



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

**SEDE BOGOTÁ
FACULTAD DE MEDICINA
MAESTRÍA EN MEDICINA ALTERNATIVA**

**Software Multimedia para la Enseñanza y Aprendizaje de los
Canales Extraordinarios de Acupuntura
(CANExA)**

SANDRA MILENA CASTAÑEDA FIQUITIVA

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Medicina, Maestría Medicina Alternativa

Bogotá, Colombia

2013

**Software Multimedia para la Enseñanza y Aprendizaje de los Canales
Extraordinarios de Acupuntura**

(CANExA)

SANDRA MILENA CASTAÑEDA FIQUITIVA

Tesis presentada como requisito parcial para optar al título de:

**Magister en Medicina Alternativa: Área Medicina Tradicional China y
Acupuntura**

Director:

Mauricio Ángel Macías

Médico, Mg en Medicina Alternativa: Área Medicina Tradicional China y
Acupuntura

Modalidad de trabajo de grado:

Producto para docencia y pedagogía

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

FACULTAD DE MEDICINA, MAESTRIA MEDICINA ALTERNATIVA

BOGOTA, COLOMBIA

2013

Dice el maestro:

Si recorres el camino de tus sueños,
Comprométete con él. No dejes la puerta de
Salida abierta, con la disculpa de: "Esto no es lo
Que quería." Esta frase guarda en sí misma la
Semilla de la derrota.

Asume tu camino. Aunque tengas que dar pasos
Inciertos, aunque sepas que puedes hacer mejor
lo que estás haciendo. Si aceptas tus
posibilidades en el presente, con toda certeza,
mejorarás tu futuro. Pero si niegas tus
limitaciones, jamás te librarás de ellas.

Afronta tu camino con coraje, no tengas miedo
De las críticas de los demás. Y, sobre todo, no te
Dejes paralizar por tus propias críticas.

Dios estará contigo en las noches de insomnio, y
Enjugará las lágrimas ocultas con su amor.

Dios es el Dios de los valientes.

PAULO COELHO

Agradecimientos

A Dios por ser mi guía y quien me da la fortaleza para seguir adelante y cumplir mis metas, a mi familia por ayudarme cada día a cruzar con firmeza el camino de la superación, porque con su apoyo y aliento hoy he logrado uno de mis más grandes anhelos, a mis maestros porque en mi han dejado marcadas huellas profundas de este esfuerzo, al personal de la maestría de Medicina Alternativa por su colaboración y diligencia en las actividades relacionadas con el desarrollo de este proyecto.

Gracias por lo que hemos logrado...

Resumen

Este trabajo se desarrolla en la modalidad de Docencia y Pedagogía, creando un software interactivo para el aprendizaje y enseñanza de los ocho canales extraordinarios de acupuntura (CANExA), su desarrollo se fundamenta inicialmente en conceptos sobre los canales extraordinarios de Acupuntura, teorías del aprendizaje, ambiente virtual del aprendizaje, teorías de la información y la comunicación; luego se desarrolla un modelo interactivo de figuras humanas realistas en 3D, con rasgos correspondientes a la sociedad Colombiana, finalmente se escribe el proceso de planeación y diseño del producto pedagógico realizando una prueba piloto con el concepto de expertos, determinando ajustes al modelo si así se requiere; para luego implementarlo en el aula virtual de la Maestría.

Se elabora así una herramienta interactiva que aplica las nuevas tecnologías de la información impulsando el aprendizaje significativo, y desarrollando en quien la usa autonomía, participación y autoevaluación que será propicia y oportuna para estudiantes y docentes en el área de Medicina Tradicional China y Acupuntura.

Palabras Claves: Canales extraordinarios de acupuntura, tecnologías de la información y la comunicación (TICs), teorías del aprendizaje, modelos pedagógicos, ambientes virtuales de aprendizaje

Abstract

This work is developed in the form of Teaching and Pedagogy, creating an interactive software for learning and teaching the eight extraordinary channels of acupuncture (CANExA), its development is based initially on concepts Acupuncture extraordinary channels, learning theories, virtual learning environment, theories of information and communication, then develops an interactive model of realistic 3D human figures, with features corresponding to Colombian society, finally writes the planning process and product design pilot tested pedagogical with the concept of experts, determining adjustments to the model if required, and then deploy the virtual classroom of the Master.

It is made so an interactive tool which applies the new information technologies promoting meaningful learning and developing in the wearer autonomy, participation and self-evaluation to be propitious and timely for students and teachers in the area of Traditional Chinese Medicine and Acupuncture.

Keywords: acupuncture extraordinary Channels, information technology and communication (Tics), learning theories, pedagogical models, virtual learning environments

Contenido

	Pág.
Resumen	IX
Lista de Figuras	XII
Lista de Gráficos	XIII
Introducción	1
Planteamiento del problema	3
Justificación	5
1. Objetivos	6
1.1 Objetivo General	6
1.2 Objetivos Específicos	6
2. Marco Teórico	7
2.1 Constructivismo	7
2.2 Aprendizaje Significativo	9
2.3 Tics Tecnologías de la Información	14
2.4 Didáctica en el Ambiente Virtual	17
2.5 E- Learning	19
2.6 Canales Extraordinarios	21
2.7 Funciones Canales Extraordinarios	22
2.7.1 Canales extraordinarios y reservorio del Qi	22
2.7.2 Canales extraordinarios y la esencia de Riñón	22
2.7.3 Canales extraordinarios y la energía defensiva	22
2.7.4 Canales extraordinarios y los ciclos de la vida	23
2.7.5 Canales extraordinarios y los seis órganos Yang	23
2.7.6 Canales extraordinarios y los cuatro mares	23

2.7.7 Canales extraordinarios y los orificios	24
2.8 Descripción de los Canales	24
2.8.1 Du Mai	24
2.8.2 Ren Mai	35
2.8.3 Chong Mai	44
2.8.4 Dai Mai	48
2.8.5 Yang Qiao Mai	50
2.8.6 Yin Qiao Mai	53
2.8.7 Yang Wei Mai	55
2.8.8 Yin Wei Mai	58
2.9 Área de Influencia	60
3. Metodología	65
3.1 Fase I	65
3.2 Fase II	65
3.3 Fase III	65
3.4 Fase IV	66
3.5 Fase V	66
4. Descripción del Producto Enseñanza y Aprendizaje	67
4.1 CANExA	67
4.2 Concepto de Expertos	71
4.3 Resultados de la Prueba	72
5. Conclusiones	73
A Anexo: Planeación actividad: concepto experto	75
B Anexo: Cuestionario coordinador Aula Virtual	77
C Anexo: Cuestionario Concepto Expertos	79
D Anexo: Modulo Evaluativo	81
E Anexo: Cronograma	95
F Anexo: Presupuesto	96
Bibliografía	97

Lista Figuras

	Pág.
Figuras 1-2 Canal Du Mai	25
Figura 3 Canal Du Mai Ramas Profundas	26
Figura 4 Canal Du Mai Ramas Profundas	27
Figura 5 Canal Ren Mai	36
Figura 6 Canal Ren Mai Rama interna	37
Figura 7 Canal Chong Mai	45
Figura 8 Canal Chong Mai Ramas profundas	46
Figura 9 Canal Dai Mai	48
Figura 10 Canal Yang Qiao Mai	51
Figura 11 Canal Yin Qiao Mai	53
Figura 12 Canal Yang Wei Mai	56
Figura 13 Canal Yin Wei Mai	59
Figura 14 Área influencia Du Mai- Yang Qiao Mai	60
Figura 15 Área de influencia Du Mai- Yang Qiao Mai	61
Figura 16 Área de influencia Ren Mai Ying Qiao Mai	62
Figura 17 Área de influencia Dai Mai – Yang Wei Mai	63
Figura 18 Área de influencia Chong Mai –Yin Wei Mai	64
Figura 19 Toma Pantallazo Inicial CANExA	68
Figura 20 Toma de pantalla – Recorrido de Canales de CANExA	69
Figura 21 Toma de pantalla ejemplo de los puntos	70
Figura 22 Toma de pantalla áreas de influencia	70
Figura 23 Toma de pantalla Modulo evaluativo	71

Lista de Gráficos

	Pág.
Grafico 2.1 Enfoque Teoría Constructivista	8
Grafico 2.2.1 Aprendizaje Significativo	10
Grafico 2.2.2 Aprendizaje Significativo	11
Grafico 2.3 Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	16
Grafico 2.5 E- lerning	21

Introducción

El interés académico por el cual se desarrollo este proyecto se centra en el fortalecimiento de ambientes virtuales de aprendizaje, donde se implementarán los modelos correspondientes a los canales extraordinarios de acupuntura en un ambiente interactivo de conocimiento, el cual se encontrará en el aula virtual de la Maestría en Medicina Alternativa de la Universidad Nacional de Colombia.

En la actualidad se cuenta con muchas herramientas pedagógicas que facilitan la adquisición del conocimiento, permitiendo al estudiante apoyarse en ellas y de esta manera lograr que su aprendizaje sea más dinámico y por ende significativo; se crea así una herramienta pedagógica para identificar adecuadamente los canales extraordinarios de acupuntura (CANExA); para iniciar su realización se hace revisión bibliográfica donde se profundiza en tópicos como recorrido de los canales, puntos correspondientes a estos y área de influencia; además se profundiza en corrientes pedagógicas como el constructivismo, aprendizaje significativo, tecnologías de la información en las comunicaciones (Tic's) entre otros, como fundamentos teóricos que soportan el progreso de la investigación.

Se desarrolla un software educativo representando los ocho canales extraordinarios de acupuntura y sus áreas de influencia en el cuerpo humano, como una herramienta didáctica multimedial en idioma español en cuerpos realistas diseñados en 3D, que corresponden al tipo antropométrico colombiano para lo cual se diseño CANExA. Para consolidar el conocimiento se diseña conjuntamente la evaluación donde el estudiante tiene la oportunidad de reforzar sus conocimientos frente a la ubicación, recorrido y área de influencia de los canales y los puntos que lo conforman.

En la fase final se lleva a cabo una prueba piloto con expertos, donde su concepto es necesario para su implementación en el aula virtual de la maestría de Medicina Alternativa de la Universidad Nacional de Colombia; donde los estudiantes y docentes que conforman el grupo de estudios se beneficien de su contenido, logrando así el objetivo que se propuso al iniciar el desarrollo del proyecto.

Planteamiento del Problema

Dentro de los estudios de Maestría en la Universidad Nacional de Colombia se encuentra el programa de Medicina Tradicional China y Acupuntura, siendo este bastante reciente, razón por la cual se evidencia la inexistencia de material didáctico que represente los ocho canales extraordinarios de Acupuntura (CANExA) en idioma español; se observa por lo tanto una necesidad de tipo pedagógico no satisfecha; surgiendo la motivación para diseñar un modelo que permita el reconocimiento, recorrido y localización de estos puntos; de forma interactiva, dinámica y virtual.

Frente a esta temática se encuentran herramientas didácticas en idioma diferente al español que plasman los recorridos de los canales en figuras humanas que no son de nuestra población ya que son de fisionomía asiática; dentro del grupo étnico y poblacional latinoamericano al cual pertenecemos, se evidencia que se surge de Amerindios, Europeos y Africanos, siendo importante señalar que no existe una raza pura desde el punto de vista biológico, genético y científico siendo por esto importante resaltar que se trabaja sobre rasgos y aspectos antropométricos de población Colombiana.

Se describen las características fenotípicas donde son tenidos en cuenta los rasgos físicos, comportamentales y del ambiente; Se realiza el modelo con características antropométricas propias teniendo en cuenta el género, somatotipo donde se evidencien las características anatómicas correctas como los parámetros de estatura, masa corporal, altura global y del tronco, altura y anchura de las extremidades, anchura y perímetro de cabeza y tronco, perímetros de

extremidades y pliegues cutáneos. En la construcción de CANExA se busca crear figuras humanas realistas en 3D las cuales representen la población Colombiana y nos permita observar de manera más real y concreta el recorrido de estos canales.

Se construye así una herramienta docente de tipo pedagógico para la enseñanza y el aprendizaje de los ocho Canales Extraordinarios de Acupuntura en la Maestría de Medicina Alternativa de la Universidad Nacional en un contexto físico, social, académico y educativo, donde se generen procesos de construcción del conocimiento al interior de la misma,

El producto será el software multimedia interactivo en línea, (web) que será encontrado en la plataforma blackboard del Aula Virtual de Medicina Alternativa de la Universidad, permitiendo el acceso a la información a estudiantes, docentes y personas interesada en el tema.

Justificación

Surge la necesidad de crear un sistema interactivo que muestre los ocho canales extraordinarios de acupuntura, puesto que los estudiantes de la maestría deben conocer el recorrido y localización de los canales; por esto se diseña el modelo de canales extraordinarios de acupuntura CANExA que representa el recorrido de los mismos.

El diseño de este modelo se convierte en un instrumento de tipo pedagógico que fortalece el aprendizaje autónomo, acercando la relación de conocimiento entre estudiantes y docentes llegando así a optimizar la calidad de la información logrando comprender y retener el conocimiento en un ambiente virtual de aprendizaje, utilizando las Tecnologías de la información y la comunicación (Tics) como herramientas fundamentales en la elaboración de diseños interactivos que dentro de un ambiente académico permiten reforzar el proceso de aprendizaje.

En sociedades modernas como la nuestra, la tecnología es el motor de desarrollo, donde la utilización de la Tics permite facilitar la realización de tareas que conducen al fácil acceso a la información, extendiendo los canales de comunicación e interactividad en los entornos de aprendizaje virtual, ampliando las oportunidades frente al acceso a la información y por ende al conocimiento, siendo por lo tanto necesario crear un modelo que permita acercar a los individuos al aprendizaje de los canales extraordinarios en acupuntura CANExA de una forma dinámica, autónoma y responsable, logrando extender los horizontes frente al desarrollo personal, profesional y social de quienes los utilicen.

1. Objetivos

1.1 Objetivo General

Desarrollar un modelo interactivo sobre los canales extraordinarios de acupuntura, (CANExA) como herramienta pedagógica dentro del aula virtual de la maestría en medicina alternativa en el área de Medicina Tradicional China y Acupuntura de la Universidad Nacional de Colombia.

1.2 Objetivos Específicos

Elaborar una herramienta didáctica que permita acercar a los estudiantes y docentes de la Maestría de Medicina Alternativa con énfasis en Medicina Tradicional China y Acupuntura de la Universidad Nacional de Colombia al conocimiento del recorrido de los ocho canales extraordinarios.

Analizar y comprender los fundamentos teóricos de los canales extraordinarios dentro de los procesos de aprendizaje de la Medicina Tradicional China y Acupuntura.

Utilizar correctamente las Tics de la información aplicadas en la adquisición de conocimientos de los canales extraordinarios, incorporándolas al material de multimedia del aula virtual de la universidad.

Reconocer los principales elementos del aprendizaje significativo aplicándolos al conocimiento de los canales extraordinarios.

Implementar el uso de la herramienta virtual CANExA por parte de los docentes y estudiantes en sus prácticas pedagógicas dentro de la ejecución del plan de estudios.

2. Marco Teórico

2.1 Constructivismo

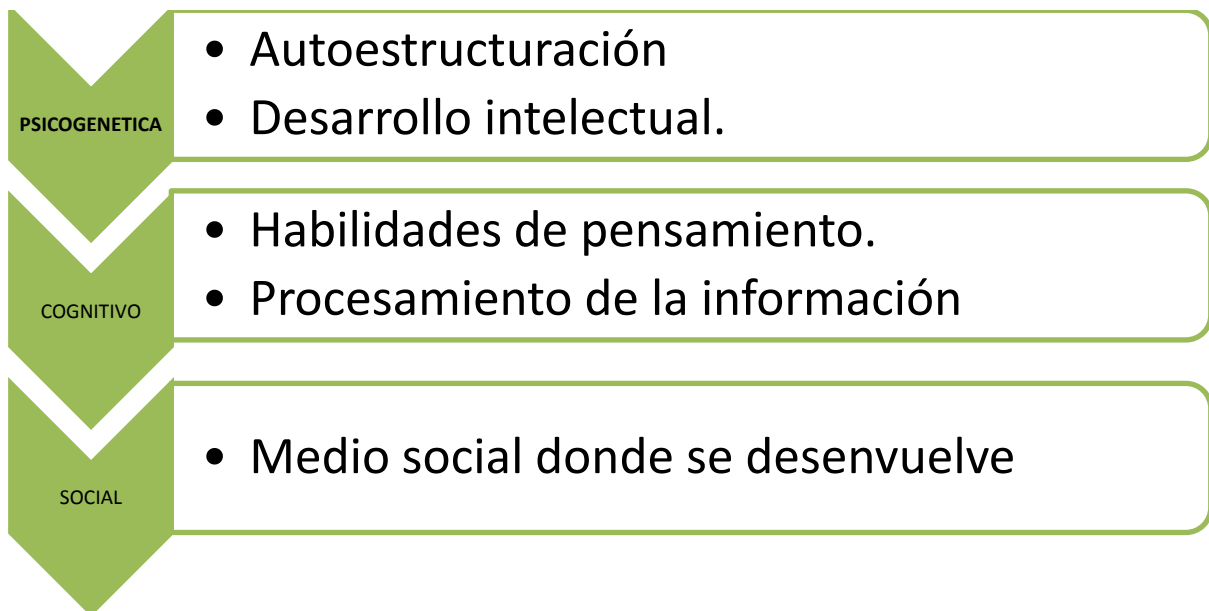
Se puede definir como una teoría educativa que consiste en señalar como las personas adquieren su propio conocimiento en aspectos cognitivos, sociales y afectivos; entendiendo el mundo a partir de la experimentación, como una construcción propia que se va logrando día a día como producto de esta interrelación, por lo tanto según el constructivismo el conocimiento no es una copia de la realidad, sino una construcción del ser humano, esto se logra a partir de los esquemas que el individuo ya posee (conocimientos previos) en su relación con el medio que le rodea. Entre los principales representantes dentro de esta teoría tenemos a: Piaget y Dewey quienes desarrollaron teorías sobre el proceso educativo infantil, luego se tiene a Vygostky, Bruner y Ausubel, los cuales contribuyeron con nuevos aportes para esta teoría. Sin embargo, estos aportes no se quedaron hasta allí, puesto que existen autores contemporáneos que han puesto en práctica y han escrito sobre el constructivismo como es el caso de Papert , quien hizo la inclusión de las computadoras como medio creativo dentro de este campo del conocimiento, Bransford, Von Giasersfeld, Duckworth, Forman y Schank , entre otros. (Bruner 2001)

Este proceso se desarrolla todos los días y en diferentes contextos, depende principalmente de dos aspectos: por un lado de la representación inicial que se tiene de la nueva información y de otra manera la actividad interna o externa que se desarrolle en este sentido; por lo tanto todo aprendizaje significativo; depende no solamente de la construcción del mismo a través de un proceso mental, que permite la adquisición de un conocimiento nuevo, sino de la construcción del mismo, donde se verá la aplicación de los conocimientos previos a la nueva situación.

Este modelo constructivista se centra en el individuo que con sus conocimientos previos realiza nuevas construcciones mentales presentándose cuando el sujeto interactúa con el objeto del conocimiento (Piaget 1994), cuando este proceso lo desarrolla en interacción con otros individuos (Vigotsky 1984) y cuando este es significativo para el sujeto (Ausubel 1983).

Existen tres tipos de enfoques dentro de la teoría constructivista, el enfoque psicogenético que hace referencia a la auto estructuración y desarrollo intelectual, el enfoque cognitivo, el cual está relacionado con las habilidades de pensamiento y procesamiento de la información y por último, el enfoque social que hace referencia al medio social donde se desenvuelve el individuo y como puede aprender a través del aprendizaje cooperativo. (Carretero 1997)

Grafica 2.1 Enfoques teoría Constructivista



Dentro de las estrategias más utilizadas para llevar a cabo este tipo de modelo es el método por proyectos puesto que permite que el individuo actúe en situaciones

concretas y significativas para él que le permitirá estimular el saber, el saber hacer y el saber ser, es decir lo conceptual, lo procedimental y lo actitudinal. En este modelo el docente se convierte en moderador, coordinador, facilitador, mediador y por lo tanto en un participante más del proceso enseñanza - aprendizaje, generándose un clima de afectividad, armonía y mutua confianza, propiciando que los estudiantes se integren activamente en el proceso conocimiento.

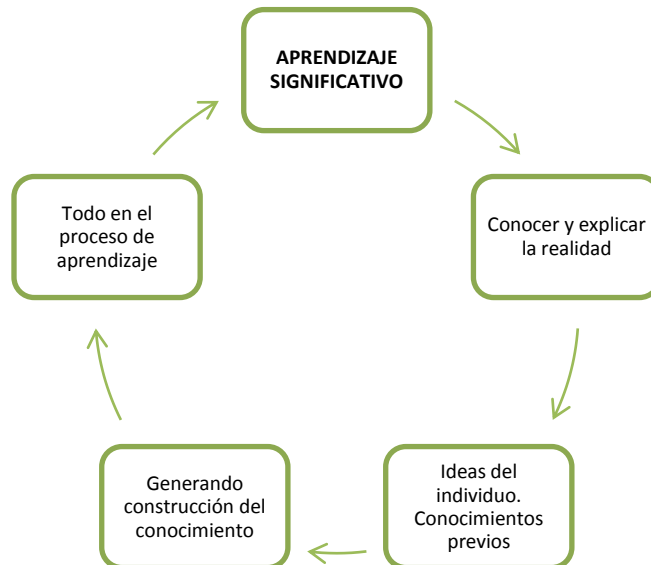
La educación actual debe ser formadora de investigadores. Una pedagogía que tome en cuenta los principios del constructivismo no puede pensar en contenidos que “instalará” en las mentes de sus alumnos, sino en el proceso, los estímulos y los medios que pondrá a su alcance para que logren adquirirlos de manera constructiva y sean así significativos y duraderos. (Porlan 1997).

2.2 Aprendizaje Significativo

El desarrollo del pensamiento en el ser humano viene ligado al proceso enseñanza- aprendizaje que ha ido cambiando a través del tiempo de acuerdo con los nuevos enfoques que en cuanto a pedagogía se vienen implementando. En los últimos años se da un nuevo planteamiento en la forma como el individuo aprende y es por esta razón se desarrollan nuevas teorías frente a este tema; una de las más reconocidas en los últimos años es la del Aprendizaje Significativo, cuyo autor representativo es David Ausubel, quien plantea una teoría psicológica que se ocupa de los métodos que utiliza el individuo en el proceso de aprendizaje, hecho directamente relacionado con la pedagogía que permite señalar los elementos que entran en juego cuando el individuo adquiere el conocimiento; señalando las condiciones necesarias para que se dé y los resultados que surgen de este proceso, (Ausubel 1976) se le denomina significativo porque toma todos los elementos, factores, condiciones y tipos que garantizan la adquisición, asimilación y retención de los contenidos.

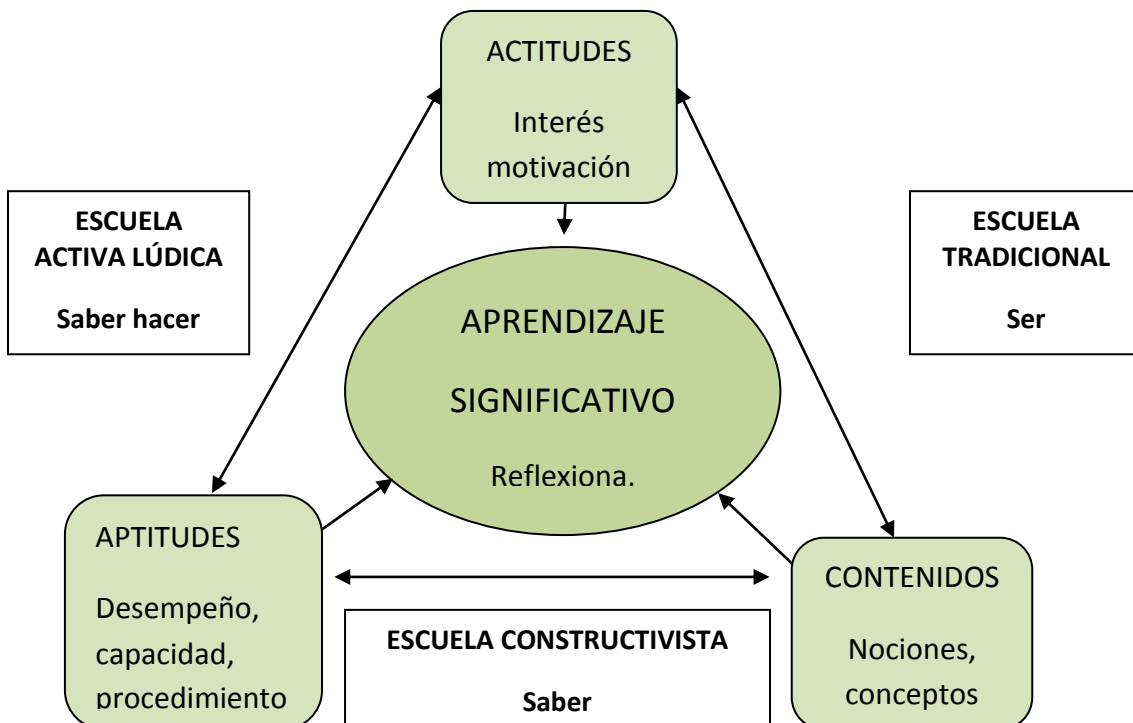
El origen de la Teoría del Aprendizaje Significativo está en el interés que tienen Ausubel por conocer, explicar las condiciones y propiedades del aprendizaje, relacionándolas con las formas efectivas y eficaces para llegar a cambios cognitivos permanentes de carácter individual y social; traspasando las paredes de la escuela e implementándolas en toda la sociedad. El individuo es quien genera y construye el conocimiento a partir de las ideas que posee y las que adquiere en el proceso de aprendizaje; es de vital importancia el proceso de orientación del aprendizaje puesto que al conocer la estructura cognitiva del estudiante se puede saber la cantidad de información que posee como también determinar cuáles son los conceptos y proposiciones que maneja, permitiendo así según Ausubel el diseño de herramientas metacognitivas que permiten conocer la organización de la estructura cognitiva de quien aprende, lo que permitirá orientar de mejor manera la labor educativa, que no se hará en mentes en blanco o de cero sino a partir de las experiencias, conocimientos que afectan el aprendizaje y pueden ser aprovechados para el logro del objetivo que es el aprendizaje.

Grafico 2.2.1 Aprendizaje Significativo



El aprendizaje significativo tiene una serie de características esenciales que es fundamental nombrar y explicar, la primera de ellas; la intencionalidad y reciprocidad, la cual permite establecer metas y seleccionar los objetivos de manera que el sujeto perciba e intérprete los estímulos de forma significativa. (Prieto, 1989) La trascendencia, donde la adquisición de ciertas habilidades y operaciones mentales, le permite al sujeto la aplicación y generalización de esas habilidades para otras áreas académicas y de la vida. (Prieto, 1989). El significado, es fundamental, porque es la base para que el mediador sepa cómo presentar las situaciones de aprendizaje de una forma interesante y relevante para el sujeto. La competencia es una característica esencial, con esta se potencia al máximo el aprendizaje en los sujetos, además hay que tener claro que la tarea se adapta a la capacidad del sujeto. (Prieto, 1989). En esta teoría del aprendizaje existe el significado potencial o lógico y el significado psicológico o real; el primero se refiere al significado colectivo de un concepto y el segundo al significado subjetivo que depende de los preconceptos y del proceso de aprendizaje individual. (Díaz, Hernández, 2002).

Grafico 2.2.2 Aprendizaje Significativo



Para Shuell (Díaz, Hernández, 2002), el aprendizaje significativo, como proceso es multifásico; consta de tres fases continuas, que pueden sobreponerse entre sí y ocurrir simultáneamente en un momento dado. (Díaz, Hernández, 2002). En la fase inicial, el conocimiento se concibe como información aislada conceptualmente, que se memoriza y se acumula a los esquemas preexistentes. El procesamiento es global, las estrategias y el conocimiento utilizados son independientes del dominio; la información adquirida es concreta y vinculada al contexto específico; el aprendizaje se da en formas simples. Gradualmente se va formando una visión globalizadora del dominio, mediante el uso del conocimiento previo. (Esquemático en Díaz, Hernández, 2002). En una fase intermedia, se forman estructuras a partir de información aislada, hay una comprensión más profunda de los contenidos por aplicarlos a situaciones diversas, se posibilita la reflexión y la recepción de retroalimentación. El conocimiento es más abstracto y se puede generalizar a situaciones que poco a poco lo independizan del contexto; hay un uso de estrategias de procesamiento más sofisticadas; hay una mayor organización; y un mapeo cognoscitivo. (Esquemático en Díaz, Hernández, 2002). En la fase final, hay una mayor integración de estructuras y esquemas, hay menor control consciente, mayor control automático e inconsciente y sin tanto esfuerzo. El aprendizaje consiste en la acumulación de nuevos hechos a los sistemas preexistentes (dominio) y en un incremento en los niveles de interrelación entre los elementos de las estructuras. Se presenta un manejo hábil de estrategias de pensamiento. (Esquemático en Díaz, Hernández, 2002).

En la investigación cognoscitiva se han encontrado varias causas del olvido de la información, por desconocimiento, abstracción y no vinculación a conocimientos previos. La incapacidad para recordar o aplicar contenidos previos puede deberse a que esta información fuese aprendida mucho tiempo atrás, sea poco empleada o poco útil, aprendida repetitivamente, que sea discordante con el nivel de desarrollo

intelectual y con las habilidades de la persona, la información que se posee no es entendida, ni explicada, o no se realiza el esfuerzo necesario para recuperarla o comprenderla. (Díaz, Hernández, 2002). Para que la información pueda recuperarse fácilmente es pertinente organizar los contenidos en una secuencia lógica y psicológicamente apropiada. Debe delimitar intencionalidades y contenidos de aprendizaje continuos que respeten niveles de exclusividad, abstracción y generalidad, determinando las relaciones de supraordinación-subordinación, que los núcleos de la información guardan entre sí. (Díaz, Hernández, 2002).

Los contenidos se deben presentar en forma de sistemas conceptuales organizados, interrelacionados y jerárquicos, y no como datos aislados y sin orden. Es necesaria la activación de los conocimientos y experiencias previas. También establecer puentes epistemológicos, donde los conceptos e ideas generales permiten enlazar la estructura cognoscitiva con el material por aprender, con el objetivo de orientar al alumno para que detecte las ideas fundamentales, las organice y las integre significativamente. (Díaz, Hernández, 2002). Es primordial aumentar la motivación, la participación activa y significativa del aprendiente. Los contenidos asimilados significativamente son más estables y permiten la transferencia de lo aprendido al entorno personal. (Díaz, Hernández, 2002). Según Coll, el aprendizaje significativo involucra al estudiante en su totalidad. Habla del sentido del aprendizaje escolar de carácter experiencial. (Díaz, Hernández, 2002). Durante el aprendizaje el sujeto adquiere una serie de estructuras operatorias, mediante las cuales se modifica su estructura cognoscitiva. Es muy importante que los efectos de este aprendizaje le proporcionen al sujeto una variedad de estrategias y procesos que conducen a la formación de comportamientos y a su vez son prerrequisitos para potencializar el desarrollo de éste. (Ibáñez et al, 2003). Según Mortimer, Machado, el cambio conceptual implica también una transformación en los formatos y lenguajes mediante los que se codifica y

comunica el conocimiento (Monereo, 1999). Según Feuerstein “Cuanto mayor sea la experiencia de aprendizaje significativo y más pronto se someta al sujeto a dicha experiencia, mayor será la capacidad del organismo para ser modificado, además podrá utilizar eficazmente toda la estimulación directa a lo que está sometido todo organismo.” (Prieto, 1989).

2.3 TICS (Tecnología de la Información y las Telecomunicaciones)

La comisión Europea las define como una amplia gama de servicios, aplicaciones y tecnologías, utilizadas en diferentes equipos y programas informáticos que son transmitidos a través de las redes de telecomunicaciones. En el mundo de hoy estas tecnologías tienen un gran impacto, ya que juegan un papel importante en el desarrollo económico y social de los países como parte esencial en el apoyo de las economías globalizadas; para lograr esto se necesita que la sociedad se apropie de estas tecnologías y las haga parte de su quehacer cotidiano. Esta transformación cubre todos los ámbitos: el social, el político, el económico y el personal de los ciudadanos. Colombia no puede quedarse atrás en el proceso de adopción y masificación de estas tecnologías porque, si lo hiciera, corre el riesgo de aislarse del mundo. El país tampoco puede permitir que los grupos menos favorecidos de su población se marginen de la adopción y uso de las TIC porque así se acentuaría la desigualdad social. (Informe final del PNTIC 2008-2019). Según el Ministerio de Comunicaciones de la República de Colombia, es a través de usuarios preparados que utilicen las TICS, que se puede lograr una verdadera transformación económica y social. Un dominio amplio de ellas en el sector público y privado es una condición necesaria para reducir la pobreza, elevar la competitividad y alcanzar el tan ansiado desarrollo sostenido del país. El desarrollo de las TICS ha desencadenado un cambio estructural en lo productivo y lo social en las colectividades contemporáneas. Y no es para menos, porque su

uso ha implicado una revolución que ha transformado la forma como se produce, divulga y utiliza la información en la sociedad. (Min. de Comunicaciones 2008).

Es importante señalar que el uso de estas tecnologías (TICS) ha cambiado la forma de interactuar de las personas y por ende las costumbres sociales, ampliando las oportunidades para grupos de población que anteriormente se hallaban excluidos, generando una revolución en cuanto al aprendizaje, cambiando la forma como las personas aprenden y el rol de estudiantes y maestros; dando a conocer que el proceso de aprendizaje no es limitado en el tiempo y el espacio sino que se presenta durante toda la vida y en todo lugar.

Las TICS han generado también una revolución en el proceso de modernización de los estados. Estas tecnologías potencian y retan la capacidad de investigar, desarrollar, innovar y emprender en todos los países, esto ha generado en los individuos y organizaciones que las aplican grandes ventajas y beneficios frente a quienes no las utilizan. Los que no lo hacen no logran mantenerse creciendo y compitiendo en el mundo globalizado de hoy, propiciando un desequilibrio en cuanto al acceso al conocimiento, siendo por esto necesario implementar un modelo de desarrollo denominado “Sociedad de Conocimiento” que se basa en el uso adecuado de las TICS para lograr el crecimiento productivo y el progreso económico y social. (Min. de Comunicaciones 2008).

La aplicación de estas TICS en el campo de la educación conduciría al mejoramiento de la calidad de la misma, por medio de la diversificación de contenidos y la metodología aplicada, es así que se plantea la necesidad de utilizar nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICS) para dar a los estudiantes las herramientas necesarias para la adquisición de conocimientos en el mundo de hoy, llevándolos a la experimentación, innovación y difusión de la información en este mundo globalizado.

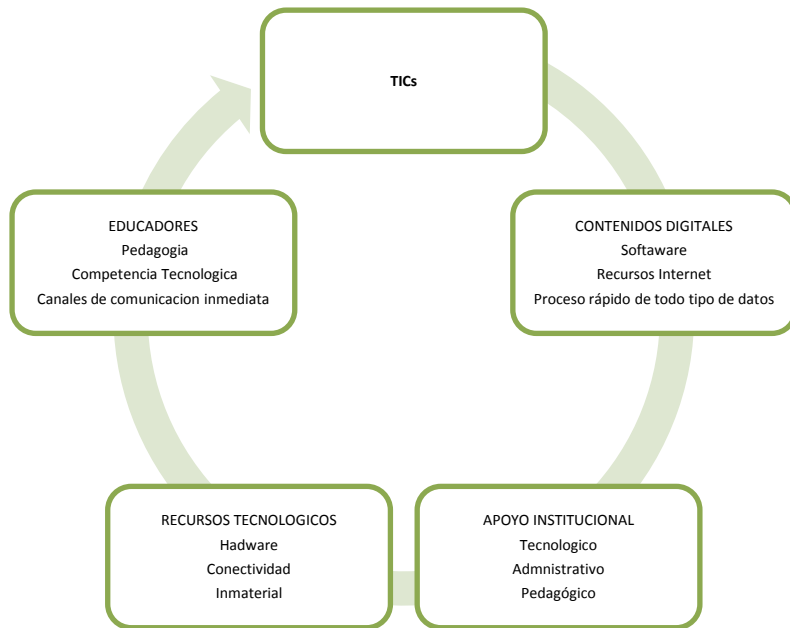


Grafico 2.3 Tecnologías de la Información

Según la UNESCO el impacto de las TICs aplicadas en los métodos convencionales de enseñanza, han generado grandes transformaciones en el proceso enseñanza-aprendizaje de la población, evidenciada en la forma en que tanto docentes como estudiantes acceden al conocimiento y a la información; todo esto ha llevado a un cambio en la profesión docente que ya no es una educación centrada en el profesor sino en el estudiante dentro de un entorno interactivo de aprendizaje. Las instituciones de educación docente deberán optar entre asumir un papel de liderazgo en la transformación de la educación, o bien quedar rezagadas en el camino hacia el cambio tecnológico. Para que la educación pueda explotar al máximo los beneficios de las TICs en el proceso de aprendizaje, es esencial que tanto los futuros docentes como los docentes en actividad sepan utilizar estas herramientas. Las instituciones y los programas de formación deben liderar y servir como modelo para la capacitación tanto de futuros docentes como de docentes en actividad, en lo que respecta a nuevos métodos pedagógicos y nuevas herramientas de aprendizaje. (UNESCO 1998).

Las TICs ofrecen gran número de herramientas para ayudar a transformar las clases en campos de conocimiento productivo, interactivo y centrado en los

estudiantes, logrando afrontar con éxito los desafíos del mundo actual, aprovechando las nuevas tecnologías y aplicándolas en el proceso enseñanza-aprendizaje; para alcanzar todo esto es necesario entender como las nuevas tecnologías digitales pueden ayudar a crear nuevos entornos de aprendizaje, donde los estudiantes se sientan más motivados y comprometidos para asumir la responsabilidad de su propio aprendizaje construyendo con mayor autonomía su propio conocimiento.

En Colombia el gobierno nacional ha creado el Plan Nacional de TIC 2008- 2019 (PNTIC) que tiene como meta el que todos los colombianos se informen, se comuniquen haciendo un uso eficiente y productivo de las TICs, para mejorar la inclusión social aumentando la competitividad. Para la aplicación del plan se hace énfasis en tres aspectos fundamentales: mejorar el acceso a la infraestructura, ayudar a la masificación de las TIC en las PYMES y consolidar el proceso del Gobierno en Línea. Para esto es necesario establecer alianzas y mecanismos de colaboración entre el estado, el sector privado, la academia, la comunidad científica y la sociedad civil. (Informe final del PNTIC 2008-2019).

2.4 Didáctica en el Ambiente Virtual

En el momento en que vive el mundo de hoy se hace necesaria la utilización de herramientas, que permitan el desarrollo del conocimiento y por ende de la educación, esto a partir de la interrelación entre la tecnología y ambientes virtuales de aprendizaje, es necesario realizar un análisis sobre la importancia de llevar a cabo un estudio sobre los factores de la educación que intervienen en este proceso. Se trata de innovar haciendo uso de las nuevas pedagogías y tecnologías (Ferreiro 2000). Para lograrlo se hace necesario el estudio de las diferentes teorías educativas, los recursos tecnológicos con los que se cuenta y la participación colectiva de diferentes disciplinas. Por ende es necesario hablar del diseño de ambientes virtuales de aprendizaje que según Nemirovski y Neuhaus

es una tarea interdisciplinaria para la que necesita lo siguiente: Requerimientos de dominio, los cuales se refieren a los contenidos emanados de la asignatura misma y parten de los objetivos de aprendizaje, requerimientos psicopedagógicos, los cuales corresponden al enfoque teórico y práctico del aprendizaje de acuerdo con los paradigmas asumidos, requerimientos de interfase, se derivan de las características propias del medio y el nivel de interactividad que serán utilizados. (Nemirovski y Neuhaus 1998).

Esto se logra con el apoyo de expertos en las tres áreas del conocimiento; por un lado expertos en el tema para categorizar los contenidos, los especialistas en educación para señalar las estrategias adecuadas para lograr el aprendizaje y por otro lado expertos en diseño de interface para proponer el uso eficiente de los recursos disponibles y así garantizar la navegación apropiada, presentando la información de una forma adecuada. (Herrera B. 2002).

Se entiende por ambientes de aprendizaje, como el lugar de encuentro físico y psicológico entre estudiantes y docentes, para interactuar con relación a ciertos contenidos utilizando para ello métodos y técnicas para adquirir conocimientos, desarrollar habilidades, y actitudes, e incrementar sus capacidades o competencias. Siendo este ambiente de aprendizaje el espacio propicio para que los estudiantes obtengan recursos informativos y medios didácticos para interactuar y realizar actividades encaminadas a metas y propósitos educativos previamente establecidos. En términos generales se pueden distinguir cuatro elementos esenciales en un ambiente de aprendizaje: Un proceso de interacción o comunicación entre sujetos, un grupo de herramientas o medios de interacción, una serie de acciones reguladas relativas a ciertos contenidos y un entorno o espacio en donde se llevan a cabo dichas actividades. (Herrera B. 2010).

En los ambientes de aprendizaje la virtualidad está dada en entornos informáticos digitales e inmateriales que propician las condiciones para la realización de las actividades de aprendizaje, estos son utilizados en la educación de tipo presencial, mixta o no presencial, en ellos se distinguen dos tipos de

elementos que lo conforman; los constitutivos y los conceptuales, los primeros se refieren a los medios de interacción, recursos, factores ambientales y factores psicológicos; los segundos se refieren a los aspectos que definen el concepto educativo del ambiente virtual. (Herrera B. 2010).

2.5 E- Learning

El proceso enseñanza aprendizaje no es ajeno a los cambios tecnológicos, es por esto que el aprendizaje a través de las TIC, (también llamado e- learning) es el paso más reciente en el proceso conocido como educación a distancia, el cual proporciona la oportunidad de crear ambientes de aprendizaje centrados en el estudiante caracterizados por ser interactivos, eficientes y de fácil acceso y distribución.

Se puede definir el e-learning como el conjunto de acciones formativas que utilizan la web como medio y recurso para la realización de actividades formativas, independiente de la utilización de otro tipo de instrumentos como el video, la audio conferencia, o la televisión entre otros. Es importante señalar que la formación basada en la red se refiere a una modalidad formativa a distancia apoyada en la red, y que facilita la comunicación entre el profesor y los estudiantes según determinadas herramientas sincrónicas y asincrónicas de la comunicación. (Cabrero, 2004). En los nuevos entornos del aprendizaje se utiliza la tecnología web como la opción de distribución preferida, a través de una intranet como Internet.

Desde que se tiene en cuenta el campo de la educación y la formación el e-learning ha generado importantes expectativas no solo de tipo pedagógico, sino también de carácter social y económico lo que conduce a mejorar la calidad educativa. (González, 2000) y en cualquiera de sus manifestaciones, hace que se imponga la necesidad de desarrollar modelos de evaluación propios de los objetos de estudio y contextos en que se produce.

Es importante señalar que en este proceso no todo es ventajoso; por el contrario encontramos una serie de ventajas y desventajas, con el paso del tiempo se irán desapareciendo en la medida en que se adquiera más experiencia en su utilización y su presencia será más notoria en el sistema educativo.

Para los estudiantes que utilicen esta herramienta es necesario dominar algunas técnicas del trabajo intelectual, especialmente lo que se refiere al estudio independiente y a las acciones realizadas con el apoyo del trabajo colaborativo. (Cabero A. 2006) Por lo tanto es importante que el estudiante de e-learning domine ciertas destrezas como el saber cuándo necesita la información, el poder trabajar con diferentes fuentes y sistemas simbólicos, dominar, evaluar, discriminar y organizar la sobrecarga de información y sobre todo saber comunicar la información encontrada a otros.

Para el éxito del e-learning en el proceso formativo es necesario tener dirigentes académicos que se desenvuelvan en la sociedad del conocimiento; deben ser líderes que innoven y sean creativos, siendo arriesgados en cuanto a la adquisición del mismo, entendiéndolo que deben utilizar estas tecnologías como estrategias didácticas permitiendo mejorar la calidad de la acción educativa.

El e-learning en los últimos años ha tenido un rápido proceso de evolución y ha sido llamado con diferentes términos como CBT, IBT, WBT entre otros, tomando estos nombres de acuerdo con el tipo de tecnología que utilizan, enfatizando en las características básicas que desarrollan: interactividad, flexibilidad, escalabilidad y estandarización. (Boneu 2007) En cuanto a las plataformas de e-learning se han presentado las herramientas y funcionalidades que pueden ofrecer, siendo bastante diversas y numerosas debido a la evolución de las TIC e Internet.

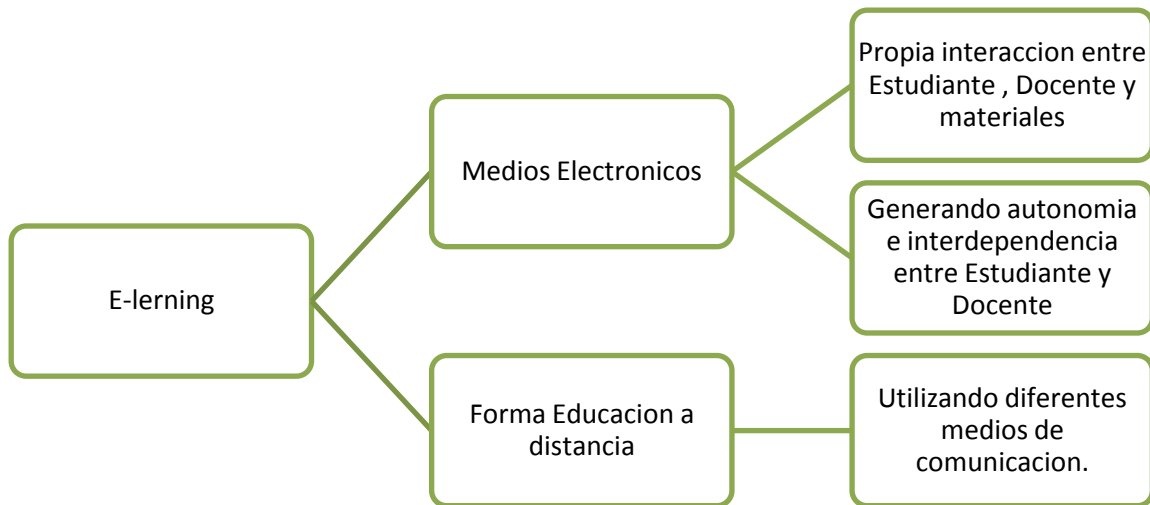


Grafico 2.5 E- Lernig

2.6 Canales Extraordinarios

Los ocho canales extraordinarios del Qi Jing Ba Mai conforman un nivel en la teoría energética en la Medicina Tradicional China, derivan directamente o indirectamente de los riñones, conteniendo la esencia (Jing) que es almacenada en ellos, por donde circula la esencia a todo el cuerpo, favoreciendo la circulación del Qi nutritivo, Qi defensivo y la esencia. La influencia de los canales extraordinarios en el espacio entre la piel y los músculos es importante en la protección contra los factores patógenos, que propician el desequilibrio y generan enfermedad, es así como esta energía recorre el gran sistema inteligente del cuerpo humano constituido por agentes mecánicos químicos, eléctricos y psicológicos

En las diferentes dinastías se hablo del conocimiento que se tenía sobre los canales extraordinarios, se encuentra los clásicos de *Ling Shu*, *Nan Jing*, *Zhen Jiu Jian*, entre otros, es importante resaltar la teoría de *Nan Jing* en donde el concepto de centro energético en el cuerpo es el movimiento de Qi entre los riñones, el Ming men, energía prenatal y posnatal, triple recalentador y dantian.

Se conoce que los canales extraordinarios tienen una función similar al del sistema de diques que se utiliza en China para drenar los campos cuando los

2.7 Funciones Canales Extraordinarios

2.7.1 Canales extraordinarios y reservorio del Qi

Son los reservorios de energía; los canales extraordinarios integran y regulan los sistemas de los canales, absorben los excesos de los canales regulares; puesto que por los canales extraordinarios circula la esencia del riñón de esa manera la sustancia vital desempeña un papel fundamental en la protección contra factor patógeno exógeno.

2.7.2 Canales extraordinarios y la esencia del riñón

La circulación de la esencia a través del cuerpo contribuye a la integración de la circulación Qi nutritivo y Qi defensivo con la esencia; los riñones están influenciados con la defensa del Qi original; otro elemento importante de señalar de los canales extraordinarios tiene relación con el cielo anterior y el cielo posterior donde son conectados los principales canales, propiciando así la circulación de energía por todo el cuerpo.

2.7.3 Canales extraordinarios y la energía defensiva (Wei Qi)

En el espacio entre la piel y los músculos circula el Qi defensivo protegiendo el cuerpo de la invasión de factor patógeno exógeno, es por eso que los canales extraordinarios juegan un rol fundamental en la circulación de Qi defensivo, el cual

circula entre el tórax, la espalda y el abdomen; esta función está regulada principalmente por Du Mai, Ren Mai y Chon Mai.

2.7.4 Canales extraordinarios y los ciclos de la vida

Ren mai regula los ciclos de 7 años en al mujeres y Chong mai de 8 años en los hombres básicamente describe el flujo de la esencia, de la base de la maduración sexual y el declinar de los años, esto corresponde al ciclo hormonal de la vida en la medicina occidental

2.7.5 Los canales extraordinarios y los seis órganos Yang

Está integrado por seis órganos Yang extraordinarios; siendo el riñón la conexión entre los canales extraordinarios, con los órganos internos y los órganos Yang extraordinarios, siendo la vía de los órganos Yang que conectan con los órganos internos. El cerebro relacionado con Du Mai, Yin y Yang Qiao Mai, útero Chong y Ren Mai ,vasos sanguíneos Chong Mai, vesícula biliar Dai Mai ,medula Chon y Du Mai ,huesos Chong,Du y Ren Mai.

2.7.6 Canales extraordinarios y los cuatro mares

Los canales son comparados con ríos que tiene corriente, los canales extraordinarios son relatados como cuatro mares: el mar de la sangre corresponde a Chon Mai de espacial utilidad en ginecología, el mar de las medulas con Du Mai que asocia la medula espinal y el cerebro. El mar de la comida Chon Mai en la

digestión y problemas de absorción y el mar del Qi Ren Mai relacionado con los pulmones y la reunión de Qi.

2.7.7 Canales extraordinarios y los orificios

Los canales extraordinarios están relacionados con los orificios correspondiendo de la siguiente manera Yin-Yang Qiao Mai ojos, Du Mai nariz y mente, Ren Mai boca y uretra, Yang Wei Mai orejas, Du, Ren y Chon Mai uretra y ano, Ying Wei Mai mente.

Canales extraordinarios regulación, equilibrio e integración de la función

Los canales extraordinarios tienen un balance importante en las funciones en el cuerpo donde es primordial la regulación y la integración del flujo del Qi en los canales absorbiendo el exceso de Ying y Yang.

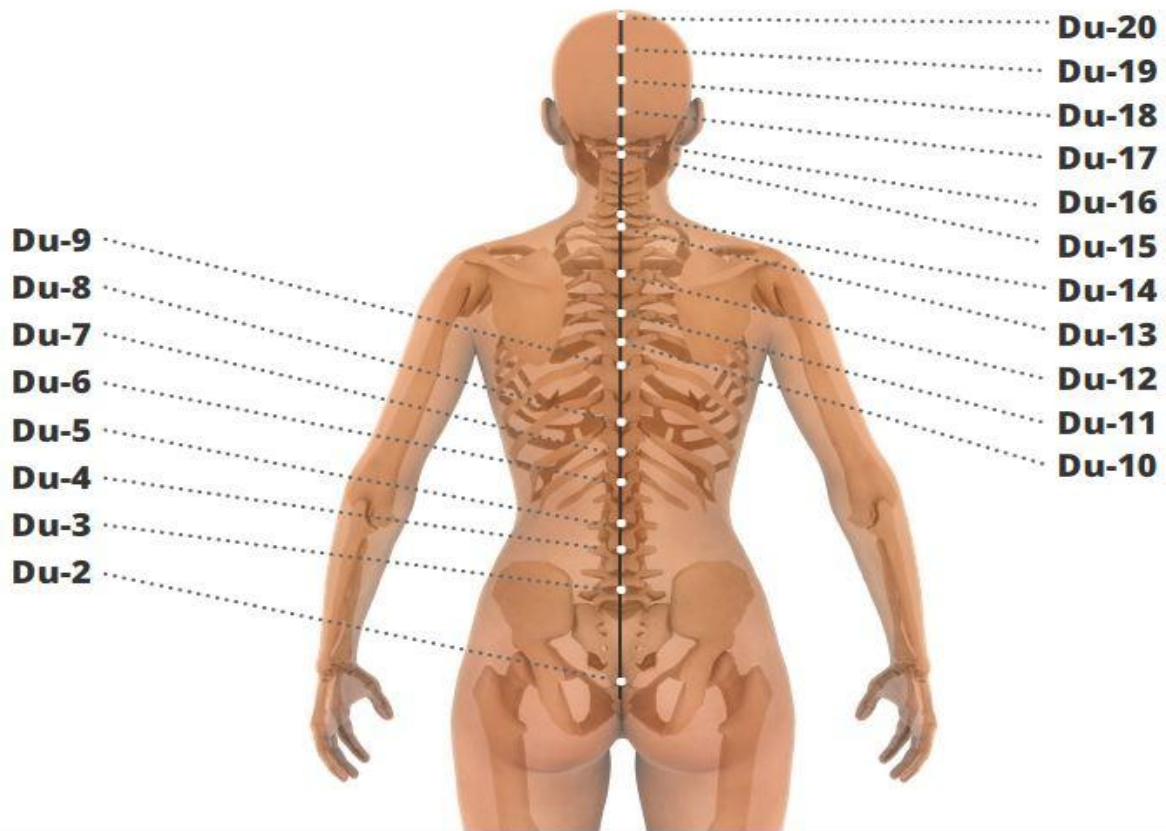
2.8 Descripción de los Canales

2.8.1 Du Mai

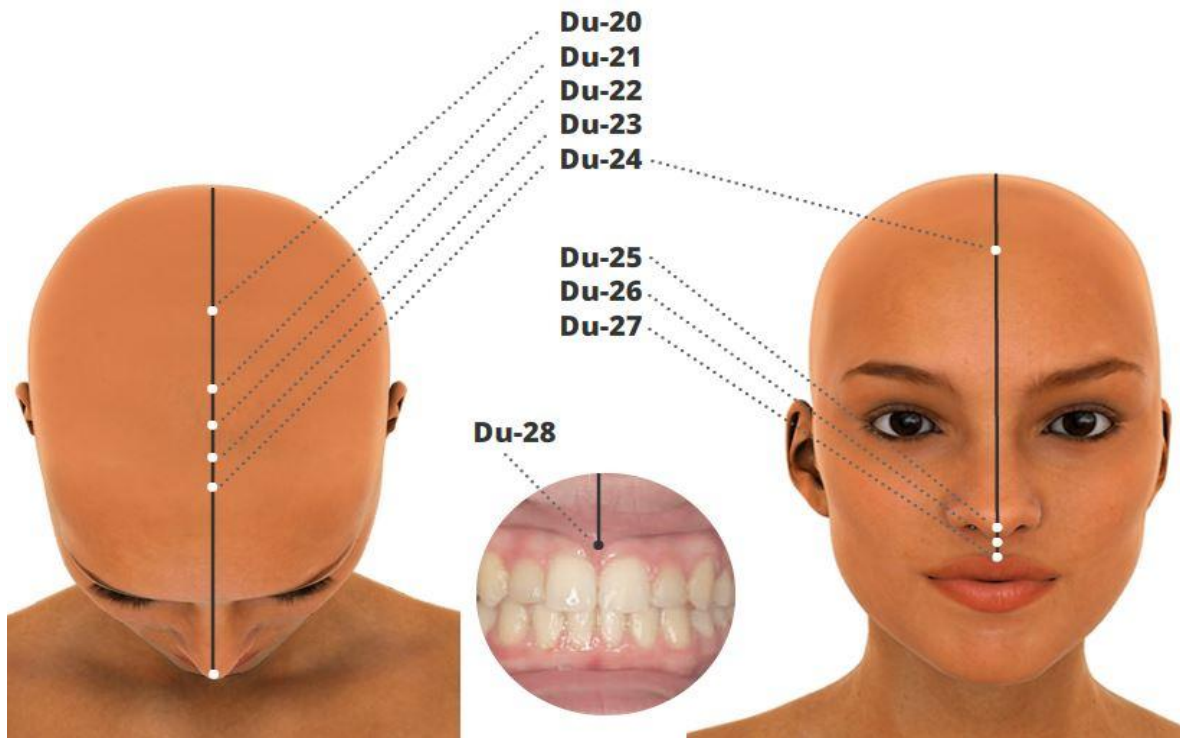
Llamado mar de los canales Yang, tiene influencia en los canales Yang, fortalece el Yang, la espina dorsal, tonifica yang de riñón, nutre la medula y el cerebro.

Du Mai origina en la parte baja del abdomen (bao zhong), inicia en el perineo en el punto Du 1 (Changqiang) entre la ano y el cóccix y asciende a lo largo de la línea media posterior la columna vertebral. Luego continúa en el punto Du16 (Fengfu) en el borde inferior del hueso occipital. Aquí, una rama interna penetra en el cerebro. La vía externa sube a la cabeza al punto Du 20 (Baihui), a partir de ahí comienza su descenso a lo largo de la línea media de la frente y la nariz al punto

Du 26 (Renzhong) Termina el interior de la boca debajo del frenillo en el punto
Du28 (Yinjiao)

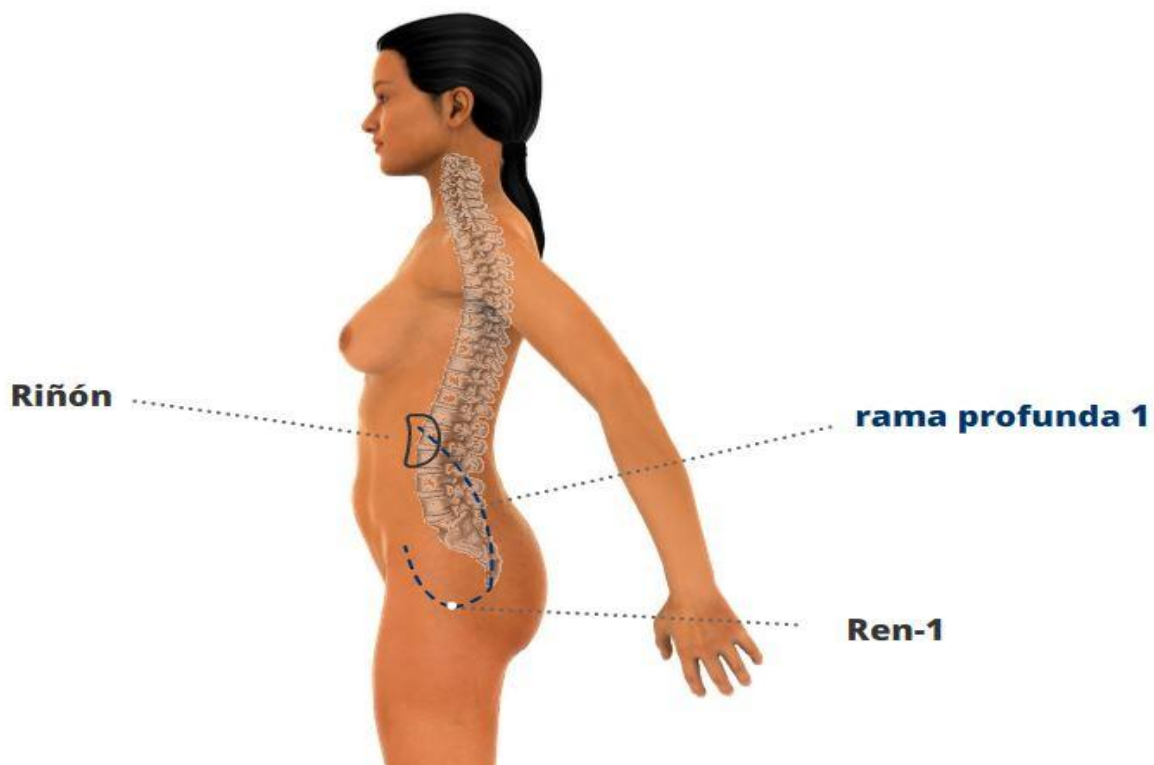


Figuras 1- 2 Canal Du Mai



Ramas profundas:

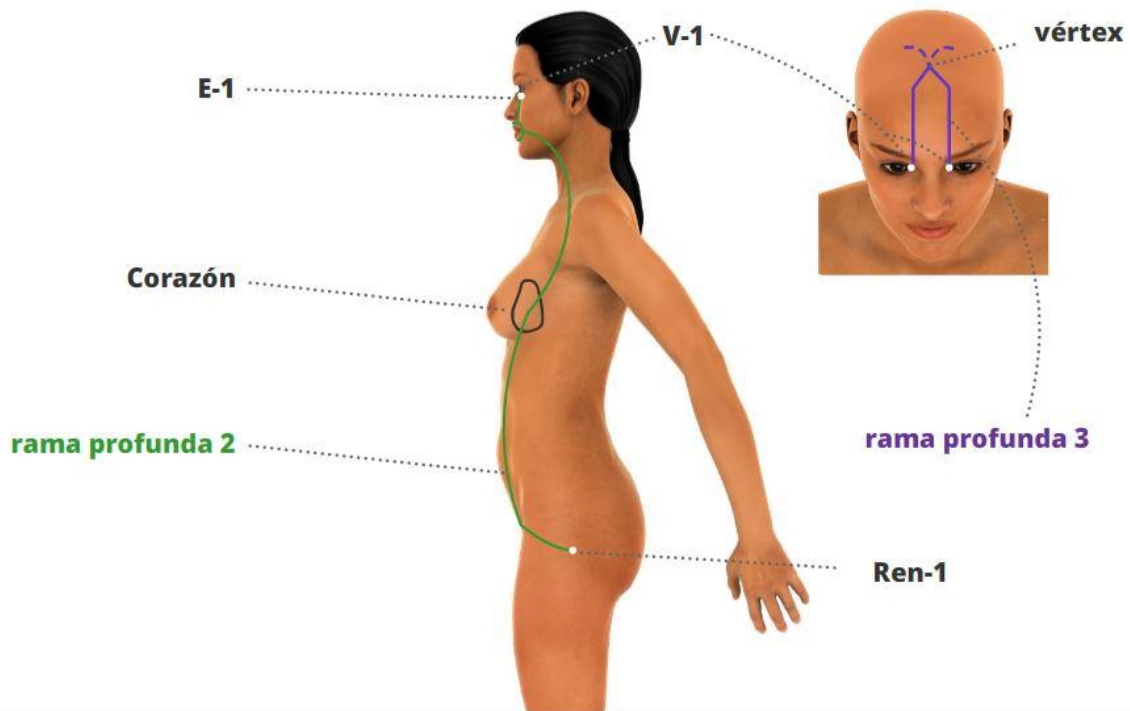
La primera rama se origina en Ren 1 (Huiyin), inicia en la punta del cóccix, asciende dentro de la columna vertebral por el espacio entre L2 y L3 y entra en los riñones.



Figuras 3 Canal Du Mai Ramas Profundas

La segunda rama del Du Mai (la rama abdominal) se origina en el punto Ren1 (Huiyin), rodea el exterior genitales y asciende hasta el ombligo, pasa a través de la corazón, sigue a la garganta, rodea los labios, viaja a la mejilla, pasa al punto E1 (Chengqi) en el reborde infraorbitario y alcanza V 1 (Jingming).

La tercera rama viaja bilateralmente junto el canal de vejiga V 1 (Jingming) al vértex. De aquí, se bifurca a nivel interno en el cerebro.



Figuras 4 Canal Du Mai Ramas Profundas

Punto Apertura: *Houxi* ID 3

Punto Acoplado: *Shenmai* V 62

Punto Inicio: *Changqiang* Du 1

CHANGQIANG DU 1 Fuerza Duradera

Localización: Entre el coxis y el ano

Acciones: Regula Du Mai y Ren Mai, elimina Humedad – Calor, calma la mente

Punto de conexión que conecta con Ren Mai

YAOSHU Du 2 Punto Shu de la región lumbar

Localización: Está en el hiato del Sacro

Acciones: Extingue el viento interno, calma los espasmos y las convulsiones, fortalece la región lumbar. Útil en tratamiento de epilepsia.

YAOYANGGUAN Du 3 Puerta Yang lumbar

Localización: Por debajo de la apófisis espinosa de la cuarta vértebra lumbar

Acciones: Fortalece la región lumbar, tonifica el Yang, fortalece las piernas, útil para tratar lumbalgias

MINGMEN Du 4 Puerta de la Vida

Localización: Por debajo de la apófisis espinosa de la segunda vértebra lumbar

Acciones: Tonifica el Yang de riñón, nutre el Qi original, calienta la puerta de la vida, expulsa el frío, fortalece la región lumbar, beneficia la esencia,

XUANSHU Du 5 Pivote Suspendido

Localización: Por debajo de la apófisis espinosa de la primera vértebra lumbar

Acciones: Beneficios de la columna lumbar, beneficia el Jiao inferior, útil en rigidez de la columna lumbar con incapacidad para flexionar y extender.

JIZHONG Du 6 Centro de la Columna Vertebral

Localización: Por debajo de la apófisis espinosa de la undécima vértebra torácica

Acciones: Fortalece el Bazo y drena la humedad, beneficia la espina, útil plenitud abdominal, rigidez de la columna vertebral lumbar.

ZHONGSHU Du 7 Pivote Central

Localización: Por debajo de la apófisis espinosa de la decima vertebra torácica

Acciones Beneficia la columna vertebral, beneficios del jiao medio, útil dolor de la región lumbar y la espalda, plenitud abdominal.

JINSUO Du 8 Espasmo del Tendón

Localización: Por debajo de la apófisis espinosa de la novena vertebra torácica

Acciones: Relaja los tendones elimina, el viento interno; útil en convulsiones espasmos musculares, temblores, epilepsia.

ZHIYANG Du 9 Alcanzando el Yang

Localización: Por debajo de la apófisis espinosa de la séptima vértebra torácica, aproximadamente a nivel del ángulo inferior de la escapula

Acciones: regula el hígado y la vesícula biliar. Moviliza el Qi, abre el pecho y el diafragma, elimina humedad – calor

LINGTAI Du 10 Torre del espíritu

Localización: Por debajo de la apófisis espinosa de la sexta vertebra torácica

Acciones: Alivia la tos y sibilancias, limpia y desintoxica el veneno calor, útil

Disnea, asma, tos crónica, dolor de espalda, rigidez en el cuello.

SHENDAO Du 11 Camino de la Mente

Localización: Por debajo de la apófisis espinosa de la quinta vértebra torácica

Acciones: regula el corazón, calma la mente, aclara el fuego de corazón, útil en síndromes exceso de corazón

SHENZHU Du 12 Pilar del Cuerpo

Localización: Por debajo de la apófisis espinosa de la tercera vertebra torácica

Acciones: Elimina el viento interno, calma los espasmos, tonifica el Qi de pulmón, fortalece el cuerpo.

TAODAO Du 13 Camino del Horno

Localización: Por debajo de la apófisis espinosa de la primera vertebra torácica

Punto de reunión de Du Mai y Vejiga

Acciones: aclara el calor, libera el exterior, regula el shao Yang, Útil para expulsar viento - calor

DAZHUI Du 14 Gran vertebra

Localización: Entre las apófisis espinosa de la séptima vértebra cervical y la primera vertebra torácica

Punto de reunión Du Mai, vejiga, vesícula biliar y estomago

Acciones: aclara el calor, libera el exterior, elimina el viento, regula Qi nutritivo, y el Qi defensivo, clarifica la mente, Tonifica el Yang

YAMEN Du 15 Puerta del Mutismo

Localización: en el medio de la nuca, 0.5 cun por debajo de Du 16, en la depresión que se halla 0.5 cun posterior al alinea del cuero cabelludo

Punto del Yang Wei Mai

Acciones: Claridad a la mente, estimula el habla

FENGFU Du 16 Palacio del Viento

Localización: Directamente por debajo de la protuberancia occipital externa, en la depresión entre los músculos trapecios

Punto del Yang Wei Mai, Punto Mar de la Medula

Acciones: Elimina el viento, aclara la mente beneficio el cerebro,

NAOHU Du 17 Ventana del Cerebro

A 1.5 cun por arriba de Du 16 superior a la protuberancia occipital externa

Punto de reunión de Du Mai y vejiga

Acciones: Elimina el Viento, beneficia el cerebro, da claridad a la mente. Somete el viento interno que afecta el cerebro.

QIANGJIAN Du 18 Espacio Inquebrantable

Localización: 1.5 cun arriba del punto Du 17 en el punto medio entre los puntos Du 16 y Du 20

Acciones: Pacifica viento y alivia el dolor, Calma el espíritu, Útil en dolor de cabeza, mareos con agitación, rigidez del cuello con incapacidad para girar la cabeza, depresión, espasmos clónicos.

HOUDING Du 19 Vertex Posterior

Localización: a 1.5 cun por arriba de Du 18

Acciones: Calma la mente, útil en casos de ansiedad intensa

BAIHUI Du 20 Cien reuniones

Localización: A 7 cun por arriba de la línea posterior de los cabellos en el centro de una línea que une los ápex de las orejas.

Punto de cruce de todos los canales Yang, punto mar de la medula

Acciones: Da claridad a la mente, mejora la moral, tonifica el Yang fortalece la función de ascenso del bazo, elimina el viento interno, restaura la consciencia.

QIANDING Du 21 Delante la corona

Localización: A 1.5 cun anterior a Du 20

Acciones: Elimina el viento y trata convulsiones, beneficia de la cabeza; útil epilepsia de la infancia

XINHUI Du 22 Reunión de la Fontanela

Localización: A 3 cun anterior a Du 20, 2 cun posterior a la línea anterior del nacimiento del pelo.

Acciones: Beneficia la nariz, elimina el viento y beneficia a la cabeza, útil

Hemorragia nasal, congestión nasal, incapacidad para distinguir la fragancia

SHANGXING Du 23 La estrella más Alta

Localización: A 4 cun delante de Du 20, 1 cun posterior a la línea anterior del nacimiento del pelo.

Acciones: Abre la nariz, útil en problemas crónicos e la nariz

SHENTING Du 24 Patio de la mente

Localización: En la línea sagital de la cabeza, a 0.5 cun posterior a la línea anterior del nacimiento del pelo.

Punto de reunión de Du Mai y Estomago

Acciones: Calma la mente útil en psiquiatría para esquizofrenia, desdoblamiento de pensamientos.

SULIAO Du 25 Grieta Blanca

Localización: En la punta de la nariz

Acciones: Beneficia la nariz, útil en descarga nasal abundante, rinitis incapacidad para distinguir la fragancia de la obstrucción nasal.

RENZHONG Du 26 Centro de la Persona

Localización: Por debajo de la nariz, un poco más arriba del punto del frenillo

Acciones: Promueve la resucitación, beneficia la columna lumbar, útil cuando la persona esta inconsciente,

***DUIDUAN* Du 27** Extremidad de la Boca

Localización: en la unión del frenillo y el labio superior

Acciones: Borra calor, genera líquidos y beneficia a la boca, calma el espíritu, útil
Ulceración de la boca, mal aliento, sed, congestión nasal incesante.

***YINJIAO* Du 28** Inserción de la Encía

Localización: Entre el labio superior y la encía superior, en el frenillo del labio superior

Acciones: Limpia el calor, beneficia las encías, beneficia la nariz y los ojos

Enrojecimiento, hinchazón y dolor de las encías.

Punto Apertura

***HOUXI* Intestino Delgado 3** Torrente Posterior

Localización: Con la mano empuñada, el punto se localiza en la proximidad de la cabeza del quinto metacarpiano, en una depresión donde se une la piel blanca y roja

Punto arroyo, madera

Acciones: Elimina el viento interno de Du Mai, elimina el viento externo, efecto benéfico sobre los tendones, elimina la humedad, elimina la ictericia, aclara la mente

Punto Acoplado

***SHENMAI* Vejiga 62 Noveno Canal**

Localización: En la depresión directamente por debajo del maléolo externo

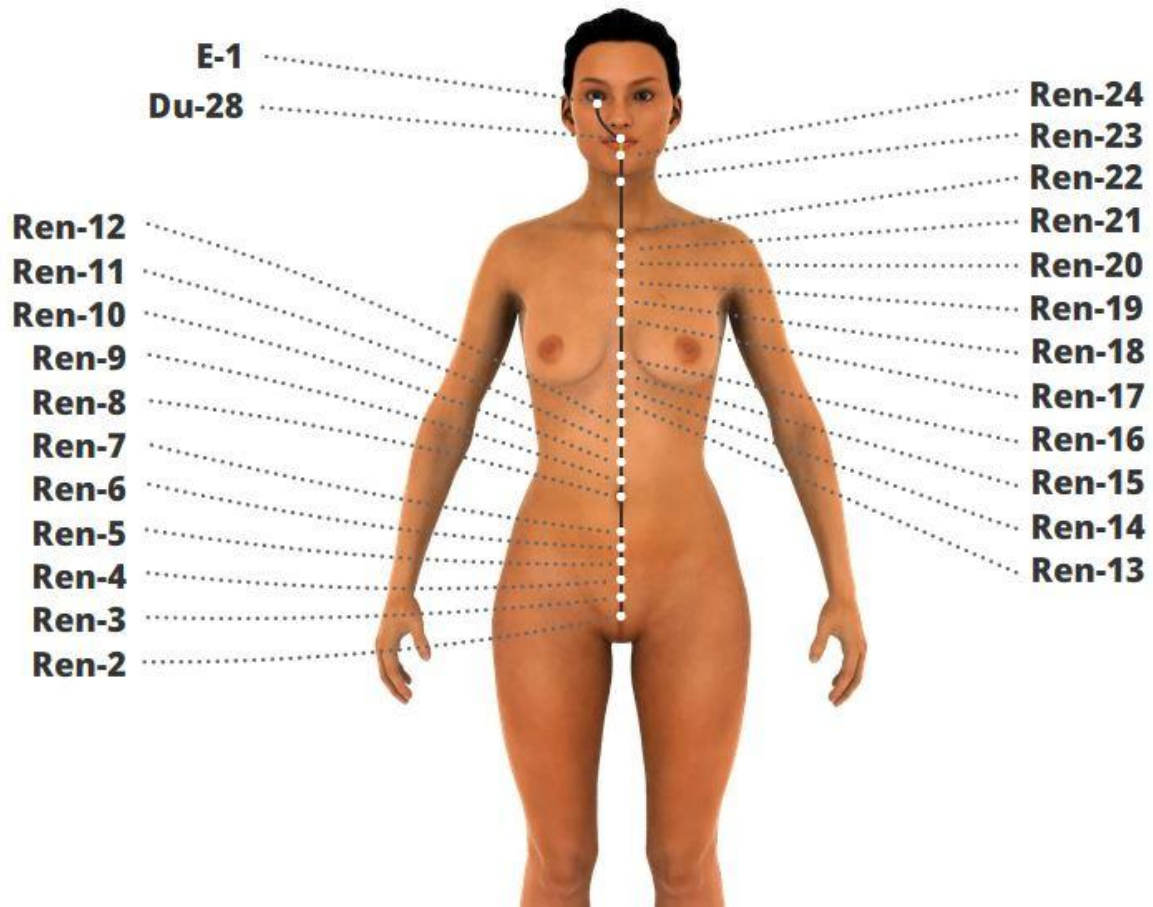
Acciones: elimina las obstrucciones del canal, tiene efectos benéficos sobre los ojos, relaja los tendones, aclara la mente, elimina el viento interno

2.8.2 Ren Mai

Llamado mar de los canales Yin, influencia de canales yin del cuerpo, regula el útero y la sangre en las mujeres, moviliza el Qi en el Jiao inferior.

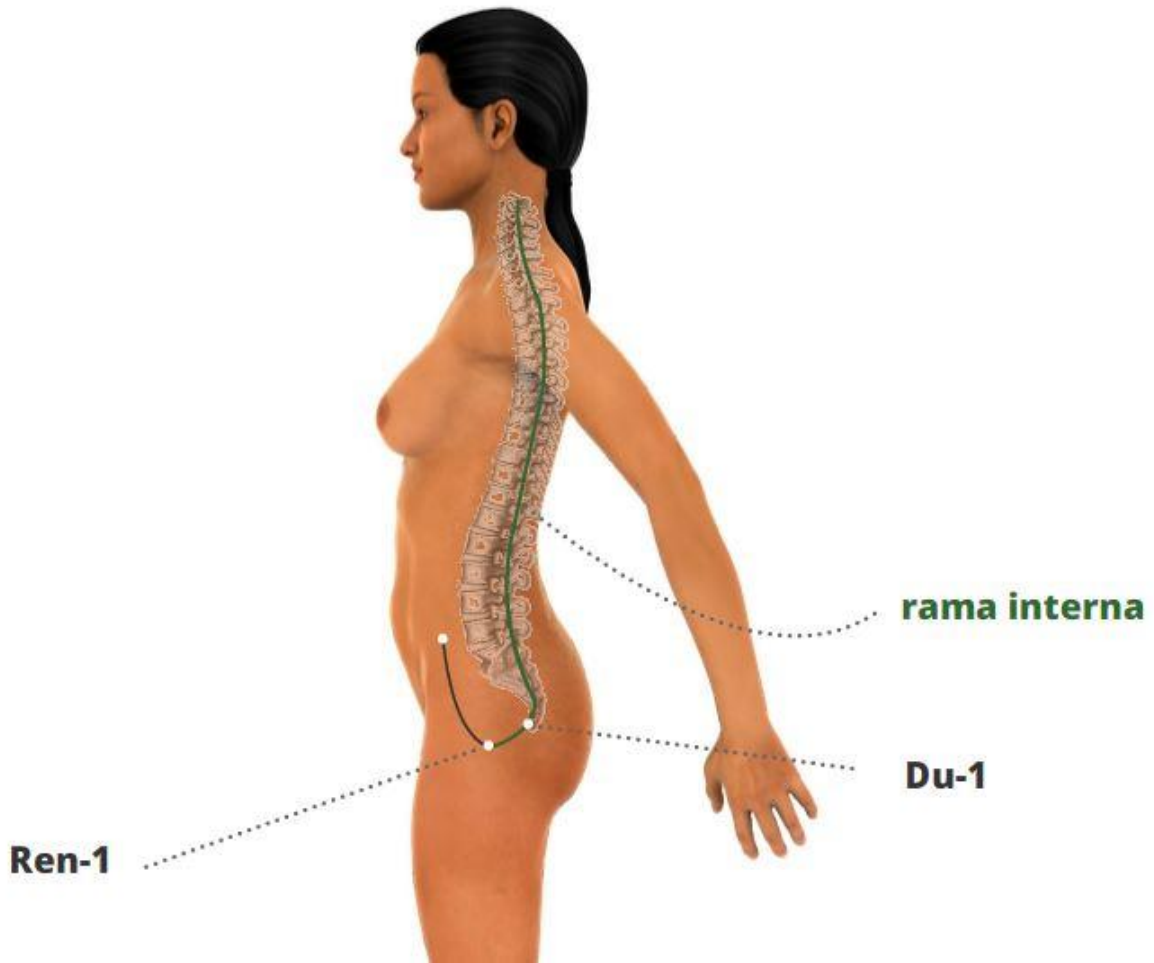
Ren mai origina en la parte inferior del abdomen (bao zhong) conecta los riñones con el área urogenital y emerge en el perineo en punto Ren1 (Huiyin). Desde allí, asciende una vía externa por la línea media anterior, pasando el abdomen, el pecho, y la garganta, termina en la barbilla en la ranura mento-labial en el punto Ren 24 (Chengjiang), donde se encuentra con el canal principal del Estómago, de ahí continúa internamente, rodea la superficie interna de los labios y se conecta

con el Du Mai en el punto Du 28 (Yinjiao) debajo del frenillo superior.



Figuras 5 Canal Ren Mai

Se divide en dos ramas una llega al reborde infraorbitario en E1 (Chengqi), Una rama interna se inicia en el perineo hasta la columna vertebral, penetra en el conducto raquídeo a Du 1 (Changqiang) y asciende en la columna vertebral.



Figuras 6 Canal Ren Mai Ramas Interna

Punto Apertura: *Lieque P7*

Punto Acoplado: *Zhaohai R6*

Punto Inicio: *Huiyin Ren 1*

HUIYIN Ren 1 *Reunión del Yin*

Localizado en el centro del perineo, entre el ano y el escroto en hombre y entre el ano y la horquilla vulvar en mujeres.

Punto de comienzo de los canales del Ren Mai, Chong Mai y Du Mai

Punto Luo del canal Ren Mai.

Acción: Nutre el Yin. Restaura la conciencia. Elimina humedad-Calor.

Beneficia a la Esencia.

Punto nutre el Yin y beneficia la Esencia del Riñón, elimina Humedad-Calor de área genital, restaura conciencia en caso de ahogamiento.

QUGU Ren 2 Hueso Curvo

Localizado: Línea media del abdomen por arriba de la sínfisis púbica

Acciones: Beneficia de la micción, regula el Jiao inferior, Calienta y tonifica los riñones, actúa principalmente en las regiones genito-urianas.

ZHONGJI Ren 3 *Extremidad del centro*

Localizado: Línea media abdominal, 4 cun por debajo del ombligo, 1 cun arriba de la sínfisis púbica

Punto Mu anterior de la Vejiga Punto de reunión del Ren Mai, Bazo, Hígado y riñón.

Acción: Elimina humedad-calor. favorece la función de transformación del Qi de la vejiga aclara el calor útil en problemas urogenitales, actúa sobre la vejiga, se combina a otros puntos distales para tratar síntomas como fiebre, sensación de quemazón durante las micciones o sangre en la orina.

GUANYUAN Ren 4 *Puerta del Qi Original*

Localizado: línea media abdominal, 3 cun por debajo el ombligo

Punto Mu anterior del Intestino Delgado Punto de reunión del Ren Mai, Bazo, Hígado y del riñón.

Acción: Nutre la sangre del Yin, fortalece el Yang, regula el útero, beneficia al Qi Original, tonifica el Riñón, calma la Mente enraíza el Alma Etérea; útil para tonificar el Qi y la sangre, y para fortalecer el cuerpo y la mente.

SHIMEN Ren 5 Puerta de la Piedra

Localizado: Línea media del abdomen, 2 cun por debajo del ombligo

Punto Mu anterior del San Jiao

Acción: Fortalece del Qi Original, favorece la transformación y la excreción de líquidos en el Jiao Inferior, abre las vías del Agua. Punto anterior del san Jiao, estimula la circulación del Qi original en todos los órganos y todos los canales.

QIHAI Ren 6 Mar del Qi

Localizado: Línea media del abdomen, a 1.5 cun por debajo del ombligo

Acción: Tonifica el Qi y el Yang regula el Qi, tonifica el Qi original

Elimina la Humedad, efecto tonificante sobre el Qi y el Yang, sobre todo si se trata de la moxibustión directa.

YINJLAO Ren 7 Cruce del Yin

Localizado: Línea media del abdomen, a 1 cun por debajo del ombligo

Acción Nutre el yin, regula el útero, punto de Chong Mai. Nutre el Yin y la sangre y regular el útero. Útil en problemas menstruales, en amenorreas, reglas escasas o esterilidad. En la menopausia para nutrir la sangre y el Yin.

SHENQUE Ren 8 Palacio de la mente

Localizado: centro del ombligo

Acción: recupera el Yang fortalece el Bazo, Tonifica el Qi Original. Tonifica intensamente el Yang. Útil en fases agudas de ataques de Viento interno de tipo flácido,

SHUIFEN Ren 9 Separación del agua

Localizado: Línea media del abdomen, a 1 cun por arriba del ombligo

Acción: Favorece la transformación de los líquidos, controla la vías del agua

Favorece el transporte, transformación, y excreción de líquidos. Usado cuando hay humedad, flema, o edemas

XIAWAN Ren 10 Epigastrio Inferior

Localizado: Línea media del abdomen, 2 cun por arriba del ombligo

Acción: favorece descenso del Qi de estomago, elimina retención de alimentos, tonifica el Bazo.

Tonificación de bazo y estomago, favorece descenso Qi de estomago

JIANLI Ren 11 Construcción de Millas

Localizado: línea media del abdomen, a tres cun por arriba del ombligo

Acción: Estimula función de maduración y descomposición del estomago, estimula descenso Qi de estomago

Favorece digestión y estimula descenso Qi de estomago

ZHONGWAN Ren 12 Mitad el Epigastrio

Localizado: línea media del abdomen, cuatro cun por arriba del ombligo

Punto Mu anterior de Estomago, punto de reunión de órganos Yang

Acción: tonifica estomago y bazo, elimina la humedad, regula Qi de estomago, útil en patologías de sistema digestivo

SHANGWAN Ren 13 Epigastrio Superior

Localizado: línea media del abdomen, cinco cun por arriba del ombligo

Acción reduce el Qi rebelde de Estómago, útil en síndromes de exceso de estomago.

JUQUE Ren 14 Gran Palacio

Localizado: línea media del abdomen, seis cun por arriba del ombligo

Punto Mu de corazón

Acción: Somete el Qi rebelde de estómago, Calma la mente, aclara el calor, útil en problema digestivos con Qi rebelde de Estómago de origen emocional

JIUWEI Ren 15 Cola de Paloma

Localizado: por debajo de la apófisis xifoides, siete cun por arriba del ombligo

Punto Lu de Ren Mai, punto Yuan de los cinco órganos Yin.

Acciones: calma la mente, beneficia el Qi original

ZHONGTING Ren 16 Patio central

Localización: en la línea media del esternón a nivel del quinto espacio intercostal.

Acciones Descongestiona el pecho, regula el Estómago y desciende rebelión

Útil en la plenitud del pecho y región costal lateral, constricción esofágica.

SHANZHONG Ren 17 Centro del Pecho

Localización: en la línea media del esternón, entre los pezones a nivel del cuarto espacio intercostal.

Punto Mu de pericardio, punto mar del Qi

Acciones: Tonifica el Qi, regula el Qi, dispersa la plenitud del pecho, disuelve la flema

YUTANG Ren 18 Salo de Jade

Localización: En la línea media del esternón, a nivel del tercer espacio intercostal.

Acciones: Descongestiona el pecho, regula y descende Qi, dolor en el pecho y el esternón, la agitación, la plenitud del pecho con dificultad para respirar.

ZIGONG Ren 19 Palacio Purpura

Localización: en la línea media del esternón, a nivel del segundo espacio intercostal.

Acciones: Descongestiona el pecho, regula y descende Qi; dolor en el pecho, dolor del esternón,

HUAGAI Ren 20 Dosel Magnifico

Localización: en la línea media del esternón, a nivel del primer espacio intercostal

Acciones: Descongestiona el pecho, regula y descende Qi; útil disnea, sibilancias, asma, tos, rebelde Qi, disnea con incapacidad para hablar, dolor y plenitud de el pecho y región costal lateral. Ingestión Difícil.

XUANJI Ren 21 Pivote de Jade

Localización: En la línea media del esternón, entre Ren 22 y Ren 20

Acciones: Desciende el Qi del estómago y disipa la acumulación de alimentos

Descongestiona el tórax y pulmón descende Qi, beneficia de la garganta Útil

TIANTU Ren 22 Proyección Celeste

Localizado: en el centro de la fosa supraesternal

Punto del Yin Wei Mai

Acciones: Estimula el descenso de Qi del pulmón, disuelve la flema, aclara el calor, detiene la tos, beneficia la garganta

LIANQUAN Ren 23 Fuente del rincón

Localizado: en la depresión que está en el borde superior sobre la manzana de Adán.

Punto del Yin Wei Mai

Acciones: Elimina el viento interno favorece el habla, aclara el fuego, disuelve la flema, somete el Qi rebelde. Útil en afasia o pérdida del habla por ataque de viento interno

CHENGJIAN Ren 24 Receptáculo de la Saliva

Localizado: en la línea media del surco mentoniano.

Acción elimina el viento externo, útil en parálisis facial

Punto de Apertura

LIEQUE Pulmón 7 Secuencia Alterada

Localización: Por encima de la apófisis estiloides del radio, a 1.5 cun por encima del primer pliegue de la muñeca, al cruzar los dedos índices y pulgares de las dos

manos y colocar el índice de una mano en la apófisis estiloides del radio de la otra mano, el punto está en la depresión justamente por debajo de la punta del dedo índice.

Acciones: Estimula el descenso y difusión del Qi del pulmón , hace circular el Qi defensivo y libera el exterior, elimina el viento externo, abre el Ren Mai, beneficia la vejiga y abre las vías del agua, abre la nariz, comunica con el intestino grueso.

Punto Acoplado

ZHAOHAI Riñon 6 Mar Radiante

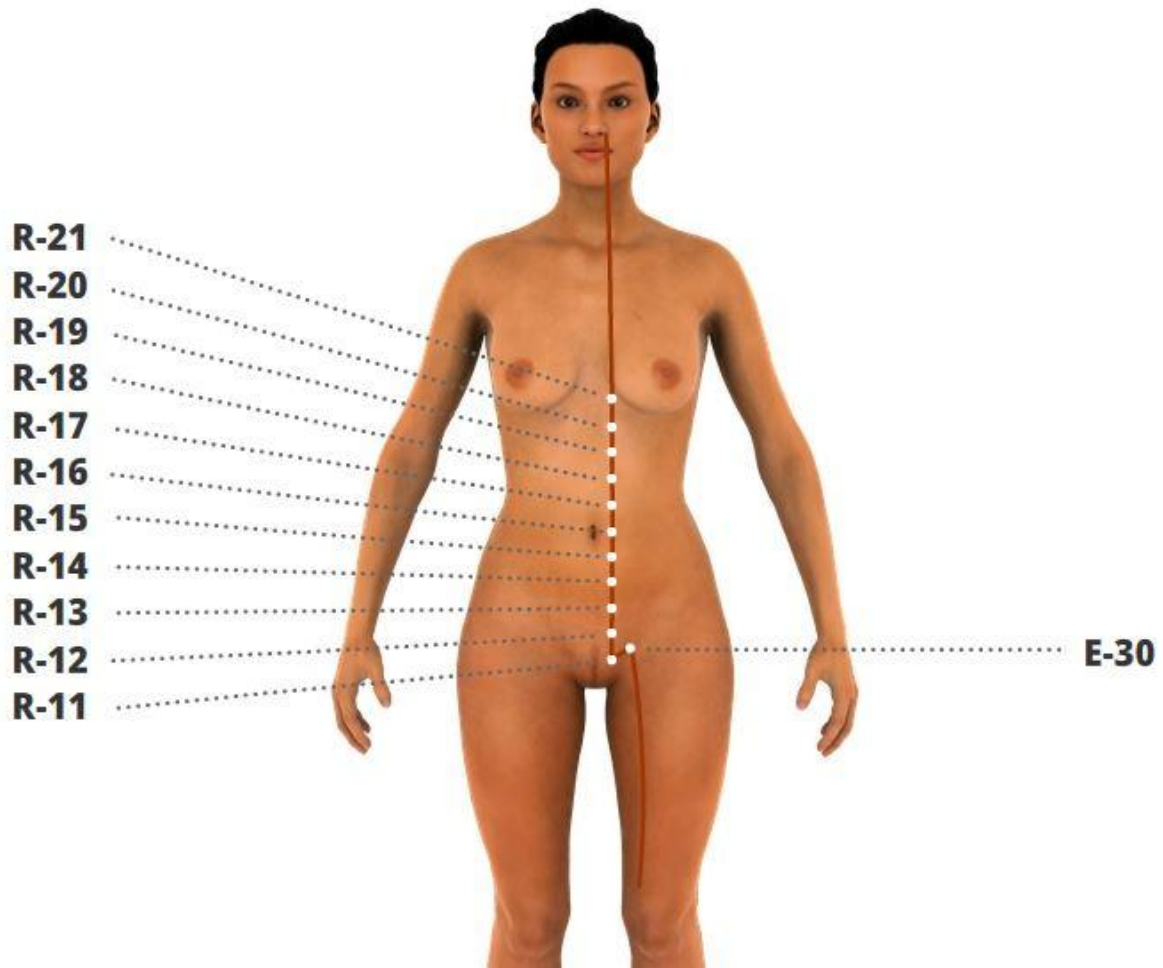
Localización: A 1 cun por debajo del maléolo interno

Acciones: Nutre el Yin, da brillo a los ojos, calma la mente, vigoriza al Yin Qiao Mai, refresca la sangre, beneficia la garganta, favorece funciones del útero, abre el pecho

2.8.3 Chong Mai

Descrito como mar de los cinco órganos Yin y seis Yang y como mar de los doce canales, es usado en casos de Qi rebelde, controla la menstruación y nutre la sangre, influencia sobre el corazón y síntomas digestivos

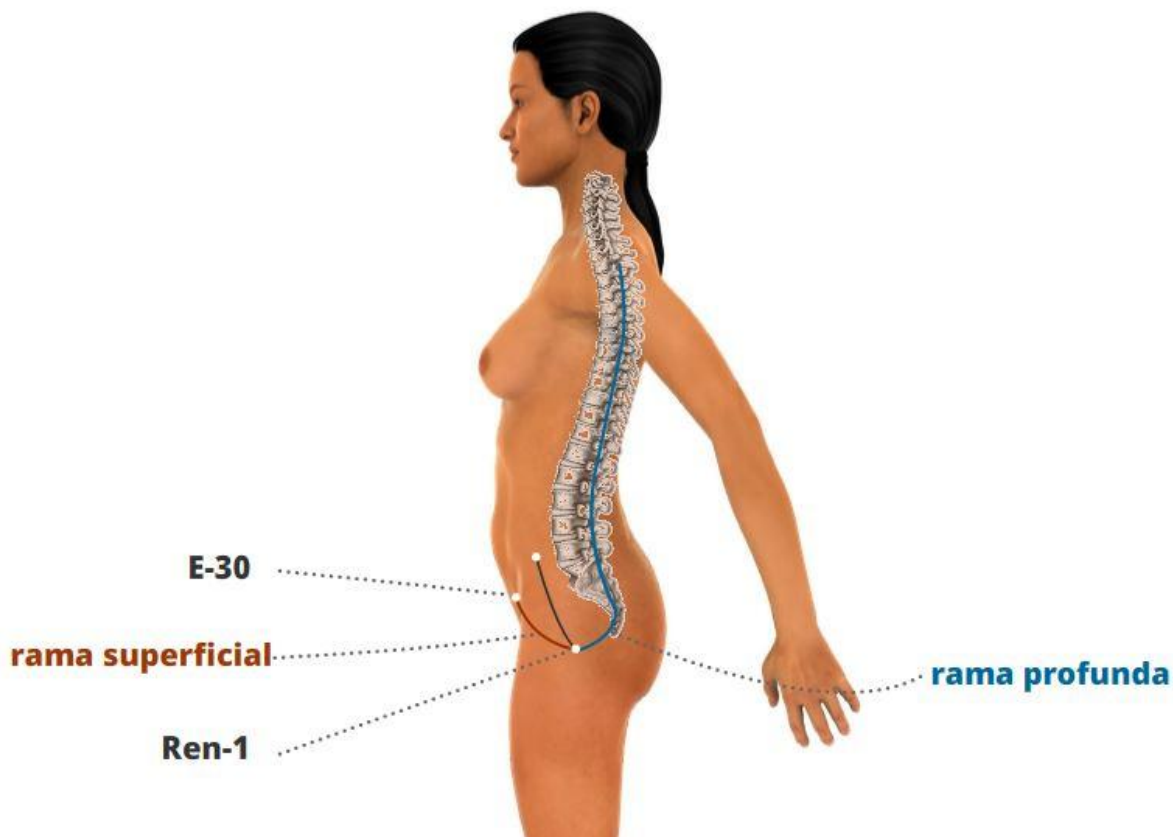
Origina en la parte inferior del abdomen en bao zhong (en las mujeres en el Útero). Atraviesa el área genital y se divide en dos ramas: Una rama profunda alcanza el perineo en el punto Ren 1(Huiyin) viaja a la columna vertebral, penetra en el canal espinal y asciende a nivel de T1 y T2. La otra rama emerge en E30 (Qichong) a la superficie del cuerpo y se divide en dos ramas exteriores, una rama ascendente y una descendente.



Figuras 7 Canal Chong Mai

La rama ascendente alcanza el punto R 11(Henggu) hasta R 21(Youmen) luego se dispersa en los espacios intercostales, asciende al cuello, rodea la superficie interna de los labios y se extiende en la faringe superior y las cavidades nasales.

La rama descendente se encuentra con el canal principal del Riñón y desciende por la cara medial del muslo



Figuras 8 Canal Du Mai Ramas Profundas

Los puntos de coalescencia son *huiyin* (Ren 1) *henggu* (R11) *dahe* (R12) *qixue* (R13) *siman* (R14) *zhogzhu* (R 15) *huangshu* (R16) *shangqu* (R17) *shiguan* (R18) *yindu* (R19) *tonggu* (R20) *youmen* (R21)

Punto Apertura: *Gongsun* B4

Punto Acoplado: *Neiguan* PC6

Punto Inicio: *Huiyin* Ren 1

Punto Apertura

GONGSUN Bazo 4 Canales Luo Menudos

Localización: En la depresión del borde antero-inferior del primer metatarsiano, en la unión de la piel blanca y roja

Acciones: Tonifica el estomago y el bazo, regula el Chong Mai, detiene las hemorragias, dispersa la plenitud, calma el estomago, elimina las obstrucciones, regula la menstruación.

Punto Acoplado

NEIGUAN Pericardio 6 Puerta Interna

Localización: A 2 cun por arriba del pliegue transversal de la muñeca entre los tendones del musculo largo palmar y del musculo flexor radial del carpo.

Acciones: Abre el pecho, regula el Qi y la sangre del corazón, regula y aclara el San Jiao, calma la mente, regula el Jue Yin, armoniza el estomago.

Punto Inicio

HUIYIN Ren 1 *Reunión del Yin*

Localizado en el centro del perineo, entre el ano y el escroto en hombre y entre el ano y la horquilla vulvar en mujeres.

Punto de comienzo de los canales del Ren Mai, Chong Mai y Du Mai

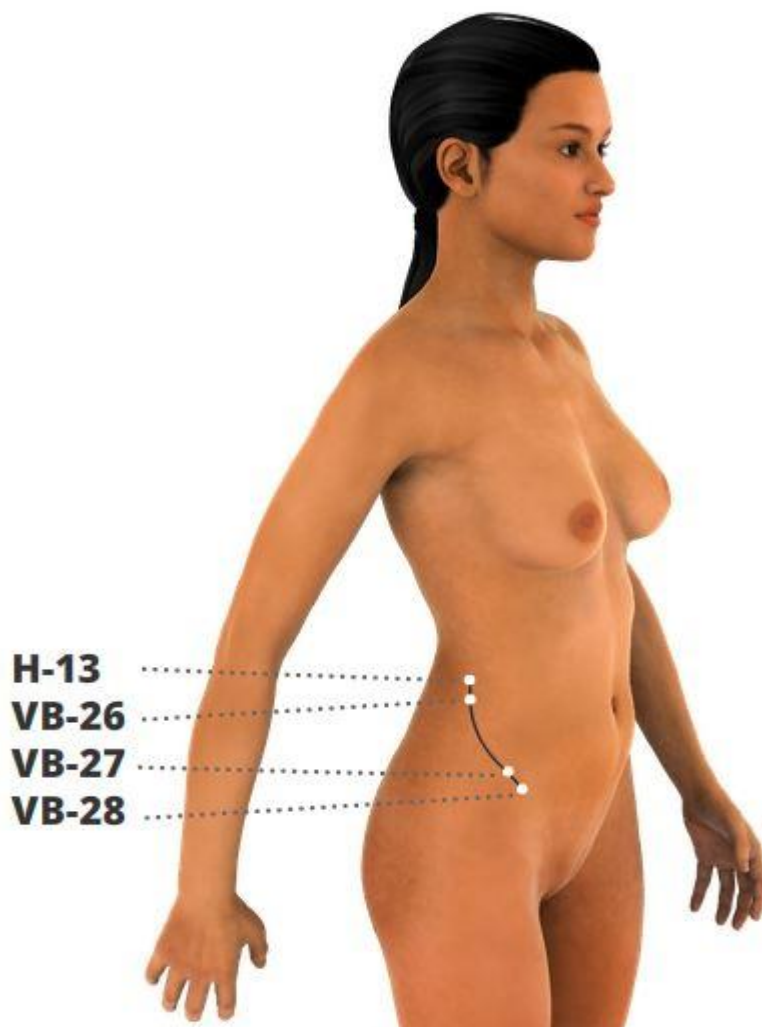
Acción: Nutre el Yin. Restaura la conciencia. Elimina humedad-Calor.

Beneficia a la Esencia.

2.8.4 Dai Mai

Único vaso horizontal del cuerpo; dentro de sus funciones armoniza el Hígado y vesícula biliar, actúa sobre la circulación.

Se origina en el hipocondrio a nivel de L2 en H13 (Zhangmen) en el extremo libre de la undécima costilla. Lo rodea la cintura del cuerpo como un cinturón. Como lo hace de modo que pase VB 26 (Daimai) a la altura del ombligo y por debajo de la extremo libre de la undécima costilla VB 27(Wushu) y VB 28 (Weidao).



Figuras 9 Canal Dai Mai

Puntos de coalescencia *daimai* (VB 26) *wushu* (VB 27) *weidao* (VB 28)

Punto Apertura: *Zulinqi* VB 41

Punto Acoplado: *Waiguan* SJ 5

Punto Inicio: *Daiman* VB 26

Punto Apertura

ZULINQI Vesícula Biliar 41 Lagrimas que Caen

Localización: En la depresión distal de la unión del cuarto y quinto metatarsiano, en el lado externo del tendón del musculo extensor digital del pie

Acciones: Elimina la humedad – calor favorece la uniforme circulación de Qi de hígado, regula al Dai Mai

Punto Acoplado

WAIGUAN San Jiao 5 Puerta Exterior

Localización: A 2 cun por arriba de SJ 4, entre el radio y el cubito

Acciones: Elimina el viento calor, libera el exterior, elimina las obstrucciones del canal, beneficia el oído, reduce el Yang del Hígado.

Punto Inicio

DAIMAN Vesícula Biliar 26 Dai Mai

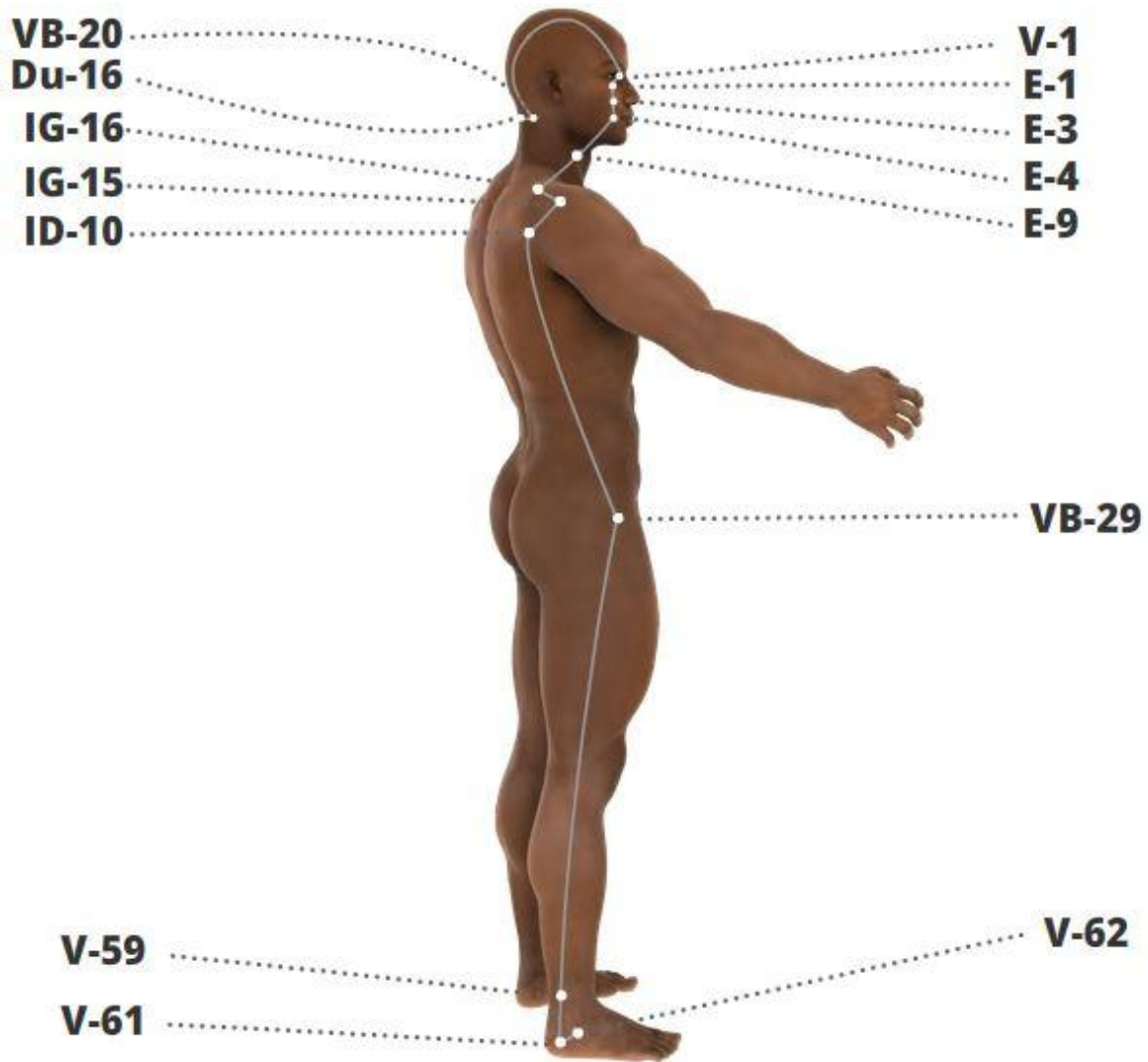
Localización: Directamente por debajo del extremo libre de la undécima costilla a nivel del ombligo.

Acciones: Regula el útero, elimina la humedad calor, regula el Dai Mai

2.8.5 Yang Qiao Mai

Es una ramificación del canal Vejiga, asciende la energía hasta los ojos dentro de las funciones absorbe el exceso de energía Yang de la cabeza, dolores en la parte inferior de la espalda.

Se origina en el punto V62 (Shenmai) por debajo de la prominencia del maléolo lateral, gira brevemente alrededor del maléolo al punto V61(Pushen) asciende por delante del tendón de Aquiles pasa V 59(Fuyang), se desplaza hacia arriba la cara lateral de la pierna, cruza la cadera, pasando al punto VB 29(Julio del fémur) , asciende a los costados y la parte posterior de los hombros, pasa al punto ID10(Naoshu), sigue al punto IG 15 (Jianyu) y se ejecuta en una curva a al punto IG16 (Jugu) , cruza la fosa supraclavicular , asciende por la garganta, pasa al punto E9 (Renying) y alcanza la cara. Aquí pasa los puntos E4 (Dicang) a E1 (Chengqi) en la región infraorbital. Se llega entonces al punto V 1(Jingming), donde se reúne con Yin Qiao Mai, asciende al frente hasta el vértice y desciende posteriormente hasta el punto VB 20 (fengchi) alcanzado Du16 (Fengfu) donde entra en el cerebro.



Figuras 10 Canal Yang Qiao Mai

Puntos de coalescencia *shenmai* (V 62), *pushen* (V61), *fuyang* (V 59), *julio del fémur* (VB 29), *naoshu* (ID 10) *jianyu* (IG 15) *dicang* (E 4) *juliao de la nariz* (E 3) *chengqi* (E 1) *jingming* (V 1) *fengchi* (VB 20)

Punto Apertura *Shenmai* V62

Punto Acoplado *Houxi* ID 3

Punto Inicio *Shenmai* V62

Punto Apertura

***SHENMAI* Vejiga 62** Noveno Canal

Localización: En la depresión directamente por debajo del maléolo externo

Acciones: Elimina las obstrucciones del canal, tiene efectos benéficos sobre los ojos, relaja los tendones, aclara la mente, elimina el viento interno

Punto Acoplado

***HOUXI* Intestino Delgado 3** Torrente Posterior

Localización: Con la mano empuñada, el punto se localiza en la proximidad de la cabeza del quinto metacarpiano, en una depresión donde se une la piel blanca y roja

Punto arroyo, madera

Acciones: Elimina el viento interno de Du Mai, elimina el viento externo, efecto benéfico sobre los tendones, elimina la humedad, elimina la ictericia, aclara la mente

Punto Inicio

***SHENMAI* Vejiga 62** Noveno Canal

Localización: En la depresión directamente por debajo del maléolo externo.

Acciones: Elimina las obstrucciones del canal, tiene efectos benéficos sobre los ojos, relaja los tendones, abre el Yang Qiao Mai, aclara la mente, elimina el viento interno.

2.8.6 Yin Qiao Mai

Es una ramificación del canal de riñón, relacionado con los ojos, puede usarse en atrofias y armoniza derecha -izquierda

Inicia en la parte posterior del hueso navicular en el punto R6 (*Zhaohai*) asciende por la parte posterior del maléolo interno pasando por el punto R 8 (*Jiaoxin*) asciende por la cara postero-medial de la pierna a la región genital externa, asciende por el abdomen al tórax, cruza la fosa supraclavicular y continúa la garganta Sube y pasa lateral a la manzana de Adán por delante del punto E9 (*renying*) y por el arco cigomático llega al canto interno del ojo donde se conecta con el canal principal de la Vejiga y el Yang Qiao Mai en el punto V1 (*Jingming*).Luego sube a entrar en el cerebro.

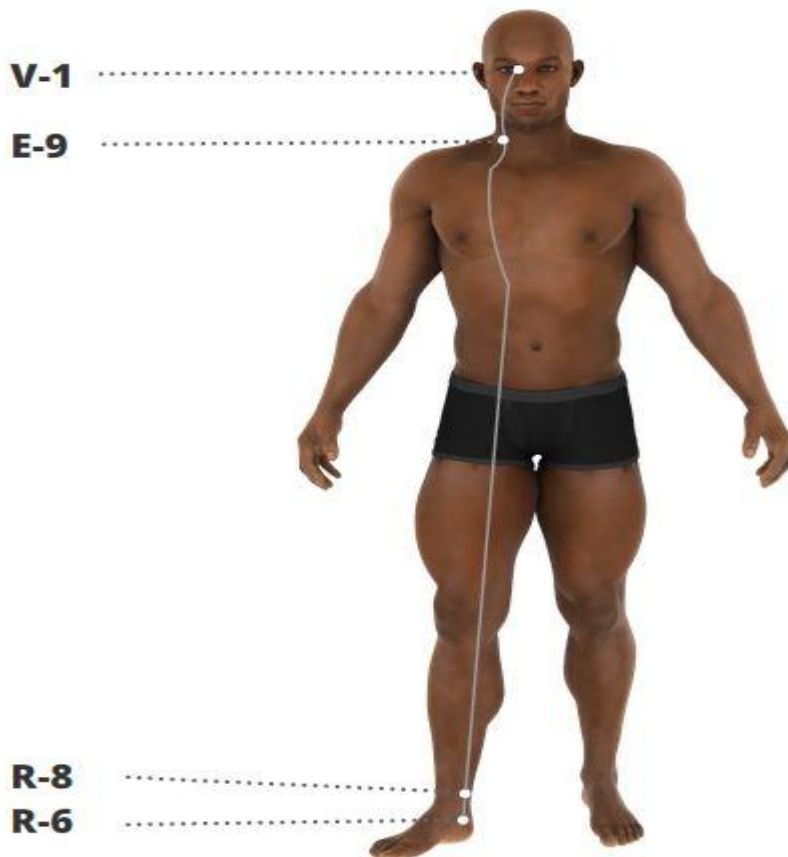


Figura 11 Canal Yin Qiao Mai

Puntos coalescencia *zhaohai* (R 6) *jiaoxin* (R 8)

Punto Apertura: Zhaohai R6

Punto Acoplado: *Lieque* P7

Punto Inicio: *Zhaohai* R6

Punto Apertura

ZHAOHAI Riñón 6 Mar Radiante

Localización: A un cun por debajo del maléolo interno

Acciones: Nutre el Yin, da brillo a los ojos, calma la mente, vigoriza al Yin Qiao Mai, refresca la sangre, beneficia la garganta, favorece funciones del útero, abre el pecho

Punto Acoplado

LIEQUE Pulmón 7 Secuencia Alterada

Localización: Por encima de la apófisis estiloides del radio, a 1.5 cun por encima del primer pliegue de la muñeca, al cruzar los dedos índices y pulgares de las dos manos y colocar el índice de una mano en la apófisis estiloides del radio de la otra mano, el punto está en la depresión justamente por debajo de la punta del dedo índice.

Acciones: Estimula el descenso y difusión del Qi del pulmón , hace circular el Qi defensivo y libera el exterior, elimina el viento externo, abre el Ren Mai, beneficia la vejiga y abre las vías del agua, abre la nariz, comunica con el intestino grueso.

2.8.7 Yang Wei Mai

Conecta todos los canales Yang, es usado para dolor en hipocondrios y dolores laterales de miembros inferiores y cuello, problemas de oído.

Se origina en el punto V 63 (Shugu) en la depresión posterior a la tuberosidad del quinto hueso metatarsiano, pasa por delante del maléolo lateral, pasa al punto VB 35 (Yangjiao), asciende por la cara lateral de la pierna, pasa a la cadera, asciende por la cara posterior de la región costal hasta el hombro, pasa ID 10(Naoshu), SJ15(Tianliao), VB 21(Jianjing) y asciende por el cuello, luego asciende por delante de la oreja, pasando E 8 (Touwei) VB13 (Benshen) y VB 14 (Yangbai) A continuación, se ejecuta con el canal de vesícula biliar desde VB 15(Linqi) VB 20(Fenchi) en el occipucio, pasando de VB15(Linqi) VB20 (Fenchu). Continúa a la línea media posterior, pasando Du16 (Fengfu) y Du15 (Yamen) donde termina

Puntos coalescencia *jinmen* (V 63), *yangjiao* (VB 35), *naoshu* (ID 10) *tianliao* (SJ 15), *jianjing* (VB21), *touwei*(E8), *benshen* (VB13), *yangbai*(VB 14), *linqi de la cabeza* (VB 15), *muchuang*(VB 16), *zhengying* (VB 17), *chengling* (VB 18), *naokong* (VB19), *fengchi*(VB 20), *fengfu*(Du 16), *yamen* (Du 15).

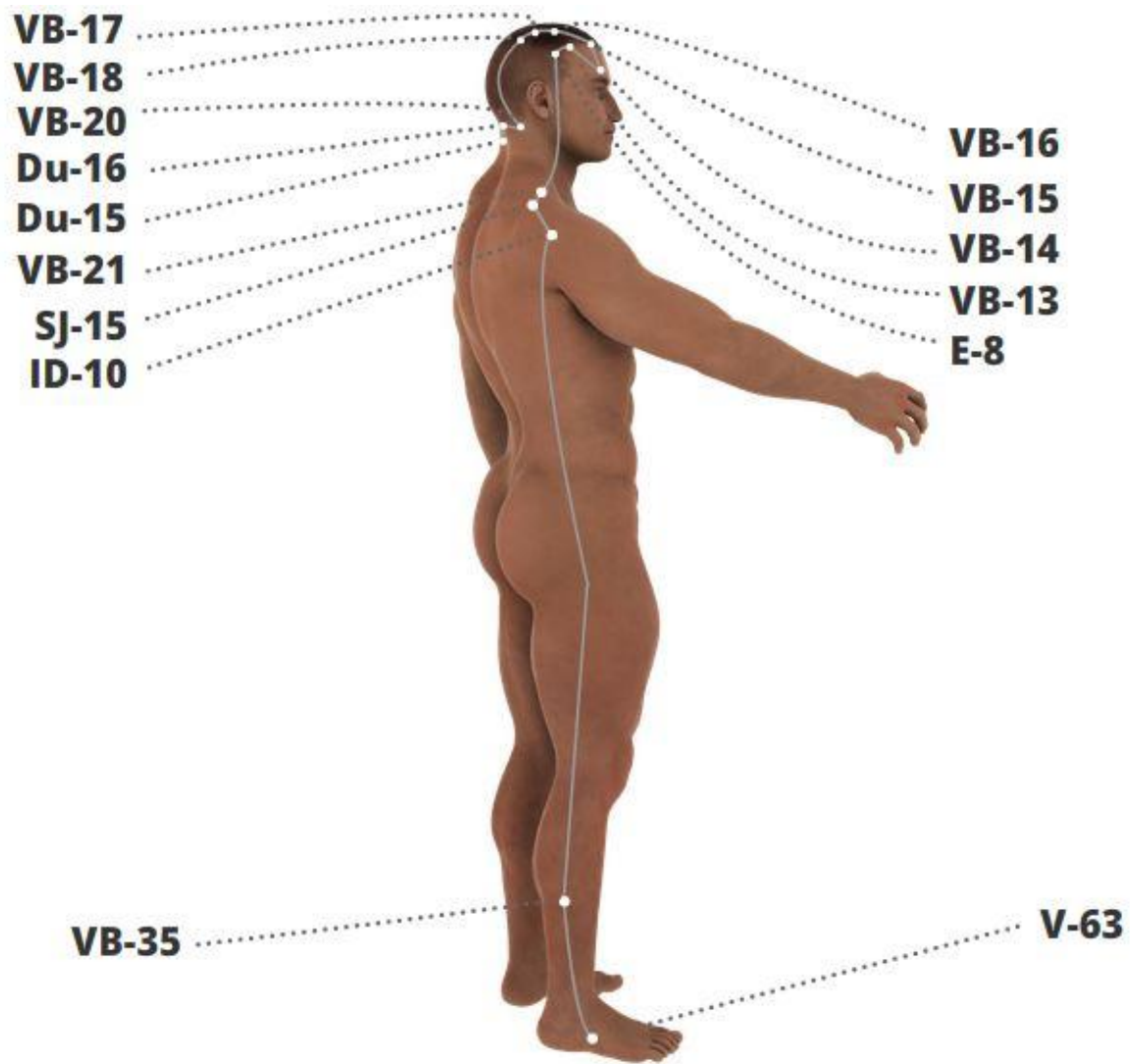


Figura 12 Canal Yang Wei Mai

Punto Apertura: *Waiguan* SJ5

Punto Acoplado: *Zulinqi* VB 41

Punto Inicio: *Jinmen* V63

Punto Apertura

WAIGUAN San Jiao 5 Puerta Exterior

Localización: A 2 cun por arriba de SJ 4, entre el radio y el cubito

Acciones: Elimina el viento calor, libera el exterior, elimina las obstrucciones del canal, beneficia el oído, reduce el Yang del Hígado.

Punto Acoplado

ZULINQI Vesícula Biliar 41 Lagrimas que Caen

Localización: En la depresión distal de la unión del cuarto y quinto metatarsiano, en el lado externo del tendón del musculo extensor digital del pie

Acciones: Elimina la humedad – calor favorece la uniforme circulación de Qi de hígado, regula al Dai Mai

Punto Inicio

JINMEN Vejiga 63 Puerta de Oro

Localización: En la parte antero inferior de V62, en la depresión externa del hueso cuboide.

Acciones: Aclara el calor, alivia el dolor, punto Xi hendidura

2.8.8 Yin Wei Mai

Conecta todos los canales Yin, se puede usar en insuficiencia de sangre y o Yin, tonifica el corazón y la sangre

Se origina en el punto R 9 (Zhubin), 5 cun proximal a la prominencia del maléolo medial, asciende por la cara medial de la pierna a la región inguinal, sigue los canales primarios de bazo e hígado, pasando por los puntos B12 (Chongmen) y B13 (Fushe) Lo luego pasa B15 (Daheng) y B16 (Fuai) y de nuevo se reúne con los canales primarios de bazo e hígado en H 14 (Qimen). Luego atraviesa la región torácica, pasa al punto Ren 22(Tiantu) en la fosa supraesternal y sigue a Ren Mai al punto Ren23 (lianguan) donde se finaliza.

Puntos coalescencia *zhubin*(R9), *fushe*(B13), *daheng*(B15), *fuai* (B16), *qimen* (H14), *tiantu* (Ren 22), *lianquan* (Ren 23)

Punto Apertura: *Neiguan* PC 6

Punto Acoplado: *Gongsun* B4

Punto Inicio: *Zhubin* R9

Punto Apertura

NEIGUAN Pericardio 6 Puerta Interna

Localización: A 2 cun por arriba del pliegue transversal de la muñeca entre los tendones del musculo largo palmar y del musculo flexor radial del carpo.

Acciones: Abre el pecho, regula el Qi y la sangre del corazón, regula y aclara el San Jiao, calma la mente, regula el Jue Yin, armoniza el estomago.

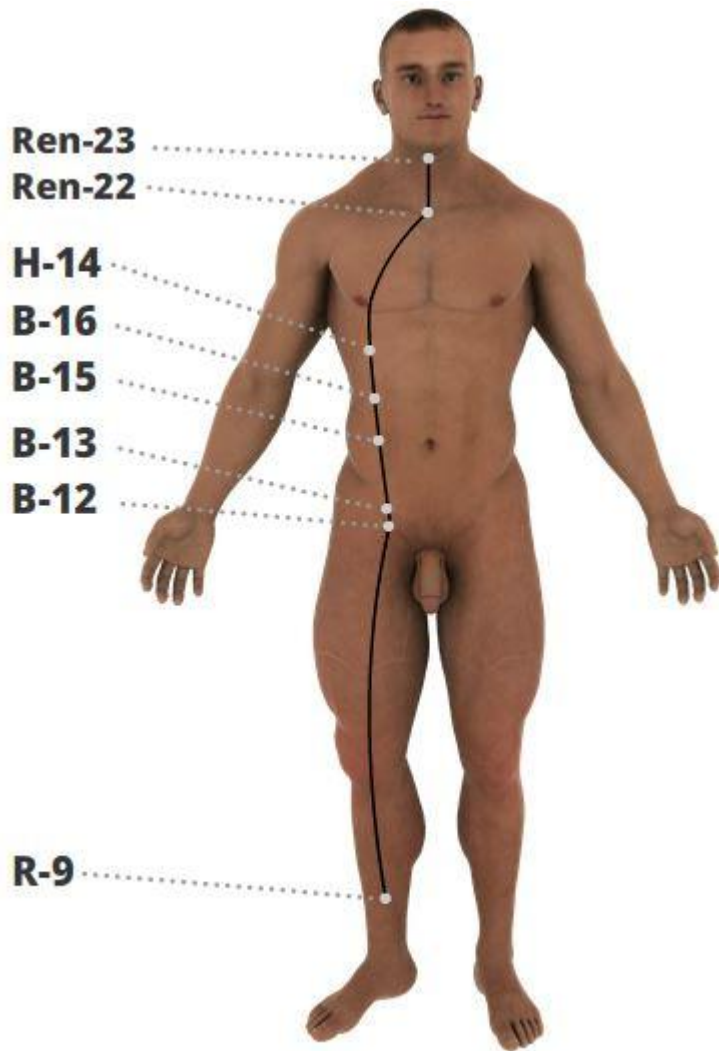


Figura 13 Canal Yin Wei Mai

Punto Acoplado

GONGSUN Bazo 4 Canales Luo Menudos

Localización: En la depresión del borde antero inferior del primer metatarsiano, en la unión de la piel blanca y roja

Acciones: Tonifica el estomago y el bazo, regula el Chong Mai, detiene las hemorragias, dispersa la plenitud, calma el estomago, elimina las obstrucciones, regula la menstruación.

Punto Inicio

ZHUBIN Riñón 9 Casa de Invitados

Localización: En la misma línea que R3 y R10 en la parte interna de loa músculos gastrocnemios a 5 cun por arriba de R3.

Acciones: Calma la mente, Tonifica el Yin de Riñón, abre el pecho, regula el Yin Wei Mai.

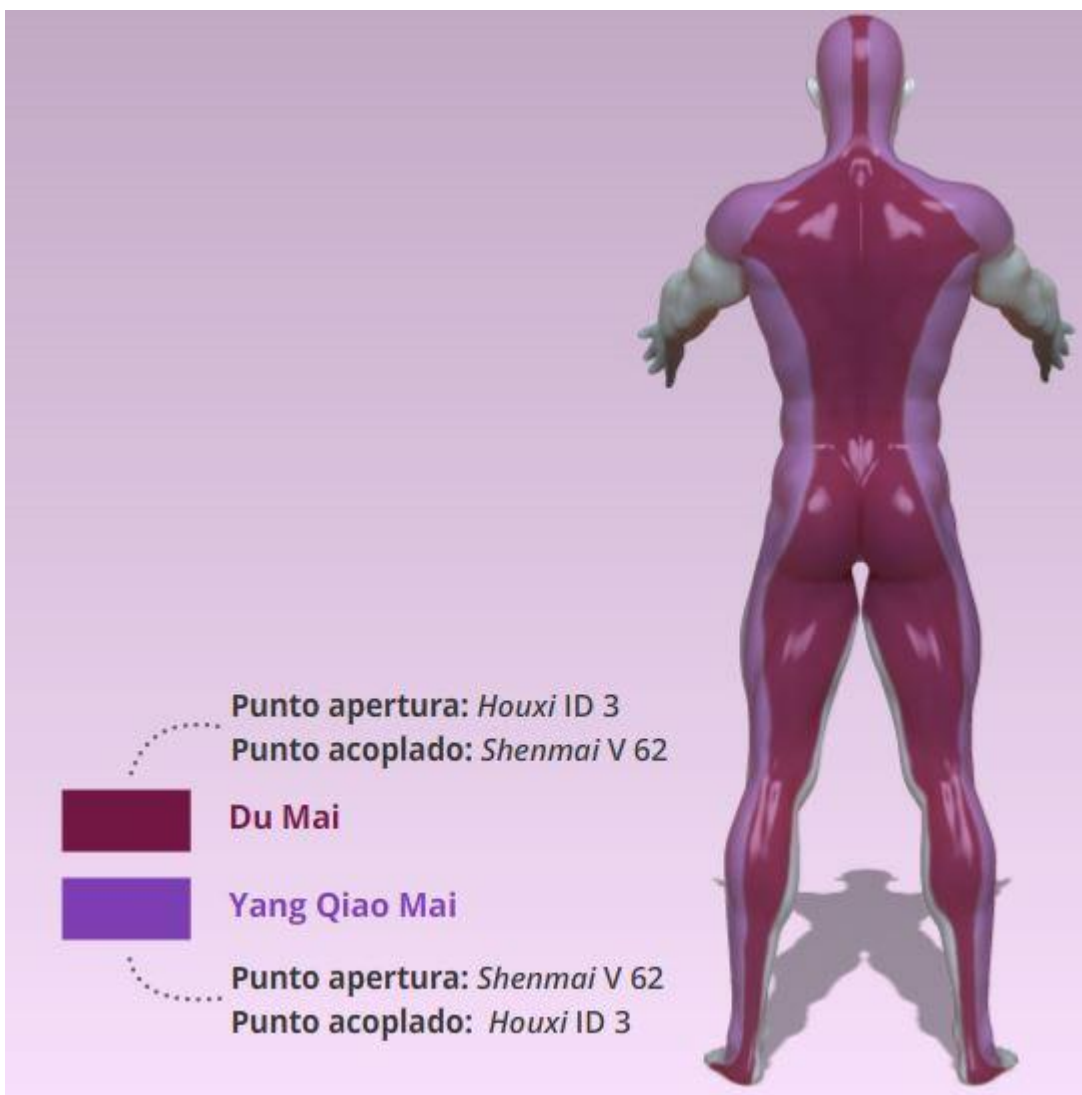
Área de influencia

Cada uno de los canales, junto con el punto de apertura y acoplado

Du Mai – Yang Qiao Mai

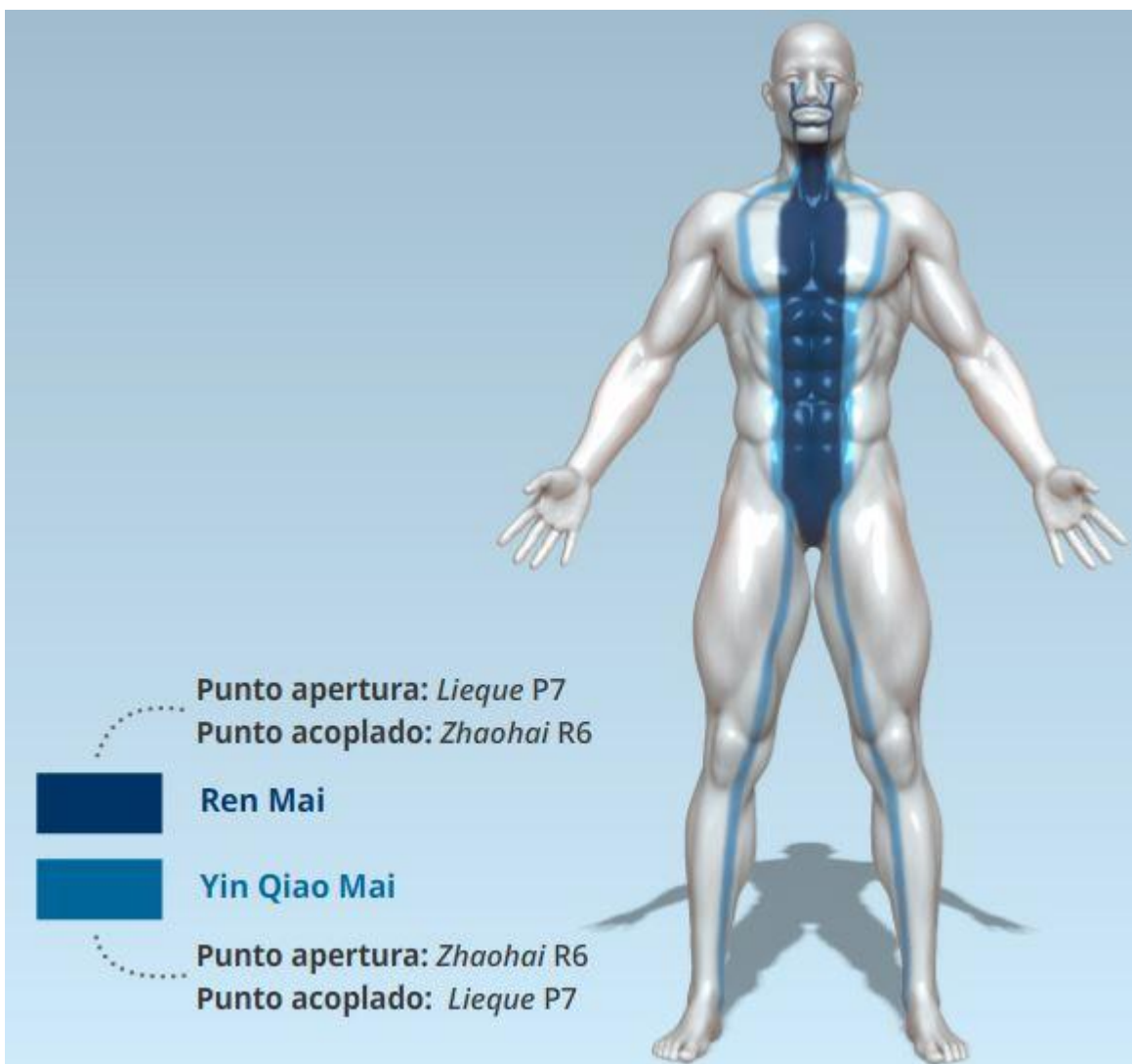


Du Mai – Yang Qiao Mai

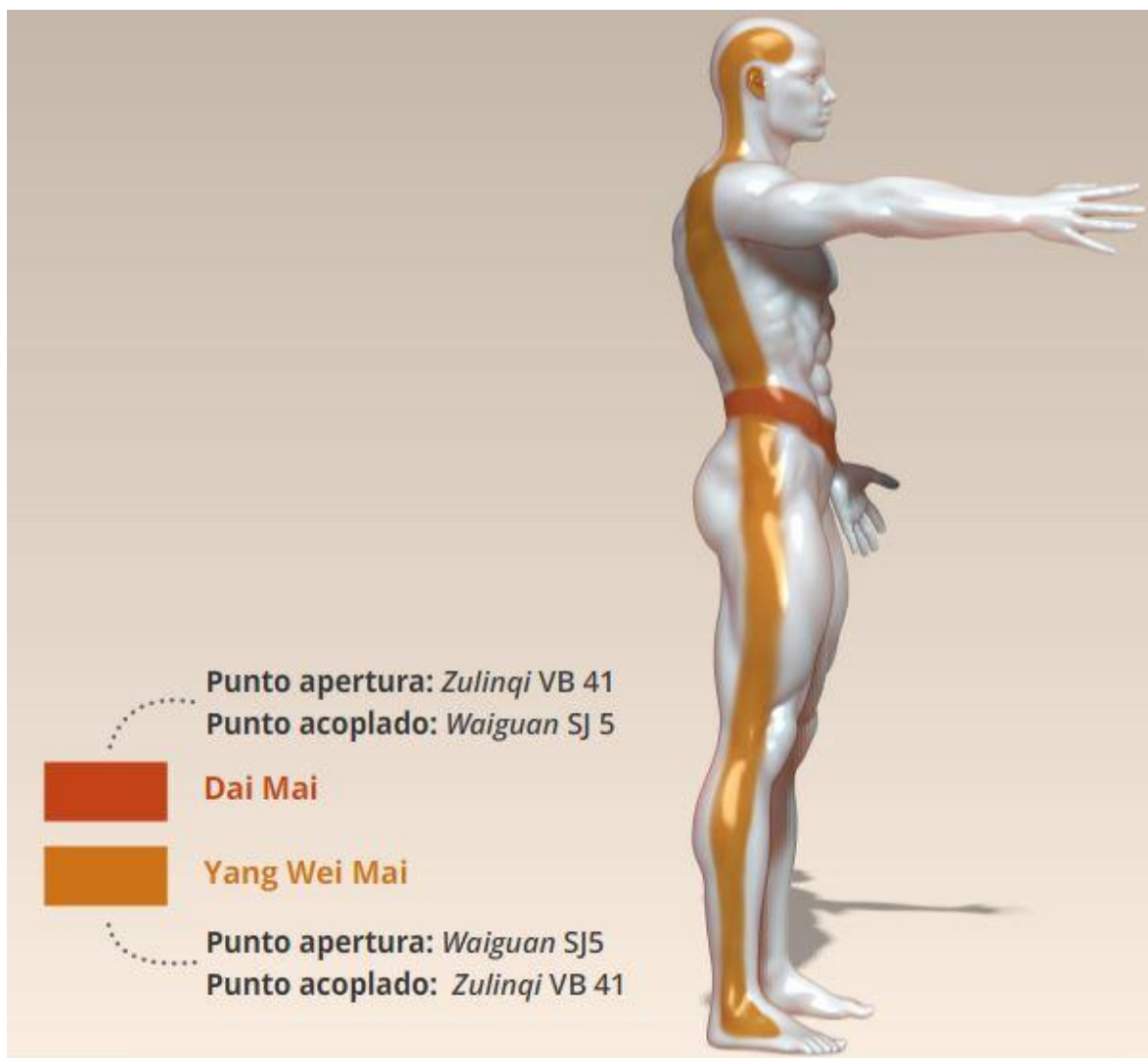


Figuras 14 – 15 Área de Influencia Du Mai – Yang Qiao Mai

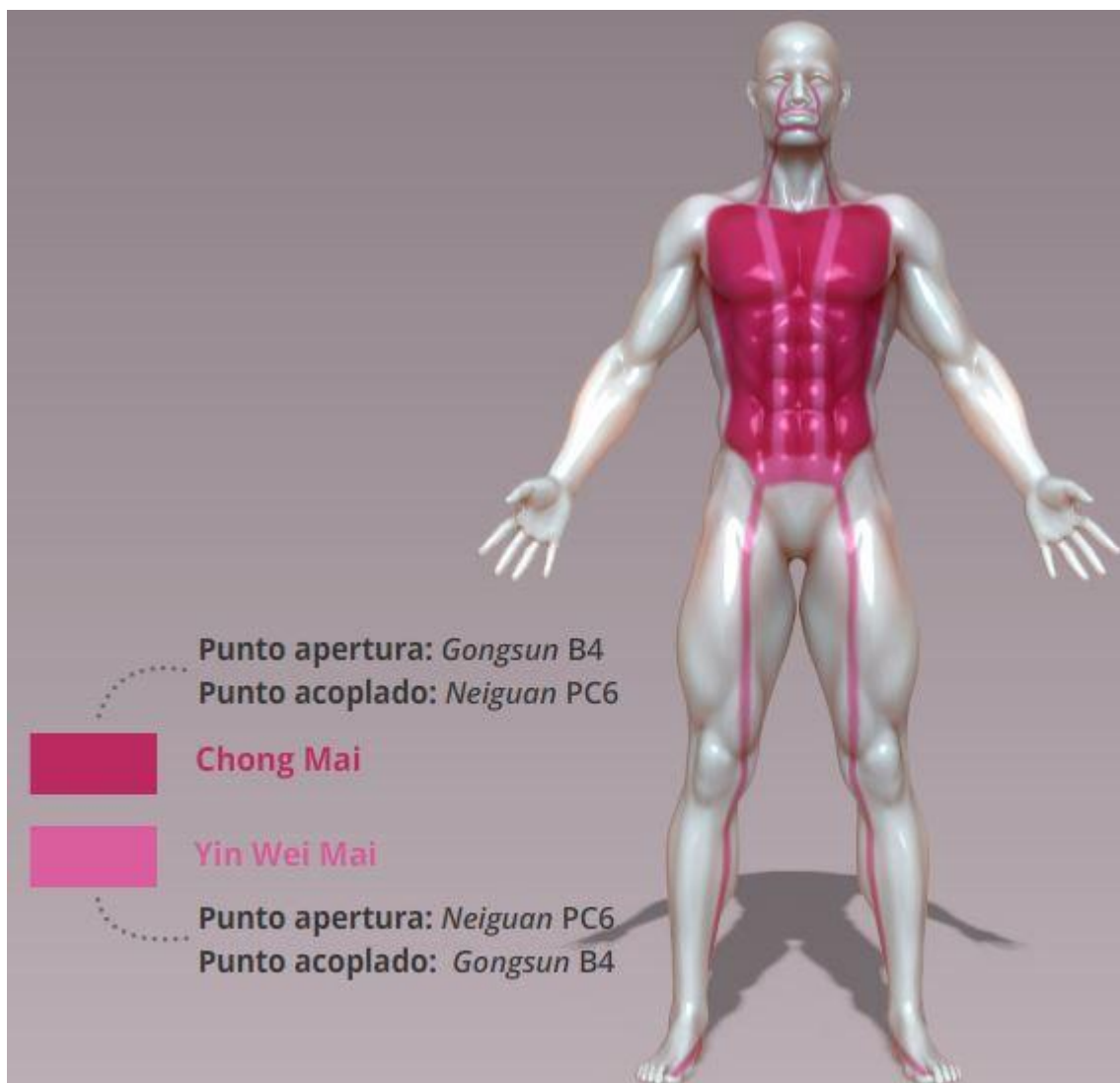
Ren Mai – Yin Qiao Mai

**Figuras 16** Área de Influencia Ren Mai – Yin Qiao Mai

Dai Mai - Yang Wei Mai

**Figuras 17** Área de Influencia Dai Mai – Yang Wei Mai

Chong Mai – Yin Wei Mai



Figuras 18 Área de Influencia Chong Mai – Yin Wei Mai

3 Metodología

3.1 Fase I Recopilación teórica temática y estratégica

Se realiza una revisión bibliográfica sobre pedagogía y dentro de ella se enfatiza en corrientes como el constructivismo, aprendizaje significativo, tecnologías de la comunicación y didáctica en el ambiente virtual. Al mismo tiempo se realiza una revisión bibliográfica sobre los ocho canales extraordinarios, como base para diseñar el modelo educativo interactivo de canales extraordinarios de acupuntura, CANExA como estrategia para tener un modelo de canales extraordinarios en idioma español; puesto que no existe. Al diseñar CANExA se obtiene una herramienta de tipo pedagógico que permitirá plantear alternativas de solución frente a la problemática entorno a la adquisición del conocimiento.

3.2 Fase II Elaboración de la unidad didáctica

Se plantea una estrategia didáctica para el estudio de los ocho canales extraordinarios, que permita identificar y reconocer el recorrido de los puntos que se utilizan en los mismos, por medio de herramientas multimediales desarrolladas a partir de la estructura del software; se realizan imágenes en 3D de la figura humana tanto masculina como femenina, diagramación del recorrido de los canales, junto con la información teórica de los mismos, al tener las imágenes se diseña el software CANExA.

Este software interactivo permite que el usuario observe, lea, escuche y asimile el recorrido de los ocho canales de acupuntura.

3.3 Fase III Socialización y pilotaje

Se realiza la prueba piloto de CANExA, para ser implementado en el aula virtual de la Maestría de Medicina Tradicional China y Acupuntura; el usuario debe ingresar al aula virtual donde encontrara el link de acceso para hacer uso de CANExA, donde encuentra la información, despliega el menú en el que el usuario puede visualizar canales y de esa manera ingresar a cada uno de ellos; es importante realizar la prueba piloto por que recopila las experiencias de los usuarios, y el funcionamiento en el aula virtual, con el fin de realizar las modificaciones necesarias previas a la ejecución final en el aula virtual como herramienta pedagógica para el conocimiento de los ocho canales extraordinarios de acupuntura CANExA. Siendo este un software interactivo, disponible en el aula virtual de la Maestría de Medicina Alternativa, tendrían acceso a él los docentes y estudiantes de la maestría

3.4 Fase IV Diseño Final

Se realiza un modelo como software educativo, donde se representa el recorrido de los ocho canales extraordinarios CANExA, esquematizados en figuras 3D que constituyen el recorrido, localización y función de los canales. Posterior a este proceso se mostrará el software terminado y funcionando, esto permitirá que los usuarios interactúen fácilmente con el mismo permitiendo que esta aplicación tenga el efecto para el cual fue diseñado.

3.5 Fase V Sustentación

Al finalizar la elaboración del modelo de canales extraordinarios de acupuntura CANExA, se presentará frente al comité evaluador mostrando el resultado obtenido a partir del proceso de investigación.

4 Descripción del producto de enseñanza y aprendizaje

4.1 CANExA

En la creación de CANEXA se tuvieron en cuenta las siguientes consideraciones:

- Elaboración del cuerpo humano con figuras humanas realistas en 3D donde se plasman las características externas, generando texturas en cada una de ellas.
- Se diseñaron tres figuras humanas una femenina llamada Ana María y dos masculinas Francisco y Gabriel todas con rasgos fenotípicos colombianos uno de ellos de raza afrocolombiana, las edades están comprendidas entre 27 a 30 años; se representa la anatomía superficial como la piel, el sistema musculotendinoso y la estructura ósea.
- En estas imágenes se muestra el recorrido de los canales, los puntos de cada uno de ellos y el área de influencia; las cuales van acompañados de locución realizada por el autor, posterior a esto se realizó un concepto de expertos aplicando una encuesta sobre el modelo interactivo
- Finalmente se realizaron las modificaciones para la implementación en el aula virtual de Medicina Tradicional China y Acupuntura

Siendo el producto final de este trabajo un software multimedial llamado CANExA: Canales Extraordinarios de Acupuntura, disponible en el Aula Virtual de la Maestría en Medicina Alternativa (ver figura)



Figura 19 Toma pantalla inicial CANEXA

Los usuarios conformados por el grupo de docentes y estudiantes, pueden acceder a esta herramienta pedagógica desde cualquier lugar, es indispensable tener los elementos básicos como: Conexión a internet, acceso al aula virtual de la maestría, computador que cuente con Adobe Flash.

CANEXA fue diseñado como un producto multimedial, buscando acercar al estudiante a la información con respecto a los ocho canales extraordinarios de acupuntura permitiendo una interacción que logre hacer significativo el aprendizaje frente a esta temática.

De acuerdo a estas características CANEXA pretende ser de fácil acceso y uso; con diseños innovadores, didácticos y claros, mostrando contenidos fiables e información precisa; generando una estrategia de enseñanza-aprendizaje y autoevaluación para el estudiante y el docente, incorporada en la plataforma del aula virtual de la Maestría de Medicina Alternativa en el área de Acupuntura de la Universidad Nacional de Colombia.

La población a la que está dirigida se encuentra conformada por estudiantes y docentes que integran el grupo de la maestría de Medicina Alternativa en el área de énfasis en Medicina Tradicional China y Acupuntura, generando de esta manera un espacio que busca optimizar los procesos en el mejoramiento y la adquisición de los conceptos propios del área.

El contenido que se presenta en CANExA se expone en las siguientes figuras:

- Recorrido de los canales,
- Puntos correspondientes a los canales,
- Área de influencia de los Canales Extraordinarios
- Modulo evaluativo

Figura 20 Toma de pantalla – Recorrido de Canales de CANExA

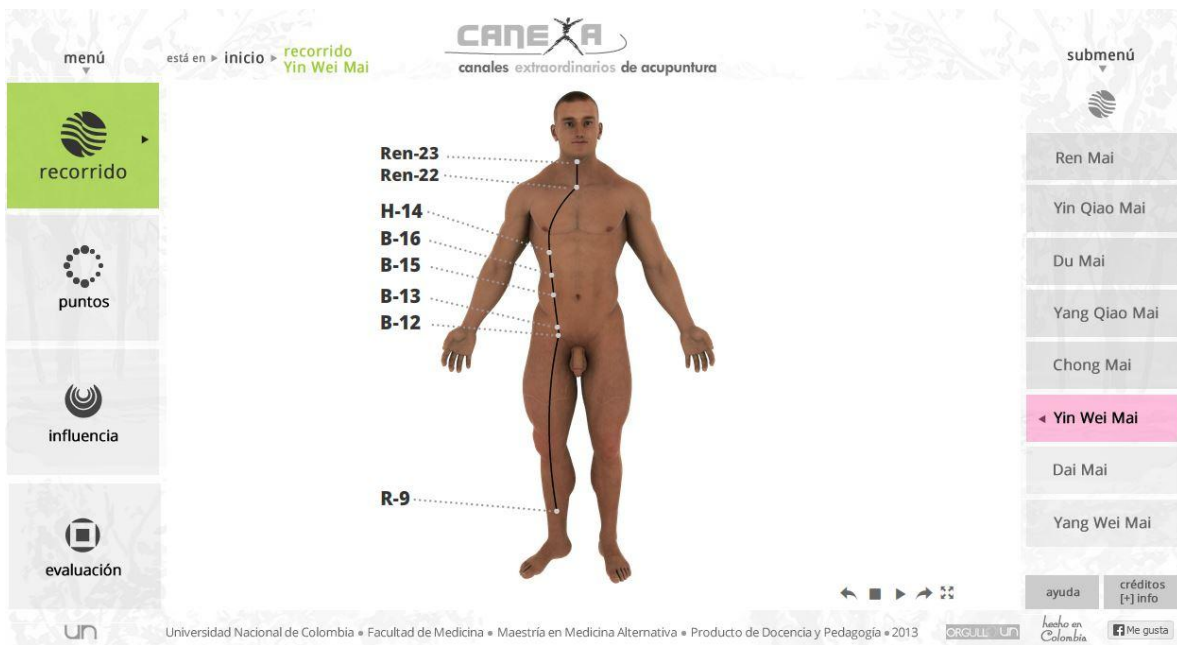


Figura 21 Toma de pantalla ejemplo de los puntos

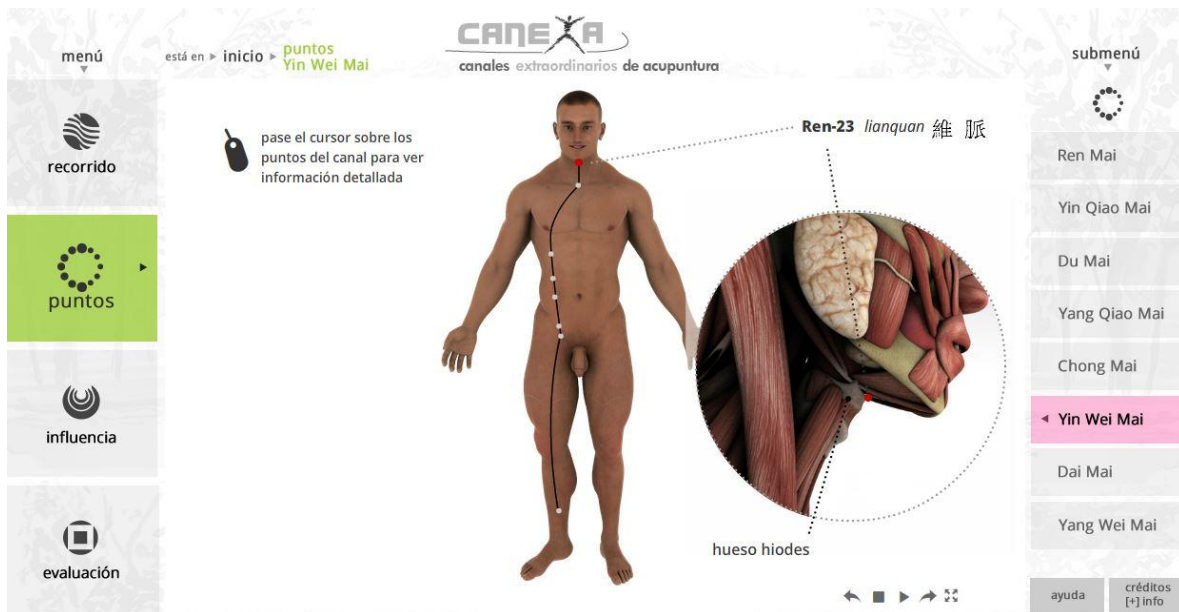


Figura 22 Toma de pantalla áreas de influencia

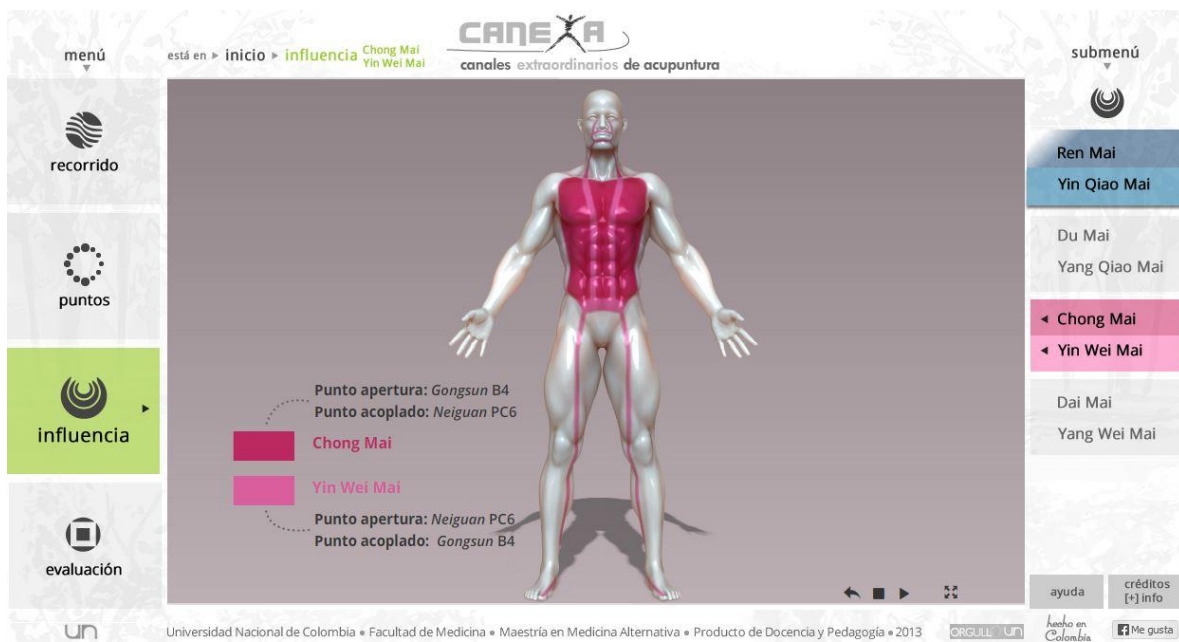


Figura 23 Toma de pantalla Modulo evaluativo

Este software es un recurso útil en clases magistrales, talleres, consulta docente-asistencial y actividades presenciales y no presenciales entre otros.

4.2 Concepto de Expertos

Se presento el software CANExA a concepto de expertos, para obtener la información correspondiente frente a la experiencia de su uso, se pone a prueba el acceso, aspectos pedagógicos y teóricos; de esta manera se reciben recomendaciones y sugerencias aportadas por los expertos. Por otro lado se muestra al coordinador del aula virtual de la maestría para comprobar el funcionamiento y compatibilidad en el Aula Virtual.

Se realizo la prueba a través del Blackboard

4.3 Resultados de la Prueba

- Con respecto a la ejecución de CANExA: El tiempo de carga, visualización del contenido, modelos, video, sonido, locución; los expertos suministraron respuestas adecuadas
- Al grupo de expertos que se le presento considera que CANExA despierta interés por el aprendizaje y enseñanza de los canales extraordinarios.
- Consideran que la información de CANExA puede facilitar la formación de estudiantes de la maestría y el desarrollo de competencias relacionadas con los canales extraordinarios
- Se realizaron observaciones con respecto al sonido y sugirieron tener un poco más de tiempo para apreciar este tópico
- La opinión correspondiente al coordinador del aula virtual fue adecuada, ya que CANExA cumplió con los criterios de compatibilidad y funcionamiento técnico, ejecución, tamaño de Megabytes sin presentar interrupciones, caídas o errores durante la demostración en el Aula Virtual de la Maestría de Medicina Alternativa.
- Posterior a los resultados obtenidos en el concepto de expertos se tienen en cuenta para realizar modificaciones pertinentes a CANEXA y continuar con el diseño e implementación final.

5. Conclusiones

La herramienta pedagógica CANExA es el resultado de un trabajo de consulta e investigación sobre los canales extraordinarios de Acupuntura que contribuye al complementar el proceso enseñanza- aprendizaje dentro de la maestría de Medicina Alternativa.

El Software interactivo CANExA facilita a estudiantes y docentes el estudio y autoevaluación sobre los canales extraordinarios de Acupuntura de manera autónoma y didáctica

La implementación de herramientas multimediales en la Maestría de Medicina alternativa, permite la adquisición de conocimientos de una forma significativa y a la vanguardia de las nuevas tecnologías del siglo XXI

La utilización e implementación de las nuevas tecnologías de la información y las telecomunicaciones (TICS) permitirán a la comunidad educativa avanzar en los procesos de adquisición de conocimientos relacionadas con el área de estudio y posibilitarán la obtención de conocimiento de manera dinámica y activa facilitando la obtención de mejores resultados en las actividades pedagógicas en las cuales se implementen

6. Recomendaciones

Incentivar dentro de la maestría la elaboración de herramientas multimediales que estimulen y motiven a estudiantes y docentes hacia el aprendizaje significativo de una forma dinámica e interactiva, que estará de acuerdo a los avances que en cuanto al desarrollo de la ciencia y la tecnología aplicables en el área de estudio

A Anexo: Planeación actividad Concepto Expertos



PLANEACIÓN ACTIVIDAD: CONCEPTO EXPERTO y PUESTA A PRUEBA EN AULA VIRTUAL CANEXA

Coordinadora: Sandra Milena Castañeda F.

Expertos: Dr. Beltrán; Dr. Vásquez.

Coordinador Aula Virtual: Luis Fernando Jaimes Rozo

Propósitos:

- a. Reunir información de dos profesionales expertos en Medicina Alternativa, Anatomía y Educación.
- b. Poner a prueba el funcionamiento técnico de CANEXA en Aula Virtual

1. Características anatómicas de los modelos 3D diseñados

- a. Modelos Anatómico 3D modelos Humanos (Ana María, Francisco y Gabriel)

2. Experiencia de usuario final y potencial pedagógico

- a. Usabilidad: satisfacción de usuario, organización del contenido, comprensión de la interfaz.
- b. Accesibilidad: todos los aspectos sensoriales y perceptuales del usuario.
- c. Teóricos/pedagógicos: Interés de uso para la enseñanza y el aprendizaje, pertinencia del diseño para la formación de estudiantes de la maestría y desarrollo de competencias.
- d. Sugerencias y recomendaciones.

3. Compatibilidad y funcionamiento en el Aula Virtual

- e. Cumplimiento con los estándares de contenido de la plataforma Blackboard. (tamaños y formatos de archivos)

- f. Estabilidad y navegabilidad
- g. Sugerencias y recomendaciones

El concepto experto de los participantes y los resultados de la prueba técnica serán tenidos en cuenta para realizar modificaciones pertinentes a CANEXA y continuar con el diseño e implementación final.

Tiempo: Tiempo total (20 minutos) 1 minuto de instrucciones, 8 minutos de visualización de CANEXA, 3 minutos para diligenciar cuestionario

Lugar: salón 413 Facultad de Medicina de la Universidad Nacional.

Equipos y materiales

1. computador portátil con sistema operativo Microsoft Windows XP o superior, con conexión a la Intranet del campus universitario, Explorador de Internet Mozilla Firefox 3.6 e Internet Explorer 8, Google Chrome 9, última versión de Java JRE 6 y Macromedia Flash 10 Instalada.

2. Proyector

3. Parlantes

Procedimiento

Preparar el ambiente para la actividad (30 min antes del inicio)

Presentación la actividad de concepto experto (nombre, trabajo de grado, modalidad, interés...cómo surgió)

Presentación de propósito la actividad de concepto experto (diligenciar formato)

Visualización de CANEXA y durante 8 minutos

Entrega de cuestionarios e invitación a diligenciamiento

Agradecimientos e invitación a sustentación de CANEXA , publicado en el Aula Virtual.

B Anexo: Cuestionario Coordinador Aula Virtual



Cuestionario para Coordinador de Aula Virtual

Instrucciones: por favor responda el siguiente cuestionario (marcando con **X** y llenando los espacios con comentarios) relacionados con la **Compatibilidad y Funcionamiento de CANEXA en el Aula Virtual de la Maestría en Medicina Alternativa**.

1. ¿CANEXA, se publicó/subió de manera correcta?

Si: No:

Observaciones (opcionales):

2. ¿CANEXA, cumplió con los criterios de compatibilidad técnica?

Si: No:

Observaciones (opcionales):

3. ¿CANEXA, se ejecutó de manera correcta?

Si: No:

Observaciones (opcionales):

4. En relación con el tamaño en Megabytes, ¿CANEXA cumplió con los estándares de la Dirección Nacional de Innovación Académica?

Si: No:

Observaciones (opcionales):

5. ¿Durante la ejecución de CANEXA se presentó algún error o "bug"?

Si: No:

Describe el error (si aplica):

6. ¿CANEXA se ejecutó de manera constante, sin interrupciones o caídas?

Si: No:

Observaciones (opcionales):

7. Observaciones y Recomendaciones:

_____/_____/_____
Nombres y Apellidos Firma Fecha

C Anexo: Cuestionario Concepto de Expertos



Cuestionario para Concepto de Expertos

Instrucciones: teniendo en cuenta su experiencia profesional y la revisión de CANEXA, por favor responda el siguiente cuestionario (marcando con **X** una opción y llenando los espacios con comentarios/su concepto)

a. Características anatómicas de los modelos 3D

1. ¿El modelo anatómico 3D **humanos** son anatómicamente correctos? ¿Corresponde a las características encontradas en humanos reales y a la población colombiana?

Sí No

Comentarios/concepto:

b. Accesibilidad/Usabilidad/Navegabilidad

2. Se encuentra fácilmente CANEXA en el menú del Aula Virtual?

Sí No

Observaciones (opcional)

3. Al ejecutar CANEXA, considera que el tiempo de carga/espera para iniciar su uso fue:

Lento Normal Rápido

4. El tamaño, forma y color de los textos de CANEXA, permitió una **lectura**:

Adecuada Inadecuada

Observaciones (opcional):

5. Las imágenes, videos y elementos como botones de navegación de CANEXA, permitió una **visualización** de los contenidos:

Adecuada Inadecuada

Observaciones (opcional):

6. Los sonidos y la voz de la locución de CANEXA permitió una **escucha** de los contenidos:

Adecuada Inadecuada

Observaciones (opcional):

Teóricos/Pedagógicos

7. Las características multimedia (video, audio, imágenes, modelos 3D y locución) de CANEXA, despiertan en usted interés por la enseñanza y aprendizaje de los canales extraordinarios de acupuntura

Sí No

Observaciones (opcional)

8. ¿Considera que la información de CANEXA puede facilitar la formación de estudiantes de la maestría y desarrollo de competencias relacionadas con los canales extraordinarios de acupuntura

Sí No

Observaciones (opcional)

9. Para el autor de CANEXA, su concepto es de mayor importancia. Por favor registre sugerencias y recomendaciones:

_____ / _____ / _____

Nombres y Apellidos

Firma

Fecha

D Anexo: Modulo Evaluativo

Modulo Evaluativo Canales Extraordinarios

1. Ubique Punto apertura Du Mai **ID 3 Houxi**
2. Ubique Punto apertura Yang Qiao Mai **VB62 Shenmai**
3. Ubique punto apertura Ren mai **P7 Lieque**
4. Ubique Punto apertura Yin Qiao Mai **R6 Zhaohai**
5. Ubique Punto apertura Chong Mai **B4 Gongsun**
6. Ubique Punto apertura Yin Wei Mai **PC6 Neiguan**
7. Ubique punto apertura Dai mai **VB 41 Zulinqi**
8. Ubique Punto Apertura Yang Wei mai **SJ 5 Waiguan**
9. Ubique punto inicio canal Yang Qiao Mai **V 62 Shenmai**
10. Ubique punto inicio Dai Mai **VB 26 Daiman**
11. Ubique punto de inicio Yin Qiao Mai **R6 Zhaohai**
12. Ubique punto inicio Yin Wei Mai : **R9 Zhubin**

13. El canal Du Mai tiene influencia sobre excepto:
 - a. Dorso
 - b. Columna
 - C. **Tórax**
 - d. Cabeza
 - e. Cuello

14. Dentro de las indicaciones terapéuticas del Canal Du Mai están:

- a. Tonificar Yang de Riñón
- b. Eliminar el viento
- c. Nutrir el cerebro
- d. Fortalecer Yang
- e. **Todas las anteriores**

15. El punto Du 14 *Dazhui* es unión de los canales:

- a. Vesícula Biliar
- b. Estomago
- c. Vejiga
- d. Du mai
- e. **Todos de los anteriores**

16. El punto Du 4 *Mingmen*:

- a. Tonifica el Yang de riñón
- b. Nutre el Qi original
- c. Calienta la puerta de la vida
- d. Beneficia la esencia
- e. **Todas las anteriores**

17. Du 20 *Baihui* está indicado en:

- a. Da claridad a la mente
- b. Tonifica el Yang
- c. Elimina el viento interno.

d. Restaura la consciencia

e. **Todas son verdaderas**

18. Punto puerta del Mutismo:

a. Du 9 *Zhiyang*

b. Du 11 *Shendao*

c. Du 16 *Fengfu*

d. **Du 15 Yamen**

e. Ninguno de los anteriores

19. El punto Du 16 *Fengfu*:

a. Elimina el viento,

b. Punto del Yang Wei Mai.

c. Aclara la mente

d. Beneficio el cerebro,

e. **Todas las anteriores**

20. Canal útil en Hemorroides:

a. Ren Mai

b. Chong Mai

c. Yin Wei Mai

d. **Du mai**

e. Dai mai

21. Son funciones del canal Ren Mai:

a. Nutre energía Yin del cuerpo

b. Regula útero y sangre

- c. Moviliza Qi en Jiao inferior
- d. Acción sobre los tres Jiaos
- e. **Todas las anteriores**

22. El canal Ren Mai tiene influencia sobre

- a. Tórax
- b. Abdomen
- c. Miembros inferiores
- d. **Solo a y b son ciertas**
- e. Ninguno de los anteriores

23. El punto Ren 1 *Huiyin* es inicio de los canales

- a. Ren Mai
- b. Du Mai
- c. Chong Mai
- d. Solo b y c
- e. **Todas son ciertas**

24. El punto Ren 4 *Guanyuan* es útil:

- a. Nutre la sangre del Yin
- b. Fortalece el Yang
- c. Beneficia al Qi Original,
- d. Enraíza el Alma Etérea
- e. **Todos los anteriores**

25. El punto Ren 12 *Zhongwan* es punto Mu anterior de:

- a. Intestino Delgado
- b. Corazón
- c. Pericardio
- d. **Estomago**
- e. San Jiao

26. Punto útil el Qi rebelde de estomago:

- a. Ren 12 *Zhongwan*
- b. Ren 15 *Jiuwei*
- c. Ren 17 *Shanzhong*
- d. Ren 16 *Zhongting*
- e. **Ren 13 *Shangwan***

27. Punto de coalescencia de Chong Mai excepto:

- a. R 12 *Dahe*
- b. R14 *Siman*
- c. **R 9 *Zhubin***
- d. R15 *Zhongzhu*
- e. R11 *Henggu*

28. La influencia del canal Chong Mai es útil en:

- a. Dolor precordial
- b. Sudoración Nocturna

c. Somnolencia

d. **Dolor en genitales**

e. Visión borrosa

29. El canal descrito como los 5 órganos Yin y los 6 Yang es:

a. Ren Mai

b. Du Mai

c. Dai Mai

d. **Chong Mai**

e. Ninguno de los anteriores

30. Son funciones del punto B4

a. Tonifica el estomago y el bazo

b. Regula el Chong Mai

c. Detiene las hemorragias

d. Regula la menstruación

e. **Todas las anteriores**

31. Son indicaciones terapéuticas del canal Chong Mai

a. Menstruación irregular

b. Qi rebelde

c. Nutrir sangre

d. a y c son ciertas

e. **a, b y c son ciertas**

32. Pertenece a punto de coalescencia de canal Dai Mai excepto:

- a. VB 26 *Daimai*
- b. **VB 25 *Jingmen***
- c. VB 28 *Weidao*
- d. VB 27 *Wushu*

33. Canal útil en flujo vaginal aumentado:

- a. Ren mai
- b. Yang Wei Mai
- c. **Dai Mai**
- d. Yin Qiao Mai
- e. Du Mai

34. Indicaciones terapéuticas de Dai Mai

- a. Plenitud distensión abdominal
- b. Armoniza Hígado Vesícula Biliar
- c. Calor Humedad Genitales
- d. **Todas las anteriores**
- e. Ninguna de las anteriores

35. Puntos de coalescencia de Dai Mai son:

- a. VB 26 *Daimai*
- b. VB 27 *Wushu*
- c. VB 28 *Weidao*
- d. Solo b y c son ciertos

e. Todas son ciertas

36. Son funciones del punto Ren 3 *Zhongji*

- a. Elimina humedad-calor
- b. Favorece la función de transformación del Qi de la vejiga
- c. Aclara el calo útil en problemas urogenitales
- d. Sensación de quemazón durante las micciones o sangre en la orina

e. Todas las anteriores

37. Canal extraordinario útil en parestesias

- a. Du Mai
- b. **Dai mai**
- c. Yang Qiao Mai
- d. Yang Wei Mai
- e. Ren Mai

38. Cuál de los siguientes es vaso horizontal:

- a. Yin Wei Mai
- b. Yin Qiao Mai
- c. Ren Mai
- d. **Dai Mai**
- e. Du Mai

39. Son funciones del punto de apertura de Yang Qiao Mai V62 *Shenmai*

- a. Elimina las obstrucciones del canal.
- b. Efectos benéficos sobre los ojos

c. Elimina el viento interno

d. Relaja los tendones

e. **Todas las anteriores**

40. Funciones de ID 3 *Houxi*

a. Elimina el viento interno de Du Mai,

b. Elimina el viento externo

c. Beneficia sobre los tendones

d. Aclara la mente

e. **Todas las anteriores**

41. El punto donde termina Yang Qiao Mai es:

a. VB 21 *Jianjing*

b. **VB 20 *Fengchi***

c. V61 Pushen

d. V62 *Shenmai*

e. Ninguno de los anteriores

42. Útil en contractura de músculos externos de las piernas:

a. **Yang Qiao Mai**

b. Yang Wei Mai

c. Yin Qiao Mai

d. Yin Wei Mai

e. Ninguno de los anteriores

43. Funciones del Punto R6 *Zhaohai*:

- a. Nutre el Yin
- b. Da brillo a los ojos
- c. Vigoriza al Yin Qiao Mai
- d. Beneficia la garganta
- e. **Todas las anteriores**

44. Funciones de P7 *Lieque*

- a. Estimula el descenso y difusión del Qi del pulmón.
- b. Hace circular el Qi defensivo y libera el exterior.
- c. Abre el Ren Mai,
- d. Abre las vías del agua
- e. **Todas las anteriores**

45. Útil en contractura de músculos internos de piernas

- a. Yang Qiao Mai
- b. Yang Wei Mai
- c. **Yin Qiao Mai**
- d. Yin Wei Mai
- e. Todos los anteriores

46. Punto de inicio de canal Yin Qiao Mai

- a. R 8 *Jiaoxin*

b. **R6 Zhaohai**

c. E1 *Chengqi*

d. V1 *Jingming*

e. P7 *Lieque*

47. Yin Qiao Mai es útil en:

a. Somnolencia

b. Síndrome Wei

c. Problemas urinarios

d. Ninguno de los anteriores

e. **Todos los anteriores**

48. Yang Qiao Mai es útil en:

a. Síndrome Bi

b. Hemiplejia

c. Alteraciones mentales

d. Ciática

e. Todas las anteriores.

49. Son funciones de SJ5 *Waiguan*:

a. Elimina el viento calor

b. Libera el exterior

c. Elimina las obstrucciones del canal

d. Beneficia el oído

e. **Todas las anteriores**

50. Funciones de VB 41 *Zulinqi*

- a. Elimina la Humedad – Calor
- b. Favorece la uniforme circulación de Qi de hígado
- c. Regula al Dai Mai
- d. **Todas las anteriores**
- e. Ninguna de las anteriores

51. El punto de inicio del canal Yang Wei Mai es:

- a. V 62 *Shenmai*
- b. VB 35 *Yangjiao*
- c. VB15 *Linqi de la cabeza*
- d. SJ 5 *Waiguan*
- e. **V 63 *Jinmen del pie***

52. El canal Yang Wei Mai es útil en:

- a. Visión Borrosa
- b. Fiebres intermitentes
- c. Problemas de oído
- d. Cefalea parietal
- e. **Todas las anteriores**

53. Son funciones de PC 6 *Neiguan*

- a. Abre el pecho
- b. Regula el Qi y la sangre del corazón
- c. Calma la mente
- d. Regula el Jue Yin
- e. **Todas las anteriores**

54. Punto de inicio del canal Yin Wei Mai

- a. PC 6 *Neiguan*
- b. B4 *Gongsun*
- c. **R9 *Zhubin***
- d. Ren 23 *Lianquan*
- e. H14 *Qimen*

55. Indicaciones terapéuticas de Yin Wei Mai

- a. Insuficiencia de Sangre -Yin
- b. Cefalea por insuficiencia de sangre
- c. Tonifica sangre
- d. Solo b y c son ciertas
- e. **Todas las anteriores**

56. El canal Yin Wei Mai es útil en:

- a. Síndrome Wei con hormigueo
- b. Dolor en genitales

- c. Plenitud en hipocondrios
- d. Dolor en el pecho
- e. **Todas las anteriores.**

E Anexo: Cronograma

Recopilación de información	Febrero 2012
Envío anteproyecto	Mayo 2012
Diseño y construcción de modelo	Noviembre 2012- Marzo 2012
Revisión y evaluación de modelo	Diciembre 2012 – Abril 2013
Diseño Final	Mayo 2013
Sustentación	Junio 2013
Introducción Aula Virtual	Julio 2013

F Anexo: Presupuesto

Presupuesto	Valor
Desarrollo software multimedia	\$ 6.500.000
Locución	\$ 500.000
Papelería	\$ 100.000
Transporte	\$ 100.000
Total	\$ 7.200.000

Bibliografía

Ausubel, D. P. (1973). "Algunos aspectos psicológicos de la estructura del conocimiento". En Elam, S. (Comp.) La educación y la estructura del conocimiento. Investigaciones sobre el proceso de aprendizaje y la naturaleza de las disciplinas que integran el currículum. Ed. El ateneo. Buenos Aires. Págs. 211-239.

Ausubel, David P. et al. 1983(2). Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo, ed. Trillas: México; trad. Mario Sandoval Pineda. 623 pp.

Ausubel, D. P. (2002). Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva. Ed. Paidós. Barcelona.

Boneu, Josep M. (2007) "Plataformas abiertas de e-learning para el soporte de contenidos educativos abiertos". En "Contenidos educativos en abierto" (monografía en línea). Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC). Vol. 4, nº 1 UOC.

Bruner, J. S. et al. 2001. El Proceso mental en el aprendizaje. ed. Narcea: Madrid, trad. Jaime Vegas y Pablo Manzano. 320 pp

Cabrero Julio (2004)."La investigación en tecnologías de la educación" Bordón Vol. 56, nº 3-4 pag. 617-634.

Cabrero, Julio (2006) "Bases pedagógicas del e-learning. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC) artículo en línea. Vol 3 nº 1. UOC.

Carretero, Mario. 1997. *Constructivismo y educación*, ed. Luis Vives: México; 144 pp

Díaz, F, Hernández, G. (2002). *Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo*. México D.C.: MacGraw Hill.

Deadman P, Al-Khafaji M. 2001 *A Manual of Acupuncture, North America: Journal of Chinese Medicine Publications*

Ferreiro Gravié, Ramón (2000): «Hacia nuevos ambientes de aprendizaje», en: *Inducción a la educación a distancia*. Veracruz, OEA/Universidad Veracruzana, p.116

Focks, C. (2008). *Atlas of acupuncture (First ed.)*. China: Elsevier.

Fundamentos de Acupuntura y Moxibustión de China. Recopilado por Instituto de la Medicina Tradicional China de Beijing, Instituto de la Medicina Tradicional China de Shanghai, Instituto de la Medicina Tradicional China de Nanking e instituto de Investigación de Acupuntura y Moxibustión de la Academia de la Medicina Tradicional China. Ediciones en lenguas extranjeras Beijing. 1979

Gonzales, T. (2000). Evaluación y gestión de calidad educativa. En T. González (Coord.) *Evaluación y gestión de calidad educativa. En enfoque metodológico*, pp. 49-80. Málaga. Aljibe.

Herrera B., Miguel Á., (2002) “Las fuentes del aprendizaje en ambientes virtuales educativos” y “Las nuevas tecnologías en el aprendizaje constructivo”, ambos trabajos publicados en la Revista Iberoamericana de Educación, ISSN: 1681-5653, sep. Versión disponible en formato PDF en http://www.campus-oei.org/revista/index/frame_novedades.htm, recuperados en marzo de 2002 y septiembre de 2004, respectivamente Informe final del PNTIC 2008-2019 (PDF, 1.4MB, 168 páginas).

Herrera, B. Miguel Ángel. (2010) Consideraciones para el diseño didáctico de ambientes virtuales de aprendizaje: una propuesta basada en las funciones cognitivas del aprendizaje. Universidad Autónoma Metropolitana, México D. F. Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653)

Katptchuk, Teel. Una trama sin tejedor. Ediciones Liebre de marzo. Octubre, 2005
Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente. Guía de planificación. División de Educación Superior, UNESCO 2004.

Maciocia, Giovanni, Los fundamentos de la Medicina China. Aneid Press, División de Aneid Ltda., Portugal, 2001.

Maciocia, Giovanni, The Channels of Acupuncture Clinical Use of the Secondary Channels and Eight Extraordinary Vessels, Elsevier Limited, 2006.

Matsumoto K, Birch S, Extraordinary Vessels, Paradigm Publications 1986

Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Ministerio de Comunicaciones. República de Colombia, Bogotá, Marzo de 2008.

Piaget, Jean. 1994. El nacimiento de la inteligencia del niño, ed. Grijalbo: México; trad. Pablo Bardonaba. 399 pp.

Piaget, Jean. 1995. La construcción de lo real en el niño, ed. Grijalbo: México. Trad. Rafael Santamaría. 355 pp.

Ping, Li, El gran libro de la Medicina China, Ediciones Martínez Roca. Septiembre de 2002.

Porlan, Rafael. (Comp.) 1997. Constructivismo y Enseñanza de las Ciencias, ed. Díada editora: España; 201 pp

Pozo, J.I, Monereo, C. (1999). *El Aprendizaje Estratégico*. Madrid: Santillana

Prieto, M.D. (1989). *Modificalidad Continua y P.E.I*. Madrid: Bruño.

Standard Acupuncture Nomenclature, WHO Regional Publications, Western Pacific Series No. 1, WHO Regional Office for the Western Pacific, Manila, 1984

Vygotski, Liev Semiónovich. 1984. Obras escogidas. Tomo IV, ed. Pedagógika: Moscú; trad. José María Bravo. 427 pp