

Instituto Superior de Ciencias Médicas de la Habana
Facultad de Ciencias Médicas. General Calixto García I.

**Tesis para optar por el Título Académico de Máster en Medicina Bioenergética
y Natural.**

La Medicina China (Acupuntura y sangría) en la Urgencia Hipertensiva.

Autor: Licenciado en Enfermería; Jeampierre González Delgado.

Tutor: Doctor; Guillermo Beltrán Fernández.

Especialista de Primer Grado en Administración de Salud.

Máster en Medicina Natural y Tradicional.

Asesora: Doctora Iliana Cabreas Rojas.

Especialista de Primer Grado en Cardiología.

Ciudad de la Habana, año 2010.

AGRADECIMIENTOS:

Agradezco a todos los seres que de una forma u otra han hecho posible, este pedazo de mi tiempo, para el bien a los demás.

Muchas Gracias.

Resumen:

En este trabajo se realizó un estudio de intervención, prospectivo, longitudinal, de dos grupos de trabajo. Un grupo estaba integrado por pacientes que recibió tratamiento de acuerdo a las indicaciones de la Medicina Occidental Moderna y el otro grupo fue tratado con a Medicina China Tradicional (Acupuntura y la Sangría en puntos corporales y en el microsistema de Auriculoterapia), en pacientes con Urgencia Hipertensiva que acuden a la consulta de Salud Ocupacional del Instituto Finlay, en el periodo comprendido del 2009 al 2010. Este estudio fue motivado por las características del cuadro clínico de la Urgencia Hipertensiva, una de las problemáticas de salud más comunes que acuden a nuestros Cuerpos de Guardias. La Medicina China en sus procederes tradicionalmente es segura y eficaz en el tratamiento de la hipertensión arterial. Se utilizó el método observacional en el seguimiento de los pacientes que incluyó, medición de la Tensión. El procesamiento estadístico fue de tipo descriptivo e inferencial. Los resultados obtenidos en relación a la eficacia de los tratamientos realizados por los grupos de estudio fue satisfactoria y fueron observadas menos reacciones adversas en el grupo de tratamiento con Medicina China. Obteniéndose como aportes novedoso en el estudio las probabilidades que ofrece la Medicina Natural y Tradicional en la mejoría de los pacientes con esta patología, situación novedosa en este sentido ya que existe la creencia que no debe aplicarse este tratamiento en las urgencias. Este estudio ha demostrado la seguridad y la eficacia de este tratamiento en pacientes con cifras tensionales mayores de 140/90.

INDICE.

✚ Capitulo I	
○ INTRODUCCIÓN. _____	1
✚ Capitulo II	
○ Control semántico. _____	17
✚ Capitulo III	
○ Marco Teórico. _____	20
✚ Capitulo IV	
○ Objetivos. _____	54
✚ Capitulo V	
○ Diseño metodológico. _____	56
✚ Capitulo VI	
○ Análisis y Discusión de los Resultados. _____	69
✚ Capitulo VII	
○ Conclusiones. _____	77
✚ Capitulo VIII	
○ Recomendaciones. _____	79
✚ Capitulo IX	
○ Referencias bibliográficas. _____	81

🚩 Capitulo X

- Bibliografía consultada. _____ 88

🚩 Capitulo XI

- Anexos. _____ 90

CAPITULO 1:

Introducción

Introducción:

Antecedentes.

La Hipertensión Arterial (HTA), es la enfermedad más frecuente de las enfermedades cardiovasculares. En el mundo actual es uno de los problemas más acrecientes ya que 1500 millones de personas la padecen, el control de la misma resulta la piedra angular, sobre la que se están enfocando los mayores esfuerzos, sobre todo para disminuir las complicaciones que trae la misma como cardiopatías isquémicas, ictus y enfermedades renales. En nuestro país en la última encuesta Nacional de Factores de Riesgo la prevalencia alcanzó el 24,1% detectándose 2 140000 sujetos con esta enfermedad (1).

La Hipertensión Arterial no fue bien dilucidada hasta el siglo XVII en que Stephen Hales registró la presión que ejerce la sangre sobre las paredes de las arterias (presión arterial) y venas, en un experimento clásico realizado en un caballo viejo. Otros grandes hitos en la historia fueron la creación del primer esfigmomanómetro por Escisión Riva Rocci (1863-1937), el registro de las primeras cifras de presión arterial por Allbutt (1816-1890) en Inglaterra, denominada hiperpiesia y la combinación del método auscultatorio del estetoscopio de Maennec con el esfigmomanómetro de Riva Rocci por Nikolai Korotkoff (1874-1920) fue el comienzo de la medición de las dos presiones: sistólica y diastólica (2).

Nuestro país ha tenido muy en cuenta el trabajo de la Hipertensión Arterial, por ello en el año 1974, la Organización Mundial de la Salud (OMS) invitó a Cuba para participar conjuntamente con otros 13 países en un proyecto de investigación titulado "Programa para el control Comunitario de la Hipertensión Arterial". Se elaboró entonces por el Ministerio de Salud Pública (MINSAP), basado en los

criterios y recomendaciones de ese proyecto, el primer programa nacional para la prevención y control de la hipertensión arterial. Para supervisar, controlar y evaluar dicho programa, se creó la Comisión Nacional de Hipertensión Arterial del MINSAP, la cual, además, participó conjuntamente con la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en un proyecto similar al ejecutado por la OMS. En ambos estudios se adoptaron las cifras tensionales de 160 mmHg y 95 mmHg para clasificar como hipertensos a los individuos de 15 y más años; con estas cifras la prevalencia en nuestro país era de 15 % en las zonas urbanas y entre un 7 % y 8 % en las zonas rurales.

En 1991 se revisó el programa nacional adoptándose las cifras de 140/90 mmHg por lo que los estimados de prevalencia se duplicaron. Durante el año 1995 se realizó la Primera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo y Actividades Preventivas, que corroboró lo que otros estudios territoriales efectuados en Cuba habían encontrado en cuanto a la prevalencia de hipertensión arterial, al registrarse un 30,6 % para zonas urbanas. En ese año se realizó el Primer Taller Nacional de Hipertensión Arterial para revisar y actualizar el programa vigente y adaptarlo a las condiciones que se estaban alcanzando con el desarrollo de la atención primaria en el país, a través de la medicina familiar y la especialización en Medicina General Integral.

El Programa Nacional de Prevención, Diagnóstico, Evaluación y Control de la Hipertensión Arterial, se editó en 1998 y fue distribuido nacionalmente y apoyada posteriormente su implementación y conocimiento por una campaña nacional que favoreció grandemente su divulgación. En diciembre de 2003 se efectuó el Tercer Taller Nacional de Hipertensión Arterial, que tuvo una 10 preparación previa de discusión en todas las provincias del país. Se redactó una nueva edición del Programa incorporando, además, nuevos conceptos y criterios acerca de la

hipertensión arterial siguiendo recomendaciones del Séptimo Reporte del Comité Nacional Conjunto para la Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión Arterial (JNC-VI), publicado por el Instituto Nacional de Salud de los Estados Unidos en el 2003, así como de los resultados preliminares de la Segunda Encuesta Nacional sobre Factores de Riesgo, realizada en nuestro país durante el 2001.

La Comisión Nacional Técnica Asesora del Programa de Hipertensión Arterial, redactó en octubre de 2004, una primera versión de la *Guía Cubana de Hipertensión Arterial*, basada en la actualización y modificaciones que se habían realizado en el Programa Nacional de Prevención, Diagnóstico, Evaluación y Control de la Hipertensión Arterial, del Tercer Taller de Hipertensión Arterial.

En el 2006, nuevamente la Comisión Nacional Técnica Asesora del Programa de Hipertensión Arterial, teniendo en consideración toda la evidencia disponible tanto a nivel nacional como internacional, *ha realizado una revisión y actualización y propone esta nueva versión de la Guía Cubana para la Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial, como una herramienta de utilidad para todos los niveles de atención del Sistema Nacional de Salud*, principalmente en la Atención Ambulatoria, donde la hipertensión arterial constituye una de las primeras demandas de asistencia y donde encuentra primordial ejecución nuestro Programa Nacional de Hipertensión Arterial. Esta guía, confeccionada por un grupo de expertos dedicados al estudio de la hipertensión, con la participación de profesionales de todos los niveles del Sistema Nacional de Salud, especialmente de los municipios, debe ser tenida en cuenta por el personal de salud en su práctica profesional como un instrumento de trabajo, teniendo presente la importancia de su aplicación individual para cada paciente hipertenso (2, 3).

De la Hipertensión Arterial, la Urgencia Hipertensiva resulta una de las acciones más trabajadas y que más se observan, por nuestros profesionales de la Salud a realizar en el Cuerpo de Guardia de cualquier centro asistencial de nuestro país y en el resto del mundo.

La Medicina China Tradicional, es una medicina de más de 3000 años, estando vigente desde hace más de 2500 años en China y países asiáticos. Esta medicina ha venido tratando desde tiempos remotos todas las enfermedades, en mejor o menor medida, con sus peculiaridades y formas de diagnóstico y tratamiento (4, 5). Sin lugar a dudas siendo de gran impulso para el resto del mundo.

Detengámonos hacer un pequeño bosquejo histórico sobre los adelantos de la China Antigua:

- el primer texto sobre enfermedades fue escrito en el siglo XI a.n.e. sobre huesos de búfalo y ciervo durante la Dinastía Shang.
- en el siglo IV a.n.e. ya existían dietistas imperiales, lo que implica una noción de la relación de la salud con la cantidad y calidad de los alimentos consumidos.
- entre los siglos II y I a.n.e. se escribió la primera farmacopea bajo el nombre de Shen Nong Ben Cao Jing, en la que se describen 70 sustancias venenosas y 365 sustancias con utilidad terapéutica, de las que 252 eran plantas medicinales, 46 de origen mineral y 67 productos de origen animal.
- se construyeron muchos centros educacionales de diversa índole y nivel, propiciaron un impulso a la cultura del que no escapó, por supuesto, la medicina.

Descubrieron siglos antes que la Medicina Occidental Moderna decenas de fenómenos. ¿Cómo cuáles?

- La capacidad del Intestino grueso de absorber nutrientes.
- Que el riñón jugaba un papel en la hematopoyesis.
- Que el corazón impulsaba la sangre por los vasos (venas y arterias).
- Que los vasos contribuían a impulsar la sangre.
- Que las disfunciones del bazo podían provocar sangrados.
- Que la bilis era fundamental para la adecuada digestión de los alimentos y el peristaltismo intestinal.
- Que la absorción de los nutrientes se producía fundamentalmente en el intestino delgado.
- En el siglo VII se administraba glándula tiroidea desecada de cerdo, carnero y otros animales, mezclada con vino, a los pacientes con bocio.
- Entre los siglos VII y IX se desarrolla en China la cirugía de las cataratas.
- Desarrollaron la primera vacuna en el siglo XI o quizá antes.
- Sung Zi (1186 – 1249) publicó en 1247 el primer texto de medicina forense.
- Que las funciones de los diversos órganos variaban a lo largo de las horas del día.
- Descubrieron que las epidemias se transmitían por el agua, los alimentos y los contactos interpersonales.
- Afirmaban que las grasas eran los alimentos que mayor cantidad de humedad endógena producían.

- Desarrollaron la cirugía abdominal en el siglo I.
- Describieron el carácter transmisible de la tuberculosis pulmonar en un texto escrito durante la Dinastía Sui (581 – 618).
- Reconocieron que la ventilación pulmonar no era la verdadera respiración.
- Descubrieron que las enfermedades tenían causas endógenas y exógenas.
- Describieron las alteraciones heredadas de padres y lejanos ancestros (6).

Como se puede observar la cultura China y en especial la Medicina China Tradicional viene trabajando desde hace mucho tiempo en disímiles enfermedades sin perder de vista la Hipertensión Arterial, siendo esta no diagnosticada como tal por no presentar los equipos necesarios, ni además referirse a una parte del problema o sea la toma de la Tensión Arterial, ellos se concentraban más en un diagnóstico, integral, sindrómico. Con su propio tratamiento y formas de trabajo.

De los cuales tratamientos uno de las más difundidas en Occidente es la Acupuntura, los ejercicios Tradicionales Chinos, Masaje y otros.

La Hipertensión Arterial no se ha quedado atrás en dicha práctica médica, con muy buenos resultados. En estos tiempos se ha venido investigando por diferentes autores como Frank A. Flachskampf y cols. (7), realizaron un trabajo con 160 pacientes randomizados hombres con una edad de 50 a 66 años, con Hipertensión Arterial no Complicada, poniéndole 22 sesiones de acupuntura somática en 6 semanas. Medicándose al 78 por ciento de los pacientes, con medicamentación antihipertensiva, cual no cambiaron. Se le tomaron por 24 horas la Tensión Arterial al principio del estudio y a los 3 meses y 6 meses después de haber terminado las

sesiones de acupuntura. Concluyeron el estudio 140 pacientes de los cuales con acupuntura activa "real" 72 casos y placebo acupuntural (SHAM) 68, cuales fueron significativamente diferentes entre los dos grupos con una P menor que 0.001; en el grupo de acupuntura activa a las 24 horas de tratamiento la Tensión Arterial tanto Sistólica como Diastólica decreció significativamente a 5.4 mmHg (95% entre 3.2 y 7.6) y 3.0 mmHg (95% entre 1.5 y 4.6), respectivamente. Al realizar la medición nuevamente a los 3 y 6 meses siguientes después del tratamiento acupuntural se observo un retorno a las cifras de Tensión Arterial que presentaban en el principio antes de realizar el tratamiento Acupuntural. Resultando que se constato disminución significativa de la Tensión Arterial en el grupo de pacientes al que se le aplico Acupuntura y no tuvieron resultados significativos el placebo Acupuntural. Se observo un retorno de las cifras altas de Tensión Arterial a los 3 y 6 meses después de haber terminado el tratamiento acupuntural. Otros trabajos como los de Yin C. sobre "Acupuncture, a promising adjunctive therapy for essential hypertension: a double-blind, randomized, controlled trial" (8), se plantea algo similar al trabajo anteriormente comentado. Uno de los trabajos más interesantes lo plantean Macklin Eric A. y colbs. "Stop Hypertension With the Acupuncture Research Program (SHARP) Hypertension"(9) en el cual se realiza un estudio randomizado y controlado con 192 pacientes con Hipertensión Arterial sin tratamiento medicamentoso pacientes con Tensiones Arteriales de 140/90 hasta 179/109 realizándoles no menos de 12 aplicaciones de acupuntura con el método clásico tradicional Chino, con diagnostico Chino Tradicional. De estos se realizaron tres grupos uno con el Diagnostico Chino Tradicional, otros con puntos prefijados para la Hipertensión Arterial y otro Placebo. Observándose no diferencias significativas entre los grupos de acupuntura activa con y sin diagnostico Chino Tradicional, como

también poca diferencia entre estos y el grupo placebo. Trabajos nacionales de la autora LLópez H S. "Control de la Tensión Arterial con Fitoterapia-Auriculoterapia en pacientes del Consultorio Médico Paraíso 1 durante Julio-Diciembre 2001" (10) nos brindan información sobre la importancia que puede ser el trabajo con la Auriculoterapia y las plantas medicinales para el control de la Hipertensión Arterial en zonas rurales, en este trabajo se escogieron 30 pacientes no aleatorizados con Hipertensión Arterial de los cuales se excluyó otro proceder terapéutico mostrándose resultados satisfactorios sin ningún efecto adverso. El trabajo de Gaponjuk P Ja , Sherkovina T Ju. "The clinical and hysiological foundation of auricular acupuncture therapy in patients with hypertensive disease" nos muestra un trabajo con 106 pacientes Hipertensos, observando los beneficios de la Auriculoterapia para esta patología.

Es importante destacar que el trabajo que se realizó no se ha encontrado ningún artículo o trabajo parecido en cuanto a la Urgencia Hipertensiva y tratamiento con Acupuntura y Sangrías en puntos acupunturales y de auriculoterapia. Siendo este un aporte al caudal de las Urgencias Medicas y la Medicina Natural y tradicional en especial la Medicina China Tradicional en este caso la Auriculoterapia y la Somatopuntura.

Justificación / Fundamentación Teórica.

En los elementos conceptuales que sustentan esta investigación, se encuentra un gran número de trabajos de corte preclínico y clínico que acreditan a esta investigación.

Ejemplo de ello nos refiere Sheng-Xing (12), sobre los mecanismos Neurobiológicos, el cual da varios acercamientos mucho más claros desde el punto

de vista de la Medicina Occidental Moderna, que puede realizar la Medicina China Tradicional, planteando diferentes hipótesis basándose en diferentes trabajos realizados por otros autores sobre Neurobiología, y otros temas relacionados. Trabajos de Neuromoduladores como los presentados por Hwang H, Kim Y, Ryu Y, Lee J, Lee Y, Yang E, Lee M, Choi S. (13, 14, 15, 16) sitúan la importancia de la enzima Oxido Nítrico Sintetasa Neuronal y Periférica, en la acción del control de la HTA y como juega la Acupuntura su trabajo promoviendo la producción de las mismas a diferentes niveles, nos llaman a la atención del poder de la acupuntura en lograr el aumento o disminución de dicha enzima en diferentes niveles de nuestro sistema ya sea a nivel de Sistema Nervioso Central como a nivel periférico, logrando controles de la contracción o relajación de las pequeñas arterias y arteriolas logrando un manejo de la tensión Arterial. Otros trabajos de PsicoNeuroEndocrinolInmunológicos como los de Yamagayuchi (17) nos habla de movimientos de subpoblaciones linfocitarias movidas por tratamientos con Acupuntura y Electroacupuntura. Otros como Cooper E.L. en la revista Medicina Basada en la Evidencia de este año (18) pone como título el siguiente trabajo "eCAM: Neuroendocrineimmune, Electroacupuncture and Gene Expression" donde nos plantea de trabajos sobre movimiento no solo Neuroendocrino sino ya también de expresión genética que puede darse con la Electro acupuntura y la acupuntura. M. Tsuchiya (19) describe el incremento local Oxido Nítrico por la acción de la acupuntura en puntos distales. Ho Sub Lee, Jung Yoo Kim (20) este trabajo sobre el moviendo de Renina plasmática por tratamiento de electro acupuntura, en ratones a los cuales se le realizó anteriormente un clic de una de las arterias renales, elevándose la TA, comprobando el funcionamiento de la Electroacupuntura. Wang J, Shen LL, Cao YX, Zhu DN. (21) plantearon el movimiento de Angiotensina por

cambios a nivel de la medula espinal en la parte ventromedial y rostral de la misma por la acupuntura. Otros trabajos de los autores Freek J. Zijlstra, Ineke van den Berg-de Lange, Frank J. P. M. Huygen and Jan Klein. Los cuales plantean, el poder antiinflamatorio de la acupuntura, en patologías inflamatorias tales como Artritis Reumatoidea, Asma Bronquial, Colitis Ulcerativa, vasculitis y otras, por los movimientos de diferentes sustancias y el control en la liberación de diferentes neuropeptidos desde las terminales nerviosas, y subsecuentemente el control de la vasodilatación y efectos antiinflamatorios a través de el péptido del gen de la calcitonina, complejos interactivos con la sustancia P, y con liberación de beta endorfinas y el balance entre las células pro inflamatorias e inflamatorias, como el factor alfa de necrosis tumoral, y la interleucina 10 (22). Otro trabajo más de Mary Johansen, Gui-Ju Yu, Timothy Madden, Joseph S. Chiang. "Effect of Acupuncture on Circulating Cytokines in Healthy Subjects". Nos plantean el trabajo con acupuntura en el punto Ig4 y un punto no acupuntural, observan la concentración de Interferón gamma e interleucina 2, en 20 voluntarios sanos, los cuales reciben inicialmente 20 minutos de acupuntura el grupo de real acupuntura siendo lo mismo para el grupo de placebo acupuntural, seguidos por dos semanas más tarde después de la estimulación. Las concentraciones de citoquinas fueron medidas 48 horas después del tratamiento. Lo cual se observo cambios entre el grupo de trabajo y el placebo, siendo el grupo de trabajo concentraciones superiores de citoquinas que el placebo (23).

Todos estos trabajos han conllevados a dilucidar la forma de cómo se puede explicar que la Medicina China Tradicional puede tratar la Hipertensión Arterial , como hemos podido observar con estudios, siendo a nuestro entender todavía insuficientes pues no pueden explicar diferentes fenómenos que suceden en la

práctica clínica de esta medicina siendo solamente explicables desde el punto de vista de la Física y sobre todo de la Mecánica Cuántica para tener un mejor aproximado al entendimiento de esta medicina como son los trabajos planteados por Curtis B, Hurtak J. y Vladimir L. Voeikov (24, 25), los cuales se podrían acercar más a la realidad de la MChT.

Se realizó este tipo de investigación y no otra por el poco conocimiento que se tiene sobre el poder de acción de la Medicina Natural y Tradicional en especial a Medicina China Tradicional en cuanto a la Urgencia Medica, de lo cual se ha investigado sobre las potencialidades que puede tener en nuestros servicios de Urgencias Medicas con la posibilidad de beneficiar a los pacientes. En el caso que nos atañe la Acupuntura y la Sangría, no sea podido encontrar estudios serios que muestren resultados sobre el trabajo de la Urgencia Hipertensiva y estas practicas con esta medicina.

Podemos ver que existen múltiples elementos teóricos que permiten suponer que esta investigación es necesaria. Además de la necesidad de presentar con diferentes herramientas de trabajo para poder ayudar un poco más al paciente con menos.

Definición del Problema Científico.

Como se ha comprobado, la HTA cobra varias vidas día a día, por otras enfermedades asociadas como el Infarto Agudo del Miocardio y la Enfermedad Cerebro Vascular, esto sucede fundamentalmente en momentos que existe una descompensación de la Tensión Arterial, trayendo una Urgencia Hipertensiva, siendo algunas veces de manejo difícil para nuestros colegas, esto a grandes rasgos se convierte en nuestra “situación problemática”, por los antecedentes antes

señalados con respecto al mismo problema en cuestión. La MChT, ayuda de forma rápida y segura al poder tener más herramientas de trabajo para poder controlar dicho momento. Y se necesitaba evaluar si la Acupuntura y al Auriculoterapia con acupuntura y sangría en puntos acupunturales podría resolver la Urgencia Hipertensiva.

Hipótesis.

Por ende se realizó esta investigación surgiendo antes de que comenzara, las siguientes preguntas:

1. ¿Puede la Medicina Natural y Tradicional en especial la MChT (Acupuntura y auriculoterapia), ayudar al tratamiento de esta patología en el momento de la Urgencia Hipertensiva?
2. ¿Es seguro este abordaje, con respecto al tratamiento directamente, además del poder de disminuir las cifras de Tensión Arterial elevadas?
3. ¿Puede ser aprendida por todos nuestros profesionales de la Salud, para poder aplicarse en el momento que sea necesario?

CAPITULO 2:

CONTROL SEMÁNTICO.

Control Semántico.

Hipertensión arterial (HTA): es la elevación crónica de una de las dos presiones arteriales: sistólicas o diastólica. De los límites normales 120/80.

Urgencia Hipertensiva (UHT): Es la elevación de la presión arterial diastólica por encima de 130 mm Hg pero sin producir disfunción aguda de órgano alguno, es decir, no hay edema pulmonar, ni trastorno renal o neurológico. Se puede tratar con fármacos sublinguales y orales, algunas veces en forma ambulatoria.

Acupuntura: parte de la medicina externa, en la que se realiza un proceder terapéutico que emplea agujas metálicas de diferentes calibres y tamaños para ponerlas en partes del cuerpo. Con el objetivo de lograr diferentes efectos terapéuticos

Auriculoterapia: parte de la medicina externa en la cual se realiza la punción o estímulo de partes determinadas del pabellón auricular con el objetivo de logara diferentes efectos terapéuticos.

Sangría: parte de la medicina el cual se realiza una pequeña punción en diferentes zonas del cuerpo para extraer algunas gotas de sangre de 8 a 10 gotas, con el objetivo de lograr diferentes efectos terapéuticos.

Zang: Órganos Macizos referentes a Riñón, Hígado, Corazón, Bazo y Pulmón. Para la Medicina China el Pericardio también se considera como un Zang aunque con algunas condicionantes.

Fu: Viscera u órgano Hueco referentes a Vejiga, "Vesícula Biliar" a esta también se le considera como un órgano extraordinario por albergar un líquido preciado y servir de cómo órgano hueco; Intestino Delgado, Intestino Grueso, Triple Función o San

Jiao, el cual se le considera una víscera pero como el Pericardio con sus condicionantes.

Yin y Yang: Visión filosófica o forma de ver un fenómeno desde dos polaridades, las cuales son opuestas y complementarias.

Efectividad: La disminución de las cifras de tensión arterial por debajo de 140/90.

Reacción adversa: es toda reacción ya sea medicamentosa o por otro proceder, en el cual se presenten una reacción distinta a la esperada, por el medicamento o por dicho proceder.

Medicina China Tradicional (MChT): es la antigua Medicina que utilizaban en la antigua China y Asia. Avalada por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Siendo patrimonio de la Humanidad.

Medicina Occidental Moderna (MOM): Medicina que se utiliza normalmente en todos nuestros centros de atención en el país y en el resto del mundo.

CAPITULO 3:

MARCO TEÓRICO.

Marco Teórico:

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las enfermedades cardiovasculares son las principales causas de morbilidad y mortalidad en los adultos de los países industrializados y con más desarrollo económico, aunque también existe en muchos de los países en vías de desarrollo. Las enfermedades cardiovasculares se presentan en diversas formas clínicas y resultan uno de los factores predisponentes más importantes de la aparición temprana, cuya gravedad afecta directamente la morbilidad y mortalidad de los pacientes.

La HTA es la más común de las afecciones de la salud de los individuos adultos en las poblaciones de todo el mundo. En el pasado 2002 se reportó que a nivel mundial aproximadamente el 26,4 % de las personas padecían de HTA y se espera que se incremente hasta el 29,25 % para el 2025. Ella representa por si misma una enfermedad y también un importante factor de riesgo para otras enfermedades crónicas no transmisibles que causan daño vascular: hipertrofia ventricular izquierda, infarto del miocardio, insuficiencia cardiaca, diabetes mellitus, enfermedad cerebro vascular, enfermedad renal crónica y sobre peso-obesidad, con las cuales comparte un basamento fisiopatológicos común, expresado en cambios funcionales y morfológicos del endotelio vascular (disfunción endotelial) y conduce a un fin común: la aterosclerosis.

Se calcula que existe cerca de 1000 millones de hipertensos (presión arterial mayor o igual a 140/90 mmHg) y se espera que esta cifra aumente en más de 500 millones de personas para el 2015. Esta enfermedad afecta aproximadamente al 30 % de los adultos, por lo que conjuntamente con la obesidad han sido catalogadas por la OMS como pandemias del siglo XXI.

En Cuba, a finales del 2004, estaban dispensarizadas como Hipertensas 2 135 496 personas (23,9 % de la población adulta mayor de 15 años), con un subregistro aproximado del 10 % de individuos hipertensos sin diagnosticar.

La prevalencia de pacientes hipertensos dispensarizados por el Sistema Nacional de Salud en la Atención Primaria de Salud en el 2006 fue de 2 211 780 (24,3 % de la población adulta de 15 años o 196 hipertensos por millón de población). Más de 2 millones de cubanos padecen de esta enfermedad actualmente; Ciudad de la Habana resultó ser una de las provincias con mayor tasa de prevalencia con 202,6 hipertensos por millón de población. (1).

Las crisis hipertensivas (a partir de ahora CH) son episodios de hipertensión aguda grave, se clasifican en: urgencias y emergencias hipertensivas. En ocasiones, la diferenciación entre ellas es vaga y se basa principalmente en los síntomas, más que en las cifras de presión arterial (PA). Las emergencias hipertensivas son situaciones graves que requieren la disminución inmediata de la PA con el objetivo de evitar o limitar la lesión de órganos diana.

Las urgencias hipertensivas constituyen el 76 % de las CH. Con frecuencia estos pacientes presentan síntomas de menor gravedad, principalmente cefalea (22 %), epistaxis (17 %), mareos y agitación psicomotriz (10 %). En las urgencias hipertensivas (24 % de las CH), los pacientes presentan de forma características dolor torácico (27 %), disnea (22 %) o déficit neurológico (21 %).

Desde la publicación en 1993 del *Fifth Report del Joint National Committee on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure* (V-JNC), han tenido lugar cambios de importancia en el tratamiento de las CH, que se reflejan en el VI-JNC publicado en 1997. Aunque el V-JNC recomendaba el uso de la nifedipina, el captopril, la clonodina o el labetalol, por vía oral, para el tratamiento de las urgencias

hipertensivas, el VI-JNC dejó establecido que estas pueden tratarse adecuadamente con cualquier antihipertensivo por vía oral, con inicio de acción relativamente rápido. Se incluyen los diuréticos de asa, los b-bloqueadores, los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECAs), los agonistas α_2 y los antagonistas del calcio. Además, se desaconseja la utilización de la nifedipina sublingual, a causa de la respuesta imprevisible que se observa frecuentemente con este fármaco, así como por los informes sobre sus efectos adversos. En el VI-JNC también se establece un objetivo inicial del tratamiento de las emergencias hipertensivas, que consiste en reducir la PA media en no más del 25 % en las primeras 2 h, a continuación hacia los 160/100 mm Hg en las 2 a 6 h siguientes, evitando los descensos excesivos de la PA, que pueden precipitar una isquemia renal, cerebral o coronaria. Se recomienda el uso de nuevos fármacos para combatir las emergencias hipertensivas como el esmolol, el nicardipino y el fenoldopam por vía intravenosa.

Como se ha mencionado, el VI-JNC apoya el uso de cualquier fármaco un comienzo de acción relativamente rápido, con inclusión de los diuréticos de asa, los b-bloqueadores, los IECAs, los agonistas α_2 o los antagonistas del calcio (excepto la nifedipina de acción corta). También se han utilizado el prazosin y el nimodipino. El cambio más significativo en los últimos años en el tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial ha sido el desarrollo de antagonistas del receptor de tipo 1 de la angiotensina, de los cuales el losartán es el más utilizado. El uso de estos fármacos en las CH está poco documentado, pero posiblemente la disminución de la PA sea comparable a la obtenida con los IECAs, aunque el inicio de su acción puede ser más lento. (2, 3).

Dentro de la Fisiopatología de la HTA obedece a una serie de cambios ambientales sobre el organismo que se combinan con una propensión genética del paciente. La

causa se desconoce en más de un 90 % de los casos y constituye la HTA Primaria o Esencial.

Predisposición genética. En esta se desarrolla un factor hereditario o genético. No se conoce hasta ahora el código, los trastornos genéticos que obedezcan a una alteración, ni siempre la alteración se combina de varios genes o unidades genéticas son las causantes de una determinada forma de hipertensión.

Existen algunas enfermedades congénitas raras que cursan con HTA (Síndrome de Liddle, Síndrome de Gitelman y enfermedad Poliquística renal).

Los defectos genéticos que conducen a la HTA Esencial son muy variados y, los hasta ahora conocidos, involucran a:

- ❖ Al sistema renina angiotensina.
- ❖ A la hiperactividad adrenérgica.
- ❖ Al manejo renal de sal.
- ❖ Al transporte electrolítico a través de la membrana celular.
- ❖ A factores de crecimiento de la pared arterial.

En la presión arterial Media la sangre circula por la diferencia de presiones generadas por el bombeo del corazón. Este flujo, al igual que la electricidad obedece a la ley de Ohm. La presión arterial media en todas las arterias del organismo se puede calcular por la relación entre gasto cardiaco y la resistencia arterial periférica.

El gasto cardiaco responde de manera proporcional a la frecuencia cardiaca y al volumen sistólico, que es la cantidad de sangre que expulsa el corazón en cada contracción o sístole. Este volumen depende del retorno venoso y de la fuerza de

contracción. Mientras que la resistencia arterial periférica está determinada por las arteriolas de menor diámetro (30-300micrometros). La presión en las arterias depende a su vez de la viscosidad de la sangre, así como del radio y a la longitud de las arteriolas. Estas arteriolas responden en magnitud muy elevada a estímulos que contraen su pared lisa. Entre los estimulantes se encuentran los que la relajan y causan vasodilatación, con caída de la Resistencia Arterial Periférica y de la presión Arterial, como el óxido nítrico que es liberado por el endotelio vascular. Por otra parte están los que contraen, causan vasoconstricción, aumentan la resistencia arterial periférica y la presión arterial como la angiotensina II que forma parte de la cascada angiotensina o la noradrenalina liberada por la estimulación del Sistema Nervioso Simpático. Un aumento en el gasto cardiaco o en la resistencia arterial periférica eleva la presión arterial media hasta cifras sostenidas más altas, consideradas como de HTA.

La tensión arterial se modula por varios mecanismos hablemos un poco de ellos:

Modulación por barorreceptores: los barorreceptores son estructuras nerviosas que se encuentran en la pared de las arterias torácicas y del cuello, especialmente abundan en el arco aórtico, en la bifurcación de las arterias carótidas y en la carótida interna, otros se encuentran en los vasos pulmonares y en las aurículas. Estos receptores son sensibles al estiramiento de la pared, ya sea por cambios en la presión o en el caso de los receptores pulmonares y auriculares, por el volumen circulatorio. Las señales se transmiten por el glosofaríngeo, sube por la médula espinal hasta el bulbo raquídeo, para llegar al núcleo del tracto solitario, de acá salen conexiones a centros cerebrales simpáticos y parasimpáticos que cierra el arco reflejo. Cuando baja la presión bruscamente, los nervios simpáticos envían señales rápidas liberando por las suprarrenales adrenalina y noradrenalina para

causar vasoconstricción, aceleración de la frecuencia cardíaca y de la contracción miocárdica.

Otro son los reflejos auriculares que activan a los riñones: el estiramiento de las aurículas por aumento de volumen origina una dilatación de las arteriolas aferentes que llegan a los glomérulos, también existen otras señales que van de las aurículas al hipotálamo en el sistema central y disminuyen la secreción de hormona antidiurética o vasopresina. La caída de la resistencia de las arteriolas aferentes en el glomérulo resulta en un aumento del filtrado con el correspondiente incremento del volumen de orina, mientras que la disminución de la hormona antidiurética causa la reabsorción de agua y aumenta la excreción de líquido. El resultado final es una disminución del volumen circulante y de la presión arterial. Por último, el estiramiento de las aurículas genera la liberación del péptido atrial natriurético que favorece también la excreción de orina disminuye el volumen circulante de líquido.

La modulación renal de la presión, es el control renal del agua y de la sal el responsable fundamental de la modulación crónica de la presión. El aumento de volumen circulante y sobre todo el sodio o el cloruro de sodio o sal son dos estímulos que elevan la presión arterial de forma importante y duradera. Cuando el organismo contiene mucho líquido extracelular el volumen sanguíneo y la presión suben. La presión elevada, en cambio, hace que los riñones excreten por la orina el exceso de líquido, lo que baja de nuevo la presión a niveles normales o cercanos. Este mecanismo tan simple, también conocido como presión por volumen, logra que las personas sobrevivan al medio.

La presión arterial no solo aumenta la diuresis, también aumenta la excreción de sodio, un fenómeno llamado natriuresis por presión. La ingestión de sal es aún más eficaz para aumentar la presión que el volumen de líquido en exceso casi

inmediatamente que este aumento ocurre, mientras que el sodio se acumula en los tejidos y es excretado con mayor lentitud.

El sodio almacenado en los tejidos retiene agua por dos vías:

- Aumenta la osmolaridad, estimula sitios en el sistema nervioso central y estos a su vez provocan sed.
- El aumento de osmolaridad estimula la glándula hipofisaria que libera hormona antidiurética o vasopresina, que hace que en los riñones se reabsorba gran cantidad de líquido y aumente la presión arterial.

Por supuesto, todo esto implica que el funcionamiento renal sea suficiente. También es imprescindible que el corazón funcione adecuadamente, pues de lo contrario se crea un círculo vicioso que, de una manera u otra, da lugar a la hipertensión por volumen. Los riñones controlan la presión de manera duradera adecuando el volumen de líquido mediante el control de sodio y otros mecanismos.

Control del fluido extracelular. Hormona antidiurética o vasopresina. Esta hormona se forma en núcleos del hipotálamo en el sistema nervioso central. De allí va a la porción posterior de la hipófisis donde se almacena y es liberada con los cambios de concentración o volumen que ocurren en el líquido extracelular. Existen dos mecanismos principales que controlan la excreción renal de sodio y agua, aunque hay otros más hablaremos sobre los más importantes estos son:

- El sistema osmorreceptor-hormona antidiurética.
- La sed.

La retroalimentación del sistema osmorreceptor-hormona antidiurética, este opera de la siguiente manera:

1. Un aumento en la osmolaridad del líquido extracelular, que es prácticamente equivalente a un aumento en la concentración de sodio, provoca que las células osmorreceptoras localizadas en el hipotálamo se encojan.
2. Al encogerse comienzan a enviar impulsos nerviosos a la glándula hipofisiaria.
3. Esta actividad nerviosa estimula la liberación de hormona antidiurética hacia la sangre donde muy pequeñas cantidades de hormona aumenta la permeabilidad al agua de los túbulos y conductos que drenan la orina.
4. El aumento de permeabilidad favorece la reabsorción de agua permitiendo la excreción de pequeñas cantidades de orina muy concentrada.

De esta forma se conserva agua en el organismo mientras que el sodio y otros solutos son eliminados. Independientemente de su efecto homeostático o de autorregulación la hormona antidiurética o vasopresina, como su otro nombre indica, causa vasoconstricción en todos los lechos vasculares. Esta acción aumenta la resistencia vascular periférica y la presión arterial.

La hormona antidiurética que se almacena en la hipófisis ayuda, mediante el control de la permeabilidad al agua en el túbulo distal renal, a mantener el volumen de líquido y de sal, dentro de límites normales, ella tiene acción vasoconstrictora directa.

La sed en el control de la osmolaridad y la concentración de sodio. Cerca de los núcleos generadores de las señales que liberan hormona antidiurética hay unas neuronas especializadas que, cuando se les estimula con pulsos eléctricos, causan sed y provocan la ingestión de agua mientras dura la estimulación. La reducciones en el volumen circulante y en la presión arterial estimulan la sed, mientras que lo

contrario causa su disminución. La angiotensina II que tiene una acción reguladora de la presión arterial por efecto vasoconstrictor, también puede influir sobre la sed en áreas del sistema nervioso central a la que puede acceder. La resequedad de la mucosa oral y esofágica produce, que se calma tomando agua, sin necesidad de que esta se absorba. La cantidad de agua que se toma ayuda a regular el volumen de agua y sal y también la presión arterial, pero la sed se calma antes de que se absorba y distribuya el agua tomada, de modo que este mecanismo no es muy eficiente como regulador.

La aldosterona se genera en las glándulas suprarrenales. En su médula o parte central se libera, tras la estimulación del sistema nervioso simpático, adrenalina y noradrenalina. En la porción externa o corteza se secretan los corticoesteroides que son hormonas que provienen del colesterol. Hay dos grupos de hormonas corticales: los mineralocorticoides llamados así porque afectan los electrolitos (minerales) y los glucocorticoides que aumentan la glucosa. El principal mineralocorticoide es la aldosterona, mientras que el principal glucocorticoide es el cortisol. El papel de la aldosterona en el control de la presión arterial es de vital importancia, pero también puede ser la responsable de formas específicas de hipertensión. Su liberación se estimula por la concentración extracelular de angiotensina II y de potasio y en menor grado se inhibe con los niveles aumentados de sodio.

La aldosterona es muy liposoluble por lo que penetra fácilmente en las células excretoras de los túbulos distales y colectores del glomérulo, dentro de este provoca la reabsorción del sodio, llevándose el sodio y el cloro hacia la sangre y además favorece el intercambio de potasio que continua excretándose en la orina. El sodio atrae agua de esta manera eleva el volumen del líquido circulante y la presión arterial. Sin embargo si esto se mantiene por más de 3 días o sea la presión arterial

alta la retención de sodio disminuye por lo que se reduce el volumen a esto se le llama escape de sodio. Algo similar ocurre con el potasio.

Reducción del número de glomérulos. Cada riñón tiene aproximadamente al nacer 600000 glomérulos. Algunos autores plantean que la hipertensión podría ser por una disminución del número de glomérulos o del área de filtrado de cada uno de ellos, lo que limita el filtrado de sodio y aumenta la presión arterial (Brenner et al. 1988). Barker en 1989 basándose en estudios epidemiológicos encontró que los niños que nacen con bajo peso para la edad Gestacional, tiene mayor riesgo de ser mas tarde hipertensos, diabéticos o enfermos cardiacos. Unos años después se encontraron un promedio de 260 000 glomérulos menos por cada kilogramo de disminución del peso al nacer (Hughson et al., 2003). Los glomérulos reducidos al nacer con bajo peso no pueden ser recuperados después del nacimiento, porque se forman en la parte inicial del tercer trimestre del embarazo y a partir de la 34 a 36 semanas ya no hay nueva formación. La hipótesis de Barker y Brenner se han evidenciado mediante estudios epidemiológicos no solo con la hipertensión en el adulto (Irving et al. 2004) sino también con el engrosamiento de la pared arterial (Skilton et al., 2005) y con una mayor mortalidad por ictus (Barker y Lackland, 2003). Resumiendo de acuerdo con la teoría de Barker y Brenner la hipertensión se debe a una marcada disminución congénita de glomérulos. Esta limitación suele asociarse al bajo peso al nacer.

Sistema Renina-Angiotensina. La renina es la comienza la cascada de eventos, es una enzima que se forma y libera de un grupo de células localizadas a la salida del glomérulo (células yuxtglomerulares), que se encuentran rodeando la arteriola que sale de cada glomérulo o arteria aferente y se une a un sustrato circulante que recibe el nombre de angiotensinógeno y da lugar a la angiotensina I que apenas

surte algún efecto; aunque por la acción de la enzima convertidora de angiotensina presente en los pulmones, pierde 2 de sus 10 aminoácidos y se convierte en angiotensina II, uno de los vasoconstrictores más potentes del organismo. La angiotensina II interactúa con varios receptores, pero la unión más activa es con el receptor AT1 con el cual no solo produce vasoconstricción sino que también retiene agua y sodio. La Angiotensina II después de interactuar con el receptor AT1 provoca la liberación de aldosterona por la corteza suprarrenal, siendo un potente inhibidor de la excreción de líquido y sodio, lo que aumenta más la presión arterial. Esto se inicia en segundos pero se alcanza su máximo a los 20 minutos. La enzima convertidora de angiotensina no solo transforma la angiotensina a su forma más activa, sino también favorece la destrucción de bradiquinina, una hormona que tiene efectos vasodilatadores, de manera que este efecto no se opone a la acción vasoconstrictora de la angiotensina II y de la aldosterona que causan depósito de colágeno, acumulación de fibroblastos y formación de fibrina, favoreciendo así la rigidez de los vasos arteriales de mayor calibre.

El sistema renina-angiotensina-aldosterona interviene en la hipertensión arterial crónica mediante varios mecanismos:

- Vasoconstricción.
- Retención de agua y sodio.
- Estimulación del sistema nervioso simpático.
- Causa fibrosis intersticial y favorece que ocurra la rigidez de las paredes de los vasos arteriales de mayor calibre.
- Destrucción de bradiquinina, hormona que tiene efectos vasodilatadores.

La renina se libera cuando:

- Baja la presión.
- Ocurre isquemia (irrigación sanguínea insuficiente).
- Ocurre pérdida de volumen circulante, como sucede con los medicamentos diuréticos, la deshidratación o las hemorragias.
- Ocurre estimulación simpática beta 1 sobre las células yuxtaglomerulares.

Por otra parte, la liberación de renina se inhibe cuando:

- Aumenta la presión arterial.
- Aumenta el volumen circulante.
- La presión arterial se eleva.
- Se bloquean los receptores adrenérgicos beta 1 que estimulan su liberación e se inhibe la unión al angiotensinógeno.

El sistema renina-angiotensina logra tener un control de la presión a corto y largo plazo. Sus acciones pueden ser bloqueadas a diferentes niveles. La angiotensina II es el principal estimulante de la liberación de aldosterona.

Sensibilidad al Sodio. Cerca del 50 % de los que ingieran una dieta alta en sodio desarrollan hipertensión, lo que hace pensar en una sensibilidad a este ión, se han empleado varias pruebas para determinar variabilidad (De la Sierra et al., 2002). Se han invocado diversas causas, aunque hay que tener presente la variabilidad de la presión arterial por causas ajenas al exceso de sodio:

- Un defecto en la excreción renal de sodio con vasoconstricción y tal vez con hiperuricemia.

- Aumento de la actividad de intercambio sodio-hidrogeniones en el túbulo proximal del glomérulo.
- Una estimulación más alta y sostenida del sistema nervioso simpático y mayor reactividad presora (vasoconstrictora).
- Disfunción endotelial debido a una menor liberación de óxido nítrico en respuesta a la carga de sodio.

Independientemente de la causa, la sensibilidad al sodio se asocia a un mayor riesgo de complicaciones y mortalidad (Hunt et al., 1999). La sensibilidad al sodio ha llevado a que se le considere como la causa principal del origen de la hipertensión, aunque la génesis o la enfermedad que da origen a este trastorno aún se debaten.

Modulación vascular. El endotelio es una capa de tejido que cubre las partes internas de los vasos sanguíneos. Su función no es solamente ser una barrera mecánica a los elementos que circulan en la sangre sino que también secreta hormonas que actúan localmente o a distancia, de manera que se puede decir que es una gran glándula secretora. En el caso de los vasos sanguíneos las hormonas del endotelio pueden causar vasodilatación, vasoconstricción o crecimiento de sus paredes. Los vasodilatadores previenen o regulan la hipertensión, mientras que los vasoconstrictores elevan la presión. Existen varias hormonas que secreta el endotelio entre ellas tenemos las que generan vasoconstricción como la endotelina, angiotensina II, prostaglandina H₂ y el tromboxano A₂. Las que generan vasodilatación como el Óxido Nítrico, bradiquinina, factor hiperpolarizante. Las de crecimiento (+) factor derivado de plaquetas, factor de fibroblastos, factor 1 de insulina, endotelina y angiotensina II. Las de crecimiento (-) como el Oxido Nítrico, la prostaglandina I₂ y el factor de transformación.

El óxido nítrico no se almacena, lo que lo hace actuar en fracciones de segundo y tener una duración corta. Además, se forma a partir de un aminoácido esencial, la L-arginina, que se encuentra distribuida por casi todo el organismo. La síntesis de óxido nítrico está controlada por la enzima óxido nítrico Sintetasa y se induce por los movilizadores de calcio y por el roce o presión de cizallamiento de la sangre sobre la pared del vaso. Todo esto hace que el óxido nítrico directa o indirectamente, sea el que mantiene el tono de la pared arterial, fundamentalmente en las arterias de menor calibre o musculares. Si se inhibe la óxido nítrico Sintetasa se forma menos óxido nítrico y la arteria se pone rígida, y viceversa. En el primer caso aumenta la resistencia vascular periférica y la presión arterial, pero se ha visto que la presión aumenta en proporción a la ingesta de sal, lo que se interpreta que el óxido nítrico también regula el balance de sodio. Esta acción se provoca principalmente por la acción renal del óxido nítrico.

El endotelio también secreta la bradiquinina que interactúa con el receptor B2 presente en la pared de la célula endotelial. La acetilcolina, el mediador del sistema nervioso parasimpático, interactúa con los receptores mucarínicos o M, en las paredes de las células endoteliales, esta interacción estimula la enzima óxido nítrico Sintetasa para formar óxido nítrico. La serotonina (5, hidroxitriptamina), presente en los procesos alérgicos, también estimula la liberación de óxido nítrico.

Es probable que el endotelio tenga su propio sistema local de renina-angiotensina, varios órganos lo tienen. En todo caso, la pared de las células endoteliales tiene enzima convertidora de angiotensina y la de las fibras musculares lisas posee receptores AT1, por lo que la angiotensina II reacciona con este y responde con marcada vasoconstricción. El exceso en producción de renina provoca un aumento local de angiotensina II seguido de una respuesta Hipertensiva. Además está la

estimulación de fibrosis y crecimiento de la pared arterial causada no solo por la angiotensina II sino también por la endotelina, el factor de crecimiento de insulina-1, la aldosterona y el factor derivado del crecimiento de plaquetas, que actúan a nivel del endotelio. Todos ellos capaces de causar fibrosis y rigidez arterial seguida de hipertensión sistólica aislada. El endotelio es el tejido especializado más grande del organismo, secreta diversas sustancias capaces de causar vasodilatación o vasoconstricción. Entre las vasodilatadoras se encuentran el óxido nítrico, una hormona gaseosa de acción muy rápida y de corta duración. Entre las vasoconstrictoras se encuentra la endotelina-1.

Obesidad. Este padecimiento se asocia a la hipertensión arterial. Existen dos maneras de medir el sobrepeso, uno es el índice de masa corporal ($IMC = \text{peso (kg)} / \text{altura (m)}^2$) y el otro es medir la circunferencia de la cintura a la altura de las espaldas. Este último y sencillo procedimiento refleja la grasa visceral del abdomen y se asocia, cuando es mayor de 90 cm en mujeres y de 100 cm en hombres, a resistencia a la insulina y a hipertensión arterial.

¿Por qué se asocia tanto la hipertensión al exceso de peso?

Unos grandes números de experimentos en animales y en humanos han encontrado que en la obesidad:

- Hay un aumento de la actividad del sistema nervioso simpático.
- Aumenta la actividad del sistema renina-angiotensina.
- Aumenta la liberación de aldosterona.
- Aumenta la leptina proveniente de la resistencia selectiva a ella.
- Aumentan los ácidos grasos libres.

- Disminuye el óxido nítrico.
- Aumenta la endotelina-1.

La mayor parte de los estudios coincide en afirmar que la hipertensión arterial del obeso se debe a una sobre estimulación duradera del sistema nervioso simpático. La estimulación del sistema nervioso simpático en los riñones genera una serie de efectos que causan elevación de la presión arterial:

- Reabsorción tubular de sodio.
- Disminución del flujo renal de sangre por vasoconstricción.
- Aumento de la liberación de renina y angiotensina II.
- Aumento de la resistencia vascular.

Las concentraciones elevadas de ácidos grasos libres en obesos participan en la estimulación adrenérgica. La leptina, descubierta hace poco más de una década, es una hormona generada en el adipocito aumentados en el obeso. Ella actúa en el hipotálamo para regular el apetito y el gasto de energía. La obesidad se suele acompañar de hiperleptinemia lo que denota resistencia a la leptina. Se ha visto también que la leptina provoca en el hipotálamo un efecto vasopresor por intermedio de la actividad del sistema nervioso simpático.

Por parte de la insulina, esta estimula la liberación endotelial de óxido nítrico y por intermedio de este con su poderoso efecto vasodilatador. El estado de insulina resistencia que frecuentemente acompaña a la obesidad, hace que se pierda gran parte de este efecto.

Otros factores aparte de la insulina y la leptina, son el aumento de niveles de endotelina-1, siendo esta vasopresora (1).

En estas líneas les he dado una aproximación de la hipertensión desde la visión de la Medicina Occidental Moderna, con los adelantos y las teorías en las que se tiene más seguridad y que han salido nuevas, para poder explicarnos luego porque o como actúa la medicina Natural y Tradicional en especial la Acupuntura, y la Auriculoterapia. Ahora hablemos de la Medicina China Tradicional.

La Medicina China Tradicional (MChT), desde hace más de 2000 años viene trabajando con sus propios métodos de tratamientos, métodos diagnósticos y herramientas de trabajo, unos de los primeros libros de MChT el Huang Di Nei Jing Sowen Ling Shu en uno de sus capítulos hace referencia a la forma de cómo se ve la vida y cual es el método para conservarla de la mejor manera, haciendo hincapié en la necesidad del trabajo preventivo. Con posibilidades de lograr el control de diferentes desequilibrios ya sea de orden mental y orgánico teniendo por supuesto el criterio filosófico Chino Tradicional. Siendo la medicina que ha resuelto disímiles problemas a los antiguos chinos y sociedades alrededor, siendo una fuente de información para nuestras generaciones presentes y futuras.

La Hipertensión Arterial no es un síndrome, es una categoría específica de la Medicina Occidental Moderna. Para la medicina China Tradicional que veía al hombre desde un punto de vista de distinto, le resulta ajena la idea de la Hipertensión Arterial solo como hallazgo encontrado con un equipo. Y no existía lo que se llama para la Medicina Occidental Moderna la Hipertensión Arterial.

¿Por qué no podía existir? Por dos razones harto evidentes.

- 1) Porque no contaban con esfigmomanómetro.

- 2) Porque en MChT, cuando se clasifica un paciente, que es decir diagnosticar, se atiende a los cambios del organismo como totalidad y no a los de un aparato, sistema, región o estructura.

Cuando se clasifican las personas en las que se pueden constatar cifras elevadas de presión arterial desde la perspectiva de los síntomas y signos que reconoce la MChT, los diagnósticos probables son, por lo menos, trece: (26)

- 1) Deficiencia de Yin de Riñón
- 2) Agitación del Viento Interno por Exceso de Yang de Hígado
- 3) Ascenso Anormal por Hiperactividad del Yang de Hígado
- 4) Hiperactividad del Fuego de Hígado
- 5) Deficiencia de Yin de Hígado y Riñón
- 6) Deficiencia de Yin y de Yang de Hígado y Riñón
- 7) Estancamiento de Sangre de Corazón
- 8) Incomunicación de Corazón y Riñón
- 9) Estancamiento de Qi de Hígado
- 10) Insuficiencia de Esencia de Riñón
- 11) Deficiencia de Sangre de Hígado
- 12) Obstrucción por Flema-Fuego de Corazón
- 13) Lesión por Flema de la Vesícula Biliar

A estos habría que añadir que, a los trastornos que no están asociados al factor patógeno "Flema", éste se les puede asociar como consecuencia, por lo general, de un deterioro de las funciones de Bazo y Estómago. Si además tenemos en

consideración las posibles combinaciones de estos desequilibrios entre sí y con otros, será evidente que la gama de afecciones a enfrentar será considerable.

Sin embargo, una simple ojeada a este conjunto de trastornos nos permite identificar que en la mayoría, ya como trastorno inicial, ya como consecuencia de su evolución, es factible encontrarnos frente a trastornos en los que predominan dos grupos de lesiones: (26)

1) lesión por plenitud calurosa o exceso de Yang

2) lesión por calor por vacío o deficiencia del Yin

Cuando se habla de exceso de Yang, generalmente se vincula con el Yang o Fuego de Hígado y, cuando se habla de deficiencia de Yin, lo más frecuente es vincularlo con el Yin de Riñón. Debido a los estrechos vínculos en la fisiología y en la patogenia entre estos dos Zang (Órganos Tesoros, o macizos) y el Bazo, no es difícil reconocer la posibilidad de que al desequilibrio se le puedan añadir manifestaciones del Jiao Medio tales como Humedad y Flema.

Cuando abordamos el diagnóstico y tratamiento de la HTA desde esta perspectiva simplificada todo parece más sencillo, pero esa sencillez es mala consejera. Al aplicarla no es raro que encontremos pacientes que nunca se llegan a compensar del todo, o pacientes que necesitan de tratamiento permanente, implantación de catgut, estímulos permanentes en algún que otro microsistema, etc.

Aunque pudiéramos estar frente a un paciente que ya no está en capacidad de revertir el desequilibrio, debemos cuidarnos de no comenzar por hacer responsable al paciente de nuestro fracaso terapéutico. En esos casos es probable que hayamos tratado la consecuencia y dejado las causas relativamente indemnes. De ser así, la

afección de base continuará avanzando y más adelante tendremos otras manifestaciones o aparecerá una hipertensión incontrolable.

Dado que muchas veces el tiempo es escaso y que la exploración adecuada del paciente necesita de un determinado vínculo de confianza y de mutuo reconocimiento entre médico y paciente y de una comunicación realmente eficiente entre ambos, apoyarnos de inicio en el enfoque esquemático y simplificado puede ser tan útil como válido, pero mantenernos solo en ese nivel es inadmisibile.

La frecuencia de las alteraciones de Hígado y Riñón que acabamos de mencionar, está poniendo de manifiesto que se trata de aspectos a tener en cuenta no solo en la terapia, sino también en las medidas profilácticas y se sostén, pero no son los únicos a tener en cuenta. Cada paciente deberá estar provisto de un sistema de medidas diseñadas según sus particularidades personales, particularidades que no son solo psico-biológicas, sino también sociales, económicas y culturales.

Hablemos de cómo podríamos trabajar con la Medicina China tradicional la Hipertensión Arterial, ya que es lo que más nos atañe en este trabajo. De acuerdos a lo trabajos que se presentaron anteriormente y los que se seguirá comentando.

En una fase aguda, en una crisis hipertensiva, lo más importante es el tratamiento sintomático, esto es, eliminar los malestares subjetivos menos tolerables y reducir las cifras de la tensión arterial a niveles aceptables. El tratamiento en la fase aguda del cuadro se debe escalar, ejecutándose paso a paso, de modo que la respuesta contribuya a orientarnos, al menos, acerca de sus características más generales.

Cuando recibimos un paciente con cifras tensionales elevadas y es necesario reducirlas, paso a paso el procedimiento pudiera ser, escalonadamente, estimular los siguientes puntos:

a) Sangría en el Ápex Auricular¹.

b) Sangría en Yin Tang² y/o Shi Xuan³.

c) En la oreja, dispersar o hacer sangría en el Surco Hipotensor Auricular⁴ y punto Hipertensión 1⁵

d) IG-11, E-36, VB-20, IG-4 y Pc-6, todos en dispersión e H-3 realizándole una maniobra ambigua.

e) Dispersar E-9 en el momento que se perciba el latido de la carótida común en la aguja.

f) Palpar los siguientes puntos y dispersar los que resulten dolorosos o molestos:

Cabeza: Du-20, V-7.

Cuello: Du-16.

Espalda: V.11, V-12, V-14, V-15.

Miembro superior: IG-11, IG-10, Pc-4, IG-4.

Miembro inferior: VB-34.

Pecho y abdomen: Ren-17, Ren-14.

Se puede emplear la Zona Vasomotora del microsistema de cráneo de Jiao Shunfa.

A esta se pueden la Zona del Tórax y la Zona Sensitivo-Motora del Pie bilateral (26).

Se han venido realizando en estos tiempos disímiles trabajos para poder explicar desde el punto de vista nuestro o sea de la Medicina Occidental Moderna (MOM),

¹ Doblando la oreja sobre sí misma verticalmente, el punto se encuentra en el punto más alto del pliegue que se forma.

² Situado en el centro de la glabella.

³ Ubicado en el extremo de cada dedo de ambas manos.

⁴ En la cara posterior del pabellón de la oreja, en el surco que se corresponde con el Antihélix, en su tercio superior.

⁵ En la porción medial de la fosa triangular, cerca del borde superior de esta.

como podría trabajar dicha medicina antigua la cual ha soportado el obstáculo mayor el “tiempo”, a finales del siglo pasado y principio de este se han encontrado diferentes señales de cómo podría accionar la MChT en especial la Acupuntura.

Las investigaciones se han realizado sobre diferentes aristas de patologías, como por ejemplo del Sistema Osteo Mio Articular (SOMA), Cardiovascular, Inmunológico, Neurológico, Endocrino metabólico etc. Trayendo consigo varios datos y detalles interesantes a seguir estudiando desde diferentes puntos de vistas, ejemplo de ello es la necesidad de explicaciones desde la óptica de la Física Moderna y sobre todo de la Mecánica Cuántica. Han tenido que surgir diferentes conceptos y equipos para poder dar explicación a lo que los antiguos llamaban Qi. Y necesidad de obtener un banco de datos mayor desde la visión neurobiológica para poder dar un acercamiento explicativo viable a tan antigua medicina.

Diferentes investigadores han realizados trabajos serios sobre pacientes con HTA tratados con acupuntura, con buenos resultados aunque todavía se debe seguir investigando mucho más sobre este campo, un ejemplo de ello lo muestra un meta análisis realizado por un colectivo de autores coreanos Hyangsook Lee, Song-Yi Kim, Jongbae Park, Yun-ju Kim, Hyejung Lee and Hi-Joon Park, los cuales cogieron 8 estudios randomizados, tres con placebo acupuntural y once con trabajo con un componente estadístico aceptable llegando a la conclusión que todavía se debe de seguir trabajando en hacer más estudios de esta índole con el objetivo de probar que la Acupuntura puede servir de tratamiento para la Hipertensión arterial. (27).

Se reviso un amplio número de bibliografía sobre el trabajo tanto clínico como preclínico de la MChT en este caso principalmente la Acupuntura en la Hipertensión Arterial. Encontrando resultados que calzan objetivamente nuestro trabajo que presentamos.

Son varios los ensayos preclínicos que se han venido realizando como por ejemplo los presentados por: Sheng-Xing Ma, que nos dan un abordaje bastante claro del papel de la Acupuntura y electro acupuntura en cuanto a la explicación Neurobiológica (12) en este trabajo se nos dice trabajos sobre el núcleo grácil a nivel de la medula dorsal recibe aferencia nociceptiva somato sensorial periférica proyectadas desde los miembros y la activación de los nervios cutáneos aferentes pueden dar un cambio en la actividad simpática y de la presión arterial. Estudio neurofisiológicos y electro fisiológicos tienen identificado que la aferencia somato sensorial asciende a los núcleos paraventriculares talámicos y los adyacentes del tálamo siendo los núcleos paraventriculares talámicos y los núcleos medio dorsales talámicos imprescindibles para un control cardiovascular y de funciones integrativas. Otros estudios realizando micro inyecciones de lidocaína en los núcleos gráciles bloquean la respuesta de la acupuntura para el descenso de la tensión arterial, pero micro inyecciones de L-arginina en los mismos núcleos facilita la respuesta hipotensora y bradicardia con acupuntura y electroacupuntura. Los estudios demuestran que el óxido nítrico produce una regulación cardiovascular inhibitoria en diferentes áreas del cerebro sobre todo en los núcleos grácil modificando el reflejo somato simpático dado por la acción de la acupuntura y la electropuntura en diferentes puntos acupunturales induciendo estos a la expresión de la óxido nítrico Sintetasa neuronal en este núcleo grácil mediando esto la respuesta cardiovascular. Los trabajos de Huang YL sobre la expresión de las Oxido Nítrico Sintetasa a nivel periférico y central, Huang realizó un trabajo con ratas hipertensas, realizando electro acupuntura para reducir tempranamente la hipertensión examinando los niveles de óxido nítrico Sintetasa a nivel de la resistencia de la arteria mesentérica. La electro acupuntura fue aplicada en (Du 20) Vaso Gobernador 20 un punto situado

en el borde superior de la cabeza y en otro grupo en otras zonas que no fueron puntos acupunturales además de un grupo control al cual no se realizó ningún proceder. Se le ponían la electro acupuntura 2 veces por semana en tres semanas bajo anestesia, la presión arterial fueron tomadas después del tratamiento acupuntural, y se midieron los niveles de óxido nítrico en plasma al igual que los niveles de óxido nítrico Sintetasa endotelial y neuronal con la expresión de esta proteína en la arteria mesentérica. La presión sistólica y diastólica fue menor después del tratamiento con acupuntura no siendo significativa en el grupo control ni el grupo placebo. Además de la expresión de oxido nítrico neuronal fue significativamente mayor en el grupo de electro acupuntura que en los otros al igual que la expresión de oxido nítrico endotelial fue significativamente mayor en los el grupo de trabajo que en los demás. Llegando el autor a la conclusión que la electro acupuntura en Du 20 en ratas puede atenuar la elevación de la tensión arterial a través de la acción de la oxido nítrico Sintetasa y el oxido nítrico. Estos resultados nos confirman el trabajo directo de la acupuntura en el poder de regular la TA (13).

Otros trabajos de Ho Sub Lee (20) sobre el efecto de la acupuntura en la regulación de la Tensión Arterial con marcado movimiento de la renina plasmática en ratones los cuales fueron colapsadas unas de las arterias renales observando que el grupo de ratones en el que se ponían acupuntura se producía un descenso de la TA no siendo así en el grupo de control al cual no se puso acupuntura.

Existen muchos más ejemplos sobre todo de movimiento de citoquinas y otros neurotransmisores como es el ejemplo de Listcher G. (26).el articulo presenta un grupo de estudios realizado a diferentes animales de diferentes especies como perros, puercos y ovejas sedándolos con el punto Yintang un punto extra que se encuentra entre las cejas el cual es estimulado con acupuntura y con laserpuntura,

observando diferentes parámetros de Electroencefalograma, bi espectral y espectral, y la frecuencia de algunos parámetros metabólicos mostrándonos una depresión de la actividad cerebral como si estuviesen estado de sueño profundo o anestesia.

Los ensayos preclínicos demuestran el beneficio de la Acupuntura.

Los ensayos Clínicos presentan muchos trabajos que también acreditan un trabajo serio sobre la Acupuntura y la HTA, solamente pondremos algunos ejemplos como los de Llopiz. H. S sobre auriculoterapia e HTA (10) en el cual se realizó un estudio prospectivo y longitudinal sobre fitoterapia y auriculoterapia para el tratamiento de la hipertensión arterial en el consultorio Paraíso 1 del municipio de San Luis, provincia de Santiago de Cuba. De los 45 pacientes con dicha afección se escogió una muestra no aleatoria de 30 de ellos, cuyos datos fueron extraídos de las historias clínica individuales y a través de la encuesta que se les aplicó a los efectos. En todos los casos se excluyó cualquier otro proceder terapéutico que no estuviese basado en auriculoterapia y fitoterapia.

Evolutivamente se obtuvieron resultados satisfactorios y no hubo complicaciones atribuibles al tratamiento prescrito. Los trabajos de muchos otros como los de Macklin sobre un programa para detener la HTA con acupuntura (9) en el cual nos muestra un estudio randomizado y controlado con 192 pacientes con Hipertensión Arterial sin tratamiento medicamentoso con Tensiones Arteriales de 140/90 hasta 179/109 realizándoles no menos de 12 aplicaciones de acupuntura con el método clásico tradicional Chino, con diagnostico Chino Tradicional. De estos se realizaron tres grupos uno con el Diagnostico Chino Tradicional, otros con puntos prefijados para la Hipertensión Arterial y otro Placebo. No observándose diferencias significativas entre los grupos de acupuntura activa con y sin diagnostico Chino

Tradicional, como también poca diferencia entre estos y el grupo placebo, y muchos más como los de Frank A. Flachskampf y cols. (7), Otros trabajos como los de Yin C. sobre “Acupuncture, a promising adjunctive therapy for essential hypertension: a double-blind, randomized, controlled trial” (8), nos refiere sobre un trabajo con 41 pacientes hipertensos y pre hipertensos los pacientes hipertensos siguieron tomando su medicamentación la prescripción acupuntural fue individualizada, pusieron grupo de placebo acupuntural y se trabajo entre 4 y 8 semanas viendo también la escala de dolor en tratamiento y de satisfacción de tratamiento, mostrando como resultado que 31 sujetos completaron el estudio algunos tuvieron que suspender la medicamentación antihipertensiva, del grupo de trabajo no del grupo placebo el cual no tuvo cambios significativos en las cifras de tensión arterial antes ni después del tratamiento, el grupo real de acupuntura si mostro una diferencia significativa de una (p menor que 0.01) a las 8 semanas de tratamiento los valores e tensión arterial habían decrecido de 136/83 aproximadamente antes del tratamiento a 122/76 mmHg dando como conclusiones que la acupuntura puede ayudar a disminuir las cifras de Hipertensión Arterial en pacientes hipertensos. Estos nos demuestran que existe suficiente soporte para trabajar seguro con la Acupuntura en la HTA. Y en la Urgencia Hipertensiva siendo esta la menos trabajada, promoviendo uno de los motivos para realizar este trabajo.

Por la alta incidencia y prevalencia en las consultas de cuerpo de guardia y otras unidades de asistencia de Salud Pública. Además por la necesidad de tener otras herramientas de trabajo para el control de la TA y sobre todo de la Urgencia Hipertensiva siendo de vital importancia para el paciente el control de una forma segura y sin efectos secundarios con Medicina Natural y Tradicional, y por ser poco investigada la acción de la acupuntura en la Urgencia Hipertensiva. Proponemos

esta investigación de la cual puede traernos muchas otras aristas de cómo poder trabajar la Urgencia Hipertensiva. Con métodos más naturales, con menos efectos adversos y contraindicaciones.

CAPITULO 4:

OBJETIVOS.

OBJETIVOS GENERALES

1. Evaluar la efectividad de la (Acupuntura y Sangría) en puntos corporales y oreja, en la Urgencia Hipertensiva, con relación al tratamiento de la Medicina Occidental, en pacientes de 18 a 65 años, en el Departamento de Salud Ocupacional del Instituto Finlay de Producción e Investigación de vacunas, del Polo Científico del Oeste de la Provincia de Ciudad de la Habana en el periodo de tiempo del año de Junio del 2009 a Febrero del 2010.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

1. Evaluar la efectividad de la (Acupuntura y sangría) en puntos corporales y oreja, en pacientes con Urgencia Hipertensiva y en pacientes con igual patología que recibieron el tratamiento convencional de la Medicina Occidental.
2. Describir la frecuencia de las reacciones adversas inesperadas en ambos grupos de tratamientos.
3. Comparar la diferencia entre ambos grupos de tratamiento en relación al sexo y grupo de edades.
4. Evaluar en las diferentes etapas del estudio los cambio de las cifras de Tensión arterial en ambos grupos de tratamiento.

CAPÍTULO 5:

DISEÑO METODOLÓGICO.

Diseño Metodológico:

Tipo de estudio realizado: es un estudio prospectivo, longitudinal, de dos grupos de trabajo. De tipo intervención.

Periodo y lugar donde se desarrolló la investigación: Esta investigación se realizó en el Departamento de Salud Ocupacional del Instituto Finlay de Producción e Investigación de vacunas, del Polo Científico del Oeste de la Provincia de Ciudad de la Habana en el periodo de tiempo del año de Junio del 2009 a Febrero del 2010.

Universo y muestra:

Nuestro universo poblacional estuvo conformado por los trabajadores del Instituto Finlay, familiares y Pacientes de Grupos de estudios que acudían a nuestra consulta de Salud Ocupacional especializada en Medicina Natural y Tradicional en el Polo Científico con cifras altas de Tensión Arterial por encima o iguales a 140 de presión Sistólica y 90 de presión Diastólica. En el periodo de tiempo comprendido desde Junio del 2009 a Febrero del 2010. Por orden de llegada, 40 pacientes que presentaran cifras iguales o mayores de 140/90 de Tensión Arterial.

Criterios de Selección de Muestra:

Criterio de Inclusión:

1. Pacientes que presentaran cifras iguales o mayores de 140/90 de Tensión Arterial. Hasta 220/160 de Tensión Arterial.
2. Edades comprendidas de 18 años hasta 65 años.
3. Lectura y Aprobación del consentimiento informado.

Criterios de Exclusión:

1. Presentar cifras de Tensión Arterial superiores a 220 de Sistólica y 160 de Diastólica.
2. Pacientes portadores del Virus de Inmunodeficiencia Humana.
3. Pacientes con Hepatitis B y C.
4. Embarazadas.
5. Pacientes Diabéticos, cardiópatas descompensados.

Criterios de Salida:

1. Abandono Voluntario.
2. Mantenimiento de las cifras altas de Tensión Arterial o seguimiento de las subidas de dichas Cifras por encima de 220/160.
3. Aparición de algún criterio de exclusión durante el ensayo

Métodos: Procedimiento que se trabajo con métodos observacional del paciente, medición de la Tensión Arterial y estadísticos de tipo descriptivo e indiferencial.

Selección de la variable:

Las variables tomadas en cuenta fueron las cifras de tensión arterial tomadas en las diferentes etapas del estudio, el sexo, la edad, las patologías asociadas haciendo énfasis en la Hipertensión Arterial ya diagnosticada. Las reacciones adversas encontradas en el estudio.

1. La variable de tensión arterial, es una variable continua.
2. El sexo como variable dicotómica.

3. La edad como variable continúa.

4. Eventos adversos.

Un evento adverso incluye cualquier lesión o modificación no deseada de la anatomía, fisiología o actividad metabólica, indicada por signos físicos, síntomas y/o cambios detectados en el laboratorio ocurridos en cualquier fase del estudio clínico, esté asociado o no con el medicamento o proceder en estudio, control activo o placebo y se considere o no relacionado con el tratamiento. Esto incluye una exacerbación de condiciones o eventos preexistentes, enfermedades intercurrentes, o interacción con drogas o vacunas. No deben considerarse eventos adversos las fluctuaciones diarias de condiciones preexistentes que no representan una exacerbación clínica importante. Los episodios aislados de agudización de padecimientos crónicos ocurridos durante el período de estudio, deberán ser reportados como eventos adversos para determinar cambios en su frecuencia o severidad.

El evento adverso será documentado en términos de diagnóstico médico. Cuando esto no sea posible, los eventos adversos se documentarán en términos de signos y/o síntomas observados por el investigador o reportados por el sujeto, en cada visita al estudio.

Los síntomas y signos o condiciones preexistentes (incluyendo cualquiera no reconocido a la entrada al estudio, pero reconocido luego durante su desarrollo) serán registrados en el Hoja de recogida de Datos individual.

Las reacciones adversas esperados revisadas en la bibliografía que pudiesen encontrarse en el grupo A (con tratamiento de Medicina Occidental Moderna) son:

- En el caso del Captopril, las más comunes:
 - Tos seca continua*.
 - Cefaleas*.
 - Hipotensión*.
 - Otras, respiratorias, digestivas y de tipo alérgicas.

- Con la Furosemida, la más frecuentes:
 - Hipotensión ortostática*.
 - Hiponatremia, hipopotasemia, anorexia, náuseas, diarreas, reacciones alérgicas, y otras.

Las reacciones adversas en el caso del grupo B (Medicina China Tradicional) son:

- Por el sitio de la punción, sensación de dolor, en el caso de no encontrar el punto acupuntural. Sangramientos en el punto en el caso de la acupuntura.
- Síndrome vagotónico.
- Atascamiento de agujas en el punto de acupuntura.

Los pacientes que presenten alguna situación grave (que peligre enteramente la vida del paciente) en el transcurso del estudio se derivaran hacia el Cuerpo de Guardia del Hospital CIMEQ, ya previamente conversado con las instancias pertinentes.

Procedimientos:

Se confeccionaron modelos que facilitaron las operaciones de los datos adquiridos en el estudio.

- Modelo de Consentimiento Escrito. (Anexo 2).
- Datos generales del Paciente, abordaje en el Tratamiento y Reacciones adversas. (Anexo 3).

Formas de aplicación, estadios y frecuencia.

El paciente se recibió tomándole la Tensión Arterial con la técnica requerida.

Técnica de toma de la Tensión Arterial:

Se le pidió al paciente que se siente y este tranquilo mínimo 5 minutos antes de la toma de la Tensión Arterial.

Se le puso el esfigmomanómetro “Hecho en China” en el brazo derecho a 4 dedos por encima de la flexura del codo. Y se le colocó el estetoscopio en la arteria previamente palpada.

Se insufló aire hasta la medida de 200. Se retira el aire paulatinamente prestando atención cuando se sienta el primer latido donde se sienta será la presión Sistólica, y donde se dejó de sentir será la presión Diastólica.

Se le retiró completamente el aire al esfigmomanómetro y se repitió nuevamente la operación anterior.

Tomando la Tensión Arterial más alta en la Sístole y la más baja en la Diástole.

Luego en dependencia del grupo que se selecciona en orden de llegada, se le realiza las diferentes acciones que se describirán a continuación:

Grupo (A):

Los pacientes del grupo A son tratados con los medicamentos tradicionales de nuestro haber diario, según las normas de Medicina Interna:

- Se le brindó una tableta de Captopril de 25 miligramos a masticar y tomársela. Se espera una media hora y se toma nuevamente la Tensión Arterial. Se le realiza la toma de la Tensión Arterial a la hora de la administración de la tableta.
- Si continuó presentando cifras altas de Tensión Arterial sin que continué subiendo se esperó otra media hora más sin dar medicamento.
 - En el caso que al paciente continuó ascendiendo la Tensión Arterial se le brindó otra tableta de Captopril de 25 miligramos a la hora de haber tomado la primera tableta. Se le tomó la Tensión Arterial nuevamente a la media hora.
- Si permaneció alta o sigue subiendo la Tensión Arterial se le administró un diurético Furosemida de 20 mg, 2 ml por vía Intramuscular. Se esperó una media hora.
- Si no se observó disminución de la Tensión Arterial o existe un aumento de la misma a las 3 horas de estar tratando al paciente se decidió traslado hacia al Hospital para que reciba tratamiento más especializado, previa coordinación con el Hospital CIMEQ, con el servicio de Urgencias del mismo Hospital.

Grupo de (B):

Cuando se recibió al paciente con cifras tensionales elevadas por encima de 140/90 se le realizaron los siguientes procedimientos:

Previamente se realizó una desinfección del área a tratar con alcohol al 70% y torundas de gasa.

a) Sangría en el Ápex Auricular⁶.

b) Sangría en Yin Tang⁷ y/o Shi Xuan⁸.

c) En la oreja, dispersar o hacer sangría en el Surco Hipotensor Auricular⁹ y punto Hipertensión 1¹⁰

d) IG-11, E-36, VB-20, IG-4 y Pc-6, todos en dispersión e H-3 realizándole una maniobra ambigua.

e) Dispersar E-9 en el momento que se perciba el latido de la carótida común en la aguja. Aquí solamente se pone la aguja, sin manipularla.

La sangría se refiere a la salida de sangre de 8 a 10 gotas de sangre de la zona a tratar.

La manipulación acupuntural general que se realizaba era de llegar a la sensación de DeQi, y luego realizar maniobra ambigua o sea de manipular la aguja ni fuerte ni débil y mantenerla entre 20 y 25 minutos, en el punto acupuntural.

⁶ Doblando la oreja sobre sí misma verticalmente, el punto se encuentra en el punto más alto del pliegue que se forma.

⁷ Situado en el centro de la glabella.

⁸ Ubicado en el extremo de cada dedo de ambas manos.

⁹ En la cara posterior del pabellón de la oreja, en el surco que se corresponde con el Antihélix, en su tercio superior.

¹⁰ En la porción medial de la fosa triangular, cerca del borde superior de esta.

Para esto se utilizaron lancetas de extracción de sangre estériles y agujas de acupuntura de 1 a 2 cun de largo por 34 de grosor, HuaTuo de la empresa China.

Para ver la localización de los puntos ver anexo 3.

- Si no se observó disminución de la Tensión Arterial o existe un aumento de la misma a las 3 horas de estar tratando al paciente se decidió traslado hacia al Hospital para que reciba tratamiento más especializado, previa coordinación con el Hospital CIMEQ, con el servicio de Urgencias del mismo Hospital.

Método y procedimiento operacional para la recolección de la información.

Se conformaron dos Grupos de pacientes, un grupo control constituido por 20 pacientes al que se le trató con Medicina Occidental Moderna, con los tratamientos convencionales, medicamentosos y un grupo de trabajo de 20 pacientes al cual se le puso el tratamiento de Acupuntura y sangrías, en puntos acupunturales de la oreja y del cuerpo.

Cada paciente se identifico por el número en el que fue incluido en el estudio, y el grupo al que participó además de las iniciales de Nombres y Apellidos. Fueron seleccionados los pacientes en dependencia de su arribo a la consulta.

Instrumentos para la recolección de la información.

1. El procesamiento estadístico de la información recogida fue por comparación de proporción de éxitos según tratamientos (2/20, 1/20)
 - Método estadístico: test exacto de Fisher
 - Resultados: no diferencias significativa ($p = 1$)

2. Comparación entre el tiempo necesario para la normalización de la Tensión Arterial
 - Según tratamiento.
 - Método estadístico: Test no paramétrico de Mann Whitnet
 - Resultado: No diferencia significativa entre los tratamientos ($p > 0.89$)

El PROA usado fue:

R Development Core Team (2009). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0, URL <http://www.R-project.org>.

Se empleo una PC Pentium III, con ambiente de Windows XP. Los textos se procesaron con Word XP y las tablas y gráficos se realizaron con Excel XP.

Aspectos Éticos.

Nuestro estudio se realizó de acuerdo con Declaración de Helsinki modificación de Tokio (2004) sobre las investigaciones en seres humanos con fines terapéuticos, así como las Buenas Prácticas Clínicas de Cuba (36).

Se les dio a leer la carta de consentimiento informado, antes aclarándoles en que consistía el estudio y la importancia del mismo, realizando un conversatorio

sobre en que consistía el estudio la importancia del mismo, y la seguridad de las acciones con todas los pasos a seguir en caso de alguna situación, y si el paciente estaba de acuerdo firmaba la carta de consentimiento informado, ver anexo 2. Para esto constó con el tiempo necesario, siendo lo más breve posible, por ser una urgencia.

Se guarda confidencialidad con relación a la información de los pacientes, no divulgando los resultados por ninguna de las partes interesadas sin previo acuerdo. Además, se tuvo en cuenta la posibilidad de utilizar los resultados de la investigación para publicaciones y/o presentaciones orales, pero no sin el consentimiento de ambas partes; es decir, investigadores y promotores.

CAPITULO 6:

ANALISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.

Resultados y discusión:

En la tabla 1 se muestra la distribución de sexo entre los dos grupos mostrando que no existe diferencia significativa entre los dos grupos.

Tabla 1: Porcentaje de los pacientes según los grupos de estudio y sexo. Del CSO del Instituto Finlay de Junio del 2009 a Febrero del 2010.

Sexo/Grupos	Grupo A N = 20		Grupo B N = 20	
	n	%	n	%
Masculino	9	45.0	10	50.0
Femenino	11	55.0	10	50.0

N: cantidad total de pacientes.

n: cantidad de pacientes en diferentes grupos de edades.

#: Porcentaje de sujetos participantes

Grupo A: Tratamiento Medicina Occidental

Grupo B: Tratamiento con Medicina China Tradicional

CSO: Consultorio de Salud Ocupacional. Instituto Finlay.

Fuente: Planilla de recolección de datos

En la tabla 2 se muestra la distribución de la edad en los grupos, observando que no existía diferencia significativa entre los grupos de edades tomados por orden de llegada de los dos grupos, viendo solamente que el grupo de edades de 18 a 34 años del grupo A presentaba un número mayor que el grupo de B. El grupo del medio de edad que es de 35 a 50 años se mantuvo sin diferencia entre ambos grupos. Y el grupo de edad de 51 a 65 años en el grupo B presentaba más pacientes que el grupo A. Esto nos anuncia que el grupo B con respecto al grupo A fue relativamente más sencillo, ya que con relación a la edad, en la mayoría de los

pacientes existen más patologías asociadas y más posibilidades de mantener una tensión arterial difícil de tratar con cual quiera de las terapias. (*).

Tabla 2: Distribución de los porcentajes de pacientes según grupos de edades en ambos grupo de tratamientos. CSO Instituto Finlay de Junio del 2009 a Febrero del 2010.

Grupos de edades.	Grupo A N=20		Grupo B N=20	
	n	%	n	%
18 – 34 años	8	40	4	20
35 – 50 años	4	20	5	25
51 – 65 años	8	40	11	55

N: cantidad total de pacientes.

n: cantidad de pacientes en diferentes grupos de edades.

#: Porcentaje de sujetos participantes

Grupo A: Tratamiento Medicina Occidental

Grupo B: Tratamiento con Medicina China Tradicional

CSO: Consultorio de Salud Ocupacional del Instituto Finlay.

Fuente: Planilla de recolección de datos.

En la Tabla 3 se muestra la diferencia entre los dos grupos en cuanto a la presencia de Hipertensión Arterial como patología de base, observando una mínima diferencia entre ambos grupos dando un poco más elevado el grupo (B), en comparación con el grupo (A), siendo muy parecido los otros aspectos. Hago alusión a este dato por ser más difícil de trabajar la mayoría de las veces al paciente, que ya presenta una Hipertensión Arterial declarada y tomando medicamentos, que al paciente que esta comenzando con cifras altas de Tensión Arterial o que se haya encontrado fortuitamente.

Tabla 3: Porcentajes de pacientes según antecedentes de Hipertensión Arterial en ambos grupos de estudio. CSO Instituto Finlay de Junio del 2009 a Febrero del 2010.

Hipertensión Arterial /Grupos	Grupo (A) N = 20		Grupo (B) N = 20	
	no	%	no	%
Presentaban.	15	75	17	85
No presentaban.	2	10	1	5
Estaban en estudio.	3	15	2	10

N: cantidad total de pacientes.

n: cantidad de pacientes en diferentes grupos de edades.

#: Porcentaje de sujetos participantes

Grupo A: Tratamiento Medicina Occidental

Grupo B: Tratamiento con Medicina China Tradicional

CSO: Consultorio de Salud Ocupacional del Instituto Finlay.

Fuente: Planilla de recolección de datos.

En la tabla que sigue (Tabla 4), se les brinda la diferencia entre la resolución de la tensión arterial en las diferentes etapas trabajadas. Cada vez que pasaba una etapa, se realizaba la toma de la Tensión Arterial, en un tiempo de media hora. No apreciándose diferencia significativas en la resolución de la tensión de la Tensión Arterial en ninguno de los dos grupos. Si apreciándose una pequeña diferencia en cuanto al tiempo de resolución observándose una resolución un poco más rápida en el Grupo A, lo cual corresponde con la Bibliografía consultada.

Tabla 4: Incidencia de pacientes por etapas según resultados satisfactorios en ambos grupos de tratamientos. CSO Junio del 2009 a Febrero del 2010.

Etapas de toma de Tensión	Grupo (A)	Grupo (B)
---------------------------	-----------	-----------

de Tensión Arterial /Grupos	N	Resueltos.	N	Resueltos.
Entrada al estudio.	20	-	20	-
Etapa 1	20	-	20	-
Etapa 2	17	3	18	2
Etapa 3	10	10	11	9
Etapa 4	5	14 (se le da a un paciente salida). No resuelto.	4	16
Etapa 5	1	Se le da salida al paciente. No resuelto.	1	Se le da salida al paciente. No resuelto.

N: cantidad total de pacientes.

n: cantidad de pacientes atendidos que disminuyeron las cifras de tensión arterial a cifras por debajo o en 140/90.

%; Porcentaje de sujetos participantes

Grupo A: Tratamiento Medicina Occidental

Grupo B: Tratamiento con Medicina China Tradicional

CSO: Consulta de Salud Ocupacional del Instituto Finlay.

En cada etapa se le tomaba cada media hora la tensión arterial a cada sujeto.

- salidas del estudio por descontrol de la tensión arterial, más alta o sin cambio remitidos al hospital.

Fuente: Planilla de recolección de datos.

En la tabla 5 se observa la resolución o no de ambos grupos, No obteniendo diferencia Significativas en la comparación de los grupos, si observando una resolución de un 90% en el grupo A y resolución de un 95% en el grupo B. lo cual se corresponde en cuanto a la resolución del grupo A con el descenso de las cifras de

la Tensión Arterial en la bibliografía revisada. No siendo de igual forma en el grupo B, por carecer de información sobre dicho tema.

Tabla 5: Porcentajes de pacientes con efectividad en el tratamiento en ambos grupos del estudio. CSO de Junio del 2009 a Febrero del 2010.

Control de la Tensión Arterial /Grupos	Grupo (A) N = 20		Grupo (B) N = 20	
	n	%	n	%
Resuelto	18	90	19	95
No resuelto.	2	10	1	5

N: cantidad total de pacientes.

n: cantidad de pacientes atendidos que disminuyeron las cifras de tensión arterial a cifras por debajo o en 140/90.

#: Porcentaje de sujetos participantes

Grupo A: Tratamiento Medicina Occidental

Grupo B: Tratamiento con Medicina China Tradicional

Resueltos: logaron descender las cifras de Tensión Arterial por debajo de 140/90.

No resueltos: No lograron descender las cifras de Tensión Arterial por debajo de 140/90.

Fuente: Planilla de recolección de datos.

En la Tabla 6, se observaron los eventos adversos esperados, en ambos grupos, siendo más notable en el grupo A, un incremento con relación al grupo B, mostrándose diferencias significativas en este sentido No observándose eventos adversos graves en ambos grupos. Estos resultados no varían con otros resultados de otros trabajos revisados.

Tabla 6: Distribución sobre eventos o reacciones adversas en ambos grupos. CSO de Junio del 2009 a Febrero del 2010.

Reacciones adversas /Grupos	Grupo (A) N = 20		Grupo (B) N = 20	
	n	Reacciones.	n	Reacciones.

Con reacciones adversas y las reacciones.	5	Tos (3). Nauseas (3). Mareo (1).	1	Mareo (1).
Sin reacciones adversas.	15	-	19	-

N: cantidad total de pacientes.

n: cantidad de pacientes atendidos que disminuyeron las cifras de tensión arterial a cifras por debajo o en 140/90.

#: Porcentaje de sujetos participantes

Grupo A: Tratamiento Medicina Occidental

Grupo B: Tratamiento con Medicina China Tradicional

CSO: Consultorio de Salud Ocupacional del Instituto Finlay.

Reacciones adversas presentadas por los sujetos en el estudio.

Fuente: Planilla de recolección de datos.

CAPITULO 7:

CONCLUSIONES.

Conclusiones:

1. No se observaron diferencias significativas en cuanto sexo y aparición de Urgencias Hipertensivas.
2. Se observó que no existió diferencias significativas entre los grupos de tratamiento en relación a su cantidad
3. No se apreciaron diferencias significativas entre ambos grupos en la resolución de la tensión de la Tensión Arterial .De forma paulatina en las diferentes etapas se observó la resolución de la tensión arterial en ambos grupos.
4. Fueron efectivos ambos tratamientos en el control de las Urgencias Hipertensivas
5. No hubo incremento de las reacciones adversas esperadas en general aunque en el grupo B se constataron menos eventos adversos esperados , hallándose sus diferencias significativas entre los grupos de tratamientos
6. No se observaron eventos adversos graves ni inesperados.

CAPITULO 8:

RECOMENDACIONES.

Recomendaciones:

Recomendamos el proseguir el realizando trabajos de esta índole, con una muestra mayor de pacientes, para continuar evaluando la efectividad de un tratamiento en relación con el otro hasta poder llegar a constatar diferencias significativas en este aspecto, en los grupos de trabajos.

La aplicación de las técnicas de Acupuntura y Sangría en puntos corporales y de auriculoterapia en los cuerpos de Guardia de Policlínicos y áreas de atención Primaria, como otra herramienta eficaz para la Urgencia Hipertensiva.

Dar cursos de entrenamiento, teóricos - prácticos para médicos y enfermeras de la familia, con el objetivo de adiestrarlos en la práctica de la Medicina Tradicional China.

CAPITULO 9:

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

Referencias bibliográficas:

1. Alfonso G. J. et al. Hipertensión Arterial en la Atención Primaria de Salud. La Habana: Editorial Ciencias Médicas 2009.
2. Pérez C. M. D. y cols. Hipertensión arterial. Guía para la prevención, diagnóstico y tratamiento. La Habana: Editorial Ciencias Médicas, 2008.
3. Cabrera I. y cols. "Guías de Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial" Grupo Multidisciplinario de HTA servicio de Cardiología servicio de Medicina interna Comité Fármaco terapéutico. 2007.
4. Wang B. (Dinastía Tang). "Yellow's Emperors' Canon of Internal Medicine". Chinese Science and Technology Press, 1997.
5. Kaptchuk TJ. Acupuncture: theory, efficacy, and practice. *Ann Intern Med.* 2002; 136: 374-383.
6. Díaz M. M. En Defensa de la Medicina y de su Método Científico. Folleto. Febrero 2005.
7. Frank A. Flachskampf, MD; Joachim Gallasch, MD; Olaf Gefeller, PhD; Junxue Gan, MD; Juntong Mao, MD; Annette B. Pfahlberg, PhD; Alois Wortmann, MD; Lutz Klinghammer, MD; Wolfgang Pfleiderer, MD; Werner G. Daniel, MD. Randomized Trial of Acupuncture to Lower Blood. *Circulation.* 2007; 115:3121-3129.
8. Yin C, Seo B, Park HJ, Cho M, Jung W, Choue R, Kim C, Park HK, Lee H, Koh H. Acupuncture, a promising adjunctive therapy for essential hypertension: a double-blind, randomized, controlled trial. *Neurol Res.* 2007;29 Suppl 1:98-103.
9. Macklin Eric A. y cols. Stop Hypertension With the Acupuncture Research Program (SHARP) *Hypertension.* 2006;48:838.

10. LLópez H S. Control de la Tensión Arterial con Fitoterapia-Auriculoterapia en pacientes del Consultorio Médico Paraiso 1 durante Julio-Diciembre 2001. MEDISAN 2002;6(3):8-13.
11. Gaponjuk P Ja , Sherkovina T Ju. The clinical and physiological foundation of auricular acupuncture therapy in patients with hypertensive disease. *Acupunct Med* 1994 12: 2-5.
12. Sheng-Xing Ma. Neurobiology of Acupuncture: Toward CAM. Evidence-based Complementary and Alternative Medicine, eCAM 2004 1(1):41-47.
13. Hwang H, Kim Y, Ryu Y, Lee J, Lee Y, Yang E, Lee M, Choi S. Electroacupuncture Delays Hypertension Development through Enhancing NO/NOS Activity in Spontaneously Hypertensive Rats. eCAM 2008;1-6.
14. Chen S and Ma SX. Nitric oxide in the gracile nucleus mediates depressor response to acupuncture (ST36). *J Neurophysiol*, 2003. 90: 780–785. Li L,
15. Yin-Xiang C, Hong X, Peng L, and Da-Nian Z. Nitric oxide in vPAG mediates the depressor response to acupuncture in stress-induced hypertensive rats. *Acupunct Electrother Res*, 2001. 26: 165–170.
16. Huang YL, Fan MX, Wang J, Li L, Lu N, Cao YX, Shen LL, Zhu DN. Effects of acupuncture on nNOS and iNOS expression in the rostral ventrolateral medulla of stress-induced hypertensive rats. *Acupunct Electrother Res*. 2005; 30(3-4):263-73.
17. N. Yamaguchi, T. Takahashi, M. Sakuma, T. Sugita, K. Uchikawa, S. Sakaiharu, T. Kanda, M. Arai, and K. Kawakita. Acupuncture Regulates Leukocyte Subpopulations in Human Peripheral Blood. *Evid. Based Complement. Altern. Med.*, February 7, 2007; (2007) nel107v1.

18. Cooper Edwin L. eCAM: Neuroendocrine-immune, Electroacupuncture and Gene Expression. *Evid. Based Complement. Altern. Med.*, eCAM 2010 7(2):149-150.
19. M. Tsuchiya, E. F. Sato, M. Inoue, and A. Asada. Acupuncture Enhances Generation of Nitric Oxide and Increases Local Circulation. *Anesth. Analg.*, February 1, 2007; 104(2): 301 - 307.
20. Ho Sub Lee, Jung Yoo Kim. Effects of Acupuncture on Blood Pressure and Plasma Renin Activity in Two-Kidney One Clip Goldblatt Hypertensive Rats. *The American Journal of Chinese Medicine*, Vol. 22, Nos. 3-4 (1994) 215-219.
21. Wang J, Shen LL, Cao YX, Zhu DN. Effects of electroacupuncture on pressor response to angiotensin-(1-7) by amino acid release in the rostral ventrolateral medulla. *Acupunct Electrother Res.* 2003;28(1-2):25-34.
22. Freek J. Zijlstra, Ineke van den Berg-de Lange, Frank J. P. M. Huygen and Jan Klein. Anti-inflammatory actions of acupuncture. *Mediators of Inflammation*, 12(2), 59_ 69 (April 2003).
23. Mary Johansen, Gui-Ju Yu, Timothy Madden, Joseph S. Chiang. Effect of Acupuncture on Circulating Cytokines In Healthy Subjects. *American Academy of Medical Acupuncture*. Vol. 15, #2. 2001.
24. Curtis B, Hurtak J. Consciousness and Quantum information Processing: Uncovering the Foundation for Medicine of Light. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*. Volume 10, Number 1, 2004, pp. 27-39.
25. Vladimir L. Voeikov. Reactive Oxygen Species (ROS): Pathogens or Sources of Vital Energy? Part 2. Bioenergetic and Bioinformational Functions of ROS. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*. 2006, 12(3): 265-270.

26. Díaz Mastellari M. La Hipertensión Arterial desde la perspectiva de la Medicina China Tradicional. Folleto. 2005.
27. Hyangsook Lee, Song-Yi Kim, Jongbae Park, Yun-ju Kim, Hyejung Lee and Hi-Joon Park. Acupuncture for Lowering Blood Pressure: Systematic Review and Meta-analysis. *American Journal of Hypertension*. 2009.
28. T. Liu. Role of Acupuncturists in Acupuncture Treatment. *Evid. Based Complement. Altern. Med.*, March 1, 2007; 4(1): 3 - 6.
29. Litscher G. Ten Years Evidence-based High-Tech Acupuncture Part 3: A Short Review of Animal Experiments. *eCAM* 2010 7(2), Oxford Journal, Evidence Base Complementary and Alternative Medicine.
30. White A, Hayhoe S, Hart A, Ernst E. Adverse events following acupuncture: prospective survey of 32 000 consultations with doctors and physiotherapists. *BMJ* 2001; 323(7311):485.
31. Ernst E, White AR. Prospective studies of the safety of acupuncture: a systematic review. *Am J Med.* 2001; 110: 481-485.
32. Melchart D, Weidenhammer W, Ernst E, Linde K. Prospective Investigation of Adverse Effects of Acupuncture in 97 733 Patients. *Arch Intern Med.* 2004; 164:104-105.
33. Calhoun D, Jones D, Textor S, Goff D, Murphy T, Toto R, White A, Cushman W, White W, Sica D, Ferdinand K, Giles T, Falkner B, Carey R. Resistant Hypertension: Diagnosis, Evaluation, and Treatment. *Hypertension* 2008; 51:1403-1419.
34. Chin W P. Probing the mystery of Chinese medicine meridian channels with special emphasis on the connective tissue interstitial fluid system,

mechanotransduction, cells durotaxis and mast cell degranulation. *Chinese Medicine* 2009, 4:10.

35. Dorsher P. Myofascial Meridians as Anatomical Evidence of Acupuncture Channels. *MEDICAL ACUPUNCTURE* Volume 21, Number 2, 2009. Mary Ann Liebert.
36. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki: Recomendaciones para los Médicos que realizan Investigaciones Biomédicas en seres humanos. En: Médicos, Pacientes sociedad. Derechos Humanos y Responsabilidad Profesional de los Médicos en documentos de las organizaciones internacionales. Asociación Médica Mundial, Asociación Mundial de Psiquiatría, Naciones Unidas, OMS. Nota de Clarificación del Párrafo 30, agregada por la Asamblea General de la AMM, Tokio 2004.

CAPITULO 10:

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA.

Bibliografía Consultada:

- Hernández M. E. Mitología de la Investigación. Como escribir una tesis. Escuela Nacional de Salud Pública, 2006.
- Aguilar P. N. Manual de Terapéutica en Medicina Interna. Edit. Ciencias Médicas. 2008.
- Colectivo de Autores. Formulario Nacional de Medicamentos. Edit. Ciencias Médicas. 2006.
- Despopoulos A. Color Atlas of Physiology. Thieme Stuttgart-New Cork. 2006.
- Yang Li. Book of Changes and Traditional Chinese Medicine. Beijing Science and Technology Press. 1998.
- Arce B. S. Inmunología Clínica y Estrés. Edit. Ciencias Médicas. 2007.

- González R. El canon de las 81 dificultades del Emperador Amarillo. Edit. Grijalbo. 2000.
- Nogueira P. C. Acupuntura I y II. Fundamentos de Bioenergética. Edit C.E.M.E.T.C. 1998.
- Roessler E. Lineamientos 2007 para el Manejo de la Hipertensión Arterial. Hospital El Salvador, Universidad de Chile. 2007.
- Dueñas Herrera et al. Programa para la prevención, detección, manejo y control de la Hipertensión Arterial. Instituto de Cardiología y cirugía Cardiovascular dpto. de cardiología preventiva 2008.

CAPITULO 11:

ANEXOS

Anexos:

Anexo 1: puntos acupunturales, localización, lugar anatómico y forma de punzar.

- Yintang (punto extraordinario).

Localización: En el punto medio entre las dos cejas.

Puntura: De 0.5 a 1 cun horizontalmente hacia adentro y abajo, o hacia V2 (Zangzhu) o V1 (Jingming).

Se relaciona anatómicamente con:

- el m. orbicular.
- la r. del n. supraorbital.
- la r. del n. facial.
- la r. del n. frontal.
- la r. del n. supratroclear.
- los vasos sanguíneos frontales, del ángulo ocular y los temporales.

- Fengchi VB 20.

Localización: En la depresión que se encuentra entre el mastoide y el origen del trapecio y del m. esternocleidomastoideo. A nivel del punto VG 16 (Fenfu).

Puntura: Se inserta la aguja de 1 a 1.5 cun, dirigida directamente al borde medial del ojo opuesto.

Relaciones anatómicas: La aguja pasa entre el m. esternocleidomastoideo y el m. trapecio, el m. esplenio de la cabeza, el m. semiespinal de la cabeza, penetrando en el tejido areolar del borde lateral del m. recto posterior de la cabeza y por debajo del proceso transversal de la vértebra cervical.

- Baihui Du 20.

Localización: En la parte más alta del cráneo, en la intersección de la línea media con una línea que uniese los ápices de ambas orejas.

Puntura: Perpendicular u horizontalmente de 0.2 a 1 cun.

se relacionan con:

- los vasos occipitales, parietales y frontales.
- los nervios occipital y auriculotemporal.
- la r. del n. supraorbital.

- Renying E 9.

Localización: 1.5 cun lateral a la prominencia laringea, en el borde anterior del m. esternocleidomastoideo y la pulsación de la arteria carotidea.

Puntura: Perpendicular u oblicuamente de 0.5 a 1 cun, en dirección medial.

Se relaciona con:

- la arteria carótida común.
- la arteria tiroidea.
- la vena yugular interna.
- la glándula parótida.
- el plexo cervical.
- el plexo braquial.

- Neiguan Pc 6.

Localización: A 2 cun del punto medio del pliegue de la muñeca, entre los tendones de los m. palmar largo y flexor del carpo radial.

Puntura: Perpendicularmente, de 0.5 a 1.5 cun.

Relaciones anatómicas: La aguja debe penetrar entre el tendón del m. flexor del carpo radial y el m. palmar largo, penetrando en el m. flexor digitorum subliminis, m. flexor digitorum profundo, hasta llegar cerca de el m. pronador cuadrado. Relacionándose con el n. cutáneo antebraquial medial y lateral, los vasos palmares interóseos y el n. mediano.

- Quchi IG 11.

Localización: Con el codo flexionado, en la depresión del pliegue del codo, a la mitad de la línea que une P 5 y el epicóndilo del humero.

Puntura: Perpendicularmente de 1-1.5 cun.

Relaciones anatómicas: La aguja penetra en el origen del m. extensor del carpo radial largo, hasta el borde del m. braquial. Relacionándose con la r. de la vena cefálica, el n. cutáneo antebraquial dorsal, la vena recurrente radial, y el n. radial.

- Hegu IG 4.

Localización: Entre el 1 y 2 metacarpiano, a nivel de la 2da mitad del 2do metacarpiano en su borde radial.

Puntura: Perpendicularmente, de 0.1 a 1 cun. Cuando se trata el espasmo de los dedos o la parálisis de los músculos, la puntura debe ser perpendicular de 2 a 3 cun hacia el punto Laogong (Pc 8) o Houxi (ID 3).

Relaciones anatómicas: La aguja penetra en el m. interoseo dorsal, hasta alcanzar el m. abductor pollicis. Se relaciona además con la red venosa dorsal de la mano, la r. superficial del n. radial, las r. de los n. digitales palmar propio y del n. mediano.

- Zusanli E 36.

Localización: 3 cun por debajo de Dubi, y un dedo de ancho del borde anterior de la tibia.

Puntura: Perpendicularmente, de 1 a 2 cun u oblicuamente hacia abajo, de 2 a 3 cun.

Relaciones anatómicas: La aguja atraviesa el m. tibial anterior y alcanza el espacio comprendido entre la tibia y la fíbula. Relacionándose con la r. del n. cutáneo crural lateral, el n. safeno, los vasos tibiales anteriores y el n. peroneo profundo.

- Taichong H 3.

Localización: A 2 cun de la bifurcación del dedo gordo y el segundo dedo del pie.

Puntura: Perpendicularmente de 0.3 a 0.5 cun.

Relaciones anatómicas: La aguja debe penetrar en el borde lateral del tendón del m. extensor digital largo, el m. interoseo dorsal en la unión del IV y V metatarsiano; la red venosa dorsal pedia, el n. cutáneo dorsal lateral pedio, los vasos dorsales metatarsianos y la r. m. del n. plantar lateral.

Anexo 2:

Modelo de consentimiento de participación.

Yo: _____

He leído la hoja de información que se me ha entregado.

He podido hacer preguntas sobre el estudio.

He recibido suficiente información sobre el mismo.

He hablado con: _____

Comprendo que mi participación es voluntaria y que puedo retirarme del estudio:

- 1- Cuando quiera.
- 2- Sin tener que dar explicaciones

Presto libremente mi conformidad para participar.

Firma del paciente: _____

Fecha: _____

Código de identificación: _____

Anexo 3:

Datos Generales del Paciente:

Nombre (s) y apellidos _____

Edad: _____ femenino: _____ masculino: _____

Antecedentes Patológicos Personales:

HTA: _____ Desde cuándo: _____

Medicamentos que toma:

Otras patologías:

Acción en el tratamiento:

Secciones o etapas: _____

Reacciones adversas: _____

Complicaciones: _____

Código de identificación _____

Fecha de realización _____