómo se regulan las energías en la naturaleza o un ambiente determinado (Pérez y Pérez, 1997). Los cinco elementos se encuentran relacionados en dos secuencias cíclicas una de creación y otra de destrucción:

**Ciclo “Sheng”, generativo, de alimentación, creación o Madre-Hijo.** En este ciclo se describe la forma en que cada elemento, que actúa como una madre, promueve el crecimiento y el desarrollo de otro elemento, hijo (Staff, 2006); así, el fuego es alimentado por la madera, las cenizas que esto produce se convierte en tierra; el metal se origina en la tierra, el agua emana del metal y el agua nutre los arboles, lo que se convierte en madera y se completa el ciclo (Imagen 4) (Sumano, 1990; Casasola, 1999).

**Ciclo “Ko”, destructivo, control o Abuelo-Nieto.** Representa en qué forma, un elemento controla la expresión de otro (Pérez y Pérez, 1997), permitiendo un equilibrio general, pues todos los elementos son controlados y controladores. Si un elemento controlador supera los límites razonables, puede convertirse en algo parecido a un ciclo destructivo (Staff, 2006); el fuego funde el metal, que a su vez corta la madera, la madera cubre la tierra y la tierra contiene y cambia el curso del agua. Este ciclo muestra una forma natural de controlar el sistema, algo parecido el equilibrio natural, donde un pez es comido por otro mayor, que a su vez es alimento de otro más grande (Imagen 4) (Sumano, 1990; Casasola, 1999).

Imagen 4. Secuencia cíclica de los cinco elementos.



Fuente: Puertas y Snijders, 2009.

**Ciclo “Cheng”, sobreactuación o Madre-Hijo.** Describe cómo un elemento descendiente de su progenitor, puede debilitarlo o agotarlo. Es un desequilibrio en el ciclo de creación, donde el elemento de la abuela ofrece demasiado control sobre el nieto y debilita el elemento; el metal debilita la tierra, la tierra debilita al fuego, el fuego debilita a la madera, la madera debilita al agua y el agua debilita metal (Pérez y Pérez, 1997).

**Ciclo “Wu” o de daño.** Es un desequilibrio del ciclo de control. Si la madera es muy fuerte y el metal débil, este último se dañará o perderá su ímpetu original al intentar controlar o "cortar" a la madera, como sería un fuego intenso que evapora el agua sin darle oportunidad a controlar el fuego, o un exceso de agua que arrastra la tierra perdiendo firmeza y estabilidad. La madera daña al metal, el metal daña al fuego, el fuego daña al agua, el agua daña a la tierra y la tierra daña a la madera (Staff, 2006; Pérez y Pérez, 1997).

La teoría de los cinco elementos se basa en la observación de los ciclos naturales, así como las interrelaciones del medio ambiente y el organismo (Cuadro 3) (Staff, 2006).

**eCuadro 3. Correspondencias de los Cinco Elementos**

Elemento	Fuego	Tierra	Metal	Agua	Madera
Órganos <i>Yin</i>	Corazón/Pericardio	Bazo	Pulmones	Riñones	Higado
Órganos <i>Yang</i>	Intestino Delgado	Estómago	Intestino Grueso	Vejiga	Vesícula Biliar
Órgano Sentido	Lengua	Boca	Nariz	Oídos	Ojos
Tejidos	Vasos Sanguíneos	Músculos	Piel	Huesos	Tendones
Sabor	Amargo	Dulce	Picante	Salado	Agrio
Color	Rojo	Amarillo	Blanco	Negro	Verde
Sonido	Risa	Canto	Llanto	Gemido	Grito
Olor	Quemado	Fragante	Putrefacto Fétido	Podrido	Rancio
Emoción	Alegria	Melancolía/Obsesión	Dolor/tristeza	Miedo	Ira/Cólera
Estación	Verano	Verano Tardío	Otoño	Invierno	Primavera
Ambiente	Calor	Humedad	Sequedad	Frio	Viento
Etapa Desarrollo	Crecimiento	Transformación	Cosecha	Almacenamiento	Nacimiento
Dirección	Sur	Centro	Oeste	Norte	Este
Líquido emitido	Sudor	Saliva	Moco	Orina	Lagrimas

Modificado de Gutiérrez, 2007.

La madera tiene características como solidez y viabilidad, el fuego, combustión y producción de calor; a la tierra se relaciona con la característica de la fertilidad, al metal con la capacidad para fundirse y fusionarse, y al agua con la fluidez (Sumano, 1990; Casasola, 1999).

En los textos antiguos chinos cada elemento tiene una cualidad y representa un estado diferente de los fenómenos naturales, en cuanto a su significado como movimientos, representan direcciones del movimiento de los fenómenos naturales; es decir, la madera tiene un movimiento hacia afuera en todas las direcciones; el metal hacia adentro, en todas direcciones; el agua hacia abajo; el fuego hacia arriba; y por último, la tierra está al centro significando neutralidad y estabilidad (Puertas y Snijders, 2009).

## Teoría del Zang-Fu

Los antiguos chinos dividían las funciones corporales en doce órganos, clasificados según sus características en: *Zang* (*Yin*) y *Fu* (*Yang*) (Sumano, 1990). Esta teoría estudia las funciones fisiológicas de los órganos, así como los cambios patológicos y sus interrelaciones (Arcila, 2009).

*Zang-Fu* es el nombre designado para llamar a los órganos internos que constan de seis órganos: corazón-pericardio, pulmón, hígado, bazo, páncreas y riñón; y seis vísceras: intestino delgado-triple calentador, intestino grueso, vesícula biliar, vejiga y estómago; cabe mencionar los órganos extraordinarios: cerebro, médula, útero y hueso, no son mencionados, porque consideran la correlación con la función que desempeña su conexión con órganos *Zang* o *Fu* (Arcila, 2009).

Los cinco elementos describen a los órganos *Zang-Fu* (Cuadro 4), la relación interna entre los órganos, y la relación del cuerpo con la naturaleza (Puertas y Snijders, 2009). Entre ellos existe una relación de estimulación y moderación, constituyendo un sistema de equilibrio simbiótico (González, 2007).

Cuadro 4. Clasificación de los órganos <i>Zang</i> y <i>Fu</i>		
Elemento	Órgano <i>Zang</i> ( <i>Yin</i> )	Órgano <i>Fu</i> ( <i>Yang</i> )
Madera	Hígado	Vesícula biliar
Fuego	Corazón-Pericardio	Intestino delgado-Triple calentador
Tierra	Bazo-Páncreas	Estómago
Metal	Pulmón	Intestino grueso
Agua	Riñón	Vejiga

Fuente: Modificado de Puertas y Snijders, 2009.

Los órganos *Zang* tienen una función de almacenamiento y se conocen como órganos sólidos; siendo su carácter *Yin*. Los órganos *Fu* tienen la función de digerir y absorber la comida, así como de excretar los desechos; se consideran órganos huecos y tienen carácter *Yang* (Sumano, 1990; Núñez, 2010).

La clasificación de los doce órganos en *Yin* y *Yang* y los cinco elementos está correlacionada de la siguiente manera:

1. Cada órgano *Yin* forma pareja con un órgano *Yang* y ambos se identifican con un elemento (Teoría de los Cinco Elementos).
2. Cada pareja de órganos se relaciona con los otros pares de órganos del Ciclo generativo (*Sheng*) y el Ciclo destructivo (*Ko*), que gobiernan la relación de los Cinco Elementos (Sumano, 1990; Huang, 2010).

Cada uno de los órganos *Zang-Fu* se relaciona con una función vital del cuerpo o con un tejido diferente; estas conexiones se extienden hasta los órganos de los sentidos, así como también con los cinco colores de la MTC que ayudan a diagnosticar el órgano enfermo (Sumano, 1990). Los órganos sólidos o huecos se conectan con ciertas zonas del cuerpo, de tal forma que los cambios patológicos en algunos de ellos, traen consigo cambios correspondientes en las áreas relacionadas con ellos.

#### *Funciones de los órganos Zang-Fu.*

- **Hígado.** Segrega y transporta bilis; depura y excreta. Regula, almacena y transporta sangre. Controla los tendones y glándulas endocrinas. Se relaciona con los ojos.
- **Vesícula Biliar.** Almacena bilis e influye en las actividades mentales.
- **Corazón (Pericardio).** Circulación-Sexualidad, comanda los vasos sanguíneos y controla la circulación de la sangre, actividad mental y conciencia. Se refleja en la lengua.
- **Intestino delgado.** Participa en la digestión y absorción de agua, separando la esencia del alimento y transporta el desperdicio al intestino grueso.
- **Bazo-Páncreas.** Participa con el estómago en la digestión, interviene en la absorción del agua y excreción de la misma. Participa en la circulación sanguínea. Se relaciona con los músculos de los miembros, boca y labios.
- **Estómago:** Ingestión, digestión y transporte de alimentos y agua.
- **Pulmón.** Gobierna el Qi y controla la respiración, activa el Qi y se comunica con la piel y vello. Controla la purificación y el descenso del Qi. Se refleja en la nariz.

- **Intestino grueso.** Absorbe el agua de la comida digerida y excreta del desperdicio.
- **Riñón.** Almacena la energía *Yin*, comanda el agua y la energía inspiratoria de los pulmones. Regula la presión sanguínea. Se relaciona con el crecimiento de los huesos, pelo y dientes; así como, con el cerebro, médula ósea, orejas, ano y órganos reproductivos.
- **Vejiga urinaria.** Almacena y excreta la orina producida por el riñón (Wyith, 2008; Vergara, 2010).

El pericardio se asimila con el corazón; el triple recalentador (vía de circulación de energía y líquidos) no se considera una verdadera víscera, pero son parte de los órganos *Zang-Fu*; la zona pulmonar se denomina el Quemador Superior (*Shang Jiao*), el estómago se denomina el Quemador medio (*Zhong Jiao*), y el bajo abdomen se denomina el Quemador Inferior (*Xia Jiao*); los tres suelen llamarse colectivamente el "Quemador Triple" (Sanjiao) (Marié, 2010). Se considera una de las seis entrañas del cuerpo, aunque no se corresponde con ninguna víscera determinada. Tiene la función de transformar y transportar el *Qi* a partir de la esencia.

### Teoría del Jing-Luo o de los meridianos

Los antiguos chinos descubrieron que era posible efectuar un cambio en el cuerpo al influir en el *Qi* superficial, siendo este el objetivo principal de toda terapia de acupuntura (Xie y Preast, 2007).

Esta teoría considera que una desarmonía en un determinado Meridiano puede originarse en una perturbación producida en dicho Meridiano o canal, o en una desarmonía del órgano al que está conectado. Es decir, por ejemplo: un desorden en el Meridiano pulmón, puede causar dolor y artritis del codo; dado que su recorrido lo realiza por el miembro anterior, y posee localización en esta región; o bien, un exceso de energía del hígado, puede seguir el camino del Meridiano y manifestarse como un ardor de los ojos. Esto se debe a que el sentido de la visión, posee una relación muy estrecha con este canal (Moiron, 2009).

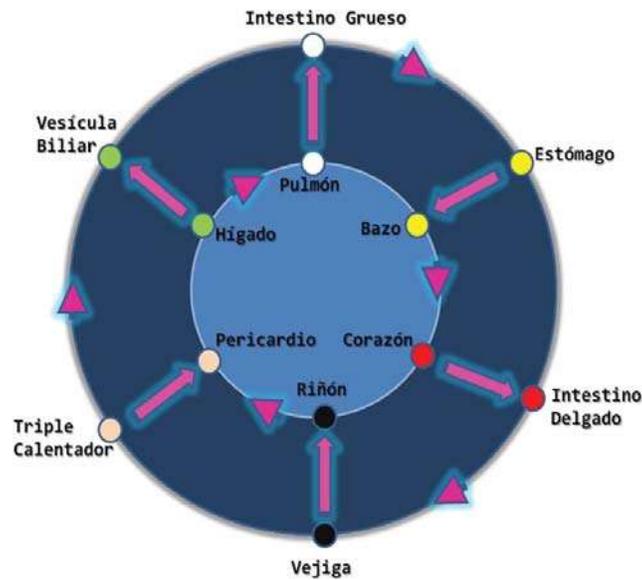
El *Qi* en el cuerpo tiene tres diferentes niveles de manifestación: **profundo**, donde *Qi* viaja por ciertas sendas que interconectan órganos *Zang* y *Fu* en los ciclos *Sheng* (Generativo) y *Ko* (Destructivo); **superficial**, *Qi* fluye por un sistema de conductos o canales llamados "*Jing*", y que está en correspondencia directa con las mutaciones energéticas de los órganos *Zang-Fu*. Estos conductos *Jing* o meridianos, solamente son "soportes para el *Qi-Hua*"; y el tercer nivel **conexo**. Lo que afecte a *Qi* en algún nivel, puede afectarlo en otro (Sumano, 1990; Fox, 2010).

La energía que circula a través del sistema de canales o meridianos, tiene un trayecto definido en el cuerpo, que se divide en dos partes: **vía interna**, que tiene su origen en un órgano, recorre internamente el cuerpo y se conecta a la ruta externa en el punto de acupuntura; y la **vía externa**, que finaliza en la terminal del punto de acupuntura y es conectada a otra ruta interna, llevándola de regreso al órgano de origen, convirtiendo el trayecto total o meridiano en un circuito cerrado (Pérez, 2010). Los canales *Jing* se pueden dividir en dos grupos: los regulares conocidos como los *Doce Pares* y los llamados *Ocho Canales Extraordinarios*. Existen canales cortos colaterales llamados "*Luo*" o canales de conexión, estos conforman el tercer nivel de flujo *Qi*.

De manera colectiva los canales y colaterales se denominan "*Jing-Lo*" o Meridianos, que van a formar una red de enlace que circula en todo el cuerpo, llevando así la energía vital a cada parte de él. Los chinos los clasificaron en 14, de los cuales 12 son bilaterales (derecha e izquierda), tienen un recorrido incluyendo manos, pies, tórax y abdomen (Imagen 5); y los 2 restantes, se encuentra en la línea media ventral y dorsal (Meridianos extraordinarios) (Sumano; 1990; Arcila, 2009; Rodekohl, 2009).

La teoría clásica reconoce cerca de 365 puntos de acupuntura a lo largo de los Meridianos en la superficie del cuerpo humano. Sin embargo, hoy en día se conocen más de 2000 puntos, aunque el repertorio práctico típico de un acupuntor humano, todavía comprende sólo unos 150 puntos y un acupuntor veterinario sólo 112 (Moiron, 2009). Cada Meridiano se nombra de acuerdo al órgano de origen, es decir: hígado, páncreas, bazo, estómago, y así sucesivamente, excepto los dos situados en la línea media; el de localización posterior es llamado "Vaso Gobernador" y el anterior es llamado "Vaso Concepción" (Pérez, 2010).

Imagen 5. Flujo de energía Qi en relación a los Doce Canales.



Fuente: Modificado de Sumano, 1990.

Cuadro 5. Nomenclatura de los meridianos de acupuntura según la OMS.

NOMBRE CASTELLANO	NOMBRE INGLÉS	SIGLAS OMS
Pulmón	Lung	Lu
Intestino grueso	Large intestine	Li
Estómago	Stomach	St
Bazo - páncreas	Spleen	Sp
Corazón	Heart	Ht
Intestino delgado	Small intestine	Si
Vejiga	Bladder	Bl
Riñón - suprarrenales	Kidney	Ki
Pericardio (maestro corazón)	Pericardium	Pc
Triple calentador	Triple energizer	Te
Vesícula biliar	Gallbladder	Gb
Hígado	Liver	Lr
Vaso concepción	Conception vessel	Cv
Vaso gobernador	Governor vessel	Gv

Fuente: M. E. V. E. P. A, 2009

## Las Cuatro Leyes Tradicionales de la Acupuntura

Estas leyes son útiles para elección de los puntos de acupuntura en el tratamiento de un padecimiento: Ley Madre-Hijo, Teoría de los Cinco Elementos, Ley Medio día-Media noche, y Ley Marido-Mujer (Esposo-Esposa) (Sumano, 1990; Medicina energética, 2010).

*Ley Madre-Hijo.* Es consecuencia del flujo cíclico de la energía a través de canales y órganos. Al obstruirse el flujo de energía debido a una patología, se origina un excedente o deficiencia de energía vital, afectando al canal u órgano que lo precede o sucede; presentándose la enfermedad. En esta ley el reconocimiento de cómo fluye la energía a través de un canal u órgano es igual al de una madre nutre a su feto. Si un canal u órgano manifiesta una insuficiencia de actividad, éste se puede fortalecer por medio de la estimulación del canal u órgano que lo precede en el ciclo *Sheng*, con la finalidad de obtener más energía vital de su madre (Sumano, 1990; Medicina energética, 2010). La tonificación de la madre, tonifica al hijo; la sedación del hijo seda a la madre. Por ejemplo, el pulmón es la madre del Intestino grueso, y a su vez, es hijo del hígado. El Intestino grueso es hijo del pulmón, y a la vez, es madre del estómago (Gallardo, 2002).

*Teoría de los Cinco Elementos.* Se relacionan con las cinco estaciones del año, con las horas del día y con los tipos de años (Diprored, 2009). La relación Madre-Hijo de los Doce Canales está dada por la secuencia del flujo normal de energía vital del llamado “Reloj Interno” en relación con el ciclo generativo *Sheng* (Sumano, 1990).

*Ley Medio día-Media noche.* La energía circula a través de los meridianos con un horario (circuito completo en 24 horas). Cuando pasa por un meridiano, el órgano correspondiente se encuentra al máximo de su función. De ese modo, para controlar la energía, los médicos chinos se basan sobre esos pasos para fortificar o frenar un meridiano precedente y tonificar o calmar el otro meridiano que sigue (procedimiento de la Madre y el Hijo) (Raynaud, 1957).

En el transcurso del día, cada meridiano o canal (y como consecuencia cada órgano)

**Imagen 6. Ritmo de prevalescencia energética de los órganos durante el día.**



Modificado de Sumano, 1990

tiene su horario. Ese horario implica, que en ese momento se encuentra en su pico funcional positivo, en el que se concentra la máxima circulación de energía y sangre nutritivas. Por consiguiente, si tiene un pico funcional positivo, en el horario opuesto exhibirá un pico funcional negativo. Así, con dos semi-ciclos, uno positivo y otro negativo, se aproxima al comportamiento sinusoidal (Dipored, 2009).

Como existen doce canales, la onda de energía tarda dos horas en pasar por cada uno; este flujo de energía pasa en un lapso determinado y se le conoce como “Reloj Interno” (Imagen 6) (Sumano, 1990). Los antiguos asiáticos calculaban el tiempo mediante una clepsidra. Cada hora de ellos correspondía a dos horas nuestras. Así, para ellos el día contaba con 12 horas *Shi* (Dipored, 2009).

De acuerdo con lo anterior, si un canal sufre una deficiencia de energía vital, el mejor momento para tratarlo es cuando la corriente de energía entra en ese canal, usando así el flujo energético para reforzarlo. Si al contrario, el canal se encuentra hiperactivo, entonces el mejor momento para tratarlo es al final del periodo de dos horas que se encuentra el flujo energético (Sumano, 1990).

Gallardo (2002), menciona que en ciertos puntos existen signos que pueden ser somáticos o psíquicos, lo cual quiere decir que en lo energético siempre hay algo mucho más profundo, observándose con esto lo endógeno de las enfermedades. En el *Nei Ching*

se lee sobre esto: el exceso de alegría daña el corazón; el cólera daña el hígado, el exceso de preocupación al bazo; el de tristeza, al pulmón; y el de miedo al riñón.

*Ley Marido-Mujer.* Este procedimiento consiste en poner al abrigo un órgano que está en relación directa con otro órgano enfermo (Raynaud, 1957). Se puede definir el exceso o aumento de energía por medio del diagnóstico del pulso. Existen 12 posiciones del pulso en las dos muñecas, cada una tiene tres superficiales y tres profundas (la posición corresponde al canal u órgano respectivo). Los pulsos profundos se relacionan con los órganos *Zang (Yin)* y los superficiales con los órganos *Fu (Yang)*.

La MTC considera el lado izquierdo del cuerpo como Dominante; por lo que los órganos representados en las posiciones del pulso en la muñeca izquierda se consideran dominantes o “maridos” y en contra parte, los órganos representados en la muñeca derecha se les considera como sumisos o “esposas” (Sumano, 1990; Medicina energética, 2010), como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 6. Relación de pulsos: Esposo-Esposa	
Pulso Izquierdo <i>Esposo/Marido</i>	Pulso Derecho <i>Esposa/Mujer</i>
Intestino Delgado	Intestino Grueso
Corazón	Pulmón
Vesícula biliar	Estómago
Hígado	Bazo-Páncreas
Vejiga	Maestro Corazón
Riñón	Triple Calentador

Fuente: Gallardo, 2002

En el cuadro anterior, se observa que los pulsos superficiales están enfrentados con los superficiales y pulsos profundos con los profundos. Se debe tomar cuenta que el esposo siempre domina al a esposa:

- La tonificación del intestino delgado causa sedación del intestino grueso.
- La sedación del intestino delgado tonifica el intestino grueso.
- Si se tonifica el corazón como resultado se obtiene la sedación del pulmón.
- De la misma manera, si se tonifica el pulmón, se tranquiliza el corazón (Gallardo, 2002).

## **Aplicaciones de acupuntura en medicina veterinaria**

La MTC trata a los animales de una manera global, no considera enfermedades sino enfermos, por eso se le concibe como una medicina holística, energética y preventiva (A.E.V.A, 2009).

La acupuntura es considerada de apoyo o complemento de la terapia médica moderna (Thorpe y Gargill, 2009). La versatilidad del procedimiento, así como su uso, fue impulsado con las pruebas de su eficacia en seres humanos.

En la ciudad de Los Ángeles, la Universidad de California llevó a cabo de 1973 a 1980 el *Proyecto de Investigación de Acupuntura*, logrando encontrar formas eficaces para aliviar el dolor de los diversos procedimientos ortopédicos, obstétricos y quirúrgicos, el tratamiento del dolor crónico, pérdida de audición neurosensorial, trastornos compulsivos, como la obesidad y el tabaco y la adicción a las drogas y el asma bronquial (Thorpe y Gargill, 2009).

A través de una práctica integrada de oriente-occidente de medicina, considerando las fortalezas de ambos sistemas, se pretenden crear un nuevo modelo de atención integral con énfasis en la promoción de la salud, prevención de enfermedades, tratamiento y rehabilitación (Hui, 2005).

La acupuntura es una herramienta que se utiliza para el tratamiento de enfermedades, no es dolorosa para el animal y se consigue un efecto relajante y placentero. Dentro del conjunto de patologías a tratar, se encuentran aquellas que cursan por un proceso agudo o crónico, como: paresia, parálisis y dolor en caninos pequeños, efectos colaterales de

trauma o síndrome de disco intervertebral, dolor debido a la displasia de cadera y osteoartrosis coxofemoral, síndromes de artrodinia, síndromes de paresias o parálisis en caninos grandes motivados por la compresión neural originada en las protrusiones discales tipo II, espondilopatías y disfunciones espinales, espondilolistesis y síndrome de cauda equina y mielopatía degenerativa (Moiron, 2009).

En general, puede usarse para tratar casi todo desequilibrio, exceptuando aquellos que requieran cirugía (Panno, 2009). Cualquier paciente con una enfermedad crónica degenerativa de cualquier tipo, mediante la acupuntura como herramienta adicional, tiene oportunidad de restablecer su salud y sin efectos secundarios (Valera, 2009 *et al.*, 2009).

En otros estudios realizados en seres humanos y perros, se encontró que puede ser beneficiosa en casos en que los analgésicos y antiinflamatorios han sido ineficaces o han demostrado efectos secundarios; y en casos en que la cirugía no es recomendable. Por ejemplo, en un estudio se encontró que mejora la eficacia del tratamiento antibiótico para las crisis de la otitis canina (Thorpe y Gargill, 2009).

Del mismo modo, existen grupos de patologías que surgen como consecuencia de enfermedades de tipo metabólico o inmunológico de curso crónico y que no necesariamente cursan con dolor (Moiron, 2005).

Como norma general, se admite que las enfermedades que mayores beneficios obtienen con la acupuntura son aquellas que presentan cuadros dolorosos; algunos autores mencionan que mediante el uso de esta técnica se impide la instauración del dolor nuevo, al mismo tiempo que se elimina el existente, al utilizarla para facilitar las curaciones de heridas abiertas (García y Benedito, 2006). Esta aplicación se describe en el cuadro 7.

En 1979 la O.M.S publicó sus observaciones sobre la Acupuntura después del Seminario Interregional llevado a cabo en Pekín, concluyendo que: *"El claro peso de las evidencias demandan que la acupuntura sea considerada seriamente como un procedimiento clínico de valor sustancial"*, reconociendo su aplicación en las siguientes enfermedades:

desórdenes reproductivos, afecciones músculo-esqueléticas, cardiovasculares, pulmonares (respiratorias crónicas), trastornos gastrointestinales, trastornos autoinmunes y trastornos neurológicos y dermatológicos principalmente (OMS, 2010).

Cuadro 7. Aplicación de la Acupuntura	
Estados álgicos	Ciáticas
	Neuritis braquiales y Cervicobraquiales
	Algias articulares
Trastornos Óseos y Articulares	Rigidez articular
	Laxitud articular
	Artrosis
	Tendinitis
Traumatología y Reeducción funcional	
Sedación	
Analgesia	

Fuente: García y Rodríguez, 2006

En pequeños animales, algunos de los problemas que pueden ser tratados con acupuntura son problemas músculo-esqueléticos, tales como las artritis o patología de los discos vertebrales (que presentan los perros adultos o en determinadas razas de perros como el Teckel; problemas de piel, como granulomas; problemas respiratorios, como el asma felino; problemas gastrointestinales, como diarreas y problemas reproductivos (Puertas, 2009).

La utilización con éxito de la acupuntura como tratamiento para la enfermedad discal toracolumbar canina se registró en 1989, y ha habido un creciente interés en las llamadas "terapias alternativas" desde entonces (Provet, 2010).

En grandes especies, su uso más frecuente es en problemas funcionales músculo esqueléticos, como son problemas de dorso y cojeras; del sistema nervioso, como parálisis del nervio facial, síndrome de Wobbler, problemas de descoordinación; de piel, como dermatitis alérgica; respiratorios: como disnea y sangrado; gastrointestinales: como

pueden ser los cólicos no quirúrgicos, prolapsos rectales, entre otros; y problemas reproductivos: quistes ováricos, disminución de fertilidad en sementales, prolapso vaginal (Puertas, 2009).

Una de las especies en las que se ha encontrado mayor beneficio por el uso de la acupuntura en el tratamiento de patologías es el caballo, y está indicada para problemas funcionales como:

- Músculo esqueléticos: enfermedad navicular, laminitis, tendonitis, problemas de "espalda" y de "mal desempeño atlético" y múltiples problemas articulares.
- Del sistema nervioso: parálisis facial, radial, compresión de nervios.
- De la piel, dermatitis alérgicas, inmunes.
- Gastrointestinales: complejo ulcerativo equino, cólicos no quirúrgicos.
- Respiratorios: hemiplegia laríngea o "roncadores", enfermedad pulmonar obstructiva crónica, caballos sangradores.
- Reproductivos: infertilidad, metritis (Alfaro, 2009).

Además tratamientos regulares de acupuntura pueden tratarse lesiones menores en animales de uso deportivo, ayudándoles a ser más resistentes a lesiones y cuidar sus estructuras musculares y tendinosas (Puertas, 2009). El uso de la Acupuntura en conjunto con fármacos y/o cirugía puede mejorar la condición animal aumentando las posibilidades de una rápida y completa recuperación (Puterman, 2009).

Según Schoen (1994), antes de decidirse por cualquier tratamiento es importante obtener un buen diagnóstico y luego ver todas las opciones, incluyendo la acupuntura y los ofrecidos por la medicina convencional. Sugiere la obtención de un buen diagnóstico, antes de decidir, porque aunque normalmente no interfiere con otros métodos convencionales, ciertos medicamentos como los corticosteroides, pueden disminuir su eficacia; y en caso de cáncer, la selección de puntos mal realizada puede acelerar su crecimiento (Thorpe y Gargill, 2009).

## Manejo del dolor con acupuntura

La acupuntura se puede utilizar para obtener el alivio del dolor en los trastornos clínicos o bien como método complementario para inducir el control del dolor durante los procedimientos quirúrgicos (Rogers *et al.*, 1995), lo cual es de gran utilidad en cirugía. A este proceso se le denomina *analgesia acupuntural (AA)* o *analgesia quirúrgica mediante acupuntura*. El objetivo es aumentar el umbral del dolor considerablemente sin que exista pérdida o alteración de la conciencia (Sumano, 1990; Boggie, 2007).

Desde 1970, en países como Francia, Alemania, Austria, Bélgica, EE.UU., Canadá y Australia entre otros, han realizado en pequeños animales cirugías mayores utilizando analgesia acupuntural como agente analgésico único. En países orientales como China, Japón, Taiwán se ha utilizado el método durante muchos años. Las especies animales involucradas incluyen los caballos, mulas, asnos, vacas, ovejas, cabras, cerdos, monos, perros, gatos, ratas, cobayas, conejillos de indias y ratones (Rogers *et al.*, 1995).

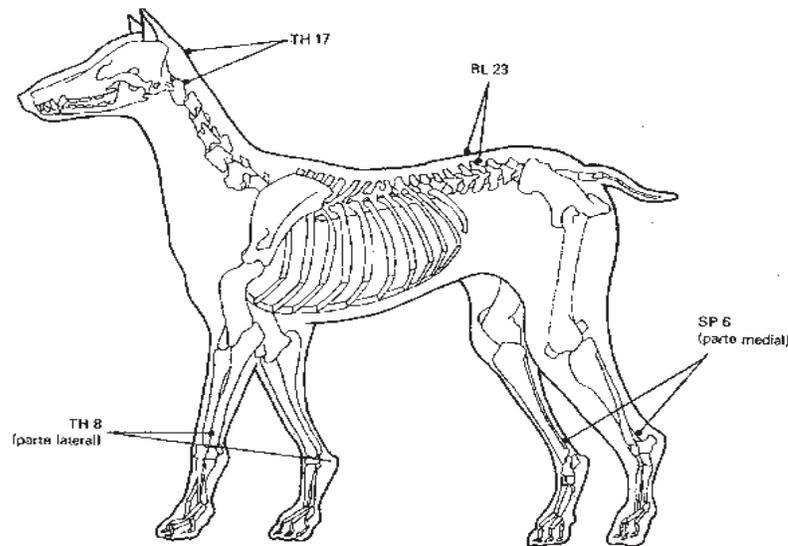
Según un estudio realizado en la Universidad de Maryland School of Medicine en Estados Unidos, la acupuntura puede aliviar dolores y proporcionar mayor movilidad a pacientes crónicos combinada con otras terapias, además de reducir significativamente el dolor y aumentar las funciones motoras de los pacientes (Martínez, 2005).

En la MTC el *Ah Shi* son los puntos equivalentes a los puntos gatillo, en los que la aplicación de presión reproduce el síndrome de dolor. Este proceso en *Ah Shi*, así como sus puntos distales, es de uso común en la China moderna. Los efectos neurofisiológicos de este tipo de punciones se están estudiando actualmente (Strauss, 2009).

Es importante en algunos procedimientos completar la analgesia acupuntural con tranquilizantes e incluso analgésicos narcóticos. Los primeros permiten equilibrar el componente mental del procedimiento; y los segundos, producen un estado analgésico profundo. Dado que se requiere tranquilización y analgesia adicionales, se recomienda utilizar xilacina por vía intramuscular en forma normal o bien por sitios estratégicos

(Imagen 7), lo que induce una analgesia profunda (Sumano, 1990; García y Benedito, 2006).

Imagen 7. Acupuntos bilaterales para inyección de xilacina diluida en 10 ml de solución Ringer Lactato.



Fuente: Sumano, 1990.

### **Bases fisiológicas de la analgesia**

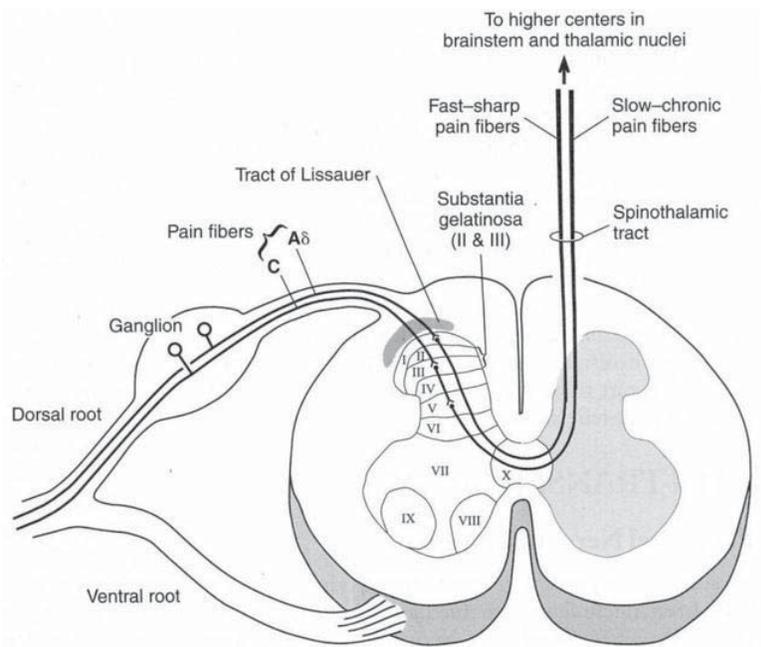
García y Benedito (2006), describen que el control del dolor por acupuntura se puede explicar en dos teorías neurológicas emitidas en 1965 por Melzack y Wall llamada **“Teoría de la Compuerta”** y **“Teoría del Control de entrada”**.

La percepción del dolor está modulada por el sistema nervioso central (SNC). Normalmente la entrada está “abierta” y los impulsos dolorosos pasan libremente pero cuando se insertan agujas, parte un segundo impulso(s) del punto de inserción. Este llega a la puerta de entrada, bloqueando los impulsos dolorosos y origina el cierre de la entrada; es decir, existe una competencia entre el impulso doloroso y el no doloroso, así el cerebro deja de registrar el dolor.

Los sistemas simpático y parasimpático también participan, ya que hay evidencia de que las fibras nerviosas localizadas alrededor de los vasos arteriales, mandan al cerebro y a la médula espinal los impulsos originados por las agujas.

La acupuntura produce liberación de endorfinas hipofisarias, las cuales inhiben en forma presináptica la transmisión de impulsos dolorosos; participan neurotransmisores inhibidores como GABA (Inhibidor Neuronal) y serotonina. Los impulsos nerviosos que llegan al tálamo por estimulación de la acupuntura inhiben los estímulos del dolor a nivel del núcleo contralateral y parafascicular del tálamo. Estos impulsos de dolor, sólo se pueden bloquear con morfina, endorfinas y la acción de la acupuntura sobre las fibras sensoriales de ciertos puntos distribuidos por la piel.

**Imagen 8. Camino ascendente del dolor en la medula espinal.**



Fuente. Schoen, 1994.

La especificidad de un punto para aliviar el dolor, depende de la excitación del nervio sensorial somático que inhibe el dolor con más eficacia, cuando más cerca penetren el cordón espinal de las fibras C o fibras A, que llevan el dolor a los heces espiotalámicos. En éstos, la inhibición se lleva a cabo a nivel de la sustancia gelatinosa de Rolando (SG), del funículo posterior y del fascículo lateral de la médula espinal en la neurona internuncial (Imagen 8).

En resumen, la AP altera el tipo de señales que van de la zona dolorosa al cerebro; los estímulos a través de la AA (estimulación de las fibras sensoriales) que van de la zona dolorosa hasta el cerebro (vía cordón espinal), se realizan en los nervios periféricos sensoriales a la médula espinal. Llegan al cerebro medio, a través del tracto espino ascendente del tálamo, causando la liberación de endorfinas, serotonina y otros neurotransmisores que activan un "mecanismo de inhibición descendente" y evitan que las "señales de dolor" en el área quirúrgica, lleguen a la corteza cerebral. Así, se puede decir que la AA "cierra" varias "puertas del dolor" en el sistema nervioso. Estas puertas se cree que están situadas en la médula espinal, el tálamo y posiblemente de otras áreas.

De acuerdo con esta teoría, es como si una "puerta" controlara el paso de los estímulos de la periferia hacia la médula. Esta "puerta" medular sería la SG, independientemente de su tamaño o diámetro, las fibras nerviosas periféricas emiten varias terminaciones hacia los cuerpos celulares de la SG y hacia los cuernos de la médula a donde los estímulos están destinados.

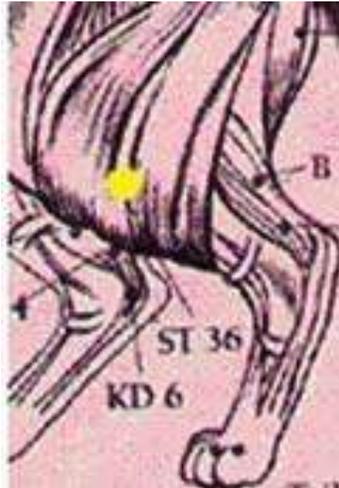
La punción de los AC próximos al dolor, estimulan las fibras nerviosas de diámetro grueso, produciendo estímulos que llegan a los cuerpos celulares de la sustancia gelatinosa. Al recibirlos, ésta ejerce una acción inhibitoria sobre la llegada y la transmisión al centro medular de los influjos de las fibras periféricas de pequeño diámetro, anulando los estímulos desde la periferia.

Los puntos alejados del lugar del dolor, "a distancia" ejercen también una acción antiálgica actuando por reacciones tipo morfínico. Por ejemplo, en el gato los potenciales evocados asociados a una sensación dolorosa, desaparecen después de la estimulación del acupunto 36E (Imagen 9) de la extremidad posterior. La inyección en el mismo animal de un inhibidor de la morfina, la naloxona hace reaparecer estos potenciales.

La estimulación de "puntos diagnósticos" y los puntos gatillo, así como los puntos *Mo*, *Shu*, *Ash'i* no solo alivian el dolor, sino que ajustan los parámetros funcionales, al permitir la síntesis de endorfinas que inhiben de forma presináptica la transmisión de impulsos

dolorosos y bloquear los receptores opiáceos de las células cerebrales, lo que disminuye la percepción del dolor y efecto analgésico.

Imagen 9. Localización del acupunto 36E.



Fuente: Bennett, 2009.

La inhibición de dolor se relaciona con la disminución de la frecuencia de los impulsos neuronales, que llevan el mensaje de dolor al cerebro. El Instituto de Fisiología de Shangai ha demostrado que la 5-hidroxitriptamina (serotonina) y la epinefrina participan en el mecanismo de la analgesia. También la acupuntura actúa mediante endorfinas beta-hipofisiarias; la medicina científica ha propuesto diversos mecanismos de acción pero no se ha podido explicar todos los efectos fisiológicos, aunque siempre se incluyen, inhibidores de dolor, respuesta hormonal y respuesta del sistema nervioso autónomo (SNA).

La AA puede ser inducida por simple acupuntura (girando manualmente de las agujas), pero es más común el uso de la estimulación eléctrica (**ES**) a través de las agujas; en este caso la técnica se llama Electro-**AP** analgesia (**CEA**).

En cuanto a los tipos de cirugía realizada con éxito en animales incluyen: cesárea, ovari-histerectomía, cirugía gástrica e intestinal; nefrectomía, eliminación de glándulas mamarias y tumores de piel; cirugía de los ojos y oídos; intervención anal y vaginal,

esófago, tráquea, senos frontales, rumen; reparación de la hernia umbilical, cirugía de la vejiga y uretra; cirugía ortopédica (huesos, articulaciones); eliminación de las glándulas parótida y submaxilar; castración, orquidopexia y hernia inguinal, entre otras tantas no reportadas (Rogers *et al.*, 1995).

Las intervenciones quirúrgicas en las grandes especies se pueden realizar con el animal en posición de pie o en posición de decúbito dorsal, lateral o ventral, en función del tipo de operación y si el animal está tranquilo. En caballos y ganado nervioso se puede usar un tranquilizante IV. Los animales en decúbito debe ser atados de forma segura y un acompañante debe velar porque la cabeza se mantenga abajo, una venda en los ojos del animal ayuda a evitar el pánico por los estímulos visuales, ruidos innecesarios; el movimiento y alboroto debe mantenerse al mínimo.

Para la cirugía en el ganado tranquilo, la posición de pie puede ser utilizado aunque se debe contar un ayudante para detener la nariz del animal, siendo sujetado en un cajón de ganado o inmovilizado adecuadamente con cuerdas para mantener al animal en una posición. En animales pequeños, normalmente se intervienen quirúrgicamente en posición lateral, dorsal o decúbito ventral. Es conveniente atar con cinta la mandíbula para evitar mordeduras (Rogers *et al.*, 1995).

La elección de los puntos para AA depende de la especie animal, el sitio de la operación y la preferencia personal o la experiencia.

## **Acupuntos (AC)**

La MTC llama puntos *de acupuntura, puntos activos, puntos meridionales o acupuntos*, a los puntos vitales o *Shué* que corresponden a puntos específicos del cuerpo, tanto externos como internos, siendo los más utilizados los de la superficie corporal.

La acción de puncionar, calentar o presionar los AC, alivian los signos de la enfermedad (filosóficamente regulan la energía corporal) (Sumano, 1990).

Según la teoría de los 5 elementos, en cada meridiano existen puntos de los 5 elementos: un punto de fuego, un punto de metal, un punto de agua, un punto de tierra y un punto de madera (Álvarez, 2010).

Estos AC se describen como zonas o sitios de menor resistencia y mayor conductividad eléctrica que las zonas circundantes de la piel (Verdú, 2009), se caracterizan por un adelgazamiento del epitelio debido a una modificación de las fibras de colágeno de la dermis (Imagen 10), por lo que raramente se infectan al ser punturados, aunque a este respecto no todos los autores coinciden con este postulado.

**Imagen 10. Microfotografía de un punto de acupuntura**

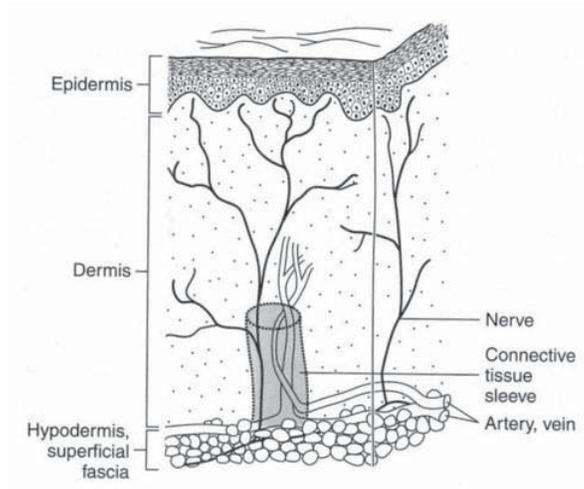


Obtenida por primera vez en 1987 por *Ph.D. Sergio A. R. Gutiérrez Morales* (Muestra teñida con hematoxilina, eosina y sales de plata diluidas).

Fuente: Gutiérrez, 1995.

Tienen una localización anatómica definida, se palpan como una depresión (*Shué*), presenta redes espirales vasculares rodeadas de una densa red de fibras nerviosas amielínicas de tipo colinérgico (paquete neurovascular que penetra por la fascia muscular) (Sumano, 1990). Al estimular un acupunto, se genera un impulso nervioso que viaja por vía aferente al sistema nervioso central y se genera por vía eferente una respuesta (Rodekohl, 2009) (Imagen 11).

**Imagen 11. Esquema del acupunto**  
(Piel, paquete neurovascular por una vaina de tejido conectivo laxo profundo).



Fuente. Schoen, 1994.

Generalmente, la inserción de la aguja provoca cambios fisiológicos medibles, como lo son la liberación de  $\beta$ -endorfinas, norepinefrina y un aumento del título de células de la serie blanca (Verdú, 2009). Sin embargo, son diversos los fenómenos fisiológicos que suceden cuando son estimulados los AC en una zona específica del organismo (Moiron, 2005).

Se ha experimentado con la inyección de marcadores químicos en un punto de acupuntura, permitiendo esto seguir su distribución a lo largo del meridiano correspondiente (Valera, 2009). El recorrido, no corresponde a un trayecto vascular o nervioso alguno. Esto también ha permitido medir, que dichos marcadores se encontraban en el órgano al cual representa el meridiano y acupunto donde se inyectó, no así en los órganos colindantes.

Actualmente, los chinos han descubierto alrededor de 173 puntos de acupuntura en animales para el tratamiento de enfermedades. Cada uno de ellos, con una o varias funciones al estimularse; y que al ser combinados con otros puntos, generan resultados que modifican la acción del órgano a tratar. Diversos estudios han demostrado la correlación de un punto de acupuntura con un meridiano, y a su vez con un órgano interno

(Valera, 2009); sin embargo, una inadecuada selección de los AC puede anular o agravar los signos clínicos (Moiron, 2005<sup>a</sup>).

Existen puntos más eficaces que otros, denominan el *valor específico de los puntos de AP*. Existen de 4 tipos de AC según influyan sobre las terminaciones: de tipo motor (67%) que son los nervios que penetran en el músculo; de la línea media ventral o dorsal, referente a nervios superficiales en el plano sagital; los nervios superficiales o plexos nerviosos; y de las uniones entre músculo y tendón.

Como coinciden con una gran densidad de terminaciones nerviosas, arteriolas, vasos linfáticos y mastocitos, se producen interacciones entre el sistema nervioso, sistema endocrino y sistema inmune, obteniendo efectos locales, segmentales (como el control del dolor y efectos en órganos internos) y efectos centrales (Sumano; 1990; Verdú, 2009).

García y Benedito (2006), describen estos efectos o reacciones de la siguiente manera:

*Reacción Local.* Produce cambios en la coloración de los tejidos, modificación del flujo sanguíneo, temperatura de la piel, transpiración (jadeo en perro, sudoración de las almohadillas plantares en gato) y resistencia eléctrica alrededor de la dermis. La aguja queda inicialmente “atrapada” por los tejidos mientras está actuando, para después desprenderse espontáneamente o bien se puede retirar de forma fácil, siempre de acuerdo con la técnica de implantación que fue colocada, tonificación/dispersión.

*Reacción segmentaria.* Tiene su origen en la construcción metamérica del cuerpo, que es simétrica (como los meridianos principales). La excitación de los receptores periféricos de una región produce reacción segmentaria y reacción en órganos y tejidos de las metámeras con las cuales se relaciona la zona de excitación. Los segmentos de inervación de los órganos internos tienen su centro, en las ramas de la médula y de aquí parten para impulsos motores, secretores y tróficos.

*Reacción general difusa.* Se produce por los impulsos en la periferia de la corteza cerebral y en formaciones reticulares, como resultado de la cadena simpática o del entrelazamiento de las fibras nerviosas en el límite del segmento. Los AC o puntos activos se localizan a lo largo de los meridianos (*Ching*) representando cada uno, un órgano o función. Según la localización del punto, tendrá mayor o menor influencia sobre la función afectada. En la primera clasificación de AC, se hace referencia a los

tipos de reacción y se conocen como de acción específica o acción a distancia sobre el órgano o la función y puntos de acción local sobre músculos, nervios y huesos (Sussmann, 2007).

Cada meridiano tiene un número de puntos, algunos de los cuales tienen funciones específicas y pueden actuar sobre su meridiano (Gallardo, 2002). Se llaman *puntos comando* y tienen diferentes funciones:

- a) **Puntos de tonificación.** Estimulan energéticamente a un meridiano cuyos órganos gobernados por él estén deprimidos.
- b) **Puntos de dispersión o sedantes.** Son puntos en conexión con vasos comunicantes y son utilizados para dispersar exceso de energía hacia otros meridianos u órganos.
- c) **Puntos fuente o *Yuan* de acción ambivalente.** Pueden aumentar o disminuir la energía de su meridiano y su órgano. Funcionan automáticamente, tonificando o sedando, según las necesidades del organismo, y se deben utilizar con cuidado cuando se necesite aumentar la tonificación.
- d) **Puntos *Lu* o de asentamiento.** Se encuentran en relación con un órgano. A lo largo del meridiano de la vejiga, sirven para tonificar o dispersar la energía *Yang* del órgano correspondiente. Se utilizan para tratar las afecciones crónicas del órgano correspondiente.
- e) **Puntos *Mo*, de alarma.** Se caracterizan por hacerse espontáneamente dolorosos cuando son presionados y cuando el órgano de su meridiano respectivo está enfermo (afecciones agudas del órgano). Son de gran ayuda para el diagnóstico y su acción en general es tonificante.
- f) **Punto de pasaje o *Luo*-conexión.** Es el que conecta al meridiano con su acoplado y canales extraordinarios, equilibrando la energía con los otros meridianos cercanos.
- g) **Puntos encrucijada o reunión.** Son numerosos y es donde se entrecruzan los meridianos principales. Tienen gran importancia en la distribución armónica de las energías circulantes, atrayendo energía a los meridianos débiles o aliviando los trayectos demasiado llenos.
- h) **Puntos fuera de meridiano.** Se encuentran fuera de los meridianos, pero con fuerte acción terapéutica. Se sitúan por todo el cuerpo. Se les conoce por su nombre en chino.
- i) **Puntos de urgencia.** Son los que concentran la energía del meridiano.

- j) **Puntos de los 5 elementos.** Están situados entre el codo y las puntas de los dedos de las extremidades torácicas, y entre la rodilla y las puntas de los dedos de las extremidades pélvicas. Son cinco y corresponden a cada elemento.
- k) **Puntos especiales.** Conocidos también como puntos *Roé*; actúan sobre algunos órganos, tejidos y funciones.
- l) **Puntos *Tsri*.** Corresponden a los AC que permiten aliviar rápidamente la obstrucción de la energía de un órgano (Gallardo, 2002; Zárraga, 2009; Álvarez, 2010).

La estimulación de los AC se realiza siguiendo los principios y leyes de la filosofía del *Tao*, el diagnóstico obtenido por los métodos tradicionales (pulsos chinos, observación, palpación e interrogatorio al cuidador) y la teoría de los 5 elementos (cuadro 8) (Álvarez, 2010). Para designar a los puntos, se acordó nombrarlos de acuerdo al meridiano según pertenecieran y siguiendo la *Gran Circulación de la Energía*, un número romano para cada punto. Como el movimiento de la energía comienza en el pulmón, se le asignó el número **I**, al intestino grueso **II**, **III** al estómago y así progresivamente. En cuanto a los puntos, se les asigna el número de orden seguido del nombre del órgano: 3 riñón, 4 intestino grueso, 25 vejiga; cada uno tiene su nombre propio en chino y su propio ideograma (Gallardo, 2002).

Cuadro 8. Resumen de los Puntos Principales por Meridianos

Meridiano	Tonificación	Sedación	Fuente (Yuan)	Asentimiento (Shu)	Alarma (Mo)	Pasaje Luo-conexión	Urgencia	5 Elementos	Confluentes
P	P9	P5	P9	V13	P1	P7	P6	P11	P7
IG	IG11	IG2	IG4	V25	E25	IG6	IG7	IG1	
E	E41-36	E45	E42	V21	VC12	E40	E34	E44	B4
B	B2-6	B5	B3	V20	H12	B4	B8		
C	C9	C7	C7	V15	VC14	C5	C7	C9	ID3
ID	ID3	ID8	ID4	V27	VC4	ID7	ID6	ID1	V62
V	V67	V65	V64	V28	VB3	V58	V63	V67	R6
R	R7	R1	R3	V23	VB25	R4	R5	R1	Pc6
Pc	Pc9	Pc7	Pc7	V14	Pc1	Pc6	Pc4(C2)	Pc9	TF5
Tc	TF3	TF10	TF4	V22	VC5	TF5	TF7		VB41
VB	VB43	VB38	VB40	V19	VB23	VB37	VB36		

Fuente: Álvarez, 2010.

Cada acupunto tiene un nombre que de alguna es descriptivo de la función y lo ubica o caracteriza (Código de IVAS más utilizado: LU, LI, ST, SP, HT, SI, BL, KI, PC, TH, GB, LV, CV, GV). El código alfanumérico varía entre los autores europeos y americanos.

Por ejemplo, se codifica de pulmón Lu, L, P (pulmón) dependiendo del autor; no es necesario memorizar todos los puntos. Para los propósitos generales, un conocimiento profundo de 60-90 puntos (en total) puede dar resultados eficaces (Rogers, 1996<sup>a</sup>).

### **Características Anatómo-histológicas**

Para el Centro Médico Upstate de Syracuse Nueva York, los puntos de acupuntura y los meridianos forman un sistema de control primitivo de transmisión que opera por medio de señales electrónicas a través de una corriente directa. Los canales son líneas de comunicación y los puntos son “amplificadores” o estaciones de energía que aumentan la potencia de la señal y conservan codificado el mensaje transmitido.

En 1963 Bong-Han y colaboradores, pusieron en evidencia un sistema morfológico-funcional nuevo e independiente, denominado “*Sistema Kyunrank o Cuarto sistema*” y que coinciden con el sistema de puntos y meridianos de la MTC.

El *Sistema Kyunrank* es un nuevo sistema anatómo-histológico distinto del sistema circulatorio y nervioso; se compone de corpúsculos, tubos y un líquido circulante dentro del sistema. Los corpúsculos, se encuentran distribuidos en la superficie de la piel y en la profundidad de los órganos, tienen forma oval y su actividad bio-eléctrica, reflejo de los procesos que se desarrollan en estos órganos; son superficiales y están situados a nivel reticular de la piel, correspondientes a los AC; son de color amarillo pálido y más brillantes que los tejidos que los rodean.

La base del corpúsculo está conectada a un manojito de vasos sanguíneos y tubos Vonhan. Al disecarlo se desprende un líquido semitransparente, semifluido y viscoso (Licor de Vonhan) y en cuya composición química existe alta concentración de ácidos

nucleícos, 1500mg% de ARN y 2300MG% de ADN, los cuales son valores muy superiores a las concentraciones existentes de otros tejidos orgánicos.

Histológicamente, el corpúsculo superficial de Vonhan está constituido por una capa externa de músculos lisos y una sustancia interna formada por elementos celulares especiales, tejido conjuntivo y numerosas redes de capilares.

A nivel de la capa externa de los músculos lisos, se distingue una zona periférica que rodea al corpúsculo, unida al tejido conjuntivo periférico. Los corpúsculos profundos de Vonhan se encuentran internamente en el tejido subcutáneo, rodeando a los vasos sanguíneos linfáticos. Aparecen conectados a los corpúsculos superficiales y a los órganos internos por los tubos de Vonhan.

El Tubo de Vonhan es una estructura tubular conectada al corpúsculo superficial y diseminado superficialmente por todo el cuerpo a nivel de la dermis. Estos tubos también se encuentran en profundidad, con un recorrido próximo a los vasos sanguíneos y con ramificaciones por todos los órganos internos, incluido el cerebro.

El entramado tubular ésta trazado de la siguiente manera: el tubo superficial parte un corpúsculo superficial acompañado de un vaso sanguíneo, atravesando la piel y la capa muscular y se une al organismo (donde se une con el tubo y el corpúsculo profundo) ramificándose hasta los órganos de enlace. Por lo general, sigue el trayecto del vaso sanguíneo.

Además de lo anterior, se ha descubierto una nueva estructura intravascular idéntica en cuanto forma y estructura al tubo de Vonhan extravascular, que se encuentra en arterias, venas, corazón y vasos linfáticos, sin adherirse a las paredes de los vasos. Estos tubos intravasculares se ramifican hacia el cerebro u otros órganos internos en el punto de divergencia del vaso, manteniendo en contacto a los corpúsculos superficiales y profundos.

Se ha comprobado el funcionamiento de la circulación y la excitabilidad de los corpúsculos del *Sistema Kyungrank* con iones marcados, así como las reacciones frente a estímulos químicos y variaciones eléctricas. La circulación del licor de Vonhan formado en el corpúsculo, se hace por los tubos de Vonhan mediante las contracciones de la capa externa de los músculos lisos de los corpúsculos, y se distribuye por todas las células y tejidos.

En el caso de los tubos intravasculares, la circulación del licor se realiza por las contracciones cardíacas. Apparently, la circulación del licor de Vonhan es muy lenta, el corpúsculo de Bonhan es un tejido excitable que reacciona de acuerdo a diferentes estímulos internos y externos, y se encuentra vinculado a órganos internos.

Las variaciones bioeléctricas que tienen lugar en el interior de este corpúsculo, son reflejo de las funciones fisiológicas que se desarrollan en los órganos internos a los que está conectado (García y Benedito, 2006).

## **Localización de acupuntos en Medicina Veterinaria**

Es preciso una técnica adecuada para la localización de los AC, para lograr el fin terapéutico correcto (Sussmann, 2007). Sin embargo, no se cuenta con un sistema único para su nomenclatura y localización, y en medicina veterinaria, la AP parte de la transpolación de la AP humana.

Los autores de diversos trabajos, optan diferentes métodos para la identificación de los AC, todos con el mismo objetivo: lograr mayor precisión en su localización. Los sistemas más utilizados son el de numeración por meridianos y el sistema de numeración continúa; sin embargo, cada profesional debe optar por el que le sea más fácil manejar, considerando los siguientes criterios:

- No es conveniente realizar la traducción del AC a diversos idiomas, se utiliza un idioma conveniente y común, el inglés por su importancia científica y comercial.

- El nombre debe ser corto para memorizarlo fácilmente
- Por la importancia de la teoría de los meridianos, es conveniente que el nombre indique el meridiano correspondiente. El emplear este sistema de numeración por meridianos, ayuda a aproximarse a la zona específica (zona de Influencia), donde se ubica el punto.
- Se debe buscar correspondencia con el nombre del acupunto equivalente en humanos, ya que existen puntos de importancia que son muy utilizados y se pueden utilizar en animales.
- Debe respetarse el nombre de un punto, cuando un punto coincida con varios investigadores (Sumano, 1990).

### **Técnicas para la localización de acupuntos**

**Uso de cartas o mapas anatómicos.** Se basan en la presentación esquemática de la localización de los AC (representado por un punto negro), utilizando diseños de animales y tomando como referencia anatómica el sistema óseo. La ventaja de este método es que te da una idea rápida y clara para la localización de los AC; sin embargo, presenta el inconveniente de que al intentar transpolar el punto del esquema al animal real de tres dimensiones, el punto de referencia corresponde a una zona relativamente amplia, y un segundo defecto corresponde a la dimensionalidad.

**Descripción anatómica de la localización del punto.** Consiste en la descripción detallada de donde se ubica el acupunto, utilizando linderos anatómicos fácilmente identificables. Por ejemplo, en la columna vertebral la escápula, punta que se encuentra a nivel de la tercera vertebra torácica y su borde inferior a nivel de la séptima vertebral torácica.

**Uso de coordenadas y medidas proporcionales.** Los AC son percibidos por palpación (depresiones *Shué*). Sin embargo, la capacidad para localizarlos requiere tiempo y paciencia. La medida variable de un individuo a otro, respecto a la localización anatómica en cuestión, es llamada "*pouce*", "*tsuen*" o "*cun*" (distancia), definida como la distancia que existe entre los dos pliegues; es decir, cuando el dedo índice o medio, tocando la superficie exterior del dedo pulgar (Imagen 13), más o menos un "través de dedo"

(compleción mediana o bien el ancho de 4 dedos equivale a 3 distancias (Imagen 12) (Sumano, 1990; Sussmann, 2007).

Imagen 12. Distancias equivalentes a "Tsuen"

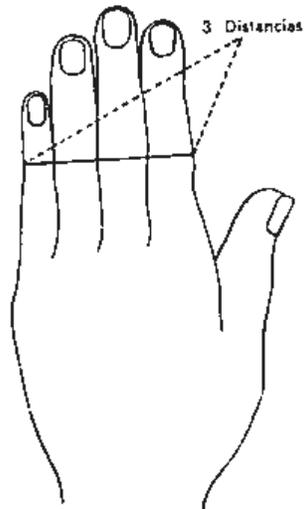
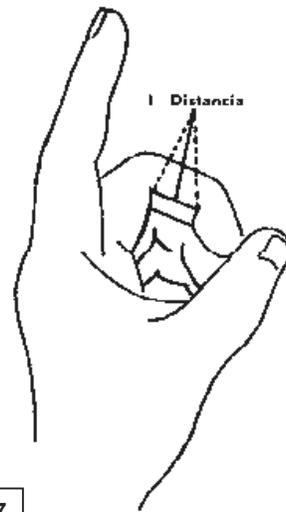


Imagen 13. Medida "Tsuen"



Fuente: Sussmann, 2007

**Acupuntoscopio.** Este método se usa frecuentemente en donde los puntos son sensibles (acupuntura auricular) y el área de exploración es muy pequeña. La ubicación se realiza por medio de referencias anatómicas, lo que requiere de un tacto muy fino, ya que el punto se localiza literalmente en una pequeña depresión de la piel, donde la resistencia eléctrica es menor. Esto se puede facilitar con el uso de aparatos de detección eléctrica.

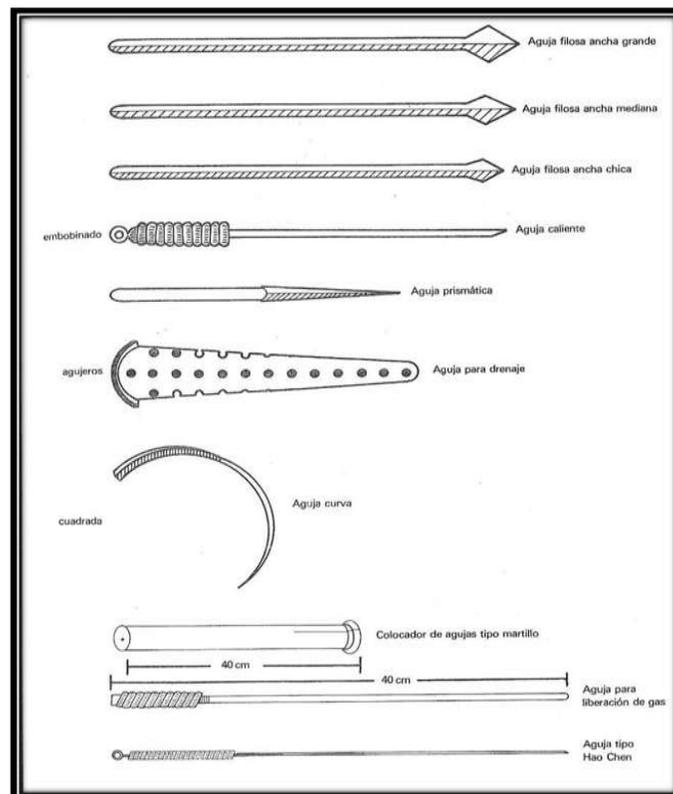
Los detectores de AC es un instrumento que por medio de un amperímetro, luz o sonido emitido localiza las zonas de alta conductibilidad eléctrica y de baja resistencia de las zonas exploradas; uno de los electrodos se coloca en la base de la cola o en el cojinete plantar del paciente y el otro electrodo (de punta roma) lo toma el acupunturista. Este método presenta una desventaja, ya que le pierde mucho tiempo durante la exploración de las zonas.

Según Rogers (1996<sup>b</sup>), la precisión de la detección electrónica de puntos está influenciada por la sonda de presión de aplicación y depende si se utiliza una fuerza constante, las lesiones de la piel, sudor, heridas, pelo entre otras, que pueden reducir e interferir en las lecturas.

### Tipos de agujas en acupuntura

Antiguamente la punción se realizaba con espinas de cactus, esquilas de madera, caña de bambú y barro cocido que eran clavados a distintas profundidades y en diversas direcciones dependiendo del tratamiento (Moiron, 2006<sup>c</sup>). El libro de *Nei Ching* menciona que se trabajaba con base a nueve tipos de agujas: delgadas, largas, cortas y gruesas; de forma redonda, otras como navaja de uno o dos filos, triangulares con tres aristas (Imagen 14).

**Imagen 14. Evolución de las agujas utilizadas a través de los años hasta la actualidad.**



Fuente: Sumano, 1990.

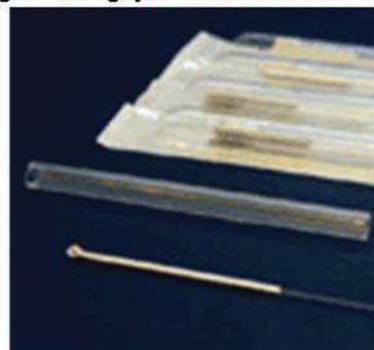
Las agujas utilizadas para la estimulación de los puntos de AP deben tener características esenciales: flexibles, finas, irrompibles y que no se manchen. Actualmente el material utilizado es el acero inoxidable con mango de cobre o aluminio enrollado (Imagen 15), aunque las hay de otros metales como tungsteno, molibdeno, oro, plata o platino. Son de diferentes alturas según el tratamiento (Zárraga, 2009); sin embargo, el material no es esencial para la estimulación adecuada, sino más bien la elección y localización precisa de los AC a emplear (Sumano, 1990).

Las agujas pueden ser de dos tipos: de acero sólido, acero inoxidable o de alambre de acero de muy alta calidad. Otro tipo de agujas utilizadas en AP son las hipodérmicas estándar, las cuales tienen la ventaja de ser muy baratas y desechables, aunque causan más dolor y puede introducir suciedad en la piel y tejidos debido a que tienen una luz y causar pequeñas hemorragias (Rogers, 1996<sup>b</sup>).

En la actualidad, se usan agujas de acero inoxidable filiformes, en flor de ciruelo, calientes, cortantes, martillo de siete puntas, entre las más comunes (Alfaro, 2009); son pre-esterilizadas, no tóxicas y desechables (Moiron, 2006<sup>c</sup>; Jeune, 2010).

Las agujas filiformes tienen una longitud y un diámetro variables: de 1,2 cm a 12 cm de longitud y de  $\frac{1}{4}$  a  $\frac{1}{2}$  mm de diámetro. La aguja en "flor de ciruelo" está constituida por 5-7 agujas reunidas en un único soporte, del que arranca un palito largo que hace las veces de empuñadura. En ésta, la técnica de aplicación no es la introducción de la aguja, sino la percusión de determinadas superficies del cuerpo o de canales, usando un instrumento a modo de martillito (Donato, 2007<sup>a</sup>).

**Imagen 15. Agujas utilizadas actualmente.**



**Fuente: Moiron, 2009**

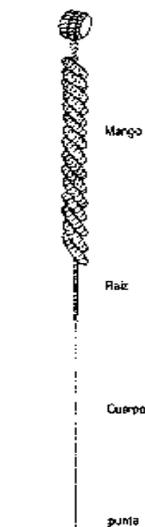
En cuanto a las agujas de fuego o calientes su estímulo se considera más fuerte y no se deben utilizar más de 5 AC a la vez. Esta aguja es de amalgama de plata que se calienta

y se inserta sobre el punto en repetidas veces utilizando antiséptico cada vez. Sin embargo, su mención es meramente histórica. Las agujas cortantes tiene la punta en forma de lanceta. Son usadas para cortar venas y sangrar, con la finalidad de denar la sangre de acuerdo a las características de la enfermedad, constitución y tamaño del animal. Una vez terminada la sangría se detiene el sangrado con un antiséptico; se utiliza en enfermedades febriles, convulsiones, traumatismos, abscesos, gastroenteritis aguda y dispepsia entre otros (Sumano, 1990).

En cuanto a la longitud de las agujas, esto depende de la especie animal y de la ubicación de los puntos a pinchar. Se usan agujas de calibre mayor entre 19-25 para las grandes especies, ya que se requiere que resistan los movimientos impredecibles de los animales (Alfaro, 2009); aquellos puntos ubicados en las áreas óseas de cara, orejas y extremidades distales, requieren agujas cortas en comparación con los puntos sobre el tórax, abdomen y áreas ligeramente musculosas que requieren agujas de longitud media y las áreas de mayor volumen muscular como la zona lumbar, los cuartos traseros y los músculos fuertes de la zona del hombro requieren de agujas más largas.

En general, la longitud de la aguja va desde 10-50 mm para pequeñas especies y de 10-

**Imagen 16. Partes de la aguja.**



Fuente: Sumano, 1990.

100 mm en grandes especies. Se recomiendan agujas de 30 mm calibre 21 como ideales para pequeñas especies (Rogers, 1996<sup>b</sup>). Antes de utilizar las agujas, se debe verificar su estado: que no tenga punta roma, esté torcida, doblada o tenga cualquier defecto. De ser así, deben desecharse. Al finalizar una sesión, deben lavarse y esterilizar mediante el un autoclave, o bien, en esterilizador de rayos infrarrojos.

Para el veterinario, lo esencial en el proceso de asepsia en AP, es el lavado de manos con agua y jabón quirúrgico (utilizando el cepillo) y un enjuague final con un antiséptico de elección (Sumano, 1990).

## Técnicas de manipulación de las agujas

Es importante conocer las partes de una aguja antes de comenzar a manipularlas (Imagen 16). Las técnicas correctas para la inserción de las agujas hasta la profundidad prefijada en el ángulo adecuado, la aplicación de la manipulación apropiada mientras se colocan y su extracción, requiere de gran habilidad, sobre todo para evitar que el paciente sienta un dolor excesivo, que reflejaría efectos negativos sobre el resultado terapéutico (Donato, 2007<sup>a</sup>).

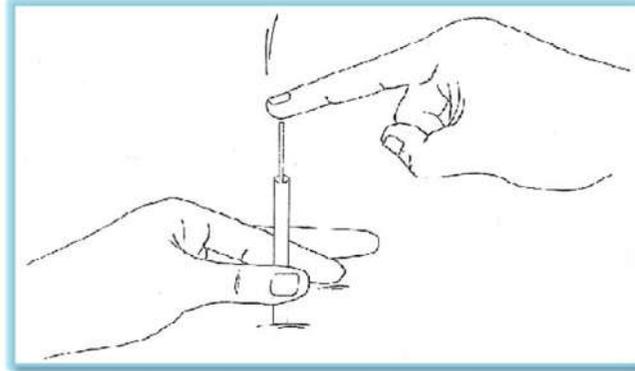
La estimulación de los AC se logra mediante diversos métodos como:

- Aguja sólida o seca (aguja sola);
- Inyección de sustancias como suero, vitamina B o procaína con agujas hipodérmicas, con la finalidad de mantener un efecto prolongado mientras el organismo absorbe los líquidos depositados sin necesidad de dejar las agujas durante todo el tiempo de sesión;
- Estimulación calórica (moxibustión),
- Estimulación mecánica por masajes, compresión digital, succión, percusión entre otros.
- Electroestimulación por medio de impulsos eléctricos o láser de baja intensidad; éste último muy útil en animales muy pequeños o exóticos, en donde es difícil clavar agujas o la manipulación les supone un estrés perjudicial (Valera, 2009; Puertas, 2009).

La manipulación de aguja se debe hacer de tal manera que no cause dolor en el paciente. Una vez localizado el punto con la mano izquierda se inmoviliza la piel vecina entre el dedo pulgar e índice, o se levanta el pliegue que incluya el punto seleccionado; la aguja se toma por el mango con los dedos pulgar e índice y mientras se coloca en la piel se imprime un movimiento rotatorio ayudando a la penetración de la aguja (la aguja no deberá insertarse hasta que el paciente este tranquilo y sea incapaz de moverse.

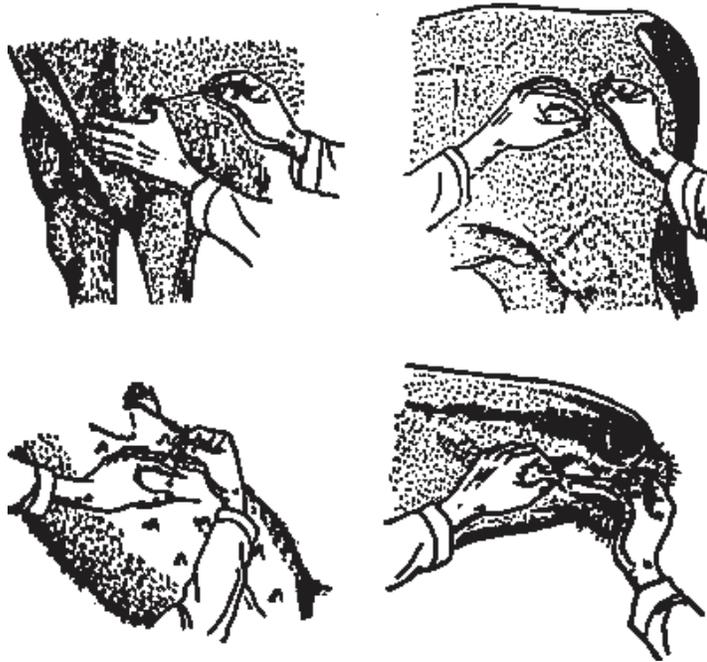
En cada punto se tienen indicaciones para la inserción y manipulación de las agujas que deben respetarse, ya que la profundidad y dirección de la inserción varía con cada paciente (Imágenes 17 y 18) (Sumano, 1990).

**Imagen 17. Técnica de inserción para principiantes (colocador).**



Fuente: Sumano, 1990.

**Imagen 18. Técnicas para la inserción de agujas en animales.**

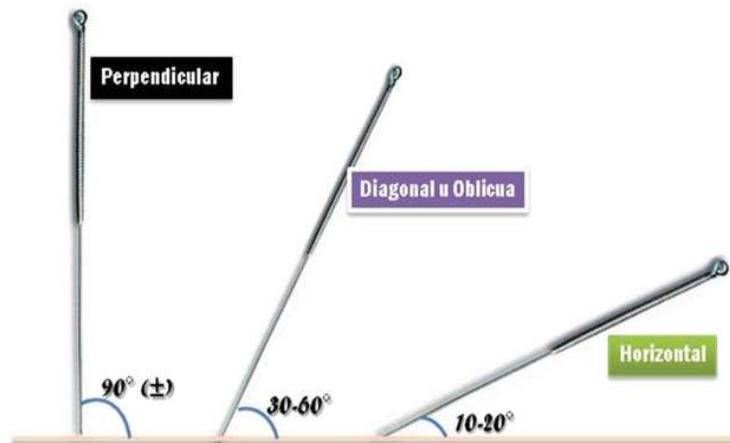


Fuente: Klide y Kung, 2002.

La colocación de la aguja puede seguir tres direcciones

- Perpendicular con un ángulo de  $90^\circ$  a la piel. Se realiza cuando el músculo por puncionar es grueso.
- Horizontal con  $45^\circ$  a la piel. Se utiliza donde el tejido es muy delgado (área craneal).
- Oblicua con un ángulo de  $15^\circ$  a la piel. Se utiliza cuando se quiere evitar una estructura ósea o arterial (Imagen 19) (Sumano, 1990; Rogers, 1996<sup>b</sup>).

Imagen 19. Técnicas de inserción de las agujas.

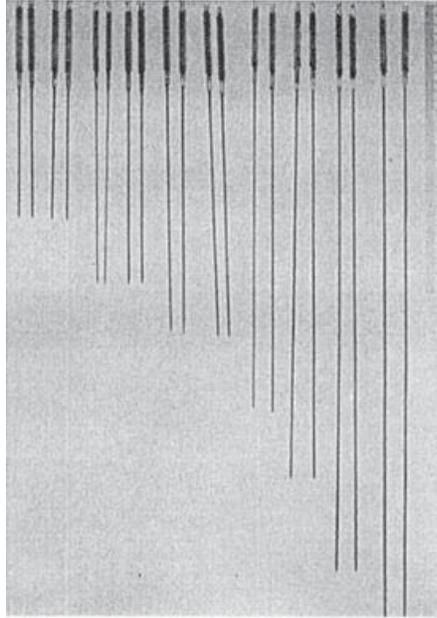


Fuente: Modificado de García y Benedito, 2006.

La profundidad a la que debe introducirse la aguja, depende de la región anatómica en la que se realice la AP, las reacciones del paciente, los puntos dentro de las especies y los puntos entre especies (Imagen 20). Así por ejemplo, en los puntos situados en las cuatro extremidades, la profundidad que puede alcanzarse es del orden de 1-3 centímetros o más, estos mismos valores pueden alcanzarse en la región lumbosacra, mientras que en la cabeza y cara, las aplicaciones deben ser muy superficiales, ya que las masas musculares son delgadas (Donato, 2007<sup>a</sup>).

Cuando la aguja alcanza cierta profundidad, el paciente puede experimentar una paresia, sensación de adormecimiento, pesadez, tumefacción u hormigueo entre otras, en el punto estimulado y que puede propagarse a otras partes del cuerpo. El veterinario debe prestar atención en las reacciones del paciente y la firmeza de la aguja; a esta sensación se le llama *T'Chi*, lo cual indica que la punción fue exitosa (Sumano, 1990).

**Imagen 20. Juego de agujas Chinas para acupuntura veterinaria *Hao Chen*.**



Fuente: Klide y Kung, 2002.

Los antiguos acupunturistas utilizaban el término *Chi* (*Qi*) para designar a la energía y las distinguían de dos tipos: la *Yong-Chi* o *energía vital*, que es fundamental y constante la cual circula por todos los meridianos y *Wei-Chi* o energía protectora, la cual corresponde a la energía usada por el organismo para defenderse contra agresiones externas (Sumano, 1990).

Debido a esto se establecieron reglas para su adecuada manipulación, por lo que la energía tiene que cuidarse de sacarla con los piquetes y mantenerla dentro de su canal. La manipulación de agujas se basa en la ley llamada "*Pu-Xie*", la que establece los lineamientos generales para la punción, así como también como insertar y sacar la aguja (Cuadro 9) (Sumano, 1990).

Los métodos clásicos son diferentes de acuerdo al diagnóstico. Si se indica un exceso de *Qi* en un meridiano (*Shi* = exceso de enfermedades *Qi*) o la deficiencia determinada de *Qi* en un meridiano (enfermedades *XU* = deficiente *Qi*) (Rogers, 1996<sup>b</sup>).

Cuadro 9. Ley "Pu-Xie"		
Manipulación	<b>Pu (dar energía)</b>	<b>Xie (calmar energía)</b>
<b>Po-Chuan</b> (Vuelta de disipación)	Se rota la cabeza de la aguja empujando el índice hacia adelante y el pulgar hacia atrás (levógiro).	Se rota la cabeza de la aguja empujando el pulgar hacia adelante y retrayendo el índice (dextrógiro).
<b>Hu-Shi</b> (Espiración-Inspiración)	Se pica durante una espiración y se saca la aguja durante una inspiración.	Se pica durante una inspiración y se saca durante una espiración.
<b>K'ai-Ho</b> (Abrir-Cerrar)	El orificio se cierra rápidamente después de sacar la aguja.	Se deja abierto el orificio después de sacar la aguja.
<b>Chi-Shu</b> (Rápido-Despacio)	Se pica despacio y se saca con rapidez.	Se pica con rapidez y se saca despacio.
<b>Ti-Ch'a</b> (Sacar picando)	Aplíquese la mayor fuerza posible al usar la aguja.	Empléese la mayor fuerza posible al extraer la aguja.
<b>Yin-Sui</b> (Contracorriente, a favor)	Se pica sesgadamente en dirección del flujo de energía del meridiano.	Se pica sesgadamente en contra de la dirección del flujo de energía del meridiano.

Fuente: Sumano, 1990.

A pesar del método escogido para la estimulación de los puntos, existen dos diferentes niveles de estimulación, uno es la *tonificación* de acupunto y el otro la *sedación* del mismo. En general, la técnica de tonificación es usada en condiciones crónicas y la técnica de sedación es utilizada en procesos agudos (Klide y Kung, 2002).

El efecto de sedación o tonificación en el punto de aplicación se consigue mediante las manipulaciones de la aguja aplicada: bajar o levantar la aguja, torcerla, hacerla vibrar, y más; estas operaciones requieren una enorme sensibilidad y sobre todo una seguridad total en relación al resultado que se desea obtener, según la enfermedad o el signo sobre el que se pretende actuar.

La aplicación de la aguja puede ser muy rápida, pero también puede durar varios minutos o incluso horas (Donato, 2007). Sin embargo, se recomienda que se retenga el concepto de que la manipulación vigorosa de la aguja (manual o de alta frecuencia utilizando electro estimulador), origina un efecto sedante; por lo contrario, una manipulación suave o de baja frecuencia genera un efecto tonificante (Cuadro 10) (Sumano, 1990).

<b>Cuadro 10. Técnicas para tonificación y sedación de acupuntos.</b>		
<b>Método</b>	<b>Tonificación</b>	<b>Sedación</b>
<b>Aguja</b>	Movimientos suaves y gentiles	Movimientos rápidos y rudos
	Rotación en sentido de las manecillas del reloj	Rotación en contra de las manecillas del reloj
	Insertar o manipular durante la exhalación	Insertar o manipular en la inspiración
	Insertar en dirección al flujo de Qi	Insertar en contra dirección al flujo Qi
	Agujas de oro	Agujas de plata
	Sangrar en poca cantidad	Sangrar en gran cantidad
<b>Química</b>	Inyectar poco volumen	Inyectar mayor volumen
	Inyectar vitamina B12	Inyectar procaína
<b>Eléctrica</b>	Usar bajas frecuencias (0.5-1 Hz)	Usar altas frecuencias (1-3 Hz)
	Usar electrodo positivo	Usar electrodo negativo
<b>Todos los métodos</b>	Gentil	Fuerte
	Corta duración (5-10 min)	Larga duración (15-30 min)

Fuente: Sumano, 1990; Klide y Kung, 2002

Las agujas se pueden dejar en su posición durante 10-30 minutos con intervalos cada 2-4 minutos para girar las agujas durante 10 segundos, en condiciones como: reumatismo, dolores musculares, artritis, cojera entre otros. En algunos casos, como en la rinitis, conjuntivitis o shock, la duración de la punción puede ser muy corta, 10-60 segundos. En general, la parálisis y trastornos dolorosos (especialmente de los músculos) está indicada la punción de larga duración (hasta 30 minutos), mientras que para la mayoría de las demás condiciones una rápida inserción de agujas es suficiente. Algunas fuentes afirman que una corta, rápida y fuerte punción puede sustituir a la larga (Rogers, 1995).

Otra técnica es la electro-estimulación. Al mango de la aguja se colocan unos electrodos por los que se pasa corriente eléctrica de baja densidad; se utilizan potencias de 3.5 voltios con un mínimo de 0.5. En perros de talla grande, se utilizan 7-18 voltios con una frecuencia de 69 Hz (García y Benedito, 2006).

La inyección de líquidos también es frecuente en la práctica de AP. Los puntos se eligen de la manera habitual; las precauciones estándar de la esterilidad de la aguja (hipodérmicas desechable 19-25 de calibre y 1,25 a 2,5 cm de largo) y la limpieza de piel son iguales y las soluciones utilizadas son estériles. Las agujas son manipuladas para provocar la reacción de Qi. A continuación se adjunta una jeringa con 1-10 ml de la solución.

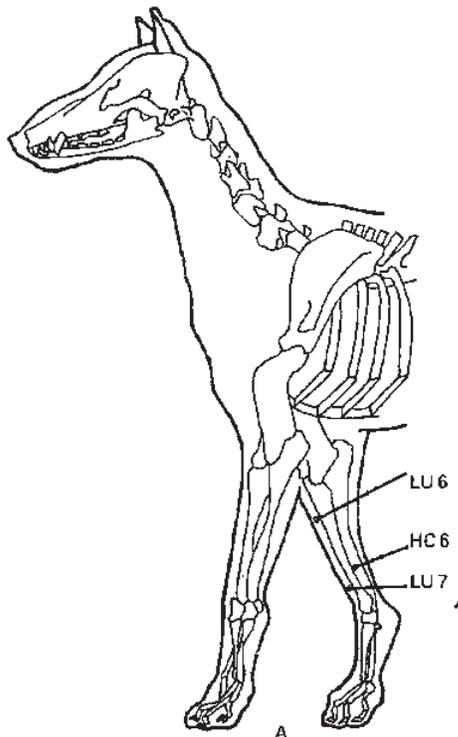
Se inyecta en pequeñas cantidades para razas pequeñas y grandes volúmenes para razas mayores. La elección de la solución es en gran parte una cuestión de preferencia personal y pueden utilizarse agua destilada, solución salina estéril, soluciones electrolíticas (preferiblemente hipotónicas o hipertónicas) como solución salina de glucosa débil o muy diluida en solución de Lugol; 0.25-0.5% procaína o lidocaína; vitamina B<sub>12</sub>, salina DMSO/B<sub>12</sub>, analgésicos como fenilbutazona, antiinflamatorios esteroidales y AINES (Rogers, 2007). Las cantidades inyectadas varían desde 0.25 ml a 2 ml, dependiendo del sitio de inyección y del tamaño del animal (Morión, 2006<sup>c</sup>).

### **Principios básicos para la selección de puntos**

Para obtener resultados efectivos en la terapia acupuntural, es necesario conocer claramente la distribución de los AC en el cuerpo (Sumano, 1990). La selección de puntos de tratamiento pueden ser utilizadas a nivel local o distal, para tratar condiciones específicas o reducir la inflamación en un área, entre otros (Dupuis, 2006). En la selección se utilizan las siguientes reglas:

**Regla 1. Todos los puntos de acupuntura de un canal tratan las enfermedades que ocurren a lo largo del mismo, así como las enfermedades del órgano interno correspondiente y los tejidos que se relaciona** (Sumano, 1990; Xie y Preast, 2007). Los puntos de área local, se utilizan generalmente para reducir la inflamación, aliviar el dolor, y para mejorar la circulación de *Qi* y sangre en un área específica (Dupuis, 2006); por ejemplo, el punto Lu-7 (*Lie Que*) (Imagen 21) trata desórdenes de la piel y rinitis.

Imagen 21. Localización del punto Lu-7 (*Lue Que*).



Fuente: Sumano, 1990.

**Regla 2. Todos los puntos de acupuntura, tratan enfermedades en las áreas locales y adyacentes.** Un punto de AP tiene efectos en las circundantes, generalmente en una zona de 2-3 cm alrededor del punto en las extremidades y cerca de la mitad de ese diámetro en cabeza, cuello y tronco (Sumano, 1990; Xie y Preast, 2007).

Los puntos adyacentes son escogidos debido a su proximidad a la zona de la lesión o de la significación clínica. El uso de los AC en el tratamiento de enfermedades en áreas locales y adyacentes, es un principio clave en la práctica.

Por ejemplo, en el tratamiento de la artritis ósea de la rodilla, los puntos locales se eligen a dicha articulación, St-35 (*Du Bi*), extraordinario 32 (*Medial Xiyao*) y extraordinario 31 (*Heding*) (Sumano, 1990; Xie y Preast, 2007).

**Regla 3. Los puntos distales en codo y rodilla, tratan enfermedades proximales.** Las áreas distales en las extremidades, se encuentran más innervadas que las proximales. Existen seis puntos distales: tres en extremidades anteriores y tres en las posteriores (Cuadro 11) (Imagen 22) (Sumano, 1990; Xie y Preast, 2007).

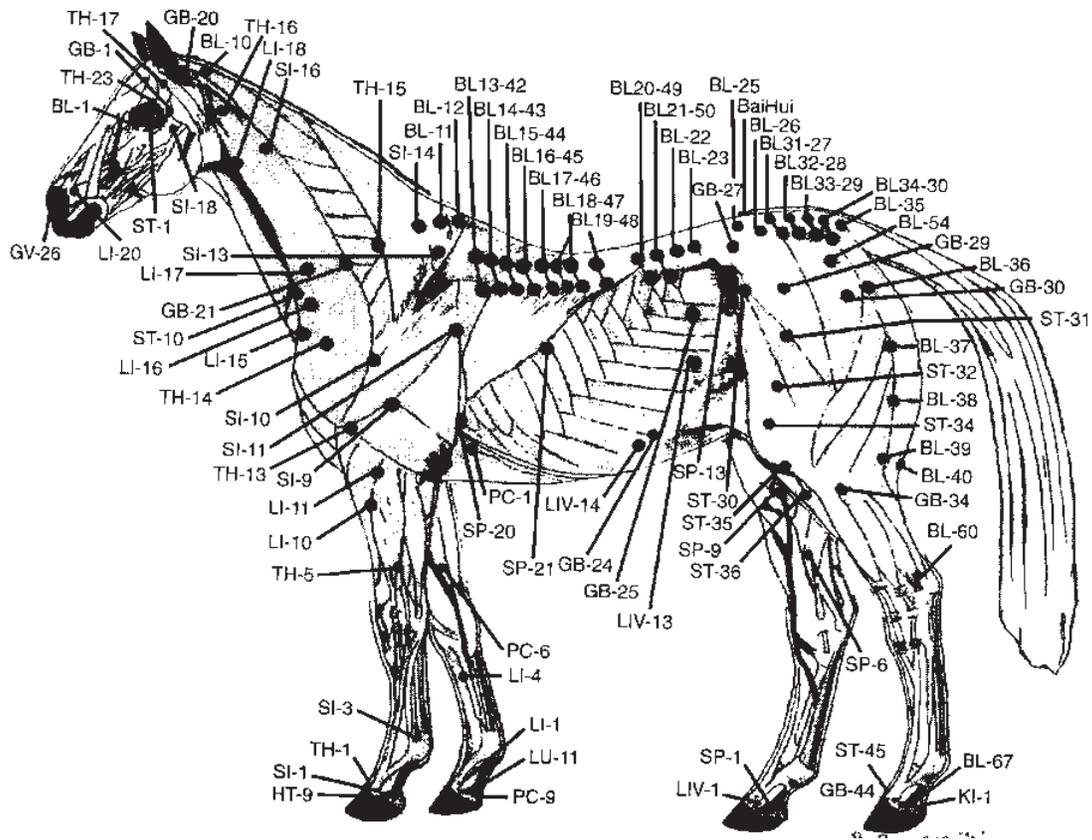
Cuadro 11. Puntos distales en las extremidades torácicas y pélvicas.			
Extremidades Torácicas		Extremidades Pélvicas	
Punto dista	Área proximal afectada	Punto distal	Área proximal afectada
Li-4 ( <i>He Gu</i> )	Cara, órganos especiales de los sentidos frente de la cabeza y cuello.	BI-54 ( <i>Wei Zhong</i> )	Parte lumbar de la espalda y órganos urogenitales.
Lu-7 ( <i>Lie Que</i> )	Parte trasera de la cabeza, cuello, espalda y pulmones.	St-36 ( <i>Zu Sanli</i> )	Órganos internos del abdomen.
Pc-6 ( <i>Nei Gua</i> )	Tórax mitad craneal de la pared abdominal; órganos interno del tórax, diafragma y órganos de la parte media craneal de abdomen.	Sp-6 ( <i>Sanyi-Jiao</i> )	Perineo, órganos pélvicos y genitales externos.

Fuente: Modificado Sumano, 1990.

Los puntos distales son elegidos ya sea por el uso clínico, por su relación con los puntos que está utilizando a nivel local, o en relación con uno de los muchos grupos como punto de sinergia (Dupuis, 2006).

Estos puntos también se conocen como *puntos maestros* o *puntos llave*, ya que se cree que al clavar la aguja se “llama” la energía a la zona en conflicto. Los puntos St-36 y Sp-6 tonifican al cuerpo además de sus efectos en la zona (Sumano, 1990; Xie y Preast, 2007).

Imagen 22. Localización de los acupuntos en el caballo, mencionados en la literatura.



Fuente: Schoen, 1994.

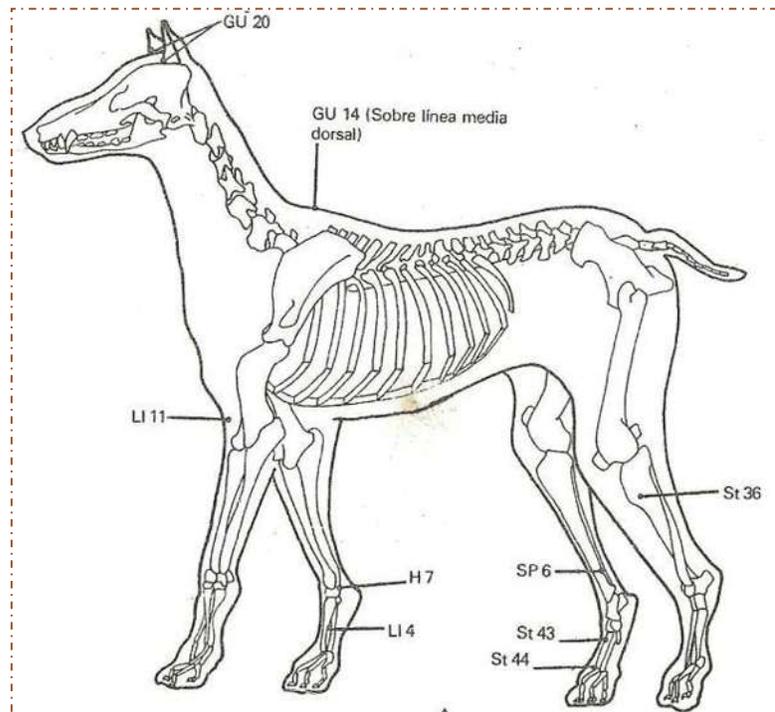
**Regla 4. La estimulación de los acupuntos, tiene un efecto psicológico y fisiológico específico.** A través de estudios clínicos y de laboratorio se ha confirmado que la punción de las agujas tienen los siguientes efectos:

- a. **Analgésico.** El dolor es el signo de muchos trastornos y lo primero es tratar la condición implícita, posteriormente aliviar el signo (en la neuralgia del trigémino, herpes zoster, dolor fantasma de las extremidades, el dolor es la enfermedad en sí). Los puntos analgésicos generales más eficaces (Imagen 23) son:

**Li-4 (He Gu)    St-43 (Xian Gu)    St-44 (Nei Ting)**

El punto *He Gu* significa “El gran eliminador”, llamado así porque ayuda a eliminar una gran gama de enfermedades. El efecto analgésico resulta de la elevación del nivel del umbral del dolor por diversos mecanismos, incluyendo la liberación de endorfinas y el efecto de compuerta.

**Imagen 23. Puntos analgésicos eficaces.**



Fuente: Sumano, 1990.

- b. **Sedativo.** Las enfermedades también causan reacciones psicológicas; por ello necesario tomar medidas para aliviar la ansiedad del paciente. La aplicación de agujas en “puntos específicos” causa sedación. Se ha comprobado a través del encefalograma, una disminución de las ondas delta y theta, al igual cuando es aplicado un tratamiento para insomnio. Los siguientes AC poseen potentes efectos sedantes (Imagen 22-23):

**Gv-20 (Bai-Hui) H-7 (Shen Men) GI-62 (Shen Mai)**

El punto *Gv-20* es el gobernador del canal Du o canal del Vaso gobernador, que a su vez gobierna los otros canales y puntos.

- c. **Homeostático regulador.** Consiste en un reajuste interno del equilibrio de las distintas funciones del organismo. Es de importancia tanto el sistema nervioso (parasimpático y simpático) como del endocrino, para el mantenimiento de los mecanismos de regulación, como: latidos del corazón, temperatura corporal, quilibrio iónico, entre otros. Investigadores de la República Popular China ha experimentado como la AP está implicada en mecanismos nerviosos y su efecto en los mecanismos homeostáticos, ya que existe una liberación de sustancias químicas: acetilcolina, adrenalina, serotonina, endorfinas y encefalinas, que están presentes en la regulación homeostática. Los puntos homeostáticos óptimos (Imagen 22) son:

---

**Li-11 (Qu Chi)**

**St-36 (Zu sanli)**

**Sp-6 (Sanyi Jiao)**

---

- d. **Estimulador de inmunidad inespecífica.** Investigaciones recientes demuestran que ciertos puntos tienen efectos específicos en la estimulación de los mecanismos de defensa del cuerpo. Probablemente sea debido a un aumento de anticuerpos y leucocitos, efectos ocasionados quizá por la reactivación del sistema reticuloendotelial. Los puntos más potentes para aumentar la inmunidad son (Imagen 22-23):

---

**Gv-14 (Da Zhui)**

**Li-11 (Qu Chi)**

**St-36 (Zun Sanli)**

**Sp-6 (SanYin Jiao)**

---

**Regla 5. Estimulación de los puntos desencadenantes o puntos *Ah-Shi*.** Los puntos que se encuentran en la superficie del cuerpo y se vuelven más sensibles durante la enfermedad, pueden actuar como desencadenantes. Se denominan puntos *Ah-Shi*. Esto sucede principalmente en enfermedades del sistema locomotor, enfermedades reumáticas como la osteoartritis. Los puntos *Ah-Shi* pueden indicar dolor en otra parte, a diferencia de los puntos sensibles que originan un dolor localizado.

La profundidad de la punción que se requiere para estos puntos depende de la profundidad del dolor; cuando se puncionan, se tiene que tomar en cuenta la anatomía del área afectada para prevenir daños a estructuras vulnerables de la misma.

**Regla 6. Estimulación de los Puntos alarma.** Algunos puntos se vuelven más dolorosos o muestran mayor sensibilidad al haber una enfermedad en un órgano relacionado. Se tratan de “*Puntos alarma*” y se llaman así, porque avisan la presencia o la aparición inminente de un trastorno en el órgano relacionado. Cuando la enfermedad cede, la sensibilidad desaparece en este punto. Son utilizados en el diagnóstico, pronóstico y terapia. En la parte ventral del tronco se encuentran 12 puntos de alarma, que corresponden a los 12 órganos internos, y 12 puntos en la parte dorsal.

Los primeros se llaman “*Mu-Frontales*” (Imagen 24-25) y los segundos “*Shu-Posteriores*” (Imagen 26) (Cuadro 12). Cada *Mu-Frontal* se encuentra sobre el ganglio relacionado; por esto, es posible que la relación funcional entre estos puntos, este mediada por los ganglios autonómicos de la cadena simpática. Se pueden emplear solos o en combinación del órgano no afectado, sin usar los puntos distales (“*Mu Frontales*” y “*Shu Posteriores*”).

#### Aplicaciones “Puntos Mu Frontales”

- Se utiliza principalmente para tratar a sus órganos relacionados o para problemas en el área local.
- Problemas agudos o locales de los órganos.
- Tratamiento de los desequilibrios dentro de los órganos *Yang*, mientras que con los puntos “*Shu Posteriores*” se tratan los desequilibrios dentro de los órganos *Ying*.

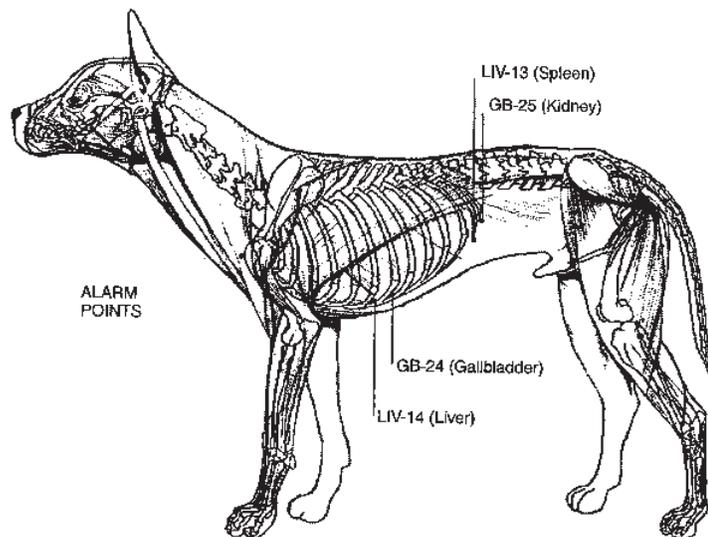
#### Aplicaciones “Puntos *Shu Posteriores*”

- Tratamiento a sus órganos afines, sobre todo con enfermedades crónicas.
- Problemas en el área local.

Cuadro 12. Puntos "Mu frontales" y "Shu posteriores"			
<b>Pulmón</b>	<b>LU-1 (Zhong Fu)</b>	<b>Pulmón</b>	<b>BL-13 (Fei Shu)</b>
Intestino Grueso	ST-25 (Tian Shu)	Intestino Grueso	V-25 (Da Chang Shu)
Estómago	CV-12 (Zhong Wan)	Estómago	V-21 (Wei Shu)
Bazo	LV-13 (Zhang Men)	Bazo	V-20 (Pi Shu)
Corazón	CV-14 (Ju Que)	Corazón	V-15 (Xin Shu)
Intestino delgado	CV-4 (Guan Yuan)	Intestino delgado	V-27 (Xiao Chang Shu)
Vejiga urinaria	CV-3 (Zhong Ji)	Vejiga urinaria	V-28 (Pang Guang Shu)
Riñón	25-GB (Jing Men)	Riñón	V-23 (Shen Shu)
Pericardio	CV-17 (Dan Zhong)	Pericardio	V-14 (Jue Yin Shu)
Triple Calentador	CV-5 (Shi Men)	Triple Calentador	V-22 (San Jiao Shu)
Vesícula biliar	GB-24 (Ri Yue)	Vesícula biliar	V-19 (Dan Shu)
Hígado	LV-14 (Qi Men)	Hígado	V-18 (Gan Shu)

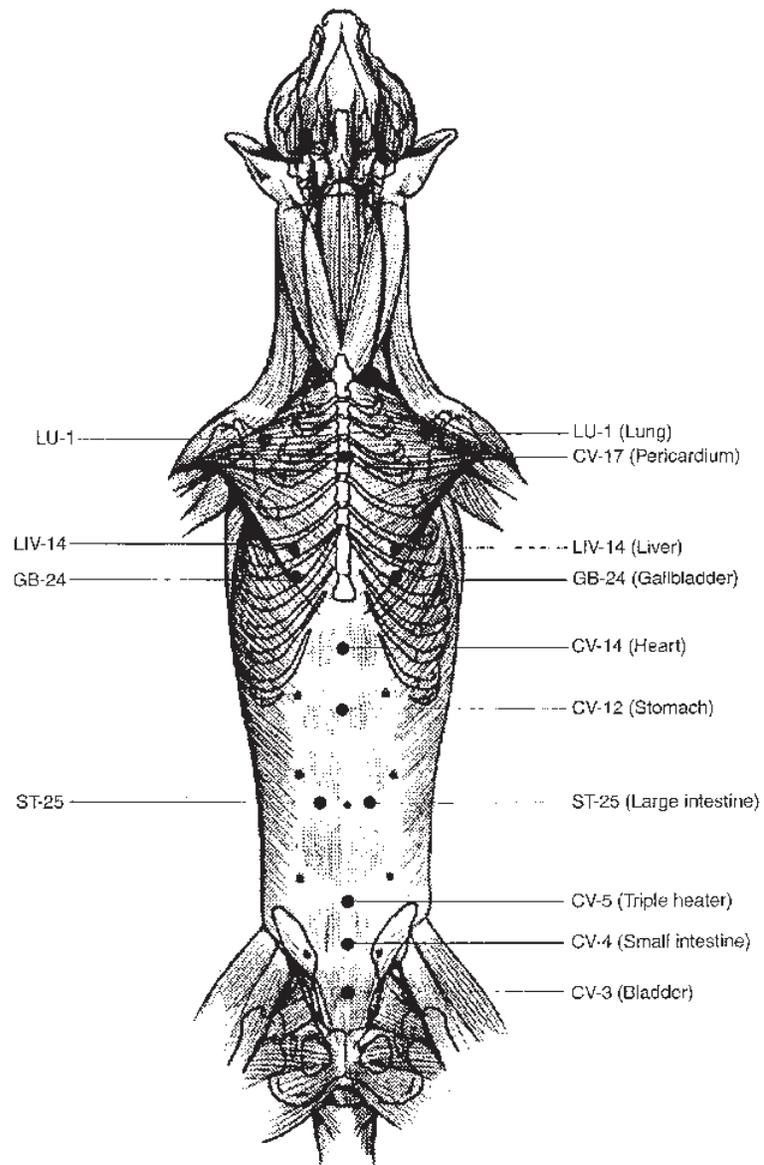
Fuente: Modificado de Sumano 1990 y de Yin-Yang House 2010.

Imagen 24. Ubicación anatómica de los puntos "Mu Frontales."



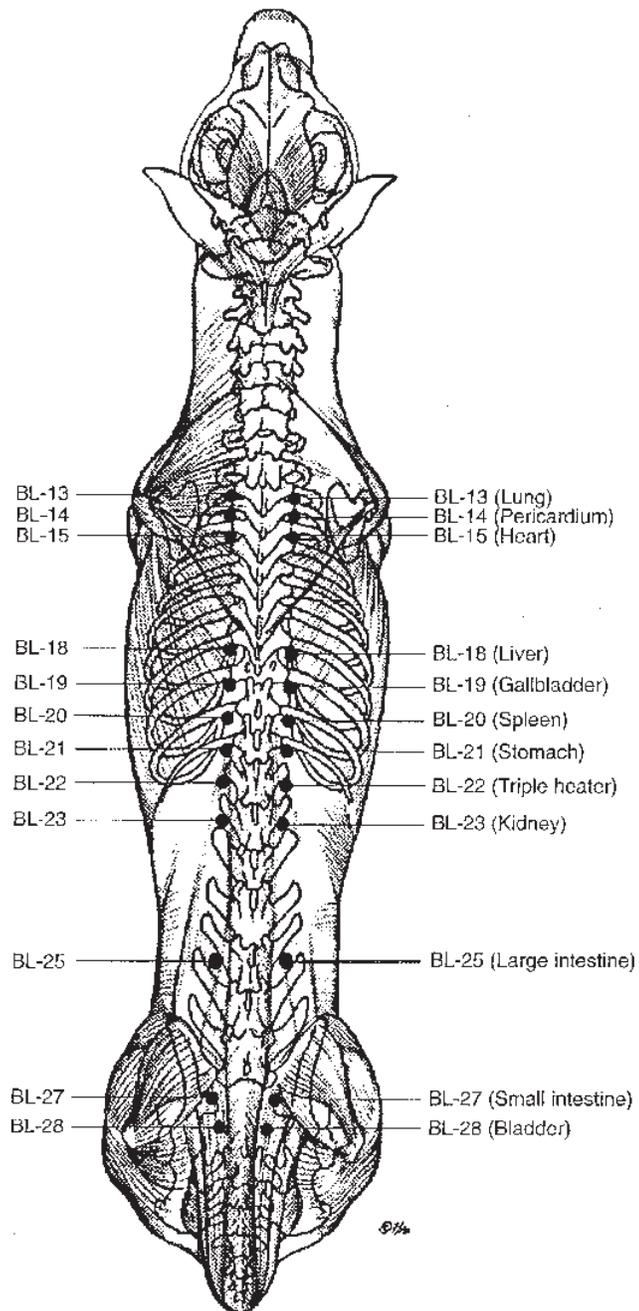
Fuente: Schoen, 1994.

Imagen 25. Cont. Puntos “*Mu Frontales.*”



Fuente: Schoen, 1994.

Imagen 26. Puntos “*Shu Posteriores.*”



Fuente: Schoen, 1994.

**Regla 7. Estimulación de los “Puntos de influencia”.** Existen ocho puntos específicos para el tratamiento de tejidos enfermos (Imagen 24), además de sus otros efectos Cuadro 13).

**Cuadro 13. Puntos de Influencia**

TEJIDO	PUNTO
Sistema Respiratorio	Vc-17 ( <i>Dan Zong</i> )
Huesos y Cartílagos	BL-11 ( <i>Da Shu</i> )
Sangre	BL-17 ( <i>Ge Shu</i> )
Órganos <i>Fu</i> huecos	Vc-12 ( <i>Zhong Wan</i> )
Órganos <i>Zang</i> sólidos	Liv-13 ( <i>Zhang Men</i> )
Sistema Vasculare	Pc-9 ( <i>Zhong Chong</i> )
Músculos y Tendones	Vb-34 ( <i>Yang Ling Quan</i> )
Médula	Vb-39 ( <i>Xuan Zhong</i> )

Fuente: Modificado de Sumano, 1990.

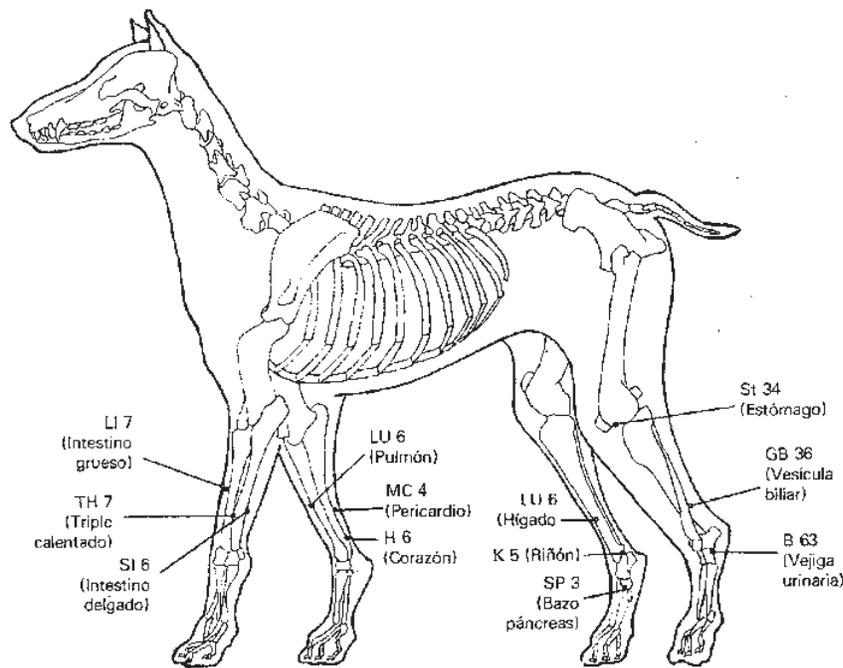
**Regla 8. Estimulación de los “Puntos Xi-Cleft” o “Xi-hendidura”.** Cada uno de los doce pares craneales tiene un punto llamado “Xi-Cleft” o “Xi-hendidura” que sirve para tratar las enfermedades agudas del canal, así como las del órgano relacionado (Cuadro 14) (Imagen 27).

**Cuadro 14. Puntos Xi-Hendidura**

CANAL	PUNTO <i>Xi-Cleft</i>
Pulmón	Lu-6 ( <i>Kong Zui</i> )
Intestino Grueso	Li-7 ( <i>Wen Li</i> )
Estomago	St-34 ( <i>Liang Qiu</i> )
Bazo-Páncreas	Sp-3 ( <i>Tai-Bai</i> )
Corazón	H-6 ( <i>Yin Xi</i> )
Intestino Delgado	Si-6 ( <i>Yang Lao</i> )
Vejiga Urinaria	B-63 ( <i>Jin Me</i> )
Riñón	K-5 ( <i>Shui Quan</i> )
Pericardio	HC-4 ( <i>Xi Men</i> )
Triple calentador	Th-7 ( <i>Hui Zong</i> )
Vesícula Biliar	Gb-36 ( <i>Wai-Qi</i> )
Hígado	Liv-6 ( <i>Zhong Du</i> )

Fuente: Sumano, 1990.

Imagen 27. Puntos “Xi- Hendidura”



Fuente: Schoen, 1994.

**Regla 9. Estimulación de los “Puntos Yuan Source.”** Cada uno de los doce pares craneales tiene un punto conocido “Yuan Source” (punto fuente), que tratarlos desórdenes sub-agudos y crónicos del órgano correspondiente (Cuadro15). En estos puntos, la energía vital de un órgano o canal se encuentra al máximo. Estos se consideran como la compuerta más importante de un sistema de irrigación, donde el órgano interno es la presa, la energía del canal se convierte en la energía opuesta y es transferida al par del canal. Todos los puntos se encuentran cerca de los tarsos y carpos.

**Regla 10. Estimulación de los “Puntos Luo-Conectivos” o de “Conexión”.** Existen 15 puntos “Luo-Conectivos” o “Puntos de Unión” en los 14 canales (uno en cada canal y solo 2 en el canal del bazo), que conecta los canales exteriores e interiores. *Luo*, conecta los puntos donde un canal separado está retirado de la corriente principal y se conecta con el *Yang/Yin* pares de meridianos (que tienen una relación llamada interior-exterior). Cuando la enfermedad abarca ambos canales u órganos exteriores e interiores, se pueden utilizar estos puntos en combinación. Puede ser utilizado para diagnosticar y tratar los problemas de canal. Los canales colaterales que conectan a los pares de canales, comienzan en el punto *Yuan* fuente de un canal y terminan en el *Luo*-conectivo del otro (Cuadro 16).

Cuadro 15. Puntos "Yuan Source"

CANAL	PUNTO YUAN
Pulmón	LU 9 ( <i>Tai Yuan</i> )
Intestino Grueso	LI 4 ( <i>He Gu</i> )
Estómago	ST 42 ( <i>Chong Yang</i> )
Bazo	SP 3 ( <i>Tai Bai</i> )
Corazón	HT 7 ( <i>Shen Men</i> )
Intestino delgado	SI 4 ( <i>Hand Wan Gu</i> )
Vejiga urinaria	UB 64 ( <i>Jing Gu</i> )
Riñón	KD 3 ( <i>Tai Xi</i> )
Pericardio	PC 7 ( <i>Da Ling</i> )
Triple Calentador	TH 4 ( <i>Yang Chi</i> )
Vesícula biliar	40 GB ( <i>Qiu Xu</i> )
Hígado	LV 3 ( <i>Tai Chong</i> )

Fuente: Modificado de Sumano, 1990.

Cuadro 16. Puntos Luo-Conectivos.

Canal Yang (Exterior)	Punto	Canal Yin (Interior)	Punto
	Luo-Conectivo		Luo-Conectivo
Intestino Grueso	Li-6 ( <i>Pain Li</i> )	Pulmón	Lu-7 ( <i>Li Que</i> )
Triple calentador	Th-5 ( <i>Wai Guan</i> )	Pericardio	Hc-6 ( <i>Nei Guan</i> )
Intestino Delgado	Si-7 ( <i>Zhi Zheng</i> )	Corazón	H-5 ( <i>Tong Li</i> )
Estomago	St-40 ( <i>Feng Long</i> )	Bazo-Páncreas	Sp-4 ( <i>Gong Sun</i> ) Sp-21 ( <i>Da Bao</i> )
Vesícula Biliar	Gb-37 ( <i>Guang Ming</i> )	Hígado	Liv-5 ( <i>Li Gou</i> )
Vejiga Urinaria	B-58 ( <i>Fei Yang</i> )	Riñón	K-4 ( <i>Da Zhong</i> )
Vaso Gobernador	GV-1 ( <i>Chang Qiang</i> )	Vaso Concepción	CV-15 ( <i>Jiu Wei</i> )

Fuente: Modificado de Sumano, 1990.

**Regla 11. Uso de puntos sintomáticos.** Los puntos de AP se seleccionan a menudo, simplemente por sus indicaciones clínicas. Las combinaciones de puntos específicos alivian los síntomas de ciertas enfermedades. Dentro de esta categoría, son los puntos empíricos los que se utilizan con frecuencia en los tratamientos, independientemente del sistema que está utilizando para elegir puntos (Cuadro 17).

Cuadro 17. Puntos utilizados para un tratamiento específico.

SÍNTOMAS/SIGNOS	PUNTOS UTILIZADOS
Ataque asmático	Cv-22 ( <i>Tian Tu</i> ) Lu-6 ( <i>Kong Zui</i> )
Distensión abdominal	St-25 ( <i>Tian Shu</i> ) St-36 ( <i>Zu Sanli</i> )
Tos	Cv-22 ( <i>Tian Tu</i> ) Lu-7 ( <i>Lie Que</i> )
Constipación	St-25 ( <i>Tian Shu</i> ) Th-6 ( <i>Zhi Gou</i> )
Convulsiones	Gv-26 ( <i>Ten Zhong</i> )
Diarrea	Sp-4 ( <i>Gong Sun</i> ) St-36 ( <i>Zu Sanli</i> ) Cv-6 ( <i>Qui Hai</i> )
Fiebre	Gv-14 ( <i>Da Zhui</i> ) Li-11 ( <i>Qu Chi</i> ) Li-4 ( <i>He Gu</i> )
Hipo	Hc-6 ( <i>Nei Guan</i> ) B-17 ( <i>Ge Shu</i> )
Incontinencia urinaria	Gv-2 ( <i>Chang Qiang</i> ) B-57 ( <i>Cheng Shang</i> )
Incontinencia rectal	Gv-2 ( <i>Chang Qiang</i> ) B-57 ( <i>Cheng Shang</i> )
Insomnio	Gv-20 ( <i>Bai Hui</i> ) H-7 ( <i>Shen Men</i> )
Hidropesía	Cv-5 ( <i>Shi Men</i> ) Cv-9 ( <i>Shui Fen</i> )
Dolor en el pecho	Cv-17 ( <i>Shang Zhong</i> ) Hc-6 ( <i>Nei Guan</i> )
Flema-esputo	St-40 ( <i>Feng Long</i> )
Prurito alérgico	Bl-16 ( <i>Du Shu</i> ) Sp-10 ( <i>Xue Hai</i> )
Estornudo	Extra 1 ( <i>Yin Tang</i> ) Li-20 ( <i>Ying Xiang</i> )
Vómito, náusea	Hc-6 ( <i>Nei Guan</i> ) St-36 ( <i>Zu Sanli</i> )

Fuente: Sumano, 1990.

**Regla 12. Una enfermedad en un lado del cuerpo se puede tratar por medio de los acupuntos de cualquier lado.** Los canales en ambos lados del cuerpo están interconectados por los canales Vaso Gobernador (GV), Vaso Concepción (CV), canales extraordinarios y canales colaterales (Cuadro 18). De acuerdo con la neurología, las actividades de ambos lados del cuerpo están coordinadas por el cuerpo caloso y en todos los niveles inferiores; en el bulbo raquídeo y médula espinal hay conexiones compuestas de segmentos.

Este principio es importante, ya que es útil cuando no es posible puncionar una extremidad por una enfermedad cutánea, ulceración, hinchazón o por pérdida de una extremidad. Sin embargo, se utilizan los puntos de la extremidad opuesta; ya que la acción de la AP se debe a mecanismos humorales (endorfinas) por lo que no importa el lado de la terapia.

Cuadro 18. Canales Extraordinarios y sintomatología		
Canal Extraordinario		Sintomatología/Signología
<b>1. Du o Gv</b>	Canal posterior central	Trastornos anorrectales, dolor de espalda, trastornos inmunes, infecciosos, neurológicos y orales.
<b>2. Ren o Cv</b>	Canal frontal central	Trastornos genitourinarios, gastrointestinales, cardíacos, pulmonares y parálisis facial.
<b>3. Chong</b>	Canal vital	Trastornos gastrointestinales y reproductivos.
<b>4. Dai</b>	Canal Belf	Distensión abdominal, debilidad e imposibilidad motoras en la región lumbar.
<b>5. Yang Chiao</b>	Canal <i>Yang</i> de la motilidad	Insomnio, parálisis o atrofia muscular de las extremidades anteriores.
<b>6. Yin Chao</b>	Canal <i>Yin</i> de la motilidad	Hiper-insomnio, parálisis o atrofia de las extremidades posteriores.
<b>7. Yang Wei</b>	Canal <i>Yang</i> regulador	Escalofríos y fiebre.
<b>8. Yin Wei</b>	Canal <i>Yin</i> regulador	Dolor en la parte posterior del abdomen y dolor cardíaco.

Fuente: Modificado de Sumano, 1990.

**Cuadro 19. Relación de Puntos Confluentes.**

Punto Confluyente	Canal a regular
Si-3 ( <i>Hou Xi</i> )	Intestino delgado
Lu-7 ( <i>Lie Que</i> )	Pulmón
Sp-4 ( <i>Gong Sun</i> )	Bazo-Páncreas
Gb-41 ( <i>Pi-Lin Qi</i> )	Vesícula Biliar
B-62 ( <i>Shen Mai</i> )	Vejiga Urinaria
K-6 ( <i>Zha Chai</i> )	Riñón
Th-5 ( <i>Wai Guan</i> )	Triple calentador
Hc-6 ( <i>Nei Guan</i> )	Pericardio

Fuente: Sumano, 1990

**Regla 13. Los puntos confluentes de los ocho canales extraordinarios pueden utilizarse para el tratamiento de enfermedades con sintomatología mixta.** Existen ocho puntos pertenecientes a los 12 pares canales situados en las extremidades (cuatro en las superiores y cuatro en las anteriores), llamados “*Puntos Confluentes*” (Cuadro 19); su estimulación trata enfermedades relacionadas con los 12 canales y los extraordinarios.

**Regla 14. Utilización de los puntos “Shu”.** En cada canal se encuentran cinco puntos llamados “*Shu*” que corresponden a los cinco elementos. Los puntos “*Shu*” de cada uno de los 12 canales, conforman 60 puntos de comando (Cuadro 20), localizados distales a la articulación de la rodilla y la articulación del codo.

**Cuadro 20. Correspondencia de Puntos Shu de los cinco elementos**

Meridianos <i>Yin</i>	Jing-Well	Ying-Spring	Shu-Stream	Jing-River	He-Sea
	(Madera)	(Fuego)	(Tierra)	(Metal)	(Agua)
<b>LU</b>	<a href="#">LU 11</a>	<a href="#">LU 10</a>	<a href="#">LU 9</a>	<a href="#">LU 8</a>	<a href="#">LU 5</a>
<b>PC</b>	<a href="#">PC 9</a>	<a href="#">PC 8</a>	<a href="#">PC 7</a>	<a href="#">PC 5</a>	<a href="#">PC 3</a>
<b>HT</b>	<a href="#">HT 9</a>	<a href="#">HT 8</a>	<a href="#">HT 7</a>	<a href="#">HT 4</a>	<a href="#">HT 3</a>
<b>SP</b>	<a href="#">SP 1</a>	<a href="#">SP 2</a>	<a href="#">SP 3</a>	<a href="#">SP 5</a>	<a href="#">SP 9</a>
<b>LV</b>	<a href="#">LV 1</a>	<a href="#">LV 2</a>	<a href="#">LV 3</a>	<a href="#">LV 4</a>	<a href="#">LV 8</a>
<b>KD</b>	<a href="#">KD 1</a>	<a href="#">KD 2</a>	<a href="#">KD 3</a>	<a href="#">KD 7</a>	<a href="#">KD 10</a>
Meridianos <i>Yang</i>	Jing-Well	Ying-Spring	Shu-Stream	Jing-River	He-Sea
	(Metal)	(Agua)	(Madera)	(Fuego)	(Tierra)
<b>LI</b>	<a href="#">LI 1</a>	<a href="#">LI 2</a>	<a href="#">LI 3</a>	<a href="#">LI 5</a>	<a href="#">IG 11</a>
<b>TH</b>	<a href="#">TH 1</a>	<a href="#">TH 2</a>	<a href="#">TH 3</a>	<a href="#">TH 6</a>	<a href="#">TH 10</a>
<b>SI</b>	<a href="#">SI 1</a>	<a href="#">SI 2</a>	<a href="#">SI 3</a>	<a href="#">SI 5</a>	<a href="#">SI 8</a>
<b>ST</b>	<a href="#">ST 45</a>	<a href="#">ST 44</a>	<a href="#">ST 43</a>	<a href="#">ST 41</a>	<a href="#">ST 36</a>
<b>GB</b>	<a href="#">44 GB</a>	<a href="#">43 GB</a>	<a href="#">41 GB</a>	<a href="#">38 GB</a>	<a href="#">34 GB</a>
<b>UB</b>	<a href="#">UB 67</a>	<a href="#">UB 66</a>	<a href="#">UB 65</a>	<a href="#">UB 60</a>	<a href="#">UB 40</a>

Fuente: *Yin-Yang House*, 2010

- **Punto *Jing Well* (restaura la conciencia), cuando el *Qi* del canal emerge y empieza a moverse hacia el tronco del cuerpo.** Son los puntos más distales, están situados en la punta de los dedos de miembros anteriores y posteriores; excepto K-1 (*Yong Quan*) que se ubica atrás del cojinete plantar. Sirven para el tratamiento de urgencias como: convulsiones, paro respiratorio o cardiaco y epilepsia, entre otros. El punto Gv-26 (*Ren Zhong*), que es el punto terminal del canal VG en la piel, es muy útil en estos estados de urgencia, ya que la punción de ese punto reanima al paciente sobre todo en caso de paro respiratorio.
- **Punto *Ying Spring* (borra el calor desde el meridiano/órgano), cuando el *Qi* del canal llega en pocas cantidades.** Se encuentra situado proximal a los puntos *Jing Well* y es el penúltimo en las extremidades, es empleado para el tratamiento de enfermedades febriles.
- **Punto *Shu Stream* (trata pesadez o dolor de las articulaciones), cuando el *Qi* del canal comienza a verter (derramar).** Es el tercero o antepenúltimo, se localiza junto al punto *Ying Spring*. Esta situado en o cerca de las articulaciones de las extremidades. Se combinan con los puntos *Ying Spring* para tratar los órganos *Yin*; los puntos *Yang Shu Stream* son útiles para el estancamiento de canal. Se utiliza principalmente en trastornos de las articulaciones de miembros anteriores y posteriores.
- **Punto *Jing River* (trata tos, fiebre y escalofríos, así como factores externos patógenos), cuando el *Qi* del canal comienza a fluir en mayor medida.** Situado en el antebrazo y la pierna, se utiliza para trastornos de tejidos locales (músculos, tendones, huesos y articulaciones), así como también se indica para trastornos respiratorios.
- **Punto *He Sea* (contraflujo de *Qi*, diarrea, enfermedades de la piel), cuando el *Qi* del canal entra en un nivel más profundo para comunicarse con su órgano perteneciente.** Situado en, o cerca de rodillas y codos, Se usa para problemas con los órganos *Yang* y canales (trata los órganos *Fu*).

## **Meridianos (*Jing/Ching*) y Colaterales (*Luo*)**

Los meridianos son canales encargados de transportar la energía (*Qi*) a través del cuerpo, conectan con toda sustancia fundamental de la material corporal (interior y exterior del cuerpo), ya sea órganos y/o vísceras, y a su vez con las energías de origen emocional, nutricional, defensiva, mental y ancestral. Es debido a esta conexión interior-exterior que se trabaja sobre los puntos situados en la superficie del cuerpo, ya que influyen con su

acción en el interior del cuerpo, modificando la actividad de las sustancias que viajan a través de los meridianos (Mori3n, 2009<sup>b</sup>).

Cada par de meridianos consiste en un canal *Yin* y un canal *Yang* que fluyen paralelos uno al lado del otro en las extremidades (Pomeranz y Stux, 2000). En la MTC se han logrado identificar 12 meridianos sobre el cuerpo (*Jing*) (Cuadro 21), 8 canales extraordinarios (*Qi-Jing-Mei*) situados fuera de los meridianos y que se clasifican en dos grupos de acuerdo a su polaridad (Cuadro 22).

<b>Cuadro 21. Los doce meridianos.</b>	
<i>Yang</i>	<i>Yin</i>
Intestino grueso (LI)	Pulmones (Lu)
Estomago (St)	Bazo-Páncreas (SP)
Intestino delgado (SI)	Corazón (Ht)
Vejiga (B)	Riñones (K)
Triple calentador (Th)	Pericardio (Hc)
Vesícula biliar (GB)	Hígado (Liv)

Fuente: Sumano, 1990.

Estas parejas de meridianos son los *meridianos acoplados*, llamados así por tener un recorrido muy próximo y estar conectados con vasos secundarios en los Puntos de Pasaje (Puntos *Luo*) y por estar representados en el pulso radial en el mismo emplazamiento, correspondiendo el meridiano *Yang* en el pulso superficial y el meridiano *Yin* en el pulso profundo. Cada meridiano *Yang* está conectado con una víscera *Yang* o también llamado 3rgano *Taller* o *Fou*; cada meridiano *Yin* está conectado con un 3rgano *Yin* o *Tzang* (Sussmann, 2007).

<b>Cuadro 22. Canales extraordinarios</b>			
<i>Yang</i>		<i>Yin</i>	
<b>Canal que reúne la energía Yang:</b>	<i>Yang-Wei-Mei</i>	<b>Canal que reúne la energía Yin:</b>	<i>Yin-Wei-Mei</i>
<b>Canal Yang del Tobillo:</b>	<i>Yang-Chiao-Mei</i>	<b>Canal Yin del tobillo:</b>	<i>Yin-Chiao-Mei</i>
<b>Canal de la cintura:</b>	<i>Tai-Mei</i>	<b>Canal del sexo:</b>	<i>Chung-Mei</i>
<b>Canal del gobierno:</b>	<i>Du-Mei</i>	<b>Canal de la concepción:</b>	<i>Ren-Mei</i>

Fuente: Sumano, 1990.

Las direcciones de los meridianos son simétricas y bilaterales, el canal *Du-Mei* (Vaso Gobernador) y *Ren-Mei* (Vaso Concepción) tienen una trayectoria única; el canal Vaso Gobernador (Gv) se localiza en la parte longitudinal dorsal y el Vaso Concepción (CV) se ubica a lo largo de la parte media ventral del cuerpo (Sumano, 1990).

Los doce canales principales constituyen un sistema de tres recorridos o ciclos de canales en la superficie del cuerpo (Cuadro 23). Uno de los recorridos de canales está constituido por cuatro meridianos principales, dos *Yin* y dos *Yang* (Pomeranz y Stux, 2000); tres meridianos *Yang* y tres meridianos *Yin*, recorren el miembro torácico y el miembro pélvico (una par *Yin-Yang* recorre la pata delantera en paralelo y la otra pata trasera). Los meridianos *Yang* transcurren por la cara externa, y los meridianos *Yin* por la cara interna del miembro torácico. En cuanto al miembro pélvico, los tres meridianos *Yin* lo recorren por su cara interna, los *Yang* por su cara posterior y su cara externa (Sussmann, 2007).

Cuadro 23. Los tres recorridos de los meridianos				
	<i>Yin</i>	<i>Yang</i>	<i>Yang</i>	<i>Yin</i>
1° Recorrido	Pulmón	Intestino grueso	Estómago	Bazo
2° Recorrido	Corazón	Intestino delgado	Vejiga	Riñón
3° Recorrido	Pericardio	Triple calentador	Vesícula biliar	Hígado

Fuente: Pomeranz y Stux, 2000.

Los tres canales *Yin* de la mano circulan del tórax a la mano y por la parte interna con sentido de la circulación energética centrífuga, y son el canal del Pulmón, Pericardio y Corazón.

Los tres canales *Yang* de mano, circulan de la mano a la cabeza por la parte externa, con sentido de la circulación energética centrípeta y son el canal del Intestino grueso, Triple calentador o *Sanjjiao* e Intestino delgado.

Los canales del Estómago, Vesícula biliar y Vejiga (*Yang* de pie), circulan de la cabeza al pie por la parte externa, con sentido de la circulación energética centrífuga; por último, los tres canales *Yin* de pie circulan de pie a tórax por la parte interna, con sentido de la circulación energética centrípeta y son el canal del Bazo, Hígado y Riñón (Pomeranz y Stux, 2000; Sussmann, 2007).

El sentido de la circulación de la energía sigue el orden de la *gran circulación* de la energía, que circula cada dos horas por cada meridiano siendo un meridiano *Yin* y otro *Yang* (Gallardo, 2002) En relación al origen, terminación y las sinapsis que se dan entre los canales principales, es como se muestra en el cuadro 24.

Cuadro 24. Ciclo de 24 horas de la circulación de la energía.				
Canal	Origen	Termina	Lugar de sinapsis	Tipo de sinapsis
Pulmón	Tórax	Mano	Mano	<i>Yin a Yang</i> IG
Intestino grueso	Mano	Cabeza	Cabeza	<i>Yang a Yang</i> E
Estómago	Cabeza	Pies	Pies	<i>Yang a Yin</i> B
Bazo	Pies	Tórax	Tórax	<i>Yin a Yin</i> C
Corazón	Tórax	Mano	Mano	<i>Yin a Yang</i> ID
Intestino delgado	Mano	Cabeza	Cabeza	<i>Yang a Yang</i> V
Vejiga	Cabeza	Pies	Pies	<i>Yang a Yin</i> R
Riñón	Pies	Tórax	Tórax	<i>Yin a Yin</i> PC
Pericardio	Tórax	Mano	Mano	<i>Yin a Yang</i> SJ
Sanjiao	Mano	Cabeza	Cabeza	<i>Yang a Yang</i> VB
Vesícula biliar	Cabeza	Pies	Pies	<i>Yang a Yin</i> H
Hígado	Pies	Tórax	Tórax	<i>Yin a Yin</i> P

Fuente: Luis Lucas, 2008.

Comienza con el **meridiano del pulmón**, la energía lo recorre desde el tórax hasta la extremidad del pulgar, pasa al **meridiano de intestino grueso** por el dedo índice y continua hasta la cara donde se conecta con el **meridiano de estómago** que termina en el segundo dedo del pie. De allí pasa del dedo gordo al **meridiano bazo-páncreas**, que asciende hasta terminar en la cara lateral del tórax; de ahí la energía entra al **meridiano**

**del corazón** terminando en el dedo meñique, donde pasa al **meridiano de intestino delgado** y ahí mismo comienza y termina delante del pabellón auricular.

Un vaso secundario se lleva el lleva la energía al **meridiano de vejiga**, que inicia en el ángulo interno del ojo y termina en el quinto dedo del pie; de allí pasa la planta del pie donde comienza el **meridiano del riñón**, el que asciende para terminar en la región infraclavicular.

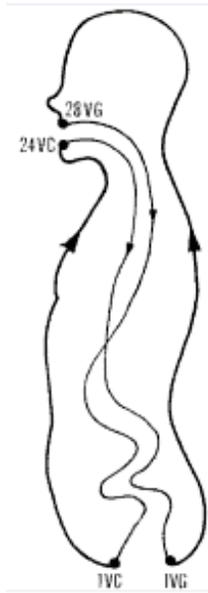
Otro vaso secundario lo conecta al **meridiano de circulación-sexualidad**, que desciende por el brazo hasta el dedo medio, donde pasa al dedo anular al **meridiano de triple-calentador** que asciende para terminar en el ojo en la cola de la ceja.

Se conecta con el **meridiano de vesícula biliar** que desciende para terminar en el cuarto dedo del pie; un vaso secundario lo liga al **meridiano de hígado**, que inicia en el dedo gordo y termina en la cara anterior del tórax, y por último, otro vaso secundario lo conecta con el meridiano de pulmón formando así un circuito cerrado donde circula la energía (Sussmann, 2007).

La *pequeña circulación* de la energía (Imagen 28), está constituida por los meridianos VC y VG (uno anterior y otro posterior respectivamente), constituyendo un sistema regulador para mantener el equilibrio energético de la *gran circulación*.

Su mecanismo opera mediante vasos secundarios que unen a ambas circulaciones, y también mediante vasos que unen al VG con el de la Concepción. Todos los meridianos *Yang* desembocan en el meridiano VG y todos los meridianos *Yin* en el VC. El primero sigue una línea media posterior desde la punta del coxis hasta la encía superior entre los dos incisivos medios; el segundo sigue una línea media anterior desde el piso de la pelvis hasta el borde superior del mentón (Sussmann, 2007).

Imagen 28. Recorrido de los meridianos Vaso Gobernador y Vaso Concepción.



Fuente: Sussmann, 2007.

## Recorridos de los doce canales principales

**Canal del Pulmón (Tai Yin de mano).** Su trayecto es de dirección centrifuga y consta de 11 puntos bilaterales y pertenece a un órgano *Yin*. El canal del pulmón y el bazo constituyen este eje (Luis Lucas, 2008).

**Recorrido interno.** Comienza en la región del estómago conocida también como recalentador medio. Se dirige hacia abajo donde se conecta con la víscera Intestino grueso y lo rodea, luego vuelve a ascender para atravesar cardias, cruza el diafragma y se conecta con el pulmón. Se involucra en el sistema bronquio-pulmonar, continúa subiendo hasta pulmón, tráquea hasta la garganta desciende por la vena yugular corre transversalmente rumbo a la zona de la axila, desciende por el lado interno de la extremidad torácica para surgir a la piel en el pecho.

**Recorrido externo.** Comienza en el primer espacio intercostal, desciende por el lado radial en la parte dorsal del brazo y del antebrazo hasta llegar a la articulación de la muñeca y termina en el ángulo ungueal radial del pulgar (Imagen 29).

**Imagen 29. Meridiano del Pulmón.**

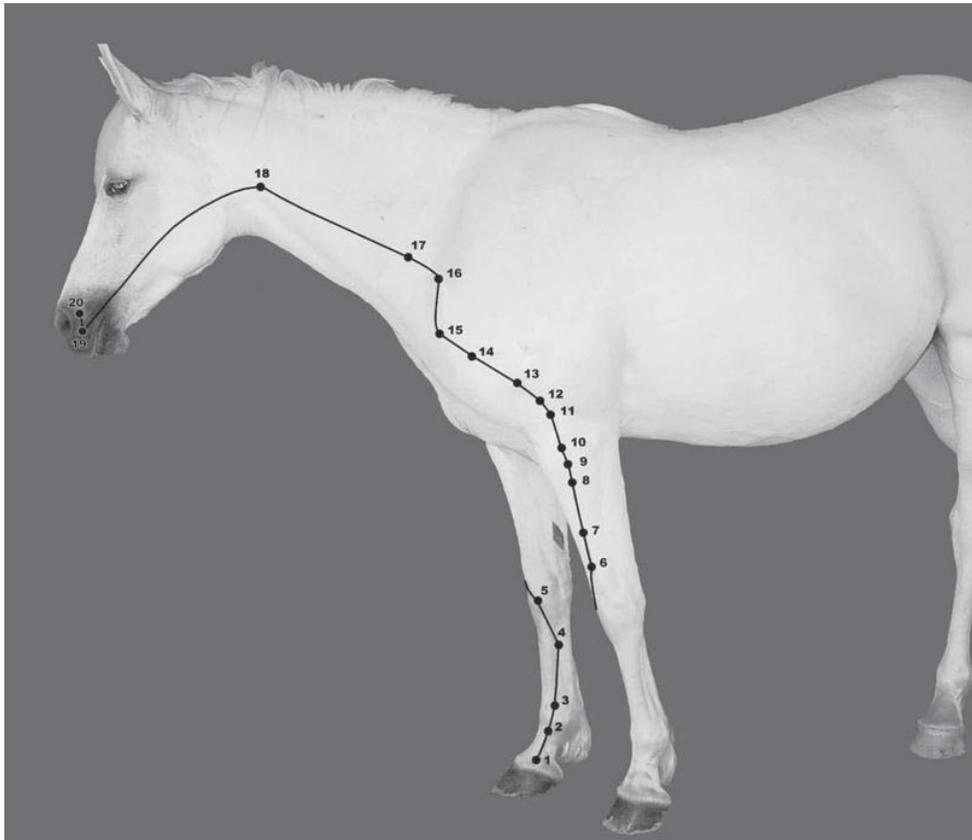
Fuente: Xie y Preast, 2007.

**Canal del Intestino grueso (Yang Ming de la mano).** Su trayecto es de dirección centripeta; posee 20 puntos bilaterales y pertenece a una víscera *Yang*. El canal de Intestino grueso y el de estómago constituyen este eje (Luis Lucas, 2008).

**Recorrido interno.** Una vez que alcanza la séptima vértebra cervical, el canal penetra por la fosa supraclavicular donde se divide el canal, penetra conectándose con el pulmón, el cual es su acoplado y desciende para atravesar al diafragma, llega al intestino grueso y lo penetra y involucrándose con el sistema del intestino grueso. A nivel de la fosa supraclavicular, se desprende una rama del meridiano principal que asciende a través del cuello, cruza la barbilla y penetra en la encía inferior. Desde allí bordea el labio hacia el lado opuesto donde termina en un punto al lado de la nariz.

Recorrido externo. Comienza en el lado radial de la punta del dedo índice y asciende entre el primero y segundo de los huesos metacarpianos de la mano. Luego pasa entre los tendones extensores breve y largo del pulgar hasta el carpo. Más tarde continúa por el lado radial y externo del antebrazo, hasta llegar al codo por su cara externa (Imagen 30).

**Imagen 30. Meridiano del Intestino Grueso.**



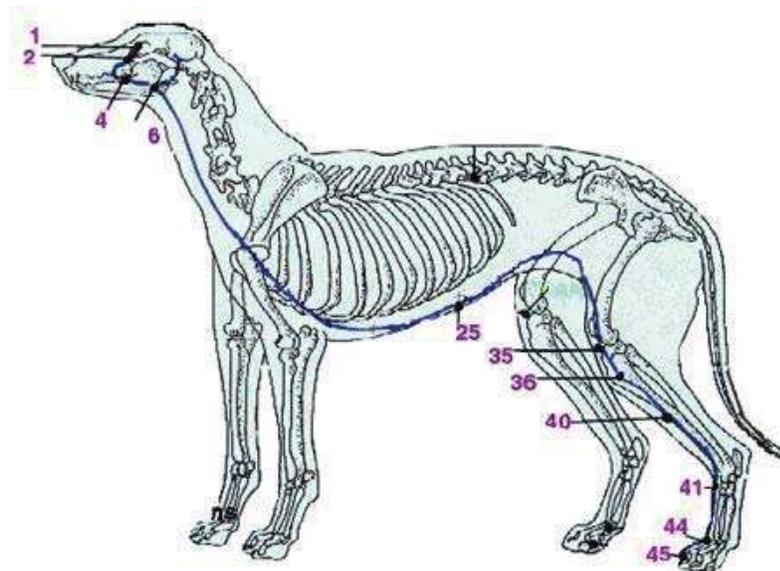
Fuente: Xie y Preast, 2007.

Desde ahí, asciende en la misma dirección por el brazo, llega al codo en el borde lateral del pliegue del mismo hasta la articulación del hombro, desde donde cruza por la parte antero-lateral del acromion antes de continuar su elevación; asciende por la espalda hasta la línea media posterior entre la 7° vértebra cervical y la 1° torácica, conectándose con el canal *Du Mai* (VG), de ahí regresa a la fosa supraclavicular donde se divide en dos ramas; una penetra y hace su recorrido interno y la otra continua ascendiendo por el cuello, cruzando oblicuamente al músculo esternocleidomastoideo cubriendo a las amígdalas palatinas, penetrando al maxilar inferior, inundando los dientes inferiores y rodeando los labios, hasta alcanzar la comisura labial, conectándose con el meridiano de estómago para dirigirse a la línea media en el surco nasolabial, para terminar en el lado contralateral a la altura de la nariz en el punto *Ying Xiang* (IG 20).

**Canal de Estómago (Yang Ming de Pie).** Tiene una dirección centrifuga, maneja gran cantidad de sangre y energía y es de importante influencia terapéutica, consta de 45 puntos bilaterales. Pertenece a una víscera *Yang*.

**Recorrido interno.** Una rama se desprende del meridiano principal en la mandíbula y desciende a través de la garganta hacia la fosa supraclavicular donde se divide el canal principal, de aquí baja atravesando el diafragma y se dirige hacia el estómago, órgano al cual pertenece. Sigue descendiendo hasta otra rama que comienza en el píloro y desciende por dentro de la región inguinal, continúa por la parte anterior del muslo directamente hasta la patela en la rodilla. Luego continúa por el lado externo de la tibia, hacia el dorso del pie, para terminar en el lado externo del segundo dedo del pie.

**Imagen 31. Recorrido externo del meridiano del Estomago.**



Fuente: Moiron, 2005<sup>a</sup>.

**Recorrido externo.** Inicia en la parte media del borde infraorbitario (aquí emerge el primer punto E4) al lado de la nariz, luego asciende hasta la raíz de la misma, donde se intercepta con el canal de vejiga. Luego desciende igualmente por el lado de la nariz, desciende hasta la comisura labial, penetra en la encía superior y se conecta en línea media, donde se une con el canal VG. Hace un círculo alrededor de los labios asciende por encima de la articulación cóndilo-maxilar, de aquí se interioriza para conectarse el meridiano VC.

Desde ahí, sigue el ángulo de la mandíbula y asciende por delante de la oreja hasta la línea donde comienza el cabello hacia la porción anterior del cuello atravesando el músculo esternocleidomastoideo (a ese nivel se conecta con el canal vesícula biliar) y llegando a la cabeza de la clavícula.

De aquí se dirige a la fosa supraclavicular, donde desciende por la línea media clavicular pasando por el pezón hasta el 5° espacio intercostal, se dirige al abdomen y desciende por toda la región del muslo y de la pierna hasta la garganta del pie, suelta una rama que termina hasta el borde ungueal medial del primer dedo, en donde se conecta con el meridiano del bazo (Imagen 31).

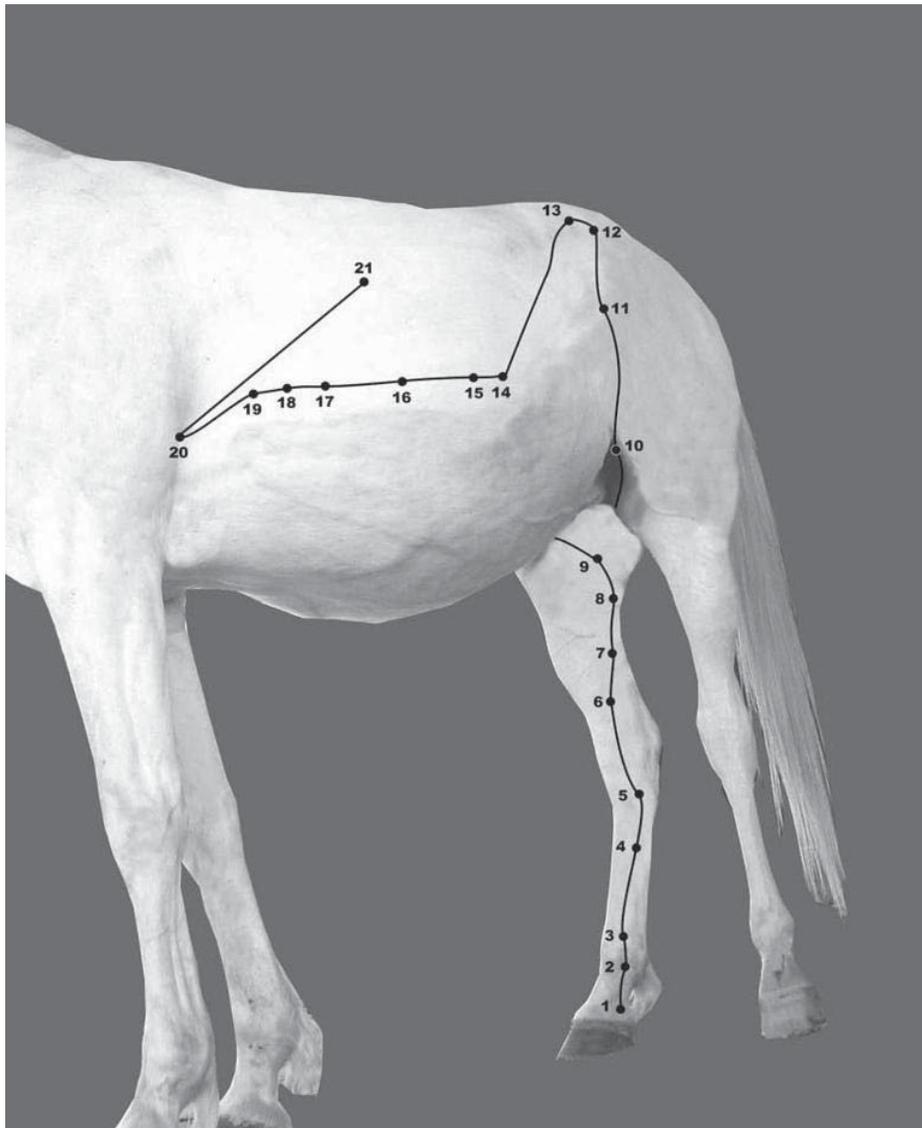
**Canal del Bazo (Tai Yin del pie).** Tiene dirección centrípeta, consta de 21 puntos bilaterales, pertenece a un órgano *Yin*.

Recorrido externo. Comienza en el lado más interno (borde ungueal) del dedo grueso del pie; desde allí asciende a través del dorso del pie y se divide la piel blanca y la piel morena; luego asciende en la misma dirección por la pierna, siguiendo la parte posterior de la tibia hasta que se cruza con el canal del hígado y continúa el ascenso por delante del mismo, pasa por la región anterior e interna de la rodilla y del muslo hasta entrar en la cavidad abdominal por la fosa iliaca, hasta que llega al abdomen donde antes de penetrar el órgano bazo y comunicarse con la víscera estómago, se cruza con el canal VC.

Después atraviesa el diafragma y se conecta con los canales del hígado y vesícula biliar, mientras continúa su ascenso bordeando el esófago. Por último, en su ascenso se comunica con el canal del Pulmón y llega hasta la raíz de la lengua, de aquí desciende hasta la línea media axilar, en el borde superior de la 7° costilla, en el 6° espacio intercostal donde termina el recorrido externo (Imagen 32).

Recorrido interno. Inicia al nivel de la fosa iliaca de donde se dirige al canal VC, por arriba de la sínfisis del pubis, asciende hasta estómago y se lateraliza al bazo, órgano al cual pertenece; de aquí, sigue ascendiendo pasando por el diafragma, llega al corazón conectándose así con el meridiano de corazón; continua su recorrido y pasa al esófago, sube a la garganta y termina en la zona de los labios.

Imagen 32. Recorrido externo del meridiano del Bazo.



Fuente: Xie y Preast, 2007.

**Canal del Corazón (Shao Yin de la mano).** Su dirección es centrífuga, consta de 9 puntos bilaterales; pertenece a un órgano *Yin*.

**Recorrido interno.** Inicia en el centro del corazón, órgano al cual pertenece, se conecta con él en sus cavidades, sus válvulas, los grandes vasos y el sistema de conducción eléctrica. Del centro del corazón, una rama desciende a través de los vasos cruzando el diafragma conectándose con el intestino delgado (*Tai Yang* de la mano).

Otra rama de canal principal, sube por el lado del esófago hasta la garganta y asciende hasta el ojo, donde se relaciona con el tejido periocular, involucrándose así con todo el sistema ocular. Del nervio óptico, penetra al cerebro conectándose con él. Del centro del corazón otra rama va al pulmón para descender a la zona axilar, emergiendo en la piel en el centro del hueco axilar.

Recorrido externo. Inicia en el centro del hueco axilar, desde allí en forma centrífuga el canal desciende por el borde interno de la cara medial del brazo por detrás de los canales pulmón y pericardio hacia la fosa antecubital; llega al codo y pasando por el cóndilo interno del húmero, en el extremo medial del pliegue que se forma al flexionar el codo; luego continúa por la misma ruta hasta la palma de la mano, para terminar en el lado interno del dedo meñique (C9) (Imagen 33).

**Imagen 33. Meridiano del Corazón.**



Fuente: Xie y Preast: 2007.

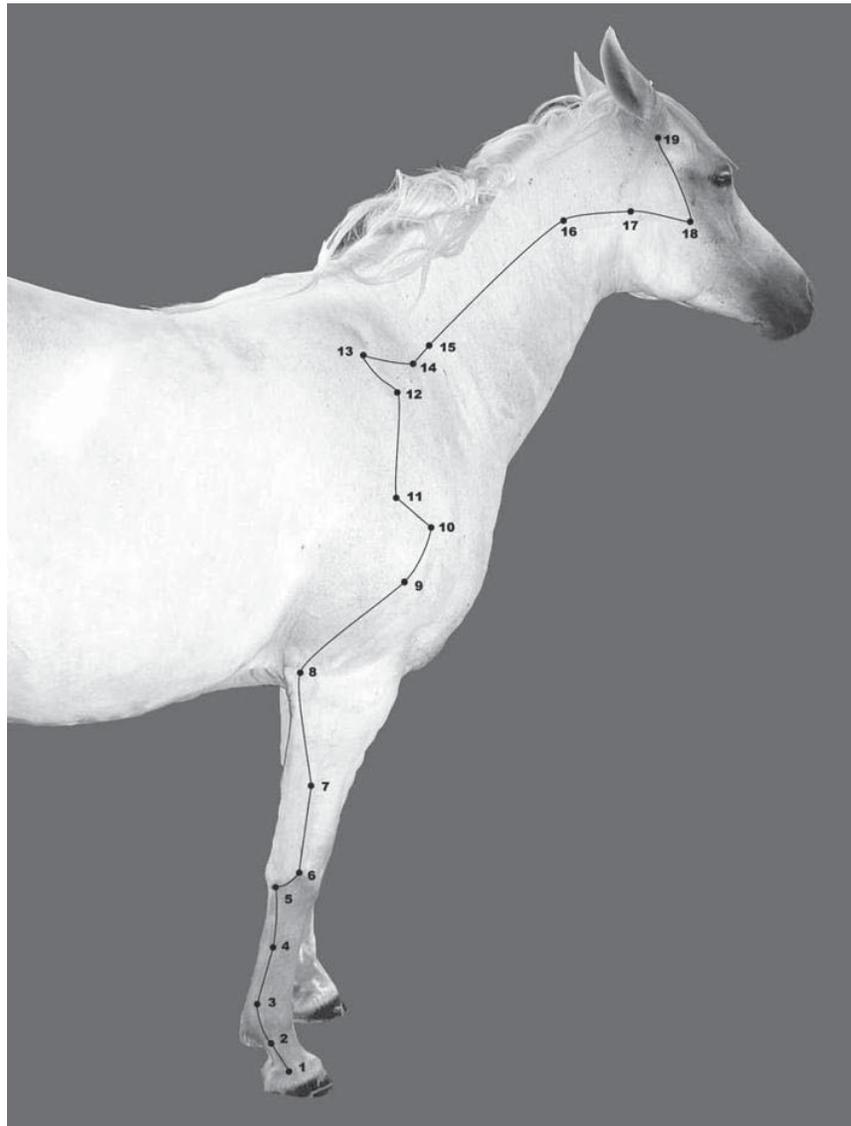
**Canal del Intestino Delgado (Tai Yang de la mano).** Su recorrido tiene un trayecto centrípeto y consta de 19 puntos bilaterales. Pertenece a una víscera *Yang*; maneja en igual proporción sangre y energía.

Recorrido externo. Comienza en el lado externo del dedo meñique asciende por la división de la piel blanca y morena del dedo, asciende con la misma ruta por la mano hasta el carpo, emerge en el proceso estiloides de la ulna, luego se dirige hacia arriba por la cara más externa de la misma. Asciende y pasa por el borde superior de la apófisis estiloides del cúbito, llega al codo pasando entre el proceso olécraniano de la ulna y el epicóndilo interno del húmero luego lo atraviesa por su cara interna.

Continúa ascendiendo por el lado posterior del brazo (de la articulación acromio clavícula) hasta a nivel de la escápula, y emerge por detrás de la articulación del hombro (donde se cruza con los canales GV y vejiga), haciendo un círculo alrededor de las fosas infra y supraescapulares. De aquí la rama externa continua ascendiendo al cuello por el borde posterior del esternocleidomastoideo, asciende y cruza por debajo del ángulo maxilar, sube al maxilar inferior cubriendo los músculos maseteros y de ahí al borde inferior del arco zigomático en el punto, de aquí se desprende una rama que sube y cubre al ojo y se conecta con el canal de la vejiga, asciende hasta el borde lateral del ojo donde se reúne con el canal de la vesícula biliar y continua penetrando al oído, cubriendo el sistema del oído donde termina el canal (Imagen 34).

Recorrido interno. Emerge por detrás de la articulación del hombro, donde hace un círculo alrededor de las fosas infra y supraescapulares, de allí continúa el descenso por el lado del esófago y cruza el diafragma y el estómago (donde se cruza con los canales GV y Vejiga) antes de penetrar en su víscera (intestino delgado) y cubrirlo. De aquí, suelta una rama que va al punto E39.

Imagen 34. Recorrido externo del meridiano del Intestino Delgado.

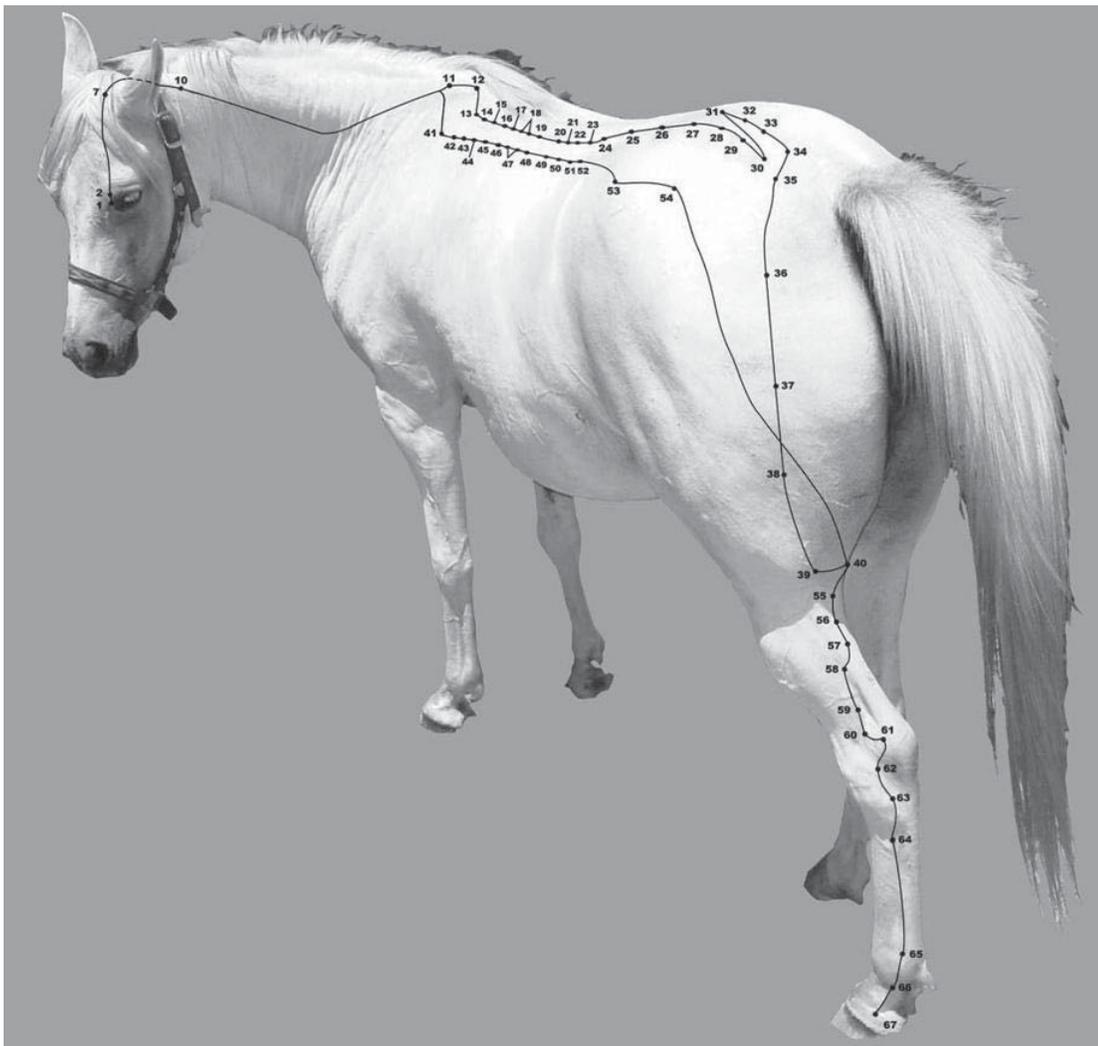


Fuente: Xie y Preast, 2007.

**Canal de la Vejiga (Tai Yang del pie).** Su energía tiene una dirección centrífuga, consta de 67 puntos bilaterales, pertenece a una víscera *Yang*. El recorrido externo es el más largo de todos los canales, cubriendo una gran extensión de la superficie corporal.

Recorrido externo. Comienza en el canto interno del ojo (V1), suelta dos ramas: una que penetra al cerebro, y la otra que baja y se une con la oreja. Desde la cabeza una rama penetra en el cerebro antes de descender por la parte posterior de la nuca y el cuello. A este nivel se une con dos puntos del canal GV. Asciende por la frente hacia la cabeza donde se conecta con los canales Vesícula biliar y Vejiga (Imagen 35).

**Imagen 35. Meridiano de la Vejiga Urinaria.**



Fuente: Xie y Preast; 2007.

Luego desciende paralelamente a la columna vertebral hasta la región lumbar, en la zona lumbar baja y se regresa por el sacro, para descender hasta el coxis donde penetra por conducto de los músculos paravertebrales y comunica con el órgano Riñón y la víscera asociada, otra rama se separa a nivel de la región lumbar pasa lateralmente por el borde interno de la escápula hasta llegar al glúteo.

Desciende hacia la zona poplítea de la rodilla para reunirse en el centro del hueco para reunirse con la 1° línea del canal en una sola línea hasta la unión de los músculos gastrocnemios; lateralizándose para descender en otra rama separada del canal principal igualmente desciende paralela a la columna vertebral, a nivel de la fosa poplítea se une al resto de las ramas luego continúa descendiendo por el lado posterior de la pierna hasta el maléolo lateral desde donde avanza hacia el dedo pequeño donde termina.

Recorrido interno. Del punto *Shen Shu* (V23), desprende una rama que penetra para conectarse con el Riñón, de aquí continúa hacia delante y abajo para unirse con la Vejiga.

**Canal del Riñón (*Shao Yin del pie*).** El trayecto del canal es en dirección centripeta, consta de 27 puntos bilaterales, pertenece a un órgano *Yin*.

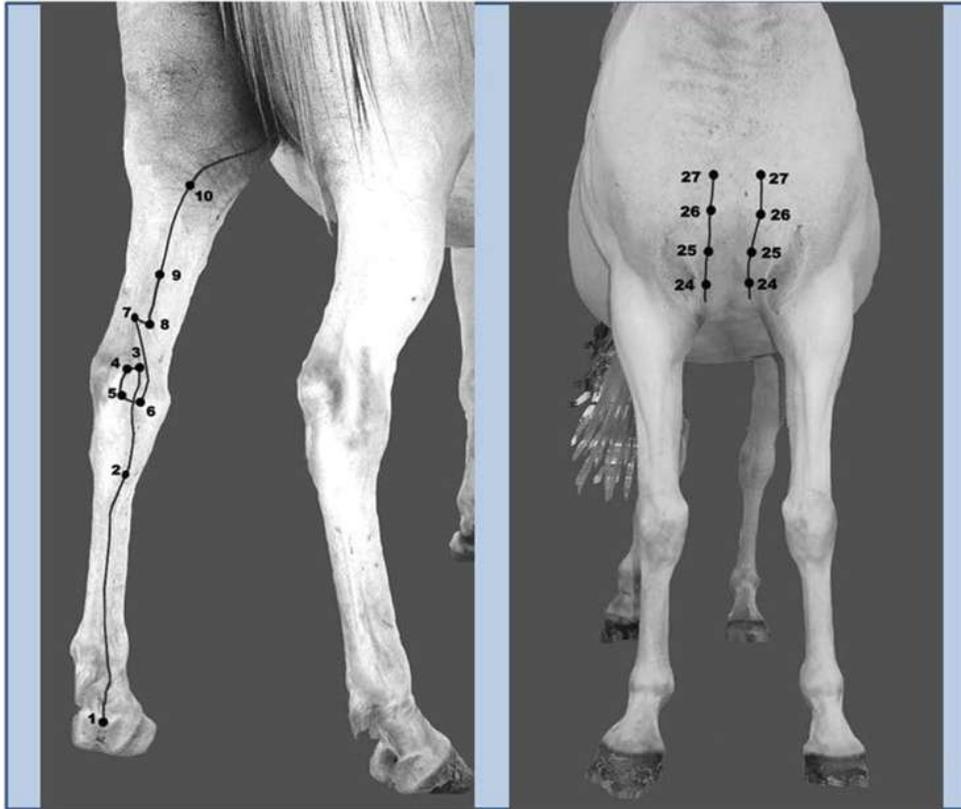
Recorrido Externo. Comienza en la punta del dedo pequeño del pie (5° ortejo), cruza por la parte medial de la planta del pie y continúa por la poción inferior de la tuberosidad del navicular.

Desde allí, se dirige a la parte posterior del maléolo medial, sube por la parte posterior de la tibia hasta reunirse con el canal del Bazo. Penetra el tobillo y asciende igual por la cara medial de la pierna, donde se conecta con el canal del Bazo. Continúa su ascenso hasta la rodilla cruzándola por su cara interna.

Atraviesa el muslo por la cara medial, hasta la sínfisis del pubis, en donde penetra y se une con el primer punto del canal VG. Luego se enrosca por debajo de la columna, emerge nuevamente en el borde superior de la sínfisis del pubis, para conectarse con el órgano Riñón y la víscera Vejiga.

Una rama asciende por arriba del ombligo y en donde se lateraliza al canal *Ren Mai*, y asciende por esta línea hasta terminar en la depresión del borde inferior de la clavícula en la superficie de inserción del pectoral mayor (Imagen 36).

Imagen 36. Meridiano del Riñón.



Fuente: Xie y Preast, 2007.

Recorrido Interno. La rama que emerge del borde superior de la sínfisis del pubis asciende retroperitoneal tomando la columna lumbar y de ahí continuar anterior cubriendo los Riñones; órganos de donde toma su nombre.

Continúa en el mismo sentido para llegar a la vejiga. Otra rama que asciende cubre al Riñón, viaja para cruzar al Hígado, el diafragma, entra a los Pulmones y continua por la tráquea, laringe, hasta la base de la lengua, la rama que cruza los pulmones se conecta con el Corazón, se dispersa en el tórax, en donde se reúne con el canal del Pericardio.

**Canal del Pericardio (Jue Yin del brazo).** La dirección energética es centrífuga y consta de 9 puntos; es un canal *Yin*, el *Yin* terminal o mínimo de la mano, que guarda una relación estrecha con la función cardíaca.

Recorrido interno. Comienza en el tórax, en el corazón, rodeándolo, en lo que corresponde al pericardio. De ahí se desprenden dos ramas: una que desciende hacia el abdomen cruzando el diafragma, conectándose con los otros dos Calentadores, el medio y el inferior, siendo su conexión interna con su acoplado el Triple Calentador (*San Jiao*).

La otra rama paralela al meridiano parte del pericardio, de donde atraviesa el tórax donde emergen el 4° espacio intercostal o se hace superficial en el punto Pc-1. Posteriormente desciende por la cara medial del brazo, entre los canales Pulmón y Corazón hasta la fosa antecubital.

Finalmente, penetra en la palma de la mano y se dirige a la cara ulnar del dedo medio para terminar en la punta del mismo.

Recorrido Externo. Inicia lateral de la primera tetilla, asciende y rodea al pliegue axilar llegando al brazo en su parte central, de donde desciende por la porción del pliegue axilar y sigue descendiendo hasta el centro del pliegue del codo.

Por el borde cubital del tendón del bíceps, continúa por la región del pericardio pasando entre el canal de Pulmón y el canal del Corazón, llegando hasta el pliegue de la muñeca por en medio de los tendones flexor radial del carpo y tendón del músculo palmar largo.

Continua por el centro de la palma de la mano, suelta una rama interna que termina en el extremo medial del 4° dedo y otra rama sigue superficial, para finalizar en el 3<sup>er</sup> dedo en la punta de la yema, donde se localiza su último punto (Imagen 37).

**Imagen 37. Meridiano del Pericardio.**

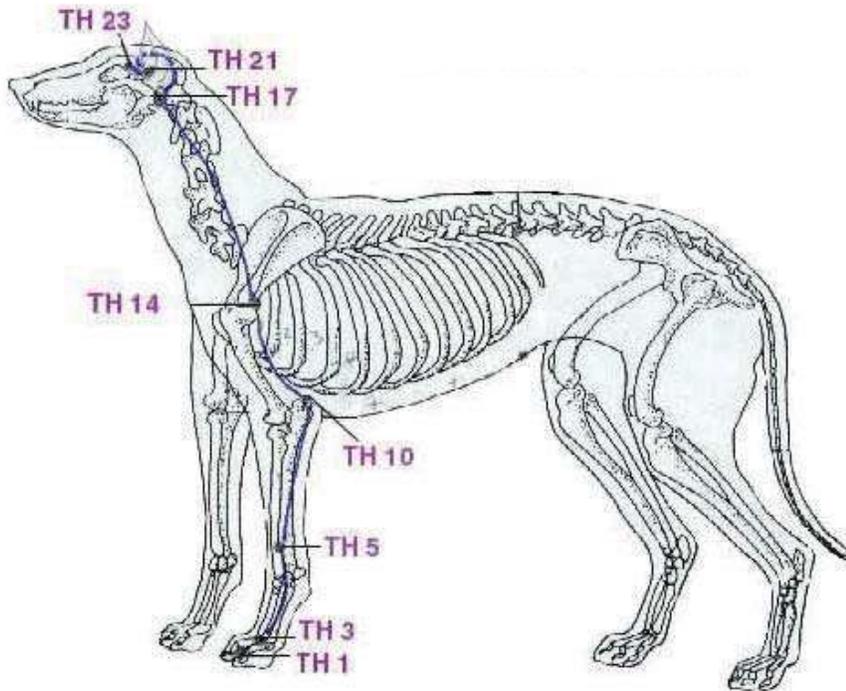
Fuente: Xie y Preast, 2007.

**Canal de San Jiao o Triple calentador (Shao Yang de la mano).** El meridiano de Triple calentador corresponde a una función *Yang*, no es un órgano físico, sino que es una función del manejo de los líquidos del calentador superior, medio e inferior. Tiene una dirección centrípeta y se compone de 23 puntos bilaterales.

**Recorrido Externo.** El canal se origina en el borde ungueal ulnar del cuarto dedo, asciende entre el cuarto y quinto dedos de la mano hasta el carpo continua por el antebrazo por el área media de los huesos ulna y radio. Al llegar al codo a través del olécranon continua su recorrido ascendente cruzando el deltoides para llegar al hombro, donde se comunica con los canales de Vesícula biliar, VG, Intestino delgado, luego se comunica con VC. Pasa para adelante a la fosa supraclavicular, asciende hacia el cuello por la parte lateral del

músculo esterno-cleidomastoideo hasta llegar a la parte posterior del ángulo mandibular, donde se divide en dos ramas: una que pasa por delante de la oreja, prosigue su ascenso por detrás de la oreja, después se comunica con el canal de Vesícula biliar en la frente; y la otra rama penetra al oído (Imagen 38).

Imagen 38. Recorrido externo del meridiano del TC.



Fuente: Moiron, 2005<sup>a</sup>.

Finalmente por debajo del ojo se conecta con Intestino delgado. Otra rama por detrás de la oreja penetra en el oído para continuar descendiendo hacia el ángulo de la mandíbula en el cual se conecta con el canal de Intestino delgado, cruza por delante del canal Vesícula biliar y atraviesa el mentón para terminar en el canto externo del ojo.

Recorrido Interno. De la fosa supraclavicular, el canal se comunica con el pericardio, desciende a través de diafragma hacia el abdomen, donde continua descendiendo para reunirse con el calentador central y después con el calentador inferior. De aquí surge otra rama que asciende hacia la fosa supraclavicular, por donde da continuidad al trayecto externo.

**Canal de la Vesícula Biliar (Shao Yang de pie).** Tiene una dirección de la energía centrífuga y consta de 44 puntos bilaterales, pertenece a una víscera *Yang*. El canal de la Vesícula Biliar es el menos externo del pie y tiene influencia de acción en toda la cabeza, sobre todo en la región temporal parietal, tiene dominio terapéutico con los huesos, por su trayecto externo y sobre la médula ósea; también influencia sobre la digestión, por lo que es uno de los canales más largos.

Recorrido externo. Comienza en el canto externo del ojo, atraviesa la sien, emerge a la superficie en el ángulo externo del ojo y luego asciende hacia una esquina de la frente, donde se comunica con el canal de Estómago. Asciende al borde superior del arco zigomático, antes de descender por detrás de la oreja.

Después rodea a la oreja, desciende por fuera del canal del Triple Calentador, pasa sobre la parte postero-superior de la apófisis mastoides, donde suelta una rama interna que penetra al oído, y desciende al postero-inferior a la depresión mastoidea, vuelve ascender describiendo un semicírculo que termina hasta la parte media de la ceja donde vuelve a descender.

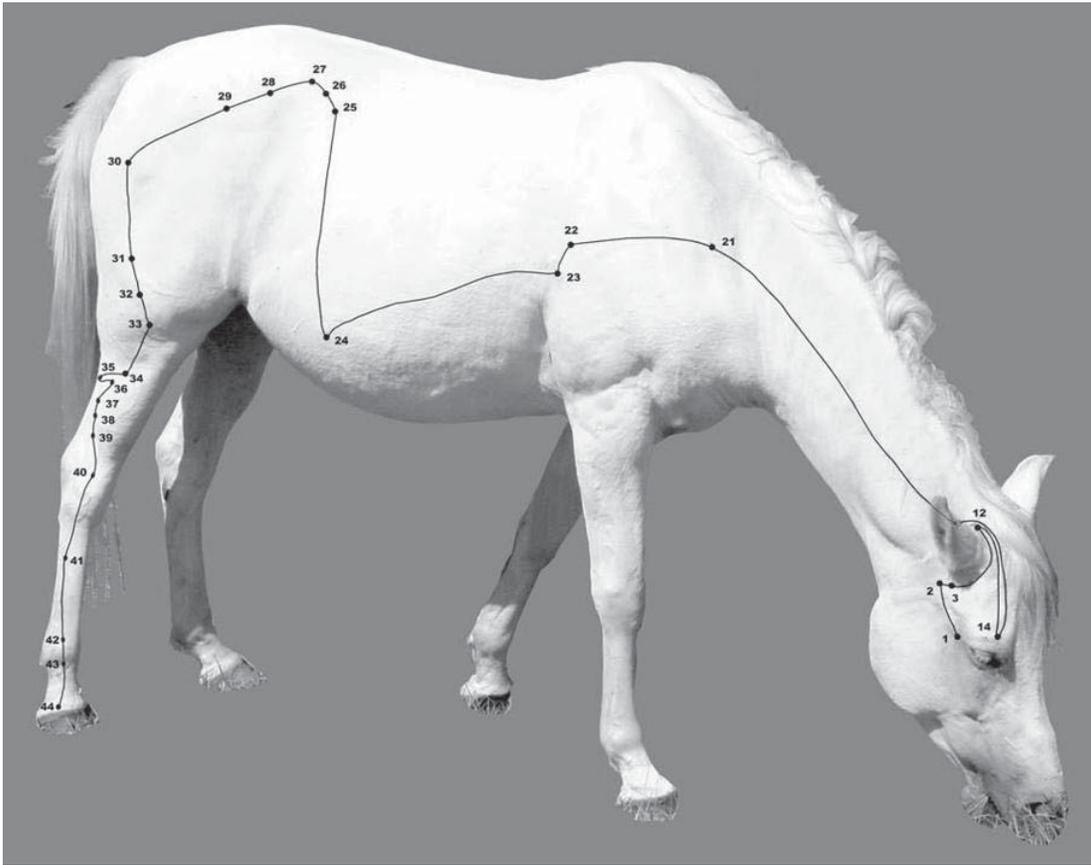
Desciende al cuello en la parte más alta del músculo trapecio, en medio de la línea trazada del acromion, vuelve atrás y por detrás del canal *San Jiao* se comunica con el canal de VG en la columna vertebral suelta una rama que va para regresar a la fosa supraclavicular (Imagen 39).

Una rama del canal de vesícula Biliar desciende de la fosa supraclavicular por debajo de la axila en la línea media axilar y la región externa del pecho en el 4° espacio-intercostal. Continúa descendiendo hasta el 7° espacio-intercostal y se une con el canal de hígado. Luego se dirige a la región sacra, donde se cruza con el canal de vejiga, desciende a la articulación de la cadera y continúa su ruta por la región lateral del muslo y la rodilla.

Desde la rodilla desciende por la zona anterior de la fibula, recorriéndola hacia el sitio inferior. Desde allí cruza por delante del maléolo lateral, atraviesa el dorso del pie para terminar en el borde ungueal lateral del cuarto metatarsiano.

Recorrido interno. Se inicia a partir de la fosa supraclavicular, desciende por el tórax, cruza el diafragma y da su colateral al Hígado, se dirige a la vesícula biliar, sigue descendiendo por la parte lateral hasta la cadera y al nivel de la articulación coxo-femoral, reuniéndose con el trayecto externo del canal principal.

Imagen 39. Meridiano de Vesícula biliar.

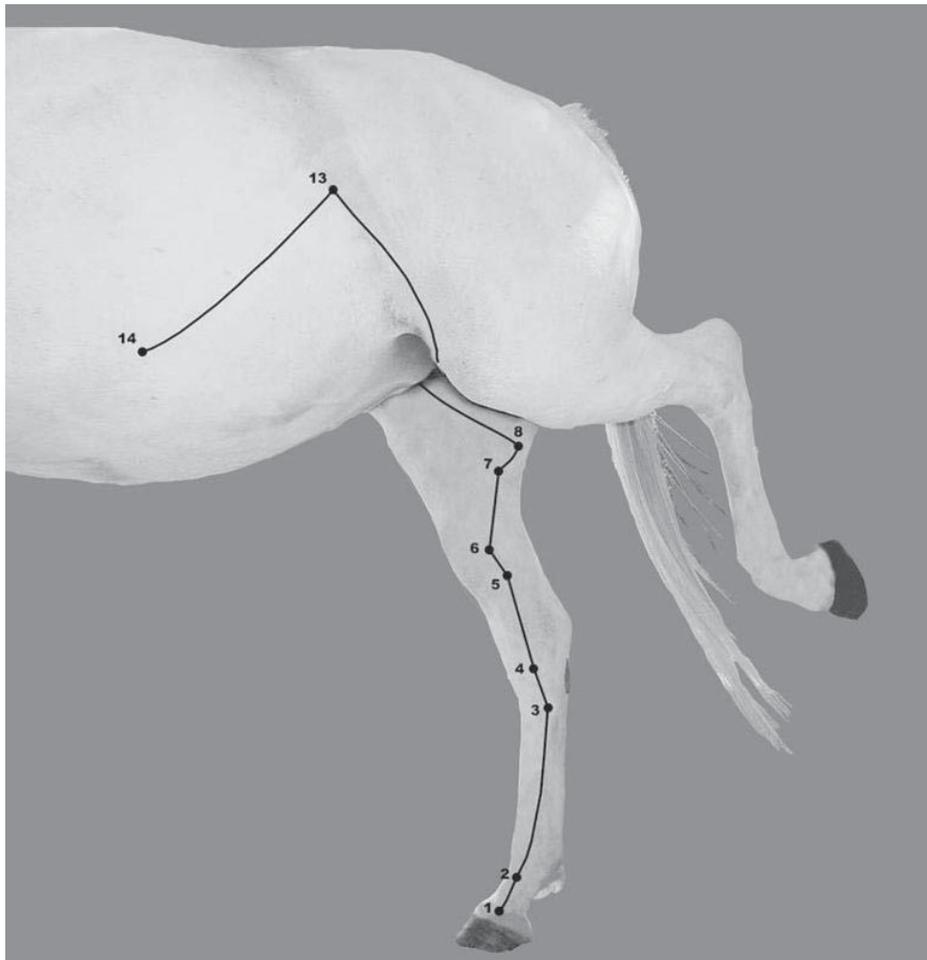


Fuente: Xie y Preast, 2007.

**Canal del Hígado (Jue Yin del pie).** Tiene un sentido de la energía en forma centrípeta, consta de 14 bilaterales y su acoplado es la Vesícula Biliar en su relación interno-externo. Pertenece a un órgano *Yin*.

**Recorrido externo.** Comienza en el primer dedo de las patas traseras, avanza sobre el dorso del pie entre los metatarsianos pasa por delante del maléolo interno o medial y asciende a lo largo en esa dirección hasta cruzar con el meridiano de Bazo-Páncreas. Sigue ascendiendo por la parte interna de la rótula y medial del muslo, hasta llegar al pliegue anal, donde gira ligeramente a la inversa para entrar en los genitales externos, de donde se dirige al abdomen bajo, donde se conecta con el canal de VC, para luego dirigirse en forma ascendente hacia el borde inferior del extremo libre de la 11ª costilla o la 1ª flotante, de donde se sube al 6º espacio intercostal, línea media clavicular, donde se localiza el último punto que finaliza el recorrido (Imagen 40).

Imagen 40. Meridiano del Hígado.



Fuente: Xie y Preast, 2007.

Recorrido Interno. Inicia por fuera del canal *Ren Mai*, de donde se dirige y penetra a los genitales, cubriendo los testículos, próstata y pene en los machos; y en la hembra, vagina, trompas, útero y ovarios. De allí emerge sobre la línea media, sube y se dirige hacia el Hígado, donde sale una rama que le une a la Vesícula biliar y otra al Pulmón. Del Hígado asciende cruzando el diafragma y la región costal, pasa por la parte posterior de las vías aéreas superiores, bronquios, tráquea, laringe y fosas nasales, continuando hasta los ojos, donde sale otra rama descendente que rodea los belfos. La rama ocular cubre los músculos orbiculares de los párpados y se dirige en forma ascendente por la frente y parte superior de la cabeza. De la región orbicular de los párpados para unirse al GV20.

## **Recorrido de los canales extraordinarios**

**Du Mai (Vaso Gobernador).** En éste canal confluyen todos los canales principales o regulares de polaridad *Yang*, por lo ejerce la acción de gobernarlos y consta de 28 puntos propios y unilaterales.

Recorrido externo. Inicia a la mitad de la distancia entre el coxis y el ano, asciende al hiato sacro en la línea media posterior, subiendo por toda la línea media y localizándose algunos puntos en las apófisis espinosas. Pasa por el borde inferior de la 7<sup>a</sup> vértebra cervical, sube a la base de la nuca por debajo de la protuberancia occipital, sigue ascendiendo por la línea media pasando por atrás de la línea anterior de implantación del pelo, empieza a descender por la línea media pasando posterior de la implantación anterior del pelo, pasando por la punta de la nariz continua bajando para terminar entre el labio superior y la encía superior donde se encuentra el frenillo (Imagen 41).

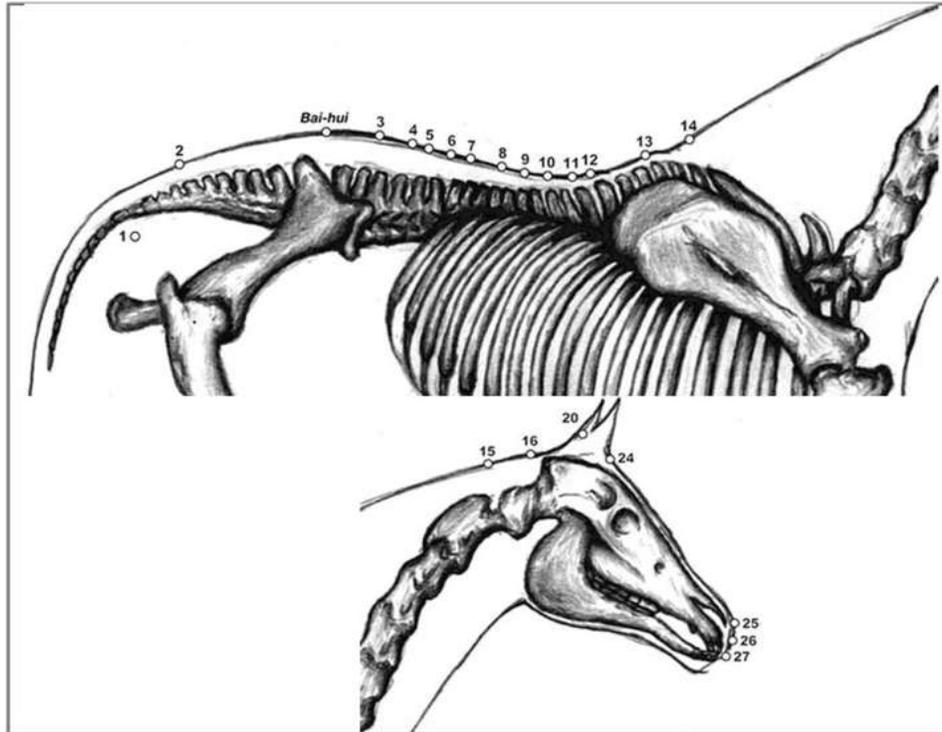
Recorrido interno. La primera rama interna se localiza en la cabeza al nivel de la base del cráneo de donde se desprende del canal y se interioriza para conectarse con el cerebro. La segunda rama nace o se origina en la región pélvica; en el útero y próstata respectivamente. Desciende a los genitales y pasa al perineo, cruza la punta del coxis, y se diversifica en la región glútea, donde hace intersección con los canales de la vejiga y del riñón, de aquí regresa a la columna vertebral para luego unirse con los riñones.

El origen de la tercera rama es en el ángulo interno del ojo, común al canal de la vejiga, las dos ramas bilaterales de cada uno de estos ángulos ascienden a través del cráneo y convergen en la parte más alta de la cabeza, para entrar al cerebro.

Después emerge de la parte inferior de la nuca, y el canal se divide nuevamente en dos ramas que descienden a los lados de la columna vertebral, hasta la cintura donde se conectan con los riñones.

Finalmente la cuarta rama del *Du Mai*, inicia en el abdomen inferior y emerge directamente a través del ombligo, asciende internamente y se conecta con el corazón, de aquí pasa a la tráquea, continua su trayecto ascendente cruzando el mentón, rodea la boca y asciende hasta el punto E1 donde termina.

Imagen 41. Meridiano de Vaso Gobernador (GV).



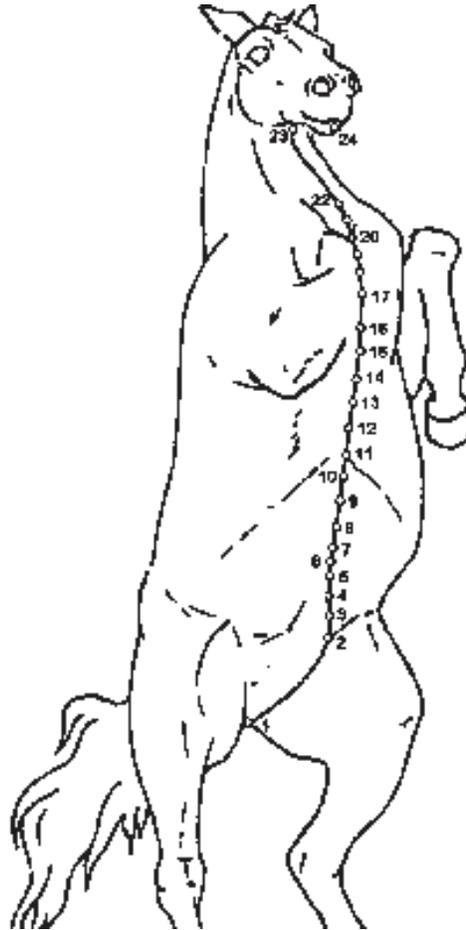
Fuente: Xie y Preast, 2007.

**Ren Mai (Vaso Concepción).** Tiene que ver con las funciones reproductoras. Es responsable de todos los canales *Yin*, concentra la energía *Yin* de los tres niveles (*Tai Yin*, *Shao Yin* y *Jue Yin*) de mano y de pie; consta de 24 puntos unilaterales y propios.

Recorrido externo. Inicia su recorrido en el primer punto de este canal que se localiza en el macho entre el ano y escroto, y en la hembra entre la comisura posterior de los labios mayores y el ano. Tiene un recorrido ascendente para emerger en el borde superior de la sínfisis del pubis, línea media anterior, pasando por el vientre, abdomen, tórax, garganta, base de la lengua, para terminar su recorrido externo en la línea media anterior y el surco transversal del mentón (Imagen 42).

Recorrido interno. La primera rama nace en la cavidad pélvica en el útero y próstata, respectivamente; desciende y se dirige hacia la columna vertebral, desde el coxis hasta la 7ª vértebra cervical, aproximadamente donde termina. La segunda rama circula por el orbicular de los labios y asciende hacia los ojos, conectándose con el punto E1 (Pomeranz y Stux, 2000; Puertas y Snijders, 2007; Sussmann, 2007; (Luis Lucas, 2008, 2008; Diprored, 2009).

Imagen 42. Meridiano Vaso Concepción (VC).



Fuente: Xie y Preast, 2007.

### **Mecanismo de acción de la Acupuntura**

Los médicos tradicionales chinos siempre han considerado que las enfermedades modifican al cuerpo, a causa de dos fuerzas: el poder de resistencia del cuerpo y la causa de enfermedad. Recientemente se ha postulado que la AP puede contribuir a la restitución del equilibrio del organismo, porque normaliza los procesos de excitación de la corteza cerebral, vía sistema nervioso autónomo (Sumano, 1990; Sierra; 2010).

Su mecanismo de acción se produce por una serie de estimulaciones tanto humorales como neurológicas (Navarro, 2009), que modula receptores, efectores y fibras nerviosas periféricas con propósitos terapéuticos, a nivel de nociocepción local, segmentar y sistémica.

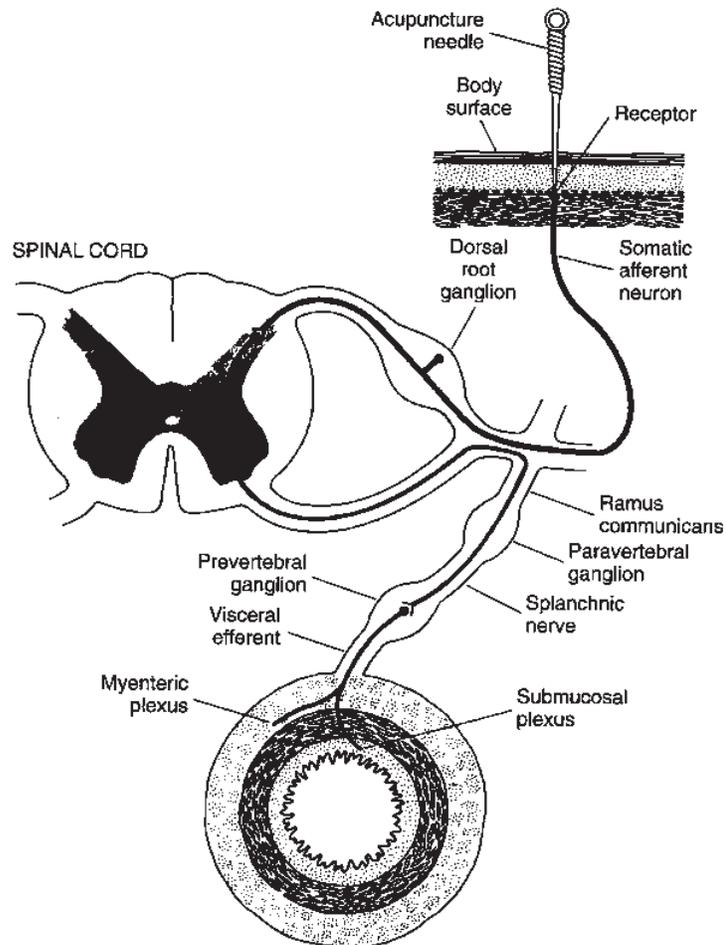
La acupuntura no solo es eficaz para disminuir el dolor, sino que también tiene un efecto positivo en el aumento de la capacidad inmune, homeostasis y activación de la red periférica neural; así estas alternativas terapéuticas no solo se utilizan para sedar o estimular, sino para neuromodular lo que mejora el desempeño orgánico y produce bienestar (Puertas, 2009; Alfaro y López, 2010; Jeune, 2010).

Aunque algunos de los efectos fisiológicos de la AP han sido estudiados, hay muchos más que son desconocidos todavía (Puertas, 2009). Esto ha dado lugar a diversas teorías acerca de su funcionamiento. La explicación más sencilla es la *Teoría de los reflejos*, la cual señala que la excitación producida en los AC (a nivel dérmico) se transmite por los troncos nerviosos hasta el sistema nervioso central; en lugar de traducirse como una reacción motriz, la excitación generada en la periferia produce una reacción del sistema nervioso autónomo que tiende a normalizar los órganos correspondientes; sin embargo, la explicación no es suficiente para la complejidad neuronal y la implicación de factores humorales en el proceso acupuntural (Sumano, 1990; Lindley y Cummings, 2006) (Imagen 43).

Otra explicación la ofrece la *Teoría de la Puerta*, una de las primeras explicaciones científicas de la AP, elaborada por Melzack y Wall en los 80's, quienes plantean la hipótesis de que los AC estimulan interneuronas inhibitorias para cerrar la puerta de la transmisión en la médula espinal, por tanto, no hay percepción del dolor (Probst, 1998).

Esta estimulación conducida por los nervios sensoriales periféricos de la médula espinal. En el punto de AP hay un mayor número de fibras mielinizadas A-beta que llevan información propioceptiva y sensorial, hacia la médula a una velocidad de 30-70 m/seg, cerrando la "puerta" a la información transportada por las fibras sensoriales nociceptivas A-delta (12-30 ms/seg) y C-desmielinizadas (0.5-3 m/seg).

Imagen 43. Estimulación acupuntural del reflejo somatovisceral que afecta la función del órgano.



Fuente: Schoen, 1994.

El tracto espinotalámico es responsable de la transmisión de la sensación de dolor desde la periferia a la formación reticular del cerebro medio. La inhibición del dolor no ocurre solamente en la médula espinal, sino también en los centros superiores del sistema nervioso central. De ahí la señal ascendente causando la liberación de endorfinas, serotonina y de neurotransmisores, que activan un "mecanismo de inhibición descendente" y bloquean la "señal dolorosa" desde la corteza cerebral; es decir, se cierran varias "vías del dolor" en el sistema nervioso. El resultado es que el paciente percibe, pero no "siente dolor", lo que sería la sensación nociceptiva (Sierra, 2010).

Otra de las teorías es la “*Teoría neuronal de los opiáceos*”, que señala que el control del dolor puede ser explicado por la liberación de endógenos denominados endorfinas (provenientes del interior del cuerpo). Estas se liberan tras la presión de la aguja o la estimulación de puntos específicos. Estos opiáceos endógenos interactúan en diferentes niveles en el sistema nervioso central para inhibir la percepción e inhibiendo la transmisión del dolor desde la médula espinal, haciendo que los vasos sanguíneos se dilaten, lo que aumenta el flujo sanguíneo alrededor de las articulaciones y los músculos, por lo tanto, el aumento de nutrientes y el aporte de oxígeno a la zona deseada. Esta teoría se apoya en los estudios que muestran la estimulación de endorfinas presentes en la AP (Probst, 1998).

Los efectos comprobados de la AP, Dainsberg (2009), los resume en tres categorías:

- Neurológicas. La percepción del dolor se ve alterada por los efectos de la AP en las fibras nerviosas específicas. La "teoría de la puerta", propone que la puntura en AC estimula los nervios *periféricos* que secuencialmente desactivan las fibras nerviosas específicas en el sistema nervioso *central* para inhibir a la transmisión de los impulsos de dolor y modular la enfermedad.
- Neuroendocrinos. Los neurotransmisores como la beta-endorfina, met-enkefalina, serotonina y sustancia P, modulan los efectos de la AP, dando lugar a efectos fisiológicos en el cuerpo. La clave de esta teoría es la propuesta de que estructuras como venas y líquido cefalorraquídeo, son responsables de llevar neurotransmisores y hormonas, que median efectos tales como el control del dolor.

Dentro de los neurotransmisores y hormonas mediadoras del efecto de la AP están los opioides endógenos (endorfinas), la serotonina, la glicina y la acetilcolina. El GABA, la dopamina y la sustancia P pueden actuar como inhibidores o estimuladores de acuerdo a la región del SNC involucrada. Las catecolaminas, especialmente la noradrenalina, a través de los receptores  $\alpha$ , pueden exceder el efecto antagonista (Sierra, 2010).

El aumento de los niveles de glóbulos blancos es un efecto conocido de la AP, que probablemente implica tanto a los transmisores neuroendocrinos y el sistema nervioso.

- Mediación Local. Debido a la concentración de terminaciones nerviosas, ciertas células en puntos de AP, cuando se pinchan generan una respuesta integrada que pone en cascada cambios enzimáticos, químicos y vasoactivos.

Cuando el endotelio de los pequeños vasos sanguíneos, capilares y tejido conectivo circundante son dañados por la puntura, se liberan numerosos productos de desecho como colágeno, microfibrillas y membrana basal, desencadenando el complejo de coagulación, activando el factor Hageman XII, el cual estimula los sistemas de plasmina, trombina y quininas a través de tres diferentes sistemas de cascadas. Después de insertada la aguja se puede observar un enrojecimiento y edema local y la formación de una línea enrojecida que se inicia en el lugar de inserción de la aguja. Se cree que la histamina, la sustancia P, los leucotrienos y el factor activador de plaqueta participan en esta reacción (Sierra, 2010).

Si un punto de AP es inyectado con un anestésico local, el dolor no es inhibido, tampoco si se realiza en una extremidad paralizada de un parapléjico o hemipléjico. Las sensaciones propagadas son bloqueadas por procaína, los opiáceos, la naloxona: esta última revierte los efectos de la analgesia API (Boggie, 2007).

## **Diagnóstico Acupuntural**

El diagnóstico en la acupuntura es de suma importancia para establecer un tratamiento adecuado y acertado. Consiste en descubrir el desequilibrio energético y determinar el tratamiento adecuado (Sumano, 1990), de lo contrario, el proceso empeorará al paciente (Puertas, 2007<sup>b</sup>).

Cualquier diagnóstico se basa en parte en los métodos convencionales occidentales: obtención de una historia clínica (motivo de consulta) y catamnesis, realizando un examen físico, estudios de gabinete, radiografías, ecografías, entre otros.

Sin embargo, se presta especial atención en el color de la lengua, calidad del pulso y se realiza una palpación para dar con el punto diagnóstico, el cual determinará de manera particular las alteraciones del flujo del Qi y los patrones de la enfermedad (Jeune, 2010).

El examen se asemeja al examen tradicional occidental excepto que hay un énfasis diferente e interpretación en los resultados (Schwartz, 2010). Según la MTC el examen se compone de observación (ver), auscultación (escuchar), olfato (oler), historia clínica (preguntar) y palpación (palpar).

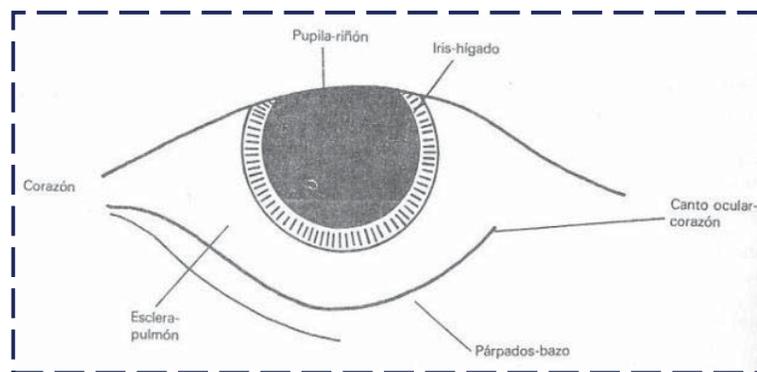
**Observación.** Consiste en ver la actitud, conformación física y expresión del paciente (Sumano, 1990). Se debe realizar con más detalle en los ojos, cara, labios, dientes, uñas o casco, piel y pelaje, lengua, orejas, miembros o posturas (Puertas, 2007<sup>b</sup>). Cabe mencionar que es importante tomar en cuenta la edad del paciente ya que de esta depende su actividad y conducta. Según Sumano (1990), un paciente en buen estado de ánimo, ojos vivaces y reacción ágil, padece una enfermedad leve y superficial; por lo contrario, un animal apático, deprimido, sin brillo en los ojos y aletargado sufre de una enfermedad grave y profunda.

En cuanto a la constitución física, un animal obeso indica una deficiencia de *Qi* y mucha humedad; si es delgado hay una hiperactividad de fuego. Por otro lado, según la MTC el *Yang* rige el movimiento y el *Yin* el reposo, por lo que la parálisis de los miembros puede indicar insuficiencia y obstrucción de canales. Los opistótonos, convulsiones, desviación de ojos, boca y contracciones de los músculos indican deficiencia *Yin*, de sangre y malnutrición de tendones y vasos (Schwartz, 2001).

- ▶ **Color de mucosas.** Los colores patológicos son sombríos y grisáceos; mientras los sanos son vivos y discretos. Las enfermedades de hígado se manifiestan en color verde, del corazón rojo, las de bazo amarillo, pulmón blanco y riñón negro.
- ▶ **Forma.** Se refiere a la correspondencia de los órganos con estructuras externa del cuerpo. La piel y el pelo se relacionan con el pulmón; los músculos con el bazo; los vasos sanguíneos con el corazón; los tendones con el hígado y los huesos y dientes con el riñón. A su vez, cada órgano tiene expresiones internas de tal forma que, el estado del hígado se observa en las uñas y ojos; el riñón en pelo y oído; el bazo en belfos y hocico; el del corazón en carrillos y lengua; y finalmente, el pulmón se refleja en la piel.
- ▶ **Ojos.** Según la MTC la esencia de los órganos ascienden a los ojos; es decir, la pupila corresponde al riñón; el iris corresponde al hígado; la esclerótica y conjuntiva al pulmón; el canto interno del ojo, corresponde al corazón; y el canto externo del

ojo corresponde al intestino delgado; el párpado superior al bazo y el inferior al estómago. También se debe apreciar el color que guía al órgano afectado, ya que por ejemplo las manchas rojas o cafés en el canto del ojo sugieren alteraciones en el corazón; las manchas blancas indican afecciones en el pulmón; el amarillo señala que el bazo no se encuentra bien; manchas negras sugiere problemas en riñón; y verde al hígado (Imagen 44).

**Imagen 44. Estructuras del ojo correspondientes con los órganos.**



Fuente: Sumano, 1990.

- ▶ **Lengua.** Es el elemento diagnóstico más objetivo. El estudio de la lengua se basa en la morfología de la lengua y en la capa que la cubre. Las características generales de la lengua como método diagnóstico son un reflejo del estado energético del paciente, es un signo poco variable y confiable para controlar la evolución de la enfermedad (Puertas, 2007<sup>b</sup>).
- **Color.** Refleja el estado de la energía vital y de la sangre de órganos y vísceras (Imagen 43). La lengua normal es de color rosa pálido, ni seca ni demasiado húmeda, las manifestaciones de la lengua patológica y su significación clínica son:
  - Pálida. Debido a la invasión de frío patógeno externo (deficiencia o frío por debilidad del *Yang*).
  - Roja. Calor o deficiencia del fluido *Yin*.
  - Oscura. Indica la etapa de una enfermedad febril, el calor externo patógeno ya penetró al interior del cuerpo, enfermedad crónica.
  - Púrpura. Indica estancamiento de energía o sangre.
  - Agrandada. Si además es pálida y blanda con marcas de dientes en los bordes, indica deficiencia de energía y sangre con retención de humedad en el cuerpo. Si es roja presenta un exceso de calor exógeno en el cuerpo.
  - Agrietada. Indica calor excesivo y deshidratación, hay pérdida de energía del riñón. Este tipo puede ser normal cuando es heredado o cuando no hay signos de enfermedad.

- Espinosa. Se refiere a la que presencia de bordes papilares levantados y rojos; indican hiperactividad del calor patógeno.
- Desviada. Indica obstrucción de los canales y colaterales.
- Rígida. Indica disturbio mental (Sumano, 1990; Puertas, 2007<sup>b</sup>).

Imagen 45. Correspondencia de los órganos en la zona lingual.



Modificado de Sumano, 1990.

## Audición y Olfacción

### ▶ **Sonido.** Comprende los siguientes puntos:

- **Voz.** Se refiere al ladrido, mugido, gruñido, entre otros, un ladrido débil es signo de vacío o deficiencia; uno fuerte y alto de plenitud, pero también la dificultad de ladrar significa obstrucción en los canales (Sumano, 1990). Según Puertas (2007<sup>b</sup>), la voz puede relacionarse con los 5 elementos:
  - Colérica, indica descarga de hígado.
  - Risueña, indica trastornos de corazón.
  - Cantarina, indica trastornos de bazo.
  - Lastimosa y triste indica trastornos de pulmón.
  - Gimiente y con suspiros, indica trastornos de riñón.

### ▶ **Respiración.** Puede indicar plenitud o vacío.

- Si es débil con jadeo y disnea después de un ligero esfuerzo indica deficiencia energética del corazón.
- Si es ruidosa con disnea y flemas significa exceso de calor o humedad en pulmones. Se debe distinguir entre disnea por plenitud o por vacío. Disnea por plenitud es inspiración fuerte y plenitud torácica, el ladrido conlleva estertores y tos productiva. La disnea por vacío, se caracteriza por agitación, ladrido bajo y respiración entrecortada.

- Cuando una inspiración es larga y calma al animal generalmente se trata de vacío en el riñón.
- La tos está ligada a afecciones pulmonares. Sin embargo, pueden estar influida por enfermedades de los 5 órganos y se puede presentar como: tos con ronquera, tos con ronquera y ladrido claro y fuerte con un poco de esputo (se debe tratar bazo).
- ▶ **Vómito.** Se considera si el sonido emitido es fuerte o débil y si el bolo vomitado es abundante o pobre (sirve para determinar el estado de frío o calor, vacío o plenitud de la enfermedad).
  - Vómito líquido claro con pulso débil indica penetración de frío en estómago.
  - Vómito de esputos espesos o amarillos ácidos o amargos indica penetración de calor en estómago.
  - Vómito posprandial, indica vacío de bazo porque no puede cumplir sus funciones digestivas.
  - Vómito con estreñimiento e hinchazón abdominal indica plenitud en el interior
- ▶ **Hipo.** Se debe a una contracción espasmódica del diafragma.
  - Hipo con excesos sonoros, es un signo de plenitud por calor. Está asociado con un trastorno de la circulación de energía en el estómago
  - Hipo con accesos de tono bajo es un signo de vacío por frío; es secundario a una diarrea crónica, se relaciona con deficiencia de *Yang* en el bazo.
  - Hipo discontinuo e intermitente es un signo de degradación de la energía del estómago.
- ▶ **Olor.** El olor del paciente se toma en cuenta el despedido por cualquiera de los orificios naturales del cuerpo o bien la secreción de ellos; existen tres clases de olores:
  - Olor de la energía. Cuando una enfermedad es debida a exceso de calor el olor es fétido o nauseabundo. Cuando la enfermedad es causada por frío no hay olor.
  - Olor del hocico y de la nariz.
    - Poco fétido por calor en el estómago.
    - Agrio por acumulación de alimento en el estómago
    - Olor a pescado, por inflamación pulmonar.
    - Olor fuerte y nauseabundo, por infección bacteriana.

- Olor de heces y orina.
  - Heces de olor ácido y fétido, calor en intestino.
  - Líquidas de olor similar al pescado por frío en el intestino.
  - Emisión de gas fétido por estancamiento de alimento no digerido.
  - Orina turbia, escasa y con olor fuerte a amoníaco por calor-humedad en vejiga.

**Interrogatorio.** Se pregunta al cuidador datos que no se observan en ese momento y los cuales deben abarcar los siguientes aspectos:

- a) Frio o calor. Se debe preguntar sobre la actitud del animal es decir, si busca lugares calientes o frescos.
- b) Alimento, líquidos y apetito. Tener sed o beber agua en exceso, significa calor interno. La adipsia indica frio-humedad.
- c) Heces y orina. La constipación indica calor en intestinos; si el animal es de edad avanzada, convaleciente o hembra en puerperio, se debe a la deficiencia de líquidos corporales o bien deficiencia de *Yang* en intestino grueso.

Las heces sanguinolentas con pus y tenesmo, pueden ser provocadas por humedad-calor en el intestino; las heces blandas indican frio en bazo o estómago; y la diarrea constante (madrugada) se debe a deficiencia de *Yang* en bazo y riñón por frio interno.

La orina concentrada indica calor de vejiga o intestinos. Cuando es clara y profusa, indica frio por deficiencia; cuando es escasa y concentrada, significa humedad-calor en riñón y vejiga. La disuria y anuria se debe probablemente a la humedad-calor en la vejiga o deficiencia de *Yang* en riñón.

- d) En caso de presencia de dolor, observar el siguiente cuadro.

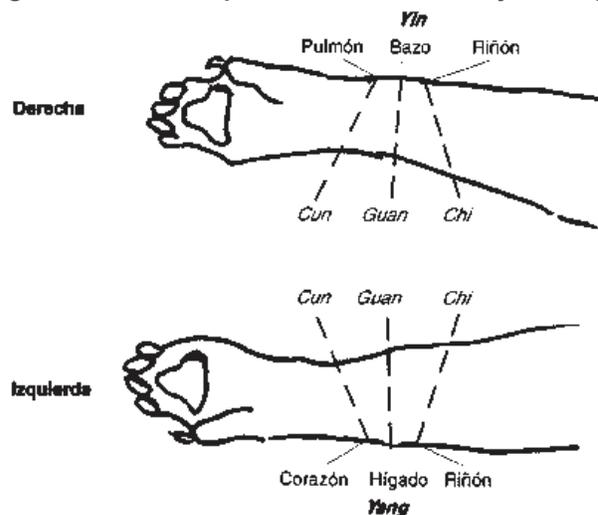
<i>Cuadro 25. Semiología del dolor considerando la naturaleza Yin- Yang</i>	
<i>Yin</i>	<i>Yang</i>
Antiguo	Reciente
Profundo	Superficial
difuso	Localizado
Con edema	Sin edema
Tipo contusión	Con contractura
Con paresia	Sin paresia
Permanente	Intermitente
Nocturno	Diurno
Fuente: Sumano, 1990.	

- e) Ciclos estrales. Un estro que se presenta a temprana edad indica plenitud engendrada por calor y el atraso de mismo vacío por frío.
- f) Actitud al ruido. Se reconocen tres tipos de sordera: de instalación abrupta que se debe a plenitud; crónica, resultante de vacío; y de animal viejo, por deficiencia energética.

**Palpación.** Por medio de este método se valorar el tono de los tejidos, temperatura, tensión en algunas zonas, distribución del pelo y asimetrías, entre otros signos relevantes. Comprende de dos partes:

- ▶ **Palpación de pulsos.** El estado de la circulación energética sanguínea se puede apreciar en todo el organismo y en las arterias principales del cuerpo: radial, carótida, femoral e inguinal. El pulso nos informa del estado de los órganos internos, refleja el estado de vitalidad y refleja el organismo en su totalidad (Imagen 46).

Imagen 46. Toma del pulso en arterial radial y sus órganos correspondientes.



Fuente: Casasola; 1999.

Al tomar el pulso se deben colocar los dedos índice, cordial y anular a lo largo del vaso del área a oscultar, ya que cada punto sobre el que reposa un dedo, corresponde a un órgano *Zang*. Las vísceras no tienen un lugar específico en la pulsología, de tal forma que existen 3 pulsos del lado derecho y 3 del lado izquierdo (cuadro 26). La pauta por considerar al tomar el número de pulsaciones, es de dos pulsaciones a la inspiración y dos a la aspiración en un animal sano.

Menos de cuatro indica frio interno, vacío o exceso de *Yin*; más de cuatro indica calor, plenitud o exceso de *Yang*.

**Cuadro 26. Niveles de los pulsos.**

	Extremidad derecha		Extremidad izquierda	
	Nivel profundo	Nivel medio	Nivel profundo	Nivel medio
Zona 1 o preestiloidea	Pulmón	Intestino grueso	Riñón	Intestino delgado
Zona 2 o estiloidea	Bazo	Estomago	Hígado	Vesícula biliar
Zona 3 o posestiloidea	Riñón	Vejiga	Riñón	Vejiga

Fuente: Modificado de Puertas, 2007<sup>b</sup>.

En las hembras el pulso suele ser más fuerte en la extremidad izquierda y en los machos el pulso suele serlo más en la extremidad derecha. En general, se consideran veintiocho diferentes pulsos y diez extraños o peligrosos, aunque difíciles de localizar y requieren mucha práctica; sin embargo, para iniciarse en la palpación de los pulsos se debe considerar ocho principales:

- Superficial. Se percibe con una ligera presión de los dedos y se debilita cuando aumenta la presión.
- Profundo. Se percibe al presionar fuerte con el dedo y representa una enfermedad interna y vacía.
- Lento. Tiene un ritmo irregular y lento, late menos de cuatro veces por respiración y representa una enfermedad fría y vacía.
- Rápido. Late irregular y rápidamente por lo general representa una enfermedad provocada por calor.
- Corto o estrecho. Late en un área muy reducida, semeja a un hilo y se presenta por enfermedades por vacío.
- Amplio o grande. Se presenta en un área grande corresponde a una enfermedad por plenitud y calor.
- Blando o fino. Es flojo y suave, corresponde a una enfermedad por humedad. Fuerte. Es fuerte y tenso, representa exceso de *Yang* en hígado y dolor agudo (Sumano, 1990; Puertas, 2007<sup>b</sup>; Sussmann; 2007).

## Tratamiento

*“Una sola aguja puede liberar al cuerpo de diez mil enfermedades”*

Dicho popular chino (Sumano, 1990).

Al insertar la aguja en un acupunto, se desahoga la energía y la restable en todo el cuerpo regenerando así la salud. Actualmente existen diversas enfermedades en animales, que pueden ser tratadas con éxito mediante la acupuntura hasta en un 80%; sin embargo, la capacidad del veterinario acupunturista, destreza y conocimiento de las teorías básicas hacen aún más exitosa la terapia.

Los tratamientos pueden durar entre 10 segundos y 30 minutos, y los pacientes son tratados uno o tres veces por semana, durante 4 a 6 semanas. Generalmente consiste en la inserción de 10 a 20 agujas, dependiendo de la patología, observando un resultado positivo casi desde la primera semana (Probst, 1998; Alfaro, 2009; Jeune, 2010).

Más del 95% de los pacientes toleran muy bien la acupuntura y la experiencia de relajación profunda. Normalmente produce un hormigueo o "sensación de pesadez" en el punto de AP, por lo que no es un proceso doloroso y la mayoría de los animales lo toleran muy bien, ya que logran relajarse progresivamente a lo largo del tratamiento (Jeune, 2010).

Los efectos secundarios de la acupuntura son raros; sin embargo, existen consecuencias mínimos tales como, que la condición de un animal puede parecer peor para un máximo de 48 horas después de una terapia o si esta no es aplicada correctamente; para otros animales puede convertirse en sueño o letargo durante 24 horas después de la acupuntura. Estos efectos son un indicio de que algunos cambios fisiológicos se están desarrollando y son, más a menudo, seguidos de una mejoría en la condición del animal (IVAS, 2009).

## CONCLUSIONES

- La Organización Mundial de la Salud e instituciones académicas internacionales se encuentran en el análisis e investigación para demostrar científicamente que la medicina alternativa beneficia la salud del paciente.
- Estudios a nivel internacional demuestran la eficacia de la acupuntura veterinaria en el tratamiento de padecimientos como, el manejo y control del dolor crónico y agudo.
- La acupuntura es una práctica médica antigua para la curación de enfermedades por lo que actualmente médicos veterinarios se interesan por utilizar tratamientos naturales que permitan mayor y mejor calidad de vida. Su uso en la medicina veterinaria se encuentra en proceso de expansión y divulgación.
- Es una técnica que ayuda a la regeneración celular, estimulación de sistema inmunológico y restituye la función celular.
- Es un método de prevención de patológicas que se presentan en la clínica veterinaria y que es aplicable a diversas especies animales.
- Es un método económico respecto a los tratamientos convencionales presentes en la medicina alopática. En procesos quirúrgicos se puede considerar una opción ya que reduce costos en anestésicos, analgésicos y posoperatorios.

## BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- Alfaro, A. A. 2009. "Acupuntura Veterinaria". [en línea].  
<http://www.equimagenes.com/index.php/acupuntura-veterinaria> [Consulta: 20 noviembre, 2009].
- Alfaro, A. A.; López, B. A. 2010. "Bases científicas de la acupuntura". [en línea].  
<http://www.equimagenes.com/index.php/bases-cientificas-acupuntura>. [Consulta: 25 febrero, 2010].
- Álvarez, D. T. A. 2010. "tema #4 El Punto de Acupuntura: Grupo de puntos mas importantes. Puntos de Acupuntura" [en línea]. [http://www.sld.cu/galerias/doc/sitios/mednat/tema\\_4\\_acup.doc](http://www.sld.cu/galerias/doc/sitios/mednat/tema_4_acup.doc).  
[Consulta: 8 febrero, 2010].
- Diprored, 2009. "Teoría de los cinco elementos". [en línea].  
<http://www.diproredinter.com.ar/china/china2.html> [Consulta: 21 diciembre, 2009].
- Luis Lucas, 2008. "Teoría de los canales y colaterales (Jing Luo Xue Shuo)". [en línea].  
[http://luislucas.files.wordpress.com/2008/09/teor\\_a\\_de\\_canales\\_y\\_colaterale2.pdf](http://luislucas.files.wordpress.com/2008/09/teor_a_de_canales_y_colaterale2.pdf)  
[Consulta: 4 febrero, 2010].
- Arcila. C. 2009. "Ying- Yang Auriculoterapia". [en línea].  
<http://www.mailxmail.com/curso-Ying-Yang-auriculoterapia> [Consulta: 7 diciembre, 2009].
- Asociación Española de Veterinarios Acupuntores (A.V.E.A), 2009. "Acupuntura Veterinaria". [en línea].  
<http://asociacion-veterinarios-acupuntores.blogspot.com/2009/09/acupuntura-veterinaria.html>  
[Consulta: 22 noviembre, 2009].
- Balart, G. J. J. 2002. "Diagnostico en Medicina Tradicional China: I parte." [en línea].  
[http://www.naturmedicapro.com/beta/Articulos/XXXXXX150602115007SP\\_2.htm](http://www.naturmedicapro.com/beta/Articulos/XXXXXX150602115007SP_2.htm) [Consulta: 17 septiembre, 2010].
- Bravo, H. 2009. "Que es el Qi". [en línea]. <http://www.innatia.com/s/c-tai-chi-chuan/a-que-es-el-qi-chi.html>  
[Consulta: 17 noviembre, 2009].
- Bennetts, G. 2006. "Five element Acupuncture". [en línea]. <http://www.5element.com.au/>  
[Consulta: 18 enero, 2010].
- Betancor, G. J.M. "Acupuntura Veterinaria". [en línea].  
[www.entrevolcanes.es/pdf/febrero%202008/Acupuntura%20Veterinaria.pdf](http://www.entrevolcanes.es/pdf/febrero%202008/Acupuntura%20Veterinaria.pdf)  
[Consulta: 21 diciembre, 2009].
- Boggie, L. 2007. The science of acupuncture. Proceedings of the World Small Animal Veterinary Association. Sydney, Australia 2007. Pp: 1-3
- Casasola, M. 1999. Acupuntura en animales. Mandala ediciones; Madrid, España. Pp. 201
- Dan, C. 2010. "Medicina alternativa para mascotas". [en línea]  
<http://www.otramedicina.com/2010/03/18/medicina-alternativa-para-mascotas/>  
[Consulta: 9 agosto, 2010].

Dainsberg, A. 2009. "La ciencia detrás de la acupuntura" [en línea]. <http://www.vetacu.com/science.htm> [Consulta: 22 noviembre, 2009].

Díaz, M. M. 2009. "Teoría Yin-Yang." [en línea] [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/mednat/yinyang1\\_1.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/mednat/yinyang1_1.pdf) [Consulta: 7 diciembre, 2009].

Donato, O. A. 2007. "Medicina China". [en línea]. [http://www.salud.bioetica.org/medicina\\_china.htm](http://www.salud.bioetica.org/medicina_china.htm) [Consulta: 5 octubre, 2009].

Donato, O. A. 2007<sup>a</sup>. "Medicina China: Acupuntura." [en línea]. [http://www.salud.bioetica.org/medicina\\_china.htm](http://www.salud.bioetica.org/medicina_china.htm) [Consulta: 6 junio, 2010].

Donato, O. A. 2007<sup>b</sup>. "Medicina China: Meridianos". [en línea]. [http://www.salud.bioetica.org/medicina\\_china.htm](http://www.salud.bioetica.org/medicina_china.htm) [Consulta: 6 junio, 2010].

Dupuis, C. 2006. "Acupuncture Point Treatment Plan-General Point Selection Rules." [en línea]. [http://www.YinYanghouse.com/theory/chinese/acupuncture\\_point\\_selection\\_guidelines](http://www.YinYanghouse.com/theory/chinese/acupuncture_point_selection_guidelines) [Consulta: 23 febrero, 2009].

Emagister. 2010. "La acupuntura en animales". [en línea]. Portal: emagister.com.mx Cursos en línea gratis. [http://cursosgratis.emagister.com.mx/frame.cfm?id\\_centro=61174090033066666748506549694552&id\\_curs\\_o=56389040052257686952526549514554&d\\_segmento=6&id\\_categ=356&id\\_busqueda=728187](http://cursosgratis.emagister.com.mx/frame.cfm?id_centro=61174090033066666748506549694552&id_curs_o=56389040052257686952526549514554&d_segmento=6&id_categ=356&id_busqueda=728187) [Consulta: 16 agosto, 2010].

Fox, O. T. 2010. "The Zang-Fu Organ Theory." [en línea]. [http://www.artesianspringom.com/zang\\_fu.php](http://www.artesianspringom.com/zang_fu.php) [Consulta: 21 enero, 2010].

Gallardo, A. A. 2002. Medicina Tradicional China. Ed. Sirio. Málaga, Buenos Aires, Argentina. Pp. 15-16.

García, B. C. y Benedito, R. G. 2006. "Tratamiento del dolor por Acupuntura" en Dolor: Evaluación y Tratamiento en Pequeños Animales. . Ed. Intermédica. Buenos Aires, Argentina. Pp. 217-236.

González, M. 2007. "Teoría de los cinco elementos". [en línea]. <http://acupunturagrupog6.blogspot.com/2007/10/publicacin-teoria-de-los-cinco.html> [Consulta: 21 diciembre, 2009].

Gutiérrez, E. J. M. 2007. "Teoría de los cinco elementos". [en línea]. [http://www.taichi.com.mx/teorias.asp?id\\_nivel1=24](http://www.taichi.com.mx/teorias.asp?id_nivel1=24) [Consulta: 21 diciembre, 2009].

Gutiérrez, M. S. A. R. 1995. "Actualización Acupuntural. Puntos de Acupuntura." [en línea]. <http://www.monografias.com/trabajos25/punto-de-acupuntura/punto-de-acupuntura.shtml?monosearch> [Consulta: 23 febrero 2010].

Huang, D.N. J. 2010. "Asian Medical Theory - Zang-Fu Organs." [en línea]. [http://www.holisticcuring.com/asian\\_medical5.html](http://www.holisticcuring.com/asian_medical5.html) [Consulta: 21 enero, 2010].

Hui, KK. 2005. "Integrative Medicine, A New Model For the World". [en línea]. <http://www.chinatoday.com.cn/English/e2005/e200502/p34.htm> [Consulta: 8 febrero, 2010].

IVAS (International Veterinary Acupuncture Society). 2009. "What is the acupuncture veterinary?" [en línea]. <http://www.ivas.org/AboutUs/VetAcupuncture/tabid/83/Default.aspx> [Consulta: 1 diciembre, 2009].

Jian Ying, H. 2009. "La medicina es en realidad un medio benévolo." [en línea]. <http://www.wushusanchai.org/articulo-sobre-la-medicina/> [Consulta: 10 noviembre, 2009].

- Jeune, L. S. 2010. "Equine-acupuncture" [en línea]. [http://www.vetmed.ucdavis.edu/vmth/large\\_animal/equine/acupuncture.cfm](http://www.vetmed.ucdavis.edu/vmth/large_animal/equine/acupuncture.cfm) [Consulta: 24 febrero, 2010].
- Klide, M. A y Kung, H. S. 2002. Veterinary Acupuncture Published by University of Pennsylvania Press, Philadelphia, Pennsylvania. Pp. 21-24.
- Lindley, S. y Cummings, T. M. 2006. Essentials of Western Veterinary Acupuncture Ed. Blackwell Publishing Ltd, Garsington Road, Oxford. Pp 3-185.
- Marié, E. 2010. "Bases conceptuales del pensamiento tradicional chino: Medicina". [en línea]. [http://www.taijiqian.info/medicina.htm#La teoría de los Zang-Fu](http://www.taijiqian.info/medicina.htm#La%20teoria%20de%20los%20Zang-Fu) [Consulta: 21 enero, 2010].
- Martínez, E. 2005. "Tres investigaciones confirman la relativa eficacia de la acupuntura para algunas dolencias". [en línea]. [http://www.tendencias21.net/Tres-investigaciones-confirman-la-relativa-eficacia-de-la-acupuntura-para-algunas-dolencias\\_a631.html](http://www.tendencias21.net/Tres-investigaciones-confirman-la-relativa-eficacia-de-la-acupuntura-para-algunas-dolencias_a631.html) [Consulta: 17 noviembre, 2009].
- Medicina energética, 2010. "Fisiología de la Acupuntura." [en línea]. [www.paidotribo.com/pdfs/945/945.0.pdf](http://www.paidotribo.com/pdfs/945/945.0.pdf) [Consulta: 23 septiembre, 2010].
- Menéndez, E. 1994. "La enfermedad y la curación: qué es la medicina tradicional". Rev. Alteridades 4(7):71-83
- MEVEPA (Sociedad de Médicos Veterinarios Especialistas en Pequeñas Especies Chile). 2010. [en línea]. <http://www.mevepa.cl> [Consulta: 04 febrero, 2010].
- Moiron, M. A. 2009. "Acupuntura Veterinaria". [en línea]. <http://veterinarios.mascotia.com/informes-tecnicos/medicinas-alternativas/acupuntura-veterinaria.html> [Consulta: 20 noviembre, 2009].
- Moiron, M. A. 2005<sup>a</sup>. "Acupuntura en medicina veterinaria en la clínica de pequeños animales". [en línea]. <http://www.mailxmail.com/curso-acupuntura--medicina-veterinaria-clinica-pequenos-animales> [Consulta: 19 noviembre, 2009].
- Moiron, M. A. 2009<sup>b</sup>. "Los meridianos en Acupuntura Veterinaria de Pequeños Animales". [en línea]. <http://www.mevepa.cl/modules.php?name=News&file=article&sid=368> [Consulta: 05 diciembre, 2009].
- Moiron, M. A. 2006<sup>c</sup>. "Medicina Tradicional China y sus Técnicas en la Medicina Veterinaria". [en línea]. <http://veterinarios.mascotia.com/informes-tecnicos/medicinas-alternativas/acupuntura-tecnicas.html> [Consulta: 03 diciembre, 2009].
- Moiron, M. A. 2009<sup>d</sup>. "Usos de la Medicina Tradicional China en Veterinaria". [en línea]. [http://www.foyel.com.ar/paginas/2009/05/332/usos de la medicina tradicional china en veterinaria/#](http://www.foyel.com.ar/paginas/2009/05/332/usos%20de%20la%20medicina%20tradicional%20china%20en%20veterinaria/#) [Consulta: 28 octubre, 2009].
- Navarro, A. 2009. ¿Para qué sirve la acupuntura veterinaria? Boletín informativo HolisticVet. 02(1):1
- Núñez, G. M. 2010. "Elementos de fisiopatología de los Zhang- Fu." [en línea]. [http://www.sld.cu/galerias/doc/sitios/mednat/tema\\_9\\_acup.doc](http://www.sld.cu/galerias/doc/sitios/mednat/tema_9_acup.doc). [Consulta: 21 enero, 2010].

- O.M.S. (Organización Mundial de la Salud). 2010. "Acupuntura" [en línea]. <http://www.who.int/topics/acupuncture/es/> [Consulta: 5 febrero, 2010].
- OMS<sup>a</sup> (Organización Mundial de la Salud). 2002. Medicina tradicional-necesidades crecientes y potenciales. WHO Policy Perspectives on Medicines. 2:1-4.
- Panno, G. 2009. "La Acupuntura Veterinaria". [en línea]. <http://www.dharmavet.com/index.php/pg.9.52.html> [Consulta: 19 noviembre, 2009].
- Peña, A. y Paco, O. 2010. Medicina alternativa: intento de análisis. Anales de Facultad de Medicina. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 68(1):87-94.
- Pereira, X. R. 2010. "La medicina alternativa. ¿Podemos confiar en ella?" [en línea]. <http://www.biblicaemanuel.com/La%20Medicina%20Alternativa.htm> [Consulta: 9 agosto, 2010].
- Pérez, L. D. 2010. "Tratamiento Acupuntura" [en línea]. <http://www.institutobiologico.com/Tratamientos/acupuntura.htm> [Consulta: 21 diciembre, 2009].
- Pérez, P. S. y Pérez, D. N, 1997. "Los cinco elementos (Wu Xing)." [en línea]. <http://www.fengshuinatural.com/5elementos.html> [Consulta: 21 diciembre, 2009].
- Pereyra, J. L. 2009. "La Medicina China Tradicional." [en línea]. <http://www.revistainfotigre.com.ar/2009/01/11/la-medicina-china-tradicional/> [Consulta: 12 septiembre, 2010].
- Probst, S. 1998. "Acupuncture for animals". [en línea]. <http://vetmed.illinois.edu/petcolumns/showarticle.cfm?id=97> [Consulta: 24 octubre, 2009].
- Pomeranz, B. y Stux, G. 2000. Fundamentos de Acupuntura. Ed. Springer, Barcelona, España. Pp. 87-92.
- Provet Health Care Information, 2010. "Acupuncture in the treatment of thoracolumbar disk disease". [en línea]. <http://www.provet.co.uk/health/diseases/acupuncturedisk.htm> [Consulta: 15 febrero, 2010].
- Puertas, D. y Snijders, A. Acupuntura en Veterinaria. 2009. Ed. Holdsefer. Madrid, España. Pp. 36-45, 201-207.
- Puertas, D. 2009. "Acupuntura en Animales". [en línea]. <http://www.enbuenasmanos.com/articulos/muestra.asp?art=186> [Consulta: 30 octubre, 2009].
- Puertas, D. 2007. "La Acupuntura como herramienta para el diagnóstico" [en línea]. [http://www.acupunturaveterinaria.com/acuvets/docs/Colaboraciones\\_acupuntura.pdf](http://www.acupunturaveterinaria.com/acuvets/docs/Colaboraciones_acupuntura.pdf) [Consulta: 19 noviembre, 2009].
- Puterman, B. 2009. "Veterinary Acupuncture". [en línea]. <http://acupuncture.com/animals/vetacu.htm> [Consulta: 22 noviembre, 2009].
- Ramírez, G. 2008. "Wu Xing: La teoría de los cinco elementos". [en línea]. <http://www.manticas.com/astrologia/wu-xing-la-teoria-de-los-cinco-elementos-agua-fuego-madera-metal-tierra/> [Consulta: 21 diciembre, 2009].
- Raynaud, F. S. 1957. "Los propósitos psicológicos Tomo III: El Arte de curar" [en línea]. <http://www.sergeraynauddelaferriere.net/obras/pps/08/pps08.pdf> [Consulta: 4 febrero, 2010].
- Ríos, D. 2010. Opciones alternativas en el tratamiento de enfermedades de gatos. Rev. Animales de compañía. Prototipo Editorial. México, D. F. Pp. 50-52

- Rivera, V. 2009. "Medicina Alternativa: ¿Reemplazará el cuidado médico tradicional adecuado?". [en línea]. [http://www.escepticospr.com/Archivos/medicina\\_alternativa.htm](http://www.escepticospr.com/Archivos/medicina_alternativa.htm) [Consulta: 26 octubre, 2009].
- Rodekahr, S. 2009. Puntos Selectos de Acupuntura. XIV Congreso Veterinario de León. León, Gto. 2009. Pp. 1-9.
- Rogers, M. A. P. 1995. "Acupuncture analgesia for surgery in animals" [en línea]. <http://www.med-vetacupuncture.org/english/vet/analge1.htm> [Consulta: 16 febrero, 2010].
- Rogers, M. A. P. 1996<sup>a</sup>. "The study of acupuncture: points and channels in animals". [en línea]. <http://med-vetacupuncture.org/english/vet/ptsmer3.htm> [Consulta: 23 febrero, 2010].
- Rogers, M. A. P. 1996<sup>b</sup>. "Techniques of stimulation of the acupuncture points". [en línea]. <http://www.med-vetacupuncture.org/english/vet/stimul1.htm> [Consulta: 23 noviembre, 2009].
- Ruiz, E. 2010. "La homeopatía animal, una medicina diferente". [en línea]. [http://mascotas.facilísimo.com/reportajes/consejos-sobre-mascotas/terapias-con-animales/la-homeopatia-animal-una-medicina-diferente\\_185925.html](http://mascotas.facilísimo.com/reportajes/consejos-sobre-mascotas/terapias-con-animales/la-homeopatia-animal-una-medicina-diferente_185925.html) [Consulta: 9 agosto, 2010].
- Salud Alternativa. 2010. "ABC de la Homeopatía: Nociones esenciales". Rev. Salud Alternativa Extra 26. X.Y.Z. Editora. Buenos Aires, Argentina. Pp. 48-58.
- Sambeat, V. J. L., 2003. "Teoría Yin-Yang". [en línea]. <http://www.interhiper.com/Medicina/Acupuntura/YinYang.htm> [Consulta: 6 diciembre, 2009].
- Schoen, A. M. 1994. La Acupuntura Veterinaria: Arte Antiguo de la Medicina Moderna. Ed. Mosby, St. Louis. Pp.159-170, 394, 399,
- Schwartz, C. 2001. Traditional Chinese medical diagnosis in small animals. In Veterinary Acupuncture: Ancient art to Modern Medicine. Ed. Mosby. St. Louis Missouri, Pp. 149-154.
- Sierra, F.A. 2010. "Principios científicos de la acupuntura". [en línea]. <http://www.engormix.com/MA-equinos/sanidad/articulos/principios-cientificos-acupuntura-t2933/165-p0.htm> [Consulta: 22 agosto, 2010].
- Simeon, T. A. 2006. Acupuntura Veterinaria. Ed. Multimedia Ediciones Veterinarias. Madrid, España. Pp. 37-39, 43.
- SSA. 1998. Prestación de servicios de salud. Actividades auxiliares. Criterios de operación para la práctica de la acupuntura humana y métodos relacionados. NOM-172-SSA1-1998. México, D. F. Diciembre del 1998. 9 p.
- Staff, Y. 2006. "Five Element Acupuncture Theory and Clinical Applications." [en línea]. [http://www.YinYanghouse.com/theory/chinese/five\\_element\\_acupuncture\\_theory](http://www.YinYanghouse.com/theory/chinese/five_element_acupuncture_theory) [Consulta: 18 enero, 2010].
- Strauss, L. S. 2009. "Pain management and Acupuncture". [en línea]. <http://translate.google.com.mx/translate?hl=es&langpair=en%7Ces&u=http://www.pain-education.com/100102.php>. [Consulta: 12 febrero, 2010].

- Subirá, V. J. M<sup>a</sup>. 2003. "Descripción de la fisiología china." [en línea]. <http://www.naturmedicapro.com/beta/Articulos/XXXXXX110403195826SP.htm> [Consulta: 17 septiembre, 2010].
- Sumano, L. H. 1990. *Acupuntura Veterinaria*. Ed. Interamericana McGraw-Hill. México, D.F. Pp. 3, 18
- Sussmann, J. D. 2007. "*Acupuntura: teoría y práctica*". Ed. Kier, Buenos Aires, Argentina. Pp. 24-25, 56-57, 63-69, 70-84.
- Thorpe, V. S. y Gargill, C. J. 2009. "Acupuntura para perro ganando aceptación". [en línea]. [http://translate.googleusercontent.com/translate\\_c?hl=es&sl=en&u=http://acupuncture.com/animals/dog.htm&prev=/search%3Fq%3Dacupuncture%2Bveterinary%26hl%3Des%26sa%3DN%26start%3D20&rurl=translate.google.com.mx&usq=ALkJrhjP33sVWJEwFVZq2PzNBHuCbr8w8w](http://translate.googleusercontent.com/translate_c?hl=es&sl=en&u=http://acupuncture.com/animals/dog.htm&prev=/search%3Fq%3Dacupuncture%2Bveterinary%26hl%3Des%26sa%3DN%26start%3D20&rurl=translate.google.com.mx&usq=ALkJrhjP33sVWJEwFVZq2PzNBHuCbr8w8w) [Consulta: 22 noviembre, 2009].
- Valera, M. C. 2009. "Medicina Tradicional China". [en línea]. <http://www.animalfun.es/> [Consulta: 19 noviembre, 2009].
- Verdú, A. O. 2009. "Acupuntura: Tradición China en Vanguardia". [en línea]. <http://www.novovet.es/Medicina%20Tradicional%20China.htm> [Consulta: 6 noviembre, 2009].
- Vergara, E. 2010. "Sobre los órganos Zang-Fu". [en línea]. <http://www.mailxmail.com/curso-introduccion-auriculoterapia/sobre-organos-zang-fu> [Consulta: 21 enero, 2010].
- WHO (World Health Organization). 2002. "*Directrices sobre capacitación básica y seguridad de la acupuntura*". [en línea]. [http://whqlibdoc.who.int/hq/2002/WHO\\_EDM\\_TRM\\_99.1\\_spa.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2002/WHO_EDM_TRM_99.1_spa.pdf) [Consulta: 3 diciembre, 2009].
- Wyith Institution of Technology. 2010. "Traditional Chinese Medicine Basic". [en línea]. [http://translate.googleusercontent.com/translate\\_c?hl=es&langpair=en%7Ces&u=http://www.tcmbasics.com/&rurl=translate.google.com&usq=ALkJrhgGeWXqThNdutWq9f680j-syR0Jvg](http://translate.googleusercontent.com/translate_c?hl=es&langpair=en%7Ces&u=http://www.tcmbasics.com/&rurl=translate.google.com&usq=ALkJrhgGeWXqThNdutWq9f680j-syR0Jvg) [Consulta: 21 enero, 2010].
- Xie, H. y Preast, V. 2007. *Xie's Veterinary Acupuncture*. Ed. Blackwell Publishing, Ames, Iowa, USA. Pp. 3-342.
- Yang, K. Ou; Díaz, M. 1991. "Apuntes del cursos de Medicina Tradicional China: La Teoría del *Ying Yang*." [en línea]. [http://www.saurayi.com/articulos/Yin\\_Yang.htm](http://www.saurayi.com/articulos/Yin_Yang.htm) [Consulta: 5 diciembre, 2009].
- Zárraga, P. 2009. "La Acupuntura" [en línea]. [http://www.alcione.cl/nuevo/index.php?object\\_id=272](http://www.alcione.cl/nuevo/index.php?object_id=272) [Consulta: 28 noviembre, 2009].

## GLOSARIO

**Acromion.** Apófisis de la escápula que se articula con la clavícula.

**Álgicos.** Del griego *algos*, dolor. Que está en relación con el dolor.

**Artrrodinia.** Del griego *arthron*, articulación, y *odyné*, dolor. Se refiere al dolor articular y es un concepto relacionado con poliartritis crónica evolutiva.

**Catamnesis** Seguimiento de la evolución de la enfermedad e historia de un paciente.

**Centrífuga.** Se aplica a la fuerza que tiende a alejarse del centro alrededor del cual gira.

**Centrípeto.** Se aplica a la fuerza que tiende a acercarse al centro alrededor del cual gira.

**Clepsidra.** Conocido también como relojes de agua datan de la antigüedad egipcia y se usaban especialmente durante la noche, cuando los relojes de sol perdían su utilidad.

**Dextrógiro.** Dícese de lo que gira en el mismo sentido que las agujas del reloj.

**Espondilolisis.** Consiste en la rotura de la lámina de la vértebra, de forma que la articulación facetaria queda separada del resto. La vértebra que se afecta más frecuentemente es la quinta lumbar, seguida por la cuarta.

**Espujo.** Es una materia procedente de las vías respiratorias inferiores, que llega a la boca por expectoración; una secreción que se produce en los pulmones y en los bronquios (tubos que transportan el aire al pulmón) y que se expulsa cuando se presenta tos profunda.

**Estertores.** Son ruidos chasqueantes, burbujeantes o estrepitosos en el pulmón. Se cree que ocurren cuando el aire abre los espacios aéreos cerrados. Los estertores se pueden describir más ampliamente como húmedos, secos, finos o roncós.

**Estiloides.** Apófisis o saliente en forma de columna que poseen algunos huesos como el temporal, el radio, el cúbito o algunos metacarpianos.

**Ganglio autonómico.** Es un tipo de ganglio nervioso, una agrupación de los cuerpos de neuronas y sus dendritas de tal manera que se unen los nervios provenientes del sistema nervioso central con aquellos nervios del sistema nervioso autónomo que van trayecto a los órganos diana en la periferia.

**Hegemonía.** Se denomina a la supremacía de una entidad sobre otras de igual tipo; supremacía o supremacía de cualquier tipo lumbar existe una sacralización de la quinta lumbar.

**Hemiplejía.** Es un trastorno del cuerpo del paciente en el que la mitad lateral de su cuerpo está paralizada.

**Laxitud.** Falta de fuerza o de tensión.

**Levógiro.** Dícese de lo que gira en el sentido contrario a las agujas del reloj.

**Metámera.** Es un fragmento de la medula espinal que contiene una aferencia y eferencia de una raíz nerviosa. La metámera es un segmento transversal de la medula espinal del que originan dos haces de fibrillas nerviosas. Estas fibrillas se anastomosan y dan lugar a los nervios raquídeos izquierdo y derecho de un mismo nivel. Cada uno de estos nervios se relaciona con un ganglio espinal dando lugar a dos raíces nerviosas anterior y posterior.

**Neuritis.** Es la inflamación de un nervio y de sus ramificaciones, generalmente acompañada de dolor, atrofia muscular y otros fenómenos patológicos.

**Neurona internuncial.** Neurona que se encuentra entre otras dos, transmitiendo el impulso recibido de una a otra, pero modulándolo, es decir, aumentándolo o disminuyéndolo, según los casos.

**Neurotransmisor/neuromediador.** Es una sustancia química que transmite información de una neurona a otra atravesando el espacio que separa dos neuronas consecutivas (la sinapsis). El neurotransmisor se libera en la extremidad de una neurona durante la propagación del influjo nervioso y actúa en la neurona siguiente fijándose en puntos precisos de la membrana de esa otra neurona.

**Nociocepción.** Es una experiencia sensorial (objetiva) y emocional (subjetiva), generalmente desagradable, que pueden experimentar los seres vivos que disponen de un sistema nervioso. Es una experiencia asociada a una lesión tisular o expresada como si ésta existiera; es la recepción de señales en el sistema nervioso central provocadas por la activación de unos receptores sensoriales especializados, denominados nociceptores, que proporcionan información sobre el daño tisular.

**Otitis.** Es la inflamación del oído, por un proceso infeccioso que evoluciona en el conducto auditivo, generalmente agudo, aunque puede llegar a ser crónico. Su localización suele ser el oído medio o el externo.

**Opistótonos.** Contracción continuada o rigidez de los músculos de tal forma que el cuerpo queda curvado hacia atrás en forma de C invertida.

**Ortejo.** Originaria de Chile, de la rama de la medicina que se refiere y/o significa: dedo del pie.

**Parálisis.** Es una pérdida o disminución de la motricidad, o de la contractilidad de uno o varios músculos, debido a lesiones de las vías nerviosas o de los mismos músculos.

**Paraparesis.** La debilidad de las extremidades inferiores.

**Paresia.** Pérdida de fuerza muscular parcial, independientemente de la topografía.

**Paraplejía.** Enfermedad por la cual la parte inferior del cuerpo queda paralizada y carece de funcionalidad.

**Periné/Perineo.** Es la región anatómica correspondiente al piso de la pelvis, conformada por el conjunto de partes blandas que cierran hacia abajo el fondo de la pelvis menor, la excavación pélvica.

**Semiología.** Se define como el estudio de los signos, su estructura y la relación entre el significante y el concepto de significado. Los alcances de la semiótica, de la misma manera que su relación con otras ciencias y ramas del conocimiento, son en extremo amplios.

**Tenesmo.** Consiste en sentir constantemente la necesidad de vaciar los intestinos, acompañada de dolor, cólicos y esfuerzo físico.

**Tendonitis (Tendinitis).** Es la inflamación de un tendón (punto de anclaje de un músculo en el hueso).

**Ulna.** Corresponde a hueso cubital en humanos.

**Vía Aferente/Sensitiva.** Esta vía tiene como función conducir los impulsos nerviosos desde el receptor hasta el centro del cerebro o medula espinal.

**Vía Aferente/Motora.** Esta vía tiene como función conducir el impulso nervioso que implica una respuesta-acción hasta el efector; músculos o glándulas.