

## Efectividad del tratamiento acupuntural en las urgencias hipertensivas durante el preoperatorio de cirugías menores

### Effectiveness of Acupuncture against Hypertensive Emergencies during the Preoperative of Minor Surgeries

Katherine Hernández Cortés<sup>1\*</sup> <http://orcid.org/0000-0001-9293-9450>

Vivian Queralta Marzán<sup>1</sup> <http://orcid.org/0000-0001-5942-9096>

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [katerinecortes@infomed.sld.cu](mailto:katerinecortes@infomed.sld.cu)

#### RESUMEN

**Introducción:** Las urgencias hipertensivas constituyen una de las complicaciones agudas más frecuentes de la hipertensión arterial y es causa de muerte prematura entre adultos. Muchas publicaciones abogan por el uso de la Medicina Tradicional y Natural como método terapéutico eficaz e inócuo en su manejo.

**Objetivo:** Evaluar la efectividad del tratamiento acupuntural en las urgencias hipertensivas durante el preoperatorio en los pacientes que serán sometidos a intervenciones quirúrgicas ambulatorias menores en el Hospital Clínico Quirúrgico “Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso”, de enero a octubre de 2019.

**Métodos:** Se efectuó un estudio de intervención terapéutica. El universo estuvo constituido por 150 pacientes hipertensos que fueron asignados aleatoriamente a un grupo estudio que recibió tratamiento con acupuntura y un grupo control que recibió tratamiento medicamentoso. A todos se les realizó diagnóstico occidental y oriental. Ambos grupos estuvieron conformados por 75 pacientes.

**Resultados:** Predominó el grupo de edades de 45 a 54 años en ambos grupos, un mayor número de mujeres enfermas. El síntoma que más afectó al total de los pacientes fue la cefalea y hubo superioridad del diagnóstico síndrome hiperactividad de fuego de hígado. El 74 % de los pacientes a los que se les aplicó acupuntura mejoraron y un 66 % lo lograron en el grupo control. **Conclusiones:** El tratamiento acupuntural resultó ser efectivo en los pacientes con urgencias hipertensivas durante el preoperatorio para las intervenciones quirúrgicas ambulatorias menores.

**Palabras clave:** urgencia hipertensiva; cirugía ambulatoria; acupuntura; tratamiento medicamentoso.

#### ABSTRACT

**Introduction:** Hypertensive emergencies are one of the most frequent acute complications of arterial hypertension and the cause of premature death among adults. Many publications advocate the use of traditional and natural medicine as an effective and safe therapeutic method for its management.

**Objective:** To assess the effectiveness of acupuncture against hypertensive emergencies during the preoperative period in patients who will undergo minor outpatient surgical interventions at Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso Clinical-Surgical Hospital, from January to October 2019.

**Methods:** A therapeutic intervention study was carried out. The population consisted of 150 hypertensive patients who were randomly assigned to either a study group that received acupuncture or a control group that received drug treatment, all of whom underwent Western and Eastern diagnoses. Both groups consisted of 75 patients.

**Results:** The age set 45-54 years predominated in both groups, together with a greater number of sick women. The symptom that most affected all the patients was headache and there was superiority of the diagnosis of Liver-fire hyperactivity syndrome. 74% of the patients who received acupuncture improved, while 66% achieved it as part of the control group.

**Conclusions:** Acupuncture turned out to be effective in patients with hypertensive emergencies during the preoperative period for minor outpatient surgeries.

**Keywords:** hypertensive emergencies; outpatient surgery; acupuncture; drug treatment.

Recibido: 13/01/2020

Aceptado: 19/03/2020

## Introducción

La hipertensión arterial (HTA) es causa importante de muerte prematura en los adultos; constituye un factor de riesgo independiente para la cardiopatía isquémica y las enfermedades cardiovasculares, y representa una de las causas más frecuentes en el desarrollo de las enfermedades cerebrovascular y renal crónica. Se considera una señal aterosclerótica temprana por su relación con el desarrollo de la aterosclerosis. Suele tener sus orígenes en la infancia.<sup>(1)</sup> La prevalencia en los niños varía entre 3 y 5 %, en adolescentes se reportan cifras entre 10 y 15 %.<sup>(2,3)</sup>

La HTA es la elevación de la presión arterial por encima de valores establecidos como normales, todo adulto al que se le comprueben cifras de 140 mmHg o más de presión sistólica y/o 90 mmHg o más de diastólica, al menos en dos ocasiones, se diagnóstica como hipertenso. Su prevención es la medida más importante universal y menos costosa, y la modificación positiva de los estilos de vida es un pilar para la obtención de sus beneficios.<sup>(4)</sup> Las enfermedades crónicas no transmisibles han emergido de tal forma que constituyen un grave problema para la humanidad, el estimado de hipertensos en el mundo es de mil millones de personas y en Cuba está alrededor de los 3 millones.<sup>(1,4,6)</sup>

Muchas publicaciones abogan por el uso de la medicina tradicional y natural, la cual considera al hombre de manera holística y dentro de un aspecto ecológico parte de que la falta de salud o enfermedad producen un desequilibrio del hombre en su sistema ecológico total y no solo del agente causal y la evolución patógena. Para mantener una adecuada salud mental y física debe existir un equilibrio biológico, cuando este se rompe aparece la enfermedad. A ese equilibrio, desde el punto de vista de la medicina tradicional china, se le da el nombre de Yin y Yang.<sup>(7,8)</sup>

Las alteraciones que se encuentran en el curso de una crisis hipertensiva son: debilidad del yin de riñón y exceso del yang de hígado, el tratamiento está dirigido a sedar el yang de hígado y tonificar el yin de riñón.<sup>(9,10)</sup> Las crisis hipertensivas mal tratadas, pueden conllevar a las urgencias hipertensivas, que de no ser tratadas oportunamente evolucionan a las emergencias hipertensivas.<sup>(4,9)</sup>

Es por ello que cobra una mayor relevancia el uso de la acupuntura, la cual tiene un importante efecto en la regulación neuroendocrina, produce descenso de la presión arterial, por la participación de las hormonas de las glándulas pituitarias y adrenalina, así como de los polipéptidos B, endorfinas y neurotensinas, no solo induce cambios de energía, sino que provoca a su vez, cambios neurológicos, vasculares, químicos y musculares.<sup>(11)</sup> Su empleo como tratamiento dada su inocuidad, efectividad y bajo costo aumenta en Cuba y en el mundo. El *International Council of Medical Acupuncture and Related Techniques* estandariza la práctica de la acupuntura para integrarla de forma segura y responsable en la medicina convencional, enfocado en la medicina integrativa y la evidencia científica.<sup>(7,8,10)</sup> En Cuba lo evidencian los resultados obtenidos por *Cordoví*<sup>(11)</sup> y *Chaveco*<sup>(12)</sup> y otros, mostrando que los pacientes hipertensos que se sometieron al tratamiento acupuntural obtuvieron porcentajes superiores de mejoría que los pacientes tratados con la terapéutica farmacológica en un 48,2 % ( en base a 50 %) y 98,1 %, respectivamente.

Se impone asumir una conducta integral en el manejo de los pacientes con urgencias hipertensivas y, con la utilización de las recetas según el diagnóstico oriental, disminuirían las posibles interacciones medicamentosas y las reacciones adversas a la anestesia a que estos pacientes se verían sometidos, logrando un equilibrio energético. Por lo que el objetivo de este estudio fue evaluar la efectividad del tratamiento acupuntural en las urgencias hipertensivas durante el preoperatorio en los pacientes que serán sometidos a intervenciones quirúrgicas ambulatorias menores.

## Métodos

Se realizó un estudio de intervención terapéutica en pacientes portadores de urgencias hipertensivas durante el preoperatorio, que acudieron al salón de cirugía ambulatoria del Hospital Clínico Quirúrgico “Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso”, en el período comprendido de enero a octubre del 2019.

El universo estuvo constituido por el total de los pacientes hipertensos de ambos sexos cuya cifra ascendió a 150, los que se dividieron en dos grupos de tratamientos denominados control y estudio con 75 casos cada uno. El grupo estudio recibió tratamiento acupuntural y al grupo control se le administró tratamiento medicamentoso. La asignación de pacientes se realizó aleatoriamente. Se realizó la confirmación de los pacientes incluidos en el grupo control a partir del número del paciente asignado al grupo estudio.

Criterios diagnósticos: A todos estos pacientes se les realizó diagnóstico occidental y diagnóstico oriental.

Diagnóstico Occidental: La elevación brusca de la tensión arterial con cifras por encima de 140 mmHg para la presión sistólica y 90 mmHg diastólica, acompañado o no de cefalea, zumbidos de oídos, visión borrosa, malestar general con ausencia de síntomas y signos que traduzcan daño de órgano diana como:

- Cerebro
- Corazón
- Pulmón
- Riñón

Diagnóstico Tradicional Oriental: La hipertensión es causada en general por la desarmonía entre yin y yang del hígado y del riñón.

- Síndrome de deficiencia de yin de riñón.
- Síndrome de hiperactividad fuego de hígado.

Criterios de inclusión: Consentimiento del paciente a participar en la investigación y pacientes con diagnóstico de urgencia hipertensiva.

Criterios de exclusión: Paciente con contraindicación para recibir el tratamiento (embarazo, cardiopatas descompensados, psiquiátricos, neoplásicas).

Criterios de salida: Deseo de no seguir participando en la investigación, y durante el tratamiento aparición de alguna reacción adversa que implicara peligro inminente para la vida del paciente. (Fracaso terapéutico)

### Grupo control

El tratamiento de la urgencia hipertensiva:

Medicación: Captopril

Presentación: Tabletas de 25 mg.

Dosis: 25-50 mg

Administración: 1 tableta de 25 mg por vía oral, se puede repetir a los treinta minutos de no haber respuesta a la medicación inicial hasta 50 mg.

### Grupo estudio

Tratamiento Acupuntural: Procedimiento que incluye:

- El enfermo no debe estar en ayunas.
- Posición correcta: Decúbito supino para los síndromes de déficit de yin de riñón y decúbito lateral para los síndromes de hiperactividad fuego de hígado.
- Medidas de asepsia: En el sitio donde serán insertadas las agujas con alcohol al 86 %.
- Para tonificar se estimularán las agujas cada cinco minutos con estímulos manuales suaves en direcciones a las agujas del reloj, en un tiempo igual o menor de 20 minutos.
- Para sedar se mantendrán las agujas luego de insertadas más de 20 minutos con estimulaciones fuertes cada cinco minutos en direcciones contraria a las agujas del reloj.

El tratamiento se establecerá según diagnóstico tradicional oriental, se tratará con los siguientes puntos acupunturales:

### Receta I: En síndrome de déficit de yin de riñón

- R3 (TAIXI)

Localización: En la depresión entre el maléolo interno y el tendón del calcáneo, a nivel del ápex del maléolo interno.

Técnica: Se inserta la aguja perpendicularmente a 3 fen. Bilateral.

Acción: Tonificar.

– **BP6 (SANYINJIAO)**

Localización: A 3 cun más arriba de la punta del maléolo interno sobre el borde posterior de la tibia.

Técnica: Se inserta la aguja perpendicularmente de 5-10 fen. Bilateral.

Acción: Tonificar.

– **PC6 (NEIGUAN)**

Localización: Cara ventral del antebrazo a 2 cun del pliegue de la muñeca entre los tendones de los músculos flexores de los dedos.

Técnica: Se inserta la aguja perpendicularmente de 5-10 fen. Bilateral.

Acción: Sedar.

– **VG20 (BAIHUI)**

Localización: A 7 cun por encima de la línea posterior del cabello, en el centro de la línea imaginaria que une los ápex de las orejas.

Técnica: Se inserta la aguja oblicuamente de 3-5 fen. Bilateral.

Acción: Sedar.

– **VB20 (FENGCHI)**

Localización: En la nuca por debajo del occipital, en la depresión que se forma entre la parte superior de los músculos esternocleidomastoideo y trapecio.

Técnica: Se inserta la aguja oblicuamente a 5 fen. Bilateral.

Acción: Sedar.

## Receta II: Por hiperactividad fuego de hígado

– **H2 (XINGJIAN)**

Localización: Entre el 1 y 2 metatarsiano, cerca de la comisura.

Técnica: Se inserta la aguja perpendicularmente a 5 fen. Bilateral.

Acción: Sedar.

– **H3 (TAICHONG)**

Localización: En la depresión distal en la unión del 1 y 2 metatarsiano.

Técnica: Se inserta la aguja perpendicularmente a 5 fen. Bilateral.

Acción: Sedar.

– **V18 (GANSHU)**

Localización: A nivel de 1.5 cun hacia fuera del borde inferior de la apófisis espinosa de la 9 vertebra dorsal.

Técnica: Se inserta la aguja oblicuamente a 5 fen. Bilateral.

Acción: Tonificar.

– **VG20 (BAIHUI)**

Localización: A 7 cun por encima de la línea posterior del cabello, en el centro de una línea que une los ápex de las orejas.

Técnica: Se inserta la aguja oblicuamente de 3 - 5 fen. Bilateral.

Acción: Sedar.

– **PC6 (NEIGUAN)**

Localización: Cara ventral del antebrazo a 2 cun del pliegue de la muñeca entre los tendones de los músculos flexores de los dedos.

Técnica: Se inserta la aguja perpendicularmente de 5 -10fen. Bilateral.

Acción: Tonificar.

– **R3 (TAIXI)**

Localización: En la depresión entre el maléolo interno y el tendón del calcáneo, a nivel del ápex del maléolo interno.

Técnica: Se inserta la aguja perpendicularmente a 3fen. Bilateral.

Acción: Tonificar.

– **VB20 (FENGCHI)**

Localización: En la nuca, por debajo del occipital, en la depresión que se forma entre los músculos esternocleidomastoideo y trapecio.

Técnica: Se inserta la aguja oblicuamente a 5fen. Bilateral.

Acción: Sedar.

Las variables fueron recogidas de las historias clínicas (HC) y plasmadas en una planilla de recolección de datos (Anexo).

I-variables epidemiológicas y socio demográficas: Edad y Sexo

II-variables clínicas

1) Manifestaciones clínicas presentes antes de iniciar el tratamiento: Se explorará solo la presencia o ausencia de los signos y síntomas para confirmar los diagnósticos según la medicina oriental (se afirma que el éxito terapéutico de la acupuntura depende del diagnóstico correcto de los trastornos que se desean curar y de la adecuada prescripción de los puntos sobre los cuales se desea actuar).<sup>(11)</sup>

- Cefalea
- Dolor lumbar
- Epistaxis
- Mareos
- Vómitos
- Acúfenos de lenta aparición
- Palpitaciones
- Hipoacusia
- Cansancio en miembros inferiores
- Insomnio
- Rubicundez facial
- Congestión ocular
- Pulso áspero y tenso
- Lengua roja
- Fotofobia

- Lagrimeo
  - Irritabilidad
  - Boca seca y amarga
  - Pulso tenso y rápido
  - Lengua con saburra amarilla
- 2) Síndromes presentes según Medicina Tradicional Oriental: Solo se explorará su presencia o ausencia.
- Síndrome de déficit de yin de riñón: insomnio, acúfenos de aparición lenta, hipoacusia, dolor lumbar, miembros inferiores sin fuerza, lengua roja y pulso áspero y lento.
  - Síndrome de hiperactividad fuego de hígado: molestias costales, mareos, vómitos, cefalea, congestión ocular, rubicundez facial, fotofobia, boca seca y amarga, epistaxis ansiedad e irritabilidad, lagrimeo, lengua roja / saburra amarilla, pulso tenso y rápido.
- 3) Respuesta terapéutica a los 60 minutos:  
La tensión arterial se tomó cada 10 minutos durante una hora. A los 60 minutos los pacientes fueron evaluados en 2 categorías:
- Mejorado: Cuando las cifras tensionales disminuyeron como mínimo 20 mmHg y desaparecieron o mejoraron los síntomas y signos.
  - No mejorado: Cuando las cifras de tensión arterial no disminuyeron y/o persistieron los síntomas y signos. Los pacientes que no mejoraron en el período de una hora de aplicarse el tratamiento acupuntural en el grupo estudio fueron tratados con terapéutica medicamentosa. En caso de que algún paciente presentara alguna reacción adversa la conducta a seguir será la siguiente:
    - a) Retirar las agujas.
    - b) Colocar al paciente en decúbito supino.

La información se procesó por el paquete estadístico SPSS versión 22.5, se analizaron los resultados y se arribaron a conclusiones. Para las variables cualitativas se utilizaron como medidas de resumen, el porcentaje y las frecuencias. Se cumplieron los principios éticos y lo estipulado en el Reglamento de la Ley General de Salud del Ministerio de Salud Pública. Se les explicó a los pacientes el proceder al que se iban a someter. Se les informó que no constituía ningún daño para su salud ni para el proceder quirúrgico al que se enfrentarían, ellos decidirían su participación, así como el abandono al tratamiento si lo deseaban y acogerse a la terapia utilizada habitualmente por ellos. Los pacientes dieron su aprobación por escrito mediante el llenado de una planilla de conformidad.

## Resultados

La tabla 1 muestra que a medida que aumenta la edad va aumentando la presión arterial. El grupo etario de 45 a 54 años fue el que más pacientes aportó, con 102 y un 68,0 %, asimismo se comportó esta variable en ambos grupos.

**Tabla 1-** Pacientes con urgencias hipertensivas según edad y grupos de tratamientos

Edad	Grupos de tratamientos					
	Estudio		Control		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
16-24	1	1,3	1	1,3	2	1,3
25-34	3	4,0	2	2,6	5	3,3
35-44	20	26,6	21	28,0	41	27,3
45-54	51	68,0	51	68,0	102	68,0
Total	75	100	75	100	150	100

En la tabla 2 hacemos referencia a los pacientes con urgencias hipertensivas según sexo y grupos de tratamientos. Se observó un predominio de las mujeres con un 59,3 % sobre los hombres que representaron el 40,6 %. Igual comportamiento se obtuvo al analizarlos por grupos de tratamiento, predominando el sexo femenino con 43 pacientes y un 57,3 % en el grupo estudio y en un 61,3 % con 46 mujeres enfermas en el grupo control.

**Tabla 2-** Pacientes con urgencias hipertensivas según sexo y grupos de tratamientos

Sexo	Grupos de tratamientos					
	Estudio		Control		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Femenino	43	57,3	46	61,3	89	59,3
Masculino	32	42,6	29	38,6	61	40,6
Total	75	100	75	100	150	100

En la tabla 3 se relacionan los pacientes con urgencias hipertensivas según manifestaciones clínicas antes de iniciar el tratamiento para ambos grupos de tratamientos. El síntoma predominante fue la cefalea para ambos grupos de tratamientos con 128 pacientes para un 85,3 %. Se observó igual comportamiento en ambos grupos.

**Tabla 3-** Pacientes con urgencias hipertensivas según manifestaciones clínicas antes de iniciar el tratamiento y grupos de tratamientos

Manifestaciones clínicas	Grupos de tratamientos					
	Estudio		Control		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Cefalea	67	89,3	61	81,3	128	85,3
Acúfenos	25	33,3	17	22,6	42	28,0
Palpitación	19	25,3	21	28,0	40	26,6
Dolor Lumbar	8	10,6	9	12,0	17	11,3
Insomnio	23	30,6	19	25,3	42	28,0
Irritabilidad	37	49,3	35	46,6	72	48,0
Rubicundez facial	43	57,3	31	41,3	64	42,6
Congestión ocular	19	25,3	17	22,6	36	24,0
Epistaxis	31	41,3	21	28,0	52	34,6
Cansancio en Miembros Inferiores	13	17,3	9	12,0	22	14,6

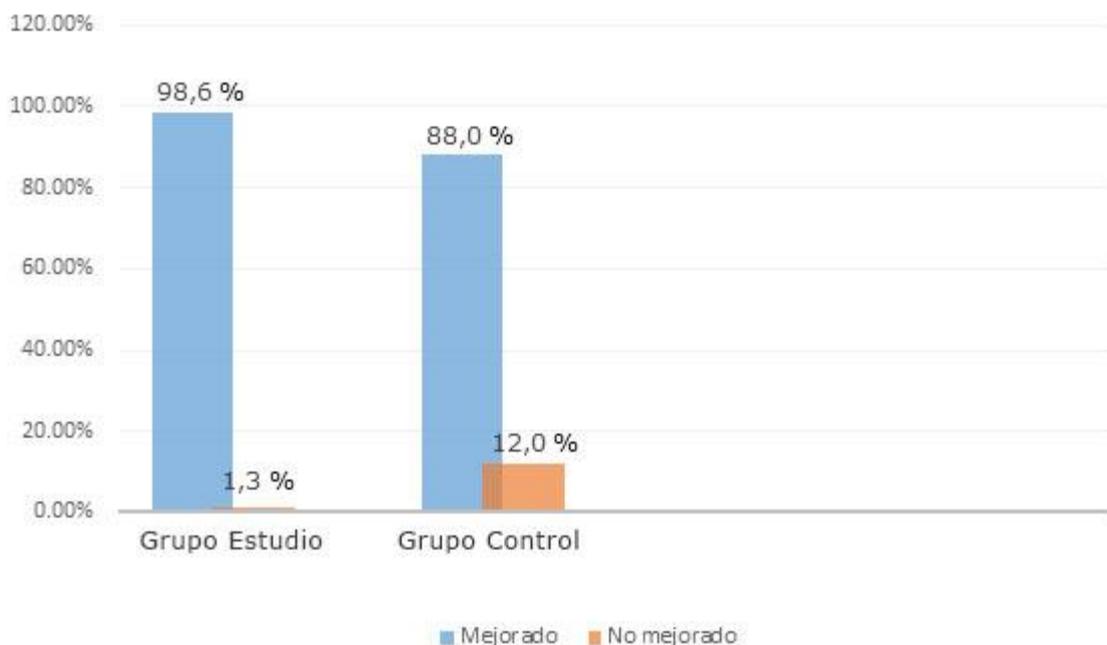
Hipoacusia	10	13,3	9	12,0	19	12,6
Pulso áspero y tenso -lengua roja	35	46,6	29	38,6	64	42,6
Boca seca y amarga con pulso tenso y rápido -lengua roja con saburra amarilla	51	68,0	49	65,3	100	66,6
Mareos	37	49,3	35	46,6	72	48,0
Vómitos	19	25,3	20	26,6	39	26,0

La tabla 4 muestra a los pacientes con urgencias hipertensivas según síndromes presentes en medicina natural y tradicional y grupos de tratamientos, la cual evidenció que en ambos grupos predominó el síndrome hiperactividad de hígado en un 84,0 % en el grupo estudio y 80,0 % en el grupo control, representando el 82,0 % del total de los síndromes diagnosticados.

**Tabla 4-** Pacientes con urgencias hipertensivas según síndromes presentes en medicina natural y tradicional y grupos de tratamientos

Síndromes MNT	Grupos de tratamientos					
	Estudio		Control		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Hiperactividad fuego de hígado	63	84.0	60	80.0	123	82.0
Déficit de yin de riñón	12	16.0	15	20.0	27	18.0
Total	75	100	75	100	150	100

En la figura se realiza una evaluación a la respuesta terapéutica a los sesenta minutos después de iniciado el tratamiento y 74 pacientes del grupo estudio mejoraron representando el 98,6 %.



**Fig.-** Pacientes con urgencias hipertensivas según evaluación a los 60 minutos después de iniciado el tratamiento y grupos de tratamientos.

## Discusión

En algunas naciones la tensión arterial aumenta con la edad para los hombres por razones desconocidas y en las mujeres el alza ocurre luego de la menopausia y puede relacionarse con causas hormonales.<sup>(13)</sup> Estos resultados concuerdan con los obtenidos por *Rodríguez y otros*,<sup>(14)</sup> en los que se constata mayor prevalencia de la enfermedad con el incremento de la edad, al igual que en nuestra investigación. Sin embargo, en nuestra casuística hubo un predominio del sexo femenino en ambos grupos de tratamiento. Estudios nacionales e internacionales sobre hipertensión abogan que el efecto de la edad está relacionado con el deterioro del endotelio vascular y pérdida de la respuesta a la acetilcolina, lo que se asocia a una vasodilatación reducida y a la formación de placas de ateromas.<sup>(4,14)</sup>

*Martín y otros*<sup>(15)</sup> igualmente nos favorecen en el criterio de mayor predominio de las mujeres si son obesas y tienen más de treinta años, ya que a partir de esta edad se pierde el efecto estrogénico y esto duplica el riesgo. *López*<sup>(16)</sup> expuso que después de los 45 años la HTA es más frecuente en la mujer, estando relacionado con los cambios hormonales, pues los estrógenos desempeñan función protectora sobre las enfermedades cardiovasculares.<sup>(17)</sup> *Cordoví*<sup>(11)</sup> planteó que las mujeres llevan sobre sí, generalmente, todo el peso de la atención a la familia, están más propensas al estrés y tienen mayor tendencia al sedentarismo y la obesidad, factores que influyen en una mayor aparición de la hipertensión arterial.

Para la Medicina Natural Asiática, la hipertensión arterial está comprendida dentro de los síndromes de calor de hígado y déficit de yin de riñón, predominando el síndrome de hiperactividad de fuego de hígado. Este se debe a la deficiencia del yin de hígado y riñón, a la pérdida de control sobre el yang de hígado o a la depresión emocional.<sup>(8,10)</sup>

*Violel*<sup>(8)</sup> y *Ferrer*<sup>(9)</sup> plantean que los riñones vacían el corazón de plenitud ya que en el transcurso de la vida presentan deficiencias alterando el biorritmo, su vacío tiene como consecuencia más inmediata las relaciones con el fuego.

El calor en exceso se hace fuego. La expresión de calor a nivel del hígado es la plenitud calor-fuego. Si el yin está vacío esencialmente a nivel de los riñones e hígado el resultado será calor-fuego de vacío. Por lo que plantean que es más frecuente el síndrome de hiperactividad de fuego de hígado, originando la hipertensión arterial. En el síndrome de hiperactividad de fuego de hígado (máxima expresión de calor), se invocan entre los factores climáticos el exceso de calor, así como los emocionales.<sup>(8,9,10)</sup>

A los 60 minutos de comenzado el procedimiento terapéutico, se observó que la mayoría de los integrantes del grupo de estudio fueron catalogados como mejorado. En dicho grupo, fue precoz la estabilización de las cifras tensionales y los síntomas, no así para el grupo de control que tuvo menor número de los pacientes con mejoría. Estos resultados pueden explicarse por los efectos bondadosos de la acupuntura.<sup>(9,10,12)</sup>

En la urgencia hipertensiva se necesitan 24 horas para regular la tensión arterial, la literatura plantea que en la primera hora solo se debe reducir del 20 al 25 % de la tensión arterial media, o disminuir la presión arterial diastólica a un valor entre 100 y 110 mmHg según la situación clínica del paciente; se contraindican medicamentos que disminuyan bruscamente de la tensión arterial.<sup>(18,19,20)</sup> Aquí radican otras de las ventajas del uso de la acupuntura, pues no produce un descenso brusco de la tensión arterial.

En conclusión, el tratamiento acupuntural resultó ser efectivo en los pacientes con urgencias hipertensivas durante el preoperatorio para las intervenciones quirúrgicas ambulatorios menores.

## Referencias bibliográficas

1. Alfonso Príncipe JC, Salabert Tortoló I, Alfonso Salabert I, Morales Díaz M, García Cruz D, Acosta Bouso A. La hipertensión arterial: un problema de salud internacional. Rev. Med. Electrón. 2017 [acceso: 19/12/2019];39(4):987-94. Disponible en: [http://scielo.prueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S168418242017000400013&lng=es](http://scielo.prueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S168418242017000400013&lng=es)
2. González Sánchez R, Llapur Milián R, Fernández-Britto Rodríguez JE, Bacallao Gallestey J. Evolución de la hipertensión arterial en el niño según tratamiento y presencia de hipertrofia ventricular izquierda. Rev cubana Pediatr. 2016 [acceso: 19/12/2019];88(3):292-309. Disponible en: [http://scielo.prueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003475312016000300004&lng=es](http://scielo.prueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003475312016000300004&lng=es)
3. González Sánchez R, Llapur Milián R. Tratamiento de la hipertensión arterial en niños y adolescentes. Rev cubana Pediatr. 2017 [acceso: 19/12/2019];89(3). Disponible en: [http://scielo.prueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003475312017000300009&lng=es](http://scielo.prueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003475312017000300009&lng=es)
4. Roca Goderich. Temas de Medicina Interna / Colectivo de autores. 5. ed. /rev. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2017.
5. Shunchao Kou, Xueqin Li, Blanco Aspiazú M. El manejo de la hipertensión arterial como variable de investigación. Rev haban cienc méd. 2018 [acceso: 19/12/2019];17(2):214-24. Disponible en: [http://scielo.prueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729519X201800200007&lng=es](http://scielo.prueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729519X201800200007&lng=es)
6. Mecanismos de comorbilidad en hipertensión arterial. Rev haban cienc méd. 2018 [acceso: 19/12/2019];17(1):58-72. Disponible en: [http://scielo.prueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729519X201800100008&lng=es](http://scielo.prueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729519X201800100008&lng=es)
7. Rojas Ochoa F, Silva Ayçaguer LC, Alonso Galbán P, SansóSoberats FJ. La Medicina Natural y Tradicional y la Medicina Convencional no responden a paradigmas en pugna. Rev Cubana Salud Pública. 2013 [acceso: 19/12/2019];39(3):571-87. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662013000300012&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662013000300012&lng=es)
8. Viorel Viscarra ME, Viruez Soto JA. Medicina Científica VS. Medicina Alternativa. científica. 2006 [acceso: 19/12/2019];4(4):8-9. Disponible en: [http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S181300542006000100004&lng=es](http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S181300542006000100004&lng=es)
9. Ferrer Sánchez HA, Ferrer Robaina H, Gazquez Camejo SY. Ventajas de la aplicación de la acupuntura en el servicio de urgencia. Rev Cubana Invest Bioméd. 2007 [acceso: 19/12/2019];26(3). Disponible en: [http://scielo.prueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S086403002007000300009&lng=es](http://scielo.prueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086403002007000300009&lng=es)

10. Mejias Pupo M, Ochoa Salas T, Chacón Chacón A, Martínez Rondón A, Díaz Vargas AL, Reyes Torres MM. Efectividad de la Medicina Natural y Tradicional en los servicios de urgencias. AMC. 2015 [acceso: 19/12/2019];19(5):479-88. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552015000500007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552015000500007&lng=es)
11. Barbán Cordoví ME, Paneque Ferrer Y, Ledea Capote EM. Effectiveness of acupuncture treatment in Arterial Hypertension. Multimed [Internet]. 2019 Dic [citado 2020 Feb 24] ; 23( 6 ): 1251-1261. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1028-48182019000601251&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182019000601251&lng=es)
12. Chaveco Bautista G, Mederos Ávila ME, Vaillant Orozco S, Lozada Concepción MC, Sánchez Abalo T. Eficacia del tratamiento acupuntural en pacientes con urgencias hipertensivas en la atención primaria de salud. MEDISAN. 2011 [acceso: 20/02/2020];15(11):1557-65. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192011001100008&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192011001100008&lng=es)
13. Martínez Cabrera M, Gort Hernández M. Factores de riesgo en pacientes hipertensos en el Hospital Patacamaya, La Paz. Rev Ciencias Médicas. 2015 [acceso: 19/12/2019];19(5):938-947. Disponible en: [http://scielooprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S156131942015000500016&lng=es](http://scielooprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S156131942015000500016&lng=es)
14. Rodríguez Ramos JF, Boffill Corrales A, Fernández Montequin ZC, Herrera García A, Conchado Martínez JH. Factores de riesgo de las urgencias hipertensivas: Policlínico "Raúl Sánchez", 2008. Rev Ciencias Médicas. 2009 [acceso: 19/12/2019];13(2):32-43. Disponible en: [http://scielooprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S156131942009000200005&lng=es](http://scielooprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S156131942009000200005&lng=es)
15. Martín Alfonso L, Bayarre Veá H, Corugedo Rodríguez MC, Ventolznaga F, La Rosa Matos Y, Orbay Araña MC. Adherencia al tratamiento en hipertensos atendidos en áreas de salud de tres provincias cubanas. Rev Cubana Salud Pública. 2015 [acceso: 19/12/2019];41(1). Disponible en: [http://scielooprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S086434662015000100004&lng=es](http://scielooprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086434662015000100004&lng=es)
16. López Vázquez S A, Chávez Vega R. Adherencia al tratamiento antihipertensivo en pacientes mayores de 60 años. Rev haban cienc méd. 2016 [acceso: 19/12/2019];15(1). Disponible en: [http://scielooprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729519X201600100006&lng=es](http://scielooprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729519X201600100006&lng=es)
17. Enfoque diagnóstico y terapéutico de las crisis hipertensivas en los servicios de urgencia. MEDISAN. 2010 [acceso: 19/12/2019];14(8):2039-47. Disponible en: [http://scielooprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S102930192010000800014&lng=es](http://scielooprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102930192010000800014&lng=es)
18. González Sánchez R, Llapur Milián R, Díaz Cuesta M, Illa Cos MR, Yee López E, Pérez Bello D. Estilos de vida, hipertensión arterial y obesidad en adolescentes. Rev cubana Pediatr. 2015 [acceso: 19/12/2019];87(3):273-84. Disponible en: [http://scielooprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003475312015000300003&lng=es](http://scielooprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003475312015000300003&lng=es)
19. Naranjo Casañas EA, Fernández Arias MA, Espín Falcón JC. Comportamiento de las crisis hipertensivas en el Área Intensiva Municipal de Centro Habana. Rev Cubana Med Gen Integr. 2014 [acceso: 19/12/2019];30(2). Disponible en:

[http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S086421252014000200002&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421252014000200002&lng=es)

20. León Álvarez JL, Pérez Caballero MD, Guerra Ibáñez G. Cinco años de experiencia en consulta especializada de hipertensión arterial complicada (2008-2012). Rev cubana med. 2013 [acceso: 19/12/2019];52(4):254-64. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003475232013000400004&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003475232013000400004&lng=es)

### Anexo: Planilla de vaciamiento de datos

1. Nombre y apellidos:
2. Edad:
3. Sexo:
4. Grupo de tratamiento a que pertenece: Estudio--- Control---
5. Síntomas: Cefalea --- Acufenos de lenta aparición--- Palpitaciones--- Dolor lumbar--  
Insomnio--- Irritabilidad--- Rubicundez facial--- Congestión ocular--- Epistaxis---  
Cansancio en miembros inferiores--- Hipoacusia--- Pulso áspero y tenso--  
Boca seca y amarga, Pulso tenso y rápido, Lengua con saburra amarilla---  
Lengua roja--- Lagrimeo--- Mareos--- Vómitos--- Fotofobia---
6. Síndrome de MNT.
  - Hiperactividad fuego de hígado.
  - Déficit de yin de riñón.
7. Evaluación final: Mejorado--- No mejorado---

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

### Contribuciones de los autores

*Katherine Hernández Cortés:* Redacción de la Introducción, formulación del objetivo, Métodos, Resultados y Discusión. Revisión de la literatura y aprobación de la versión final del manuscrito.

*Vivian Queralta Marzán:* Métodos, análisis y discusión de los resultados. Revisión de la literatura y aprobación de la versión final del manuscrito.