

LA TÉCNICA DE
INHIBICIÓN
SUBOCCIPITAL DE
UPLEDGER Y LA TENSIÓN
ARTERIAL

José Ramón Sánchez Muñoz
Elena Marqués Sulé
Mireia Martí i Salvador
Ramón Peris Granell

ÍNDICE.

ÍNDICE.....	3
ÍNDICE DE FIGURAS.....	4
ÍNDICE DE ABREVIATURAS.....	5
RESUMEN.	6
HIPERTENSIÓN ARTERIAL.	7
LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y LA TÉCNICA DE INHIBICIÓN SUBOCCIPITAL.....	9
EFFECTIVIDAD DE TRATAMIENTOS EN TEJIDOS BLANDOS CERVICALES SOBRE LA TENSIÓN ARTERIAL.	11
TÉCNICA DE INHIBICIÓN SUBOCCIPITAL.....	14
CONCLUSIONES.....	16
BIBLIOGRAFÍA	17

ÍNDICE DE FIGURAS.

Figura 1. Toma tensión arterial brazo izquierdo

Figura 2. Musculatura suboccipital.

Figura 3. Control de la tensión arterial.

Figura 4. Técnica de inhibición de los músculos suboccipitales de Upledger.

ÍNDICE DE ABREVIATURAS.

PA: Presión arterial

HTA: Hipertensión arterial

mmHg: milímetros de mercurio

C1: primera vértebra cervical o atlas

C2: segunda vértebra cervical o axis

C3: tercera vértebra cervical

T9: novena vértebra torácica o dorsal

RESUMEN.

La hipertensión arterial se define como el aumento de forma crónica, de la presión arterial ya sea sistólica, diastólica o de ambas. Los mecanismos de acción rápida para el control de la presión arterial son controlados por el reflejo barorreceptor. Los barorreceptores son receptores de estiramiento situados en la pared de la arteria común a nivel del hueso hioides y en el cayado aórtico. Una corrección de la congruencia articular de la vértebra atlas ha conllevado una normalización o reducción de los niveles de presión arterial en ciertos pacientes que padecen de hipertensión. Con la técnica de inhibición suboccipital, se trata tanto la congruencia articular del atlas como las señales sensoriales aferentes de la musculatura suboccipital. Se describe la técnica de inhibición suboccipital osteopática directa de Upledger para inhibir la musculatura suboccipital del segmento cervical C0- C1-C2. La técnica de inhibición suboccipital de Upledger tiene efectos sobre la tensión arterial y puede disminuirla.

Palabras clave. Tensión arterial, musculatura suboccipital, barorreceptores arteriales, nervio vago, nervio glossofaríngeo, núcleo de tracto solitario.

HIPERTENSIÓN ARTERIAL.

La hipertensión arterial se define como el aumento de forma crónica, de la presión arterial ya sea sistólica, diastólica o de ambas. Consistiría en un aumento sostenido igual o mayor de 140 mmHg para la presión sistólica y/o igual o mayor de 90 mmHg para la presión diastólica (1). Se considera óptima, cuando sus valores están por debajo de 120 mmHg para la sistólica y por debajo de 80 para la diastólica (1).

El 30-45% de la población general es hipertensa con un claro incremento relacionado con la edad. La mortalidad por ictus, en claro aumento en los países del Este de Europa y muy relacionada con los niveles poblacionales de PA, se ha propuesto como una de las variables a considerar en el control de la HTA (2).

Su prevalencia en España en individuos mayores de 18 años sería de aproximadamente un 35%, llegando al 40% en edades medias, y al 68% en los mayores de 60 años, afectando a unos 10 millones de sujetos adultos (3). Los costes sanitarios directos debidos a la HTA representarían en España entre un 2,6 y un 3,9% del gasto sanitario global (4).

A continuación se describe la forma de tomar la tensión arterial.

El/la paciente debe estar en reposo 5 minutos antes de la toma de la tensión arterial. Debe estar relajado, en silencio, no debe haber comido, bebido sustancias excitantes (café, té...) o fumado durante la media hora previa a la medición. El paciente debe estar sentado, no estirado, con la espalda bien apoyada en el respaldo de la silla. Las piernas deben estar tocando el suelo, no cruzadas, y la mano relajada, sin apretar y en posición de descanso. El brazo a valorar está apoyado más o menos a la altura del corazón, mano relajada (17-18). Se localiza la flexura del codo, y dos centímetros por encima del mismo, coloca el manguito del tensiómetro en el brazo del paciente. No debe haber nada que comprima el brazo a valorar (ropa apretada, anillos, relojes...). Posteriormente, el manguito se infla y en unos segundos el monitor nos muestra (en mmHg) tanto la tensión arterial sistólica como la diástólica. Es importante que mientras el manguito se infla el paciente no hable, puesto

que eso afectaría a los valores marcados. Se realiza en los dos brazos del paciente y no se deben redondear las cifras (17-18).

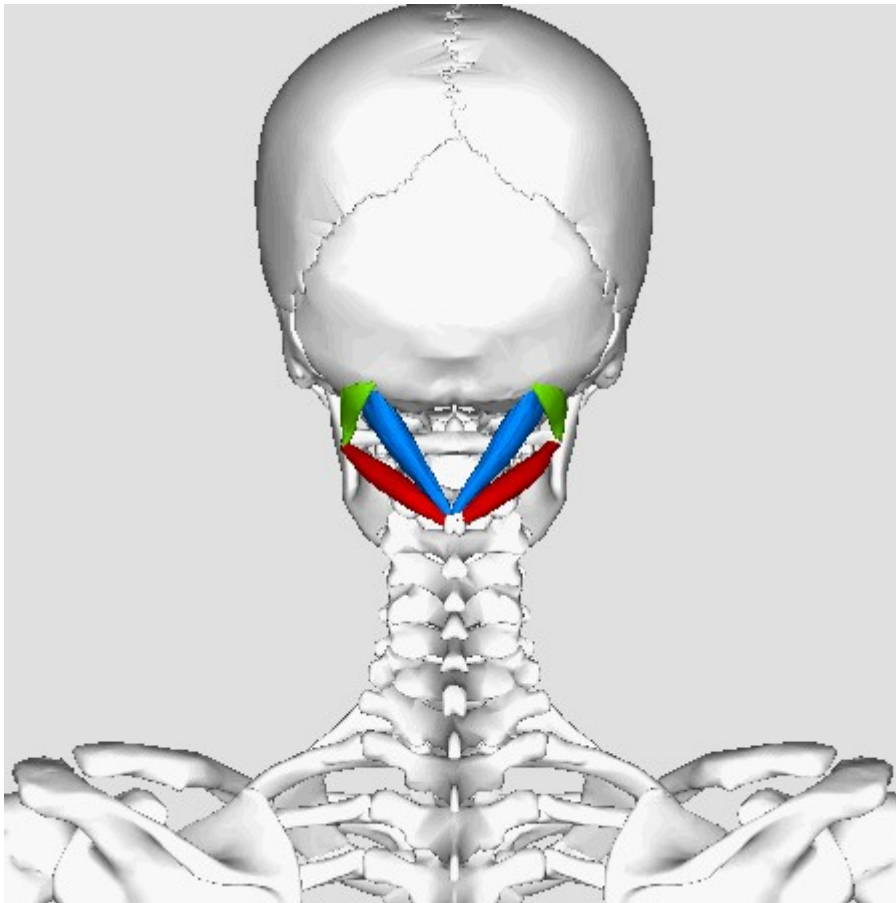


Figura 1. Toma tensión arterial brazo izquierdo.

LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y LA TÉCNICA DE INHIBICIÓN SUBOCCIPITAL.

Por un lado, las subluxaciones cervicales superiores (C1-C2) pueden generar cambios en la circulación cerebral (isquémicos o compresivos), que pueden estar asociados con niveles elevados de presión arterial (5).

Por otro lado, las señales sensoriales aferentes de la musculatura suboccipital, a través de los reflejos posturales y/o plexos nerviosos vertebrales, también pueden tener relación sobre el control cardiorrespiratorio central (6-7) y, por tanto, influir también en ella.



■ Músculo recto posterior mayor de la cabeza

■ Músculo oblicuo menor de la cabeza

■ Músculo oblicuo mayor de la cabeza

Figura 2. Musculatura suboccipital

Los mecanismos de acción rápida para el control de la presión arterial son controlados por el reflejo barorreceptor. Los barorreceptores son receptores de estiramiento situados en la pared de la arteria común a nivel del hueso hioides (C2, C3) y en el cayado aórtico. (8-9).

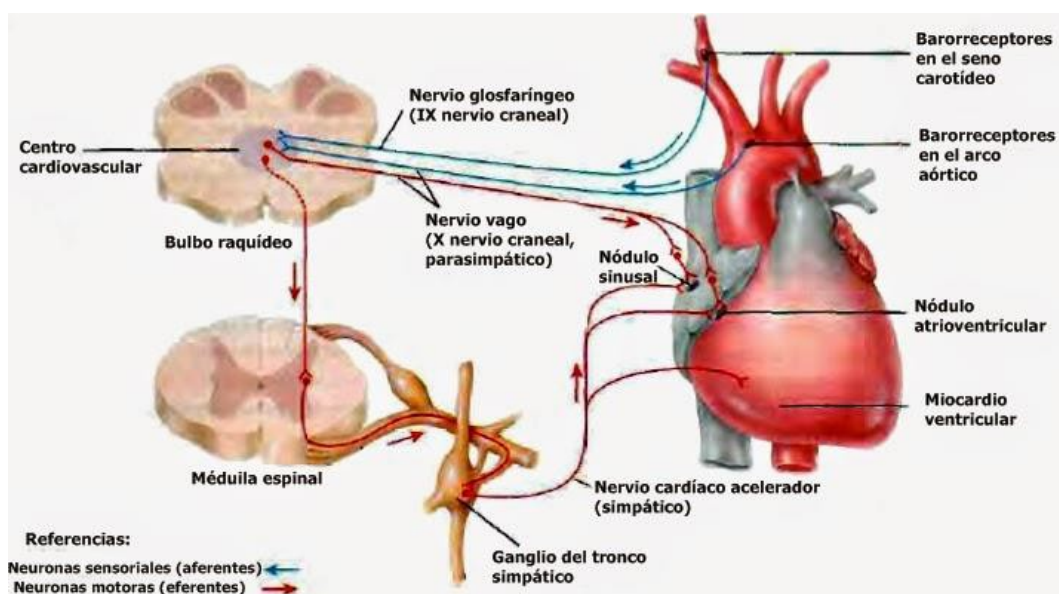


Figura 3. Control de la tensión arterial

El resultado de algunos estudios muestran que una corrección de la congruencia articular de la vértebra atlas (10), ha conllevado una normalización o reducción de los niveles de presión arterial en ciertos pacientes que padecen de hipertensión.

Con la técnica de inhibición suboccipital, tratamos tanto la congruencia articular del atlas como las señales sensoriales aferentes de la musculatura suboccipital (11-12-13).

EFFECTIVIDAD DE TRATAMIENTOS EN TEJIDOS BLANDOS CERVICALES SOBRE LA TENSIÓN ARTERIAL.

Brown (1970) presentó el primer estudio a gran escala, sobre la efectividad del tratamiento de tejidos blandos en zona cervical para reducir la tensión arterial (12).

Morgan et al (1985) estudió el efecto de la manipulación de la articulación occipito-atlantoidea en la hipertensión (11).

Johnston L. (1996) estudió el efecto de la inhibición suboccipital y el “thrust” en T9 en la tensión arterial de pacientes normotensos. Los hallazgos mostraron una reducción significativa en la tensión arterial después del tratamiento (12).

Dannmayr E. (2000) estudió el efecto de la inhibición suboccipital en una población normotensa, y obtuvo descensos en la tensión arterial y las pulsaciones de los individuos (11).

Moral J. (2006) estudió el efecto de la inhibición suboccipital sobre la tensión arterial de embarazadas (12).

Gómez Castro S.A. (2010) demostró que la manipulación de las cervicales altas ayuda en ciertos tipos de hipertensión, sobretodo la neurógena (14).

Morgan JP et al (1984) comenta que el protocolo de tratamiento de manipulación especificada empleada en su estudio, es efectivo en un momento agudo pero no lo suficiente para un paciente crónico hipertenso. Y que debería sumarse al tratamiento farmacológico para aumentar su efectividad (11).

Dannmayr EJ (2000) confirma que en su estudio se baja la tensión arterial sistólica y frecuencia cardíaca en sujetos normotensos, pero no hay diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control y experimental. Hay diferencias en sujetos estresados, muy enérgicos y/o hipersensibles al tratamiento. Con lo cual, el autor propone realizar el estudio en población hipertensa y con una muestra más grande (11).

Moral J (2006) nos dice que el grupo experimental del estudio baja la tensión arterial sistólica en mujeres embarazadas normotensas. Respecto estudios

anteriores, este grupo mejora más que en mujeres no embarazadas. Pero piensa el autor que necesita una muestra más grande y con mujeres embarazadas hipertensas para confirmar los resultados (12).

Richards DG (2008) con su estudio piloto proporciona evidencia de que, con un promedio de muchos sujetos, se puede demostrar los efectos circulatorios en el centro vasomotor. Sin embargo, la variabilidad dentro y entre los sujetos era tan grande que se debe tener precaución al aceptar cualquier generalización sobre los efectos. También está claro que los tratamientos relacionados con el cuello y el hombro, incluidos los destinados como tratamientos simulados, tienen el potencial de efectos fisiológicos y no deben ser considerados como controles de placebo. Encontró también que, el período de tratamiento debe ser suficientemente largo para un efecto que se produzca, pero no tan largo que la respuesta se habitúe o tenga un efecto de inversión (19).

Pastellides AN (2009) demuestra que la manipulación cervical o torácica superior puede inhibir o excitar reflejos somatoviscerales, que cambian la frecuencia cardíaca y la presión arterial (20).

Gómez SA (2010) comenta que un signo común entre los pacientes con hipertensión arterial primaria, sería el aumento de la actividad simpática y una pérdida parcial de congruencia vertebral (desalineación segmentaria producida por diferentes causas), y que puede influir en el balance simpático-parasimpático del sistema nervioso y por lo tanto, en la presión arterial y en la hipertensión. Nos dice también que, las evidencias sobre la efectividad de las manipulaciones de las cervicales altas en la corrección de dicha incongruencia y su capacidad para influir en el equilibrio simpático-parasimpático, justifica su utilización en el tratamiento de ciertos tipos hipertensión (14).

Botía P (2011) demuestra con su estudio que, la aplicación de la técnica de compresión del cuarto ventrículo originó una disminución de las cifras de presión arterial en los momentos siguientes a la técnica, incrementándose por encima de los valores iniciales durante las semanas de descanso. Y que la aplicación del protocolo craneosacro de diez pasos originó una disminución mayor de las cifras de presión arterial, manteniéndose esta tendencia durante las semanas de

descanso (21).

Rodríguez M (2013) nos muestra que existen indicios de una relación entre el cuadrante suboccipital y sistema cardíaco, que se ve reflejada por una mayor disminución del valor de la tensión arterial sistólica durante la evolución de la 1ª intervención respecto a la segunda. Esto indica la posibilidad de que exista efectividad en la técnica realizada para la disminución de la tensión arterial sistólica (13).

Martínez D (2014) nos comenta que la realización de la técnica consigue un descenso inmediato de la tensión arterial y la frecuencia cardíaca. El descenso de la tensión arterial al cabo de un mes es mayor en los sujetos con medicación antihipertensiva. La aplicación de la técnica una vez a la semana durante 4 semanas logra descensos de la tensión arterial respecto a los valores iniciales. Con lo cual el autor afirma que, la técnica “rodamiento alternativo de temporales” tiene utilidad como coadyuvante al tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial (22).

TÉCNICA DE INHIBICIÓN SUBOCCIPITAL.

La técnica de inhibición suboccipital osteopática directa de Upledger para inhibir la musculatura suboccipital del segmento cervical C0- C1-C2 se describe a continuación.

- Posición del sujeto: En decúbito supino con los miembros inferiores flexionados.

- Posición del terapeuta: De pie, en la cabecera de la camilla mirando a los pies del sujeto.

- Colocación de las manos del terapeuta: El occipucio reposa sobre las palmas de las manos como sobre una hamaca. El arco posterior del atlas reposa sobre la yema de los dedos flexionados y de modo vertical, de manera que las yemas actúan de fulcro sobre el cual se equilibra la región cervical superior del paciente.

- Ejecución de la técnica: La fuerza terapéutica corresponde únicamente al peso de la cabeza del paciente. A medida que los tejidos de la región suboccipital comienzan a relajarse por la presión de las yemas de los dedos, la cabeza del paciente empezará a asentarse en las palmas de las manos. Se continúa aplicando la presión en la región suboccipital en dirección superior. Se mantiene el contacto de los pulpejos con el occipital. No hay que dejar que los tejidos muevan tus dedos en dirección inferior o caudal. Finalmente, a medida que se relajan los tejidos, se notará la firmeza del arco posterior del atlas. Con lentitud, el atlas comenzará a alejarse del occipital, lo cual se manifiesta como una sensación de “flotación”. Mientras flota, se le sigue y “equilibra”. Una vez que parezca libre del occipital, se sostiene el atlas en sentido superior con las yemas de los dedos anulares. Se mueve el occipital suave y delicadamente en dirección posterior con las yemas de los dedos corazón. Este procedimiento permite un mayor alejamiento del occipital del atlas, y descomprime al región de los cóndilos del occipital. La duración de la técnica es de 15 minutos (15).



Figura 4. Técnica de inhibición de los músculos suboccipitales de Upledger.

CONCLUSIONES.

La técnica de inhibición suboccipital puede tratar tanto la congruencia articular del atlas como las señales sensoriales aferentes de la musculatura suboccipital. La técnica de inhibición suboccipital osteopática directa de Upledger para inhibir la musculatura suboccipital del segmento cervical C0- C1-C2 tiene efectos sobre la tensión arterial y puede disminuirla.

BIBLIOGRAFÍA

1. Grupo de trabajo para el manejo de la hipertensión arterial de la European Society of Hipertension (ESH) y la European Society of Cardiology (ESC). *Guía de 2007 para el manejo de la tensión arterial*; 2007. <http://www.seh-lelha.org/pdf/ESHESC2007.pdf> (último acceso 2 diciembre 2013).
2. Marín R, Armario P, De la Figuera M. *Guía Europea de la hipertensión 2013. Resumen y comentarios*; 2013. <http://www.seh-lelha.org/pdf/RESUMEN%20ESH%202013.pdf> (último acceso 4 diciembre 2013).
3. Comité de expertos de la SEH-LELHA. *Guía sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial en España 2005*. Barcelona. Med Clin ; 2005. <http://www.solat.cl/imgsolat/archivobiblioteca/8.pdf> (último acceso 4 diciembre 2013).
4. Banegas JR. Epidemiología de la hipertensión arterial en España. Situación actual y perspectivas. *Hipertensión* 2005; 22(9): 353-362. [file:///C:/Users/Jose/Downloads/Epidemiologia%20de%20la%20hipertensi%C3%B3n%20arterial%20en%20Espa%C3%B1a%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Jose/Downloads/Epidemiologia%20de%20la%20hipertensi%C3%B3n%20arterial%20en%20Espa%C3%B1a%20(1).pdf) (último acceso 5 diciembre 2013).
5. Reis DJ. The brain and hypertension: reflections on 35 years of inquiry into the neurobiology of the circulation. *Circulation* 1984; 70(5 Pt 2): III31-45. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6386220> (último acceso 5 diciembre 2103).
6. Bakker DA, Richmond FJ, Abrahams VC. Central projections from cat suboccipital muscles: a study using transganglionic transport of horseradish peroxidase. *Journal of Comparative Neurology* 1984; 228(3):409-421.
7. Knutson GA. Significant changes in systolic blood pressure post vectored upper cervical adjustment vs resting control groups: a possible effect of the cervicosympathetic and/or pressor reflex. *Journal of Manipulative and*

- Physiological Therapeutics* 2001; 24(2):101-109.
[http://www.jmptonline.org/article/S0161-4754\(01\)63162-2/fulltext](http://www.jmptonline.org/article/S0161-4754(01)63162-2/fulltext) (último acceso 5 diciembre 2013).
8. Izzard, Ashley S. Aortic stiffening, cerebral resistance vessel function and structure, and cerebral perfusion. *Journal of Hipertension* 2013; 31(12): 2337-2338.
http://journals.lww.com/jhypertension/Fulltext/2013/12000/Aortic_stiffening,%20cerebral_resistance_vessel.3.aspx# (último acceso 8 diciembre 2013).
9. Reis DJ. The brain and hypertension: reflections on 35 years of inquiry into the neurobiology of the circulation. *Circulation* 1984; 70(5 Pt 2): III31-45.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6386220> (último acceso 8 diciembre 2013).
10. Bakris G, Dickholtz M Sr, Meyer PM, Kravitz G, Avery E, Miller M, Brown J, Woodfield C, Bell B. Atlas vertebra realignment and achievement of arterial pressure goal in hypertensive patients: a pilot study. *Journal Human Hypertension* 2007; 21(5): 347-352.
<http://www.nature.com/jhh/journal/v21/n5/pdf/1002133a.pdf> (último acceso 14 diciembre 2013).
11. Dannmayr E.J. *A study to determinate and compare the short-term effect of inhibition of sub-occipital and thoracic paraspinal muscles on lowering resting heart rate and systolic blood pressure.* Thesis D.O. European School of Osteopathy; 2000.
12. Moral J. *How sub-occipital inhibition affects blood pressure in pregnancy.* Thesis D.O. European School of Osteopathy; 2005.
13. Rodríguez M. *Eficacia de la técnica de inhibición neuromuscular de la musculatura suboccipital sobre el descenso de la tensión arterial y frecuencia*

cardíaca, en población hipertensa. Tesis D.O. Escuela Osteopatía de Madrid; Sant Just Desvern; 2013.

14. Gómez Castro S.A. Manipulación de las cervicales e hipertensión arterial. *Revista de Fisioterapia Guadalupe* 2010; 9(Supl): 7-19.

15. Upledger JE, Vredevoogd JD. *Terapia Craneosacra I.* 1ª ed. Barcelona: Paidotribo; 2004.

16. Divison G. *Sociedad Española de Hipertensión. Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial. Aparatos de medida de presión arterial.* <http://www.seh-lelha.org/SEHAmpa.aspx> (último acceso 15 diciembre 2013).

17. Bravo R. *El séptimo informe del comité nacional conjunto de prevención, detección, evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial.* <http://www.infodoctor.org/rafabravo/JNC-7esp.pdf> (último acceso 16 diciembre 2103).

18. Grupo de trabajo para la detección y el tratamiento del anciano con hipertensión arterial. *Recomendaciones para la detección y el tratamiento del anciano con hipertensión arterial.* Servicio de Nefrología. Hospital Santa Cristina. Badajoz. <http://www.seh-lelha.org/pdf/htaanciano.pdf> (último acceso 17 diciembre 2013).

19. Richards D.G., David L. McMillin D.L., Mein E.A and Nelson C.D. Osteopathic Regulation of Physiology. *The AAO Journal* 2011; 11(3): 34-38. <http://www.mcmillinmedia.com/osteopathic-regulation-of-physiology> (último acceso 12 enero 2014).

20. Pastellides A. *The effect of cervical and thoracic spinal manipulations on blood pressure in normotensive males.* Dissertation of Master's Degree. Durban University of Technology; 2009.

21. Botía Castillo P. Efectos de la técnica de compresión del cuarto ventrículo y el protocolo craneosacro de diez pasos en un paciente pre hipertenso. *Revista de Fisioterapia Guadalupe* 2011; 10(1): 18-34.

22. Martínez D. *Influencia del “rodamiento alternativo de temporales” sobre la presión arterial y la frecuencia cardíaca*. Tesis doctoral. Universidad de Murcia; 2012.