



**Universidad  
Norbert Wiener**

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA  
ESPECIALIDAD: CUIDADO ENFERMERO EN EMERGENCIAS Y  
DESASTRES**

**EFFECTIVIDAD DE LA MEDICIÓN DE PRESIÓN  
ARTERIAL REALIZADO POR MÉDICOS VERSUS  
MEDICIÓN POR EL ENFERMERO EN LA  
IDENTIFICACIÓN OPORTUNA DE PATOLOGÍAS**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO  
DE ESPECIALISTA EN ENFERMERÍA EN  
EMERGENCIAS Y DESASTRES**

Presentado por:

**AUTOR:** QUISPE CORONEL, JANET  
PERALTA LÓPEZ, BILLY BRAYAMS

**ASESOR:** MG. CALSIN PACOMPIA, WILMER

**LIMA – PERÚ  
2018**



## **DEDICATORIA**

A nuestras familias por brindarnos su cariño, educarnos con valores, por su constante apoyo y comprensión durante nuestra vida personal y profesional.

## **AGRADECIMIENTO**

Al Mg Wilmer Calsin Pacompia, por contribuir con cada uno de nosotros sus conocimientos y paciencia en nuestro crecimiento profesional

**Asesor: MG. WILMER CALSIN PACOMPIA**

## **JURADO**

**Presidente:** DRA. PEREZ SIGUAS, ROSA

**Secretario:** DRA. MARÍA HILDA CÁRDENAS CÁRDENAS

**Vocal:** REMUZGO ARTEZANO, ANIKA

## INDICE

Carátula	i
Hoja en blanco	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Asesor	v
Jurado	vi
Índice	vii
Índice de tablas	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
<b>CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN</b>	
1.1. Planteamiento del problema	12
1.2. Formulación del problema	16
1.3. Objetivo	16
<b>CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS</b>	
2.1. Diseño de estudio: Revisión sistemática	17
2.2. Población y muestra	17
2.3. Procedimiento de recolección de datos	17
2.4. Técnica de análisis	18
2.5. Aspectos éticos	19
<b>CAPITULO III: RESULTADOS</b>	

3.1. Tablas	30
<b>CAPITULO IV: DISCUSIÓN</b>	
4.1. Discusión	34
<b>CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	
5.1. Conclusiones	36
5.2. Recomendaciones	37
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	38

## ÍNDICE TABLAS

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1:</b> Resultados sobre la efectividad de efectividad de la medición de presión arterial realizado por médicos versus medición por el enfermero en la identificación oportuna de patologías.	20
<b>Tabla 2:</b> Resumen sobre estudios sobre la efectividad de la de la medición de presión arterial realizado por médicos versus medición por el enfermero en la identificación oportuna de patologías.	31

## RESUMEN

**Objetivo:** Sistematizar las evidencias sobre la efectividad de la medición de presión arterial realizado por médicos versus medición por el enfermero en la identificación oportuna de patología. **Materiales y Métodos:** El tipo de investigación en cuantitativo, el diseño de estudio es revisión sistemática, la población fue de 35 artículos, y la muestra fue de 10 artículos científicos publicados e indizados en las bases de datos científicos, el instrumento fue búsqueda en base de datos: Cochrane Library, Scielo British Medical Journal, PubMed, Lancet, Wiley Online Library y EBSCO, para la evaluación de los artículos se utilizó el método GRADE el cual evaluó la calidad de evidencia y la fuerza de recomendación. **Resultados:** Los artículos del 100%, el 20% corresponden a Reino Unido, 10% a Chile, 10% a España, 30% a EEUU, y 30% a Brasil. En relación a los diseños y tipos de estudios 20% de estudio observacional de corte transversal, 10% descriptivo corte transversal, 20% revisión sistemática y 50% cuasi experimental. **Conclusiones:** el 70% de los estudios evidencian que la medición de la presión arterial es más efectiva la realizada por el personal de enfermería debido a que este procedimiento lo realiza en el día a día y está dentro de su formación, reduce el efecto de bata y que es un procedimiento netamente de la enfermera y que el profesional médico tiene errores en los resultados de la presión arterial. Y el 20% evidencian la toma de la presión arterial debe ser realizada por el personal médico debido a que este tiene los conocimientos suficientes para realizarlo. El 10% de la evidencia refiere que ambos profesionales deben realizar la toma de la presión arterial.

**Palabras clave:** “Efectividad”, “toma de presión arterial” “médicos y enfermeras”.

## SUMMARY

Objective: Systematize the evidence on the effectiveness of blood pressure measurement performed by physicians versus measurement by the nurse in the timely identification of pathology. Materials and Methods: The type of research is quantitative, the study design is systematic review, the population was 35 articles, and the sample was 10 scientific articles published and indexed in the scientific databases, the instrument was search based of data: Cochrane Library, Scielo British Medical Journal, PubMed, Lancet, Wiley Online Library and EBSCO, for the evaluation of the articles the GRADE method was used which evaluated the quality of evidence and the strength of recommendation. Results: 100% items, 20% correspond to the United Kingdom, 10% to Chile, 10% to Spain, 30% to the US, and 30% to Brazil. In relation to the designs and types of studies, 20% of observational study of cross section, 10% descriptive cross section, 20% systematic review and 50% quasi-experimental. Conclusions: that 70% of the studies show that the most effective blood pressure measurement is performed by the nursing staff because this procedure is performed on a day-to-day basis and is within their training, reducing the effect of and that it is a procedure clearly of the nurse and that the medical professional has errors in the results of the arterial pressure. And 20% show that the blood pressure should be taken by the medical staff because they have enough knowledge to do it. 10% of the evidence refers that both professionals must make the blood pressure.

Key words: "Effectiveness", "blood pressure reading" "doctors and nurses".

## INTRODUCCIÓN

### 1.1. Planteamiento del problema

Según la Organización Mundial de Salud (OMS), la prevalencia de HTA del 2014 fue 22%, estimándose que se incrementará en 20 años en más del 50%. En América la prevalencia de HTA del 2012 fue 26.3% en varones y 19.7% en mujeres mayores de 25 años de edad. En el Perú, la prevalencia de HTA del 2005 fue 23.7% y para el 2011 el estudio tornasol II demostró un incremento impactante de 27.3% (1).

La medición de la presión sanguínea arterial, es parte indispensable del examen rutinario de pacientes en el entorno clínico-hospitalario, lo que permite la caracterización del comportamiento del sistema cardiovascular del ser humano (2).

Es un proceso técnicamente sencillo que forma parte de la actividad clínica cotidiana. A partir del mismo se establece el diagnóstico de hipertensión esencial. Sin embargo, tras esa sencillez aparente de la técnica se ha observado que el resultado de medida suele verse distorsionado no tanto por aspectos mecánicos (como el tipo de aparato, el sistema de medida o la experiencia del profesional) cuanto por factores del sujeto que inducen una gran variabilidad (reacción de alarma ante el contexto médico y ante los profesionales de la medicina (3).

Estas distorsiones en la medida dan lugar a hacerlos pasar por auténticos hipertensos y ser sometidos incluso a tratamiento farmacológico cuando, en realidad, su riesgo cardiovascular no es mayor que el de una persona normotensa. Además, a ello habría que añadir las consecuencias de la medicación que puede provocar efectos especialmente indeseables en aquellos sujetos que no la necesitan. Del mismo modo, esas distorsiones en la medida de la presión arterial también pueden producirse en los hipertensos reales, es decir, en aquellos hipertensos que a pesar de estar sometidos a tratamiento antihipertensivo siguen mostrando cifras tensionales no controladas (4).

La mayoría de los sujetos a los que se realiza una medición de presión experimentan una elevación transitoria, situación conocida como reacción de alerta o fenómeno de “bata blanca”. Esta reacción es característicamente inconsciente y depende, en parte, del tipo de persona que efectúa la medición (5).

Así, es casi siempre menor ante una enfermera que ante un médico, ante el médico generalista que ante un médico de hospital, en una consulta médica sin técnicas invasivas que en una quirúrgica o tomada previa al quirófano o en el área de Urgencias. También es menor con personal conocido que frente al no habitual; incluso la presencia de personas en formación puede incrementarla (6).

De lo mencionado anteriormente se aprecia la importancia que tiene, para la salud de todos los grupos poblacionales, la medición de la presión sanguínea arterial con la mayor precisión posible, por cuanto de ello depende la calidad del diagnóstico clínico de la hipertensión arterial y su posible atención terapéutica (7).

Es una técnica de las que más se realizan en la profesión de enfermería, tanto en la valoración general de un individuo, como en los servicios de urgencias, servicio de medicina interna, servicio de cirugía, unidad de cuidados intensivos, reanimación, consultas de enfermería en atención primaria, etc. Su utilidad es manifestada con la elevada frecuencia con que llevamos a cabo esta técnica se debe al tipo de la información que nos aporta, contribuye a la identificación del estado del patrón denominado actividad ejercicio (Gordon). Además no podemos olvidar que la tensión arterial es una constante vital y, por tanto, un indicador de la situación en que se encuentra una persona en relación a su supervivencia (8).

La evaluación de la presión arterial realizada por un médico desencadena una reacción de alerta que puede elevar la presión arterial de los pacientes en un grado marcado. Debido a que esto puede llevar a una sobreestimación de la prevalencia de la hipertensión [9]. Por lo tanto, recomendamos que para este propósito los médicos no deben medir la presión arterial por sí mismos, sino que deben confiar en los observadores bien entrenados y monitoreados o en dispositivos automatizados validados para mejorar la calidad de la atención del paciente hipertenso (10).

En el día a día se ha podido observar la demanda de servicios de atención primaria ha aumentado debido al envejecimiento de la población, las expectativas crecientes de los pacientes y las reformas que cambian la atención de los hospitales a la comunidad, tal es el caso que en últimos años se ha podido evidenciar que en los establecimientos de salud la medición de la presión arterial en su gran mayoría está siendo tomada por los profesionales de enfermería y médicos, entre la toma de la presión arterial del uno y del otro hay una variación lo que acarrea una discrepancia entre la calidad de los resultados de medición lo que conlleva a una mala decisión en cuanto a los resultados de estos y por ende una mala toma de decisiones para el usuario. El personal de enfermería lo realiza con tal normalidad ya que estos justifican que ellos son las personas preparadas y aptas para la toma debido a que durante toda su formación académica se les ha preparado de una manera práctica y científica.

Mientras que el personal médico durante su formación está preparado más a la parte recuperativa y no tanto a los procedimientos como es la toma de la PA. A si mismo se ha podido evidenciar que cuando un personal médico realiza la toma de la presión influye en el estado actual del paciente manifestando un alza de la presión arterial.

En nuestro país, no se ha encontrado ningún estudio relacionado con la efectividad de la medición de presión arterial realizado por médicos versus medición por el enfermero solo se encuentra protocolos que establecen la forma correcta de la medición de la presión arterial y siendo de vital importancia en el cuidado de usuario debido a las repercusiones de este en su calidad de vida.

El propósito principal del presente trabajo, sistematizar la efectividad de la medición de presión arterial realizado por médicos versus medición por el enfermero y así evitar la mala toma de decisiones en cuanto al tratamiento.

## 1.2. Formulación del problema.

La pregunta formulada para la revisión sistemática se desarrolló bajo la metodología PICO y fue la siguiente:

<b>P = Paciente/ Problema</b>	<b>I = Intervención</b>	<b>C = Intervención de comparación</b>	<b>O = Outcome Resultados</b>
Paciente que requiere medida de PA	Presión arterial medida por médico	Presión arterial medida por enfermera	Efectividad en identificación oportuna de patologías

¿Cuál es la efectividad de la medición de presión arterial realizado por médicos versus medición por el enfermero en la identificación oportuna de patologías?

## 1.3. Objetivo

Sistematizar las evidencias sobre la efectividad de la medición de presión arterial realizado por médicos versus medición por el enfermero en la identificación oportuna de patología.

## **CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS**

### **21. Diseño de estudio:**

En el presente estudio el tipo de investigación fue cuantitativo y el diseño revisión sistemática, las revisiones sistemáticas son investigaciones científicas en las cuales la unidad de análisis son los estudios originales primarios. Constituyen una herramienta esencial para sintetizar la información científica disponible, incrementar la validez de las conclusiones de estudios individuales e identificar áreas de incertidumbre donde sea necesario realizar investigación (11).

### **22. Población y muestra.**

La población constituida por 35 artículos, y la muestra fueron de 10 artículos científicos publicados e indizados en las bases de datos científicos y que responden a artículos publicados en idioma español, inglés y portugués, con una antigüedad no mayor de diez años.

### **23. Procedimiento de recolección de datos.**

La recolección de datos se realizó a través de la revisión bibliográfica de artículos de investigaciones tanto nacionales como internacionales que tuvieron como tema principal efectividad de la medición de presión arterial realizado por médicos versus medición por el enfermero en la

identificación oportuna de patologías; de todos los artículos que se encontraron, se incluyeron los más importantes según nivel de evidencia y se excluyeron los menos relevantes. Se estableció la búsqueda siempre y cuando se tuvo acceso al texto completo del artículo científico.

El algoritmo de búsqueda sistemática de evidencias fue el siguiente:  
Efectividad AND toma de la presión arterial AND enfermería AND médico

Efectividad AND presión arterial enfermero

Efectividad AND toma de presión arterial médico

Base de datos:

Cochrane Library, Scielo British Medical Journal, PubMed, Lancet, Wiley Online Library.

#### **24. Técnica de análisis.**

El análisis de la revisión sistemática estuvo conformado por la elaboración de una tabla de resumen (Tabla N°2) con los datos principales de cada uno de los artículos seleccionados, evaluando cada uno de los artículos para una comparación de los puntos o características en las cuales concuerda y los puntos en los que existe discrepancia entre artículos nacionales e internacionales. Además, de acuerdo a criterios técnicos pre establecidos, se realizó una evaluación crítica e intensiva de cada artículo, a partir de ello, se determinó la calidad de la evidencia y la fuerza de recomendación para cada artículo, a través del método de GRADE.

El método GRADE es la adquisición y jerarquización de la evidencia, así como la posterior formulación de recomendaciones, constituyen la base del desarrollo de las guías de práctica clínica. Sistemas de graduación de la calidad de la evidencia y de la fuerza de las recomendaciones han existido muchos y actualmente se va imponiendo el modelo Grading of

Recommendations, Assessment, Development and Evaluation (GRADE). En el sistema GRADE la calidad de la evidencia se clasifica, inicialmente, en alta o baja, según provenga de estudios experimentales u observacionales; posteriormente, según una serie de consideraciones, la evidencia queda en alta, moderada, baja y muy baja. La fuerza de las recomendaciones se apoya no solo en la calidad de la evidencia, sino en una serie de factores como son el balance entre riesgos y beneficios, los valores y preferencias de pacientes y profesionales, y el consumo de recursos o costes (12).

**25. Aspectos éticos.**

La evaluación crítica de los artículos científicos revisados, estuvo de acuerdo a las normas técnicas de la bioética en la investigación verificando que cada uno de ellos haya dado cumplimiento a los principios éticos en su ejecución.

## CAPÍTULO III: RESULTADOS

### 3.1. Tablas 1: Tablas 1: Efectividad de la medición de presión arterial realizado por médicos versus medición por el enfermero en la identificación oportuna de patología.

#### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

1.	Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
				The journal of the Royal College of General Practitioners	
	Clark CE, Horvath IA, Taylor RS, Campbell JL	2014	Los médicos registran presiones sanguíneas más altas que las enfermeras (13).	<a href="https://www.epistemonikos.org/es/documents/e34a8b7e03e90a97693ba677570d23b2333511db">https://www.epistemonikos.org/es/documents/e34a8b7e03e90a97693ba677570d23b2333511db</a>	64 (21)
				REYNO UNIDO	

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática.	La muestra incluyó 15 estudios	El estudio no refiere	En total, 15 estudios (11 hipertensiva; cuatro hipertensos mixta y poblaciones normotensos) fueron incluidos desde 1899 citas únicas. En comparación con las mediciones de los médicos, enfermeras midió la presión arterial eran más bajos (diferencias de medias ponderadas: sistólica -7,0 [95% intervalo de confianza {IC} = -4,7 a -9,2] mmHg, IC diastólica -3,8 [95% = -2,2 a - 5,4] mmHg). Para los estudios con bajo riesgo de sesgo, las diferencias fueron menores: -4,6 sistólica (IC del 95% = -1,9 a -7,3) mmHg; -1,7 diastólica (IC del 95% = -0,1 a -3,2) mmHg. Hipertensión de bata blanca fue diagnosticado con más frecuencia sobre la base de los médicos 'que en las enfermeras lecturas: riesgo relativo de 1,6 (IC del 95% = 1,2 a 2,1).	Los estudios refieren que El efecto de bata blanca es más pequeño para mediciones de presión arterial realizadas por las enfermeras de los médicos. Esta diferencia sistemática tiene implicaciones para el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión. Se debe tener precaución en agrupar los datos de los estudios que utilizan ambas presión sanguíneas-enfermera y medida.

## DATOS DE LA PUBLICACIÓN

2. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
<u>La Batide-Alanore</u> <u>A.Chatellier G.Bobrie</u> <u>G.Fofol I.Plouin PF</u>	2008	Reacción de alerta y aumento de la presión arterial durante la medición por el médico y la enfermera (14).	Journal of hypertension  <a href="https://www.epistemonikos.org/es/documents/adacff5db021ed62eb7e0bd9dd1bf19b87ab5cc4">https://www.epistemonikos.org/es/documents/adacff5db021ed62eb7e0bd9dd1bf19b87ab5cc4</a>  Chile	18 (4): 391-8.

## CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática.	La muestra incluyó 25 estudios	El estudio no refiere	<p>De enero 1, 1997 a septiembre 15, 1997, se incluyeron 1.062 pacientes (50% hombres, con edades entre 52 +/- 14 años), atendidos por 10 médicos (26 a 187 pacientes por médico) y una enfermera para el análisis. La presión / diastólica arterial sistólica media para los médicos era 162 +/- 27/97 +/- 15 mmHg y que para la enfermera era 155 +/- 24/88 +/- 14 mmHg. Las diferencias enfermera-médico eran -6 mmHg (rango de -67 a 66) para la sistólica y -8 mmHg (-44 a 31) para la presión arterial diastólica. No se observaron diferencias importantes entre los médicos individuales. Intercepta de la presión arterial médico frente a la relación de la presión arterial enfermera oscilaron entre 0,1 -60,7 mmHg para la sistólica y 13,3 a 55,3 mmHg para la diastólica. Las laderas de esta relación difieren menos entre los médicos de sistólica (0,72 a 1) que para la presión diastólica (0,56-0,97). No hubo diferencias entre los pacientes vistos por los médicos en pacientes 'edad, sexo, consumo de tabaco, el tratamiento antihipertensiva o daño de órgano blanco.</p>	Existen grandes diferencias entre los médicos en la magnitud del efecto de bata blanca que no puede ser explicada por las características del paciente. Los médicos, por tanto, no deben tomar ninguna decisión sobre la base de la presión arterial se mide manualmente durante un primer encuentro

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

3. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Veerman DP , van Montfrans GA	2010	La presión arterial medida por el personal enfermero o médico en la atención de rutina de la hipertensión (15).	Journal of Hypertension  <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8387086">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8387086</a>  EEUU	11 (3):

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Cuasi Experimental	67 pacientes	El estudio no refiere	La presión diastólica medida por el médico fue 3 +/- 11 mmHg (P <0.05) más alta en promedio que la presión ambulatoria, pero la diferencia entre la presión diastólica medida por la enfermera y la ambulatoria fue 0 +/- 12 mmHg (no significativa). La presión sistólica medida por un médico o por una enfermera sobreestimó la presión arterial ambulatoria durante el día por la misma cantidad. Para la identificación de la hipertensión de bata blanca, la sensibilidad y especificidad de la presión arterial medida por el enfermero fue de 0,32 y 0,92, respectivamente, y los valores predictivos positivos y negativos fueron de 0,53 y 0,82, respectivamente.	La presión arterial medida no era un indicador muy confiable de la hipertensión de la bata blanca, ya que una prueba negativa tenía un error del 18%. Por lo tanto, las enfermeras, en lugar de los médicos, deben medir la presión sanguínea rutinariamente, pero la presión arterial medida por la enfermera no es un sustituto aceptable para el monitoreo ambulatorio.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

4. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Edgardo Sandoya Olivera, Augusto Ferreira Umpiérrez, Federico Machado-González	2017	Calidad de la medida de la presión arterial en centros de salud medidos por médico y enfermero (16).	El Sevier	Volumen 27(6)
			<a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1130862117300049">https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1130862117300049</a> ESPAÑA	

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Quasi-experimental	65 pacientes	Se mantendrán los datos de confidencialidad	Medida realizada por licenciado o enfermero en 71% de los casos, médico en 20% y estudiante de enfermería en 9%. Con esfigmomanómetro aneroide 89% y de mercurio 11%. Se encontraron resultados apropiados en variables referidas a ambiente (93%), equipamiento (99%) y actitudes del paciente (82%), intermedios en las referidas a actitudes del operador (64%) y pobres en las referidas al interrogatorio (18%), siendo 69% el promedio de variables correctas por medida.	Las fallas principales en el procedimiento fueron por parte del operador. La medida de la presión arterial es una maniobra que profesionales sanitarios realizan miles de veces al año. Si la medida está dirigida al diagnóstico y/o manejo crónico de la hipertensión arterial, no aplicar de manera sistemática las recomendaciones establecidas conduce a un cuidado inapropiado de un número muy importante de pacientes.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

5. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
La Batide-Alanore A , Chatellier G , Bobrie G , Fofol I , Plouin PF .	2010	Comparación de los niveles de presión arterial determinados por la enfermera y el médico en pacientes remitidos a una clínica de hipertensión: implicaciones para el tratamiento posterior al tratamiento (17).	Journal of hypertension  <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10779088">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10779088</a>  EEUU	18 (4)

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuasi-experimental	1062 pacientes	No refiere	La presión arterial sistólica / diastólica media para los médicos fue de 162 +/- 27/97 +/- 15 mmHg y la de la enfermera fue de 155 +/- 24/88 +/- 14 mmHg. Las diferencias entre enfermeros y médicos fueron de -6 mmHg (rango de -67 a +66) para la presión sistólica y de -8 mmHg (-44 a +31) para las presiones sanguíneas diastólicas. Se observaron grandes diferencias entre los médicos individuales. Las intercepciones de la relación entre la presión arterial y la presión arterial de los médicos oscilaron entre 0,1 y 60,7 mmHg para la presión sistólica y entre 13,3 y 55,3 mmHg para las presiones diastólicas. Las pendientes de esta relación difirieron menos entre los médicos para la presión sistólica (0.72-1) que para las presiones diastólicas (0.56-0.97).	Existen grandes diferencias entre médicos en la magnitud del efecto de bata blanca que no pueden explicarse por las características del paciente. Por lo tanto, los médicos no deben tomar decisiones basadas en la presión arterial medida manualmente durante un primer encuentro.

---

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

6. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
John W. Graves Sheldon G. Sheps	2014	¿La medicina basada en la evidencia sugiere que los médicos no deberían medir la presión arterial en el paciente hipertenso en comparación de enfermeros? (18).	American Journal of Hypertension <a href="https://academic.oup.com/ajh/article/17/4/354/206914">https://academic.oup.com/ajh/article/17/4/354/206914</a> EEUU	Volumen 17(4)

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuasi-experimental	79 pacientes	El estudio no refiere	Los médicos no miden bien la PA, e incluso si lo hacen, el efecto de la bata blanca compromete significativamente la utilidad de sus mediciones de PA. El efecto de bata blanca sugiere fuertemente que una PA medida por un médico no puede compararse con precisión con los datos epidemiológicos sobre el riesgo de PA	Está claro que la medición de la PA no es suficientemente precisa. La medicina basada en la evidencia nos muestra que los médicos las mediciones de la PA son las que tienen menos probabilidades de ser precisas y carecen de validez en comparación con los estudios que utilizaron dispositivos de enfermería. De la evidencia se desprende que la práctica actual de la medición de la PA es inadecuada. Por lo tanto, la pregunta no es si los médicos deben o no medir la PA en los pacientes hipertensos; más bien, es cómo vamos a reemplazar la medición del médico con una determinación de BP de mayor calidad

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

7. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Claudia Cristina Pereira Rabello; Angela Maria Geraldo Pierin; Décio Mion Jr.	2014	El conocimiento de los profesionales sanitarios en la medición de la presión arterial médico y enfermero (19).	<p style="text-align: center;">Revista da Escola de Enfermagem da USP</p> <p style="text-align: center;"><a href="http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0080-62342004000200002">http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0080-62342004000200002</a></p> <p style="text-align: center;">BRASIL</p>	Vol.38 no.2

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Quasi-experiment al	179 Personas	No refiere	<p>Casi la totalidad de médicos (91%) y menor porcentaje de enfermeros (64%) hicieron opción teórica por el estetoscopio con diafragma y campana, mientras que los auxiliares de enfermería (63%) optaron por el estetoscopio simple. En cambio, en la realización del procedimiento práctico, cantidad irrisoria (5%) de los médicos hizo uso de la campana mientras que los demás usaron el diafragma para oír los sonidos.</p>	<p>Los resultados de esta investigación muestran poco conocimiento de los aspectos relacionados con el procedimiento de medición de la presión arterial, un hecho también señaló en la literatura. Ante los resultados presentados, se hace relevante comentar la importancia de la educación continuada en los servicios de salud. Es innegable que los profesionales que compusieron la población en estudio, presentaron conocimiento teórico y práctico por debajo del regular (inferiores al 56%); y, a pesar de que los auxiliares de enfermería presentaron resultados aún más bajos que los enfermeros y médicos, éstos, tampoco presentaron un conocimiento satisfactorio. Se cuestiona de quién sería la responsabilidad por el conocimiento del auxiliar de enfermería, ya que es un profesional que tiene un tiempo de formación inferior al enfermero y médico y que, generalmente, trabaja sobre supervisión directa del enfermero. El presente estudio constató que existen fallas en el conocimiento teórico y práctico de los profesionales involucrados en el procedimiento de medición de la presión arterial y sugiere que los programas de educación continuada sean revisados y actualizados para posterior corrección de los problemas encontrados. Además, las entidades que congregan a especialistas en el área de hipertensión también tienen papel que desempeñar frente al panorama trazado. La oferta de cursos y material de revisión sobre el tema podría amenizar y contribuir a la eliminación de la falta de conocimiento satisfactorio. Se destaca, el papel de los órganos formadores que también deben concentrar esfuerzos para el perfeccionamiento del conocimiento.</p>

**DATOS DE LA PUBLICACIÓN**

<b>8. Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Nombre de la Investigación</b>	<b>Revista donde se ubica la Publicación</b>	<b>Volumen Y Numero</b>
Taciana da Costa Farias Almeida <sup>1</sup> ; José Luiz Tatagiba Lamas	2013	Enfermeros y médicos de Unidad de Terapia Intensiva adulto: evaluación sobre medida directa e indirecta de la presión arterial (20).	Rev. esc. enferm. USP  <a href="http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0080-62342013000200014">http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0080-62342013000200014</a>  BRASIL	Vol.47 no.2

**CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN**

<b>Diseño de Investigación</b>	<b>Población y Muestra</b>	<b>Aspectos éticos</b>	<b>Resultados</b>	<b>Conclusión</b>
Descriptivo de corte transversal	87 pacientes	No refiere	<p>De estos, 47 (87,0%) pertenecían al sexo femenino. La edad de los sujetos varía de 23 a 55 años con una media de 35,9. En cuanto a la formación, 20 (37,0%) sujetos poseían curso de auxiliar o técnico de enfermería anterior. Veinticuatro sujetos (44,4%) obtuvieron su formación en instituciones públicas y 30 (55,6%) en instituciones privadas. La actuación como enfermero varió de cuatro meses a 30 años (promedio = 127,6 ± 97,4 meses) y el tiempo de graduado de seis meses a 30 años (promedio = 132,1 ± 97,0 meses). No encontramos asociación entre el tiempo de formación (<math>r = -0,25</math>, <math>p = 0,064</math>), el tiempo de actuación (<math>r = -0,26</math>, <math>p = 0,052</math>) y el desempeño en la prueba.</p> <p>En cuanto a la formación en posgrado (PG) - lato sensu, stricto sensu y perfeccionamiento, 40 (74,1%) sujetos poseen curso de especialización, siete (13,0%) maestría, seis (11,1%) perfeccionamiento, seis (11,1%) residencia y tres (5,6%) doctorado. Sólo 15 de ellos (27,5%) obtuvieron conocimientos sobre la medida de la PA durante el curso.</p>	<p>Los resultados demuestran lagunas en el conocimiento de los enfermeros abordados en todos los ámbitos. Estas pueden interferir en la habilidad del enfermero y la seguridad del binomio enfermero / paciente, lo que es bastante serio, ya que este profesional tiene la responsabilidad de tomar decisiones rápidas ante el paciente crítico. Los propios sujetos percibieron cuanto es precario el conocimiento sobre PA, ya que la mayoría se consideró bueno (antes de responder al cuestionario), habiendo un cambio radical del concepto a mal, regular y pésimo después de responder al cuestionario. Sin embargo, ni ellos ni las instituciones han implementado estrategias de actualización.</p>

**DATOS DE LA PUBLICACIÓN**

<b>9. Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Nombre de la Investigación</b>	<b>Revista donde se ubica la Publicación</b>	<b>Volumen Y Numero</b>
Mion Junior, Decio ; Pierin, Angela Maria Geraldo ; Lessa, Ines ; Noble, Fernando .	2012	Aparatos, técnicas de medida de presión arterial y criterios de hipertensión adoptados por médicos y enfermeros brasileños. Estudio exploratorio / Devices y técnicas para la medición de la presión arterial y los criterios para la hipertensión adoptada por los médicos y enfermeros (21).	Arq Bras Cardiol  <a href="http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/lil-326146">http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/lil-326146</a>  BRASIL	79(6): 593-600,

**CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN**

<b>Diseño de Investigación</b>	<b>Población y Muestra</b>	<b>Aspectos Ético</b>	<b>Resultados</b>	<b>Conclusión</b>
Cuasi-experimental	25,606 pacientes	No refiere	De las 3.621 (14.1 por ciento) respuestas obtenidas, el 57 por ciento eran de la región sureste de Brasil. Se informaron los siguientes ítems: uso de un dispositivo anerode en 67.8 por ciento; uso de un dispositivo de columna de mercurio en un 14.6 por ciento; 11.9 por ciento de los participantes nunca calibraron los dispositivos; 35.7 por ciento calibró los dispositivos a intervalos <1 año; El 85.8 por ciento midió la presión sanguínea en el 100 por ciento de las visitas médicas; El 86.9 por ciento midió la presión sanguínea más de una vez y en más de una ocasión. Para el diagnóstico de hipertensión, el 55,7 por ciento consideró la edad del paciente y solo el 1/3 se basó en las declaraciones de consenso.	A pesar de la frecuencia adecuada de ambas prácticas, estaba lejos de lo esperado, y se encontraron algunas contradicciones entre el criterio diagnóstico para la hipertensión y el número de mediciones de la presión arterial. Los resultados sugieren que, para incluir a la gran mayoría de los profesionales médicos, la divulgación de las declaraciones de consenso y las técnicas para la medición de la presión arterial deberían ir más allá de los límites de los eventos médicos y las revistas especializadas.

**DATOS DE LA PUBLICACIÓN**

<b>10. Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Nombre de la Investigación</b>	<b>Revista donde se ubica la Publicación</b>	<b>Volumen Y Numero</b>
JF Richardson y D. Robinson	2010	Variaciones en la medición de la presión arterial. entre médicos y enfermeras (22).	<p align="right">JR Coll Gen Pract</p> <p><a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2156439/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2156439/</a></p> <p align="right">Reino Unido</p>	11 (3): 287-92

**CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN**

<b>Diseño de Investigación</b>	<b>Población y Muestra</b>	<b>Aspectos éticos</b>	<b>Resultados</b>	<b>Conclusión</b>
Un estudio observacional	pacientes varones que pasaron por la línea de detección de la Asociación de Providencia del Reino Unido	No refiere	Nuestros resultados muestran una diferencia sistemática entre médicos y enfermeras. A pesar de que Una técnica de medición deficiente puede contribuir a este resultado, existen dos fuentes probables de variación, a saber, el estrés de la entrevista y el examen por un médico, y el ambiente inferior.	Hubo mayor variación entre Médicos que entre las enfermeras en la medición de sangre sistólica y diastólica. Las presiones sanguíneas se encontraron en promedio significativamente más altas que las de la enfermeras Las posibles razones de este hallazgo incluyen el estrés de la entrevista y el examen por un médico, y una menor temperatura ambiente en las salas de consulta de los médicos.

**Tabla 2:** Efectividad de la medición de presión arterial realizado por médicos versus medición por el enfermero en la identificación oportuna de patologías.

Diseño de estudio / Título	Conclusiones	Calidad de evidencias (según sistema Grade)	Fuerza de recomendación	País
<p><b>Revisión sistemática</b></p> <p>Los médicos registran presiones sanguíneas más altas que las enfermeras</p>	<p>El estudio concluyó que la toma de la presión arterial por los enfermeros en comparación con las mediciones de los médicos son más efectivas debido a que la medición de la presión arterial tomada por las enfermeras eran más bajos, la Hipertensión de bata blanca fue diagnosticado con más frecuencia sobre la base de los médicos que en las enfermeras lecturas</p>	Alta	Fuerte	Reino Unido
<p><b>Revisión sistemática</b></p> <p>Reacción de alerta y aumento de la presión arterial durante la medición por el médico y la enfermera.</p>	<p>El estudio concluyó que la medición de la presión arterial tomada por las enfermeras es efectiva debido a que la presión arterial para la enfermera era 155 +/- 24/88 +/- 14 mmHg la presión / diastólica arterial media para los médicos era 162 +/- 27/97 +/- 15 mmHg y. Las diferencias enfermera-médico eran -6 mmHg (rango de -67 a 66) para la sistólica y -8 mmHg (-44 a 31) para la presión arterial diastólica y que en la medición de la presión arterial existen grandes diferencias entre los médicos en la magnitud del efecto de bata blanca que no puede ser explicada por las características del paciente y la hipertensión de bata blanca fue diagnosticado con más frecuencia sobre la base de los médicos 'que en las enfermeras.</p>	Alta	Fuerte	Chile
<b>Cuasi Experimental</b>		Moderado	Débil	EEUU

<p>La presión arterial medida por el personal enfermero o médico en la atención de rutina de la hipertensión</p>	<p>El estudio concluyó que la medición de la presión arterial es efectiva si lo realiza la enfermera y debe hacerlo las enfermera, La presión sistólica medida por un médico o por una enfermera sobreestimó la presión arterial ambulatoria durante el día.</p>			
<p><b>Estudio observacional</b> Calidad de la medida de la presión arterial en centros de salud medidos por médico y enfermero</p>	<p>El estudio concluyó que en la medición de la presión arterial tomada por las enfermeras es efectiva en un 71% de los casos, médico en 20% y estudiante de enfermería en 9%.</p>	Moderado	Débil	España
<p><b>Cuasi-experimental</b> Comparación de los niveles de presión arterial determinados por la enfermera y el médico en pacientes remitidos a una clínica de hipertensión: implicaciones para el tratamiento posterior.</p>	<p>El estudio concluyó que presión arterial tomada por las enfermeras es efectiva, tomaron presiones arteriales sistólica / diastólica entre 155 +/- 24/88 +/- 14 mmHg y los médicos registraron presiones arteriales sistólica / diastólica entre 162 +/- 27/97 +/- 15 mmHg. Las diferencias entre enfermeros y médicos fueron de -6 mmHg (rango de -67 a +66) para la presión sistólica y de -8 mmHg (-44 a +31). Se observaron grandes diferencias entre los médicos individuales. Las intercepciones de la relación entre la presión arterial y la presión arterial de los médicos oscilaron entre 0,1 y 60,7 mmHg para la presión sistólica y entre 13,3 y 55,3 mmHg presiones diastólicas (0.56- 0.97).</p>	Moderada	Debil	EEUU.
<p><b>Cuasi-experimental</b> ¿La medicina basada en la evidencia sugiere que los médicos no deberían</p>	<p>El estudio concluyó que los médicos no deben realizar las mediciones de la presión arterial porque son las que tienen menos probabilidades de ser precisas y carecen de validez. Los médicos no miden bien la presión</p>	Moderado	Débil	EEUU

<p>medir la presión arterial en el paciente hipertenso en comparación de enfermeros?</p>	<p>arterial, e incluso si lo hacen, el efecto de la bata blanca compromete significativamente la utilidad de sus mediciones de presión arterial.</p>			
<p><b>Cuasi-experimental</b> El conocimiento de los profesionales sanitarios en la medición de la presión arterial médico y enfermero</p>	<p>El estudio concluyó que los médicos deben tomar la presión arterial por que casi la totalidad de médicos (91%) conocen como tomar la presión arterial y menor porcentaje de enfermeros (64%) hicieron opción teórica por el estetoscopio con diafragma y campana, mientras que los auxiliares de enfermería (63%) optaron por el estetoscopio simple. En cambio, en la realización del procedimiento práctico, cantidad irrisoria (5%) de los médicos hizo uso de la campana mientras que los demás usaron el diafragma para oír los sonidos.</p>	Moderado	Débil	Brasil
<p><b>Descriptivo de corte transversal</b> Enfermeros y médicos de Unidad de Terapia Intensiva adulto: evaluación sobre medida directa e indirecta de la presión arterial</p>	<p>El estudio concluyó que solo 27.5% de las enfermeras tiene conocimiento de la medida de la presión arterial ya que la mayoría se consideró bueno (antes de responder al cuestionario), habiendo un cambio radical del concepto a mal, regular y pésimo después de responder al cuestionario</p>	Moderado	Debil	Brasil
<p><b>Cuasi-experimental</b> Aparatos, técnicas de medida de presión arterial y criterios de hipertensión adoptados por médicos y enfermeros brasileños. Estudio exploratorio / Devices y técnicas para la medición</p>	<p>El estudio concluyó que la medición de la presión arterial tomada por el médico y la enfermera es efectiva a pesar de presentar fallas en el conocimiento teórico y práctico en el procedimiento de medición de la presión arterial.</p>	Moderado	Debil	EEUU

---

de la presión arterial y los  
criterios para la  
hipertensión adoptada por  
los médicos y enfermeros

---

**Un estudio  
observacional**  
Variaciones en la  
medición de la presión  
arterial entre médicos y  
enfermeras

El estudio concluyó que la medición de la presión arterial es efectiva la realizada por la enfermera debido a que hubo mayor variación entre Médicos que entre las enfermeras en la medición de sangre sistólica y diastólica. Las presiones sanguíneas se encontraron en promedio significativamente más altas que las de las enfermeras Las posibles razones de este hallazgo incluyen el estrés de la entrevista y el examen por un médico, y una menor temperatura ambiente en las salas de consulta de los médicos.

Moderado

Debil

Brasil

## CAPITULO IV: DISCUSIÓN

La revisión sistemática de los 10 artículos científicos sobre efectividad de la medición de presión arterial realizado por médicos versus medición por el enfermero en la identificación oportuna de patologías, fueron tomados de las siguientes bases de datos: Cochrane Library, Scielo British Medical Journal, PubMed, Lancet, es Wiley Online Library y EBSCO.

Posterior a la revisión sistemática de los artículos, del 100%, el 20% corresponden a Reino Unido, 10% a Chile, 10% a España, 30% a EEUU, y 30% a Brasil. En relación a los diseños y tipos de estudios el, 20% de estudio observacional de corte transversal, 10% descriptivo corte transversal, 20% revisión sistemática y 50% cuasi experimental.

Horvath (13) en su estudio concluye que los enfermeros son más efectivos midiendo la presión arterial en comparación con las mediciones de los médicos, debido a que las mediciones de la presión arterial tomada por las enfermeras eran más bajas, dicho estudio coincide con Alanore (14) donde concluyo que la medición de la presión arterial es más efectiva la tomada por las enfermeras debido a que existen diferencias enfermera-médico eran -6 mmHg (rango de -67 a 66) para la sistólica y -8 mmHg (-44 a 31) para la presión arterial diastólica y que en la medición de la presión arterial existen grandes diferencias entre los médicos en la magnitud del efecto de bata blanca que no puede ser explicada por las características del paciente, del mismo modo Veerman (15) hace referencia que la medición de la presión arterial debe realizarlo las enfermeras, debido a la presión sistólica medida por un médico y por una enfermera

sobreestimó la presión arterial ambulatoria, de tal manera para Sandoya (16) refiere que la presión arterial realizada por la enfermera es de más calidad en un 71% de los casos, médico en 20% y estudiante de enfermería en 9%, tal es el caso que para Alanore (17) la presión arterial tomada por las enfermeras es mejor ya que se observaron grandes diferencias entre las mediciones de los médicos individuales.

Graves (18) concluye que los médicos no deben realizar las mediciones de la presión arterial porque son las que tienen menos probabilidades de ser precisas y carecen de validez, dicho estudio discrepa con Pereira (19) donde concluyo que los médicos deben tomar la presión arterial por que casi la totalidad de médicos (91%) conocen como tomar la presión arterial y menor porcentaje de enfermeros (64%) hicieron opción teórica por el estetoscopio con diafragma y campana, mientras que los auxiliares de enfermería (63%) optaron por el estetoscopio simple, dicho estudio coincide con Costa (20) donde concluye que solo 27.5% de las enfermeras tiene conocimiento de la medida de la presión arterial ya que la mayoría se consideró bueno (antes de responder al cuestionario), habiendo un cambio radical del concepto a mal, regular y pésimo después de responder al cuestionario, del mismo modo Pierin (21) concluye que la medición de la presión arterial tomada por el médico y la enfermera no es buena debido a que presentaron fallas en el conocimiento teórico y práctico en el procedimiento de medición de la presión arterial, dicho estudio discrepa con Richardson (22) donde concluye que la medición de la presión arterial es mejor la realizada por la enfermera debido a que hubo mayor variación entre Médicos que entre las enfermeras en la medición de sangre sistólica y diastólica. Las presiones sanguíneas se encontraron en promedio significativamente más altas que las de las enfermeras.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 Conclusiones**

La revisión sistemática de los 10 artículos científicos sobre efectividad de la medición de presión arterial realizado por médicos versus medición por el enfermero en la identificación oportuna de patologías, fueron tomados de las siguientes bases de datos: Cochrane Library, Scielo British Medical Journal, PubMed, Lancet, Wiley Online Library y EBSCO, los estudios fueron de diseños: 20% de estudio observacional de corte transversal, 10% descriptivo corte transversal, 20% revisión sistemática y 50% cuasi experimental.

Posterior a la revisión sistémica, se concluye que el 70% de los estudios evidencian que la medición de la presión arterial más efectiva es la realizada por el personal de enfermería debido a que este procedimiento está dentro de su formación, reduce el efecto de bata y que es un procedimiento netamente de la enfermera y que el profesional médico tiene errores en los resultados de la presión arterial.

Y el 20% evidencian concluye que la toma de la presión arterial es efectivo la realizada por el médico debido a que este tiene los conocimientos suficientes.

El 10% de la evidencia refiere que ambos profesionales deben realizar la toma de la presión arterial porque cuentan con los conocimientos teóricos y prácticos

## **5.2 Recomendaciones**

Que el personal de enfermería debería tomar la medición de la presión arterial en los diferentes servicios como emergencia incluyendo triaje.

Que el personal de salud cumpla con los protocolos ya establecidos en la toma de la presión arterial

Que las instituciones públicas y privadas capaciten al 100% de su personal de enfermería de manera constante en el procedimiento de toma de presión arterial.

Que las instituciones prestadoras de servicios de salud cuenten con los equipos estandarizados para la medición de la presión arterial.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Segura L. Factores de Riesgo de las Enfermedades Cardiovasculares en el Perú (Estudio Tornasol). Revista Peruana de Cardiología. Vol. XXXII N°2. Mayo – agosto. [Internet] 2006. [citado 20 de octubre 2018]. Disponible en: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/BvRevistas/cardiologia/v32\\_n2/pdf/a02.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/BvRevistas/cardiologia/v32_n2/pdf/a02.pdf).
2. Amigo I, Herrera J, Fernández C. Seis actuaciones del profesional de enfermería para prevenir los falsos diagnósticos de hipertensión: La hipertensión de bata blanca y el efecto de bata blanca. vol.14, n.51. [Internet] 2005. [citado 22 de octubre 2018]. pp.55-58. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-12962005000300011&lng=es&nrm=iso](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962005000300011&lng=es&nrm=iso).
3. Pérez D. Dueñas A. Alfonso J. Vázquez A. Navarro D. Pozo H. et c al. Hipertensión arterial. Guía cubana para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial. Cuba. [Internet] 2006 [citado 15 de setiembre 2018]. Disponible en: [http://www.sld.cu/galerias/pdf/servicios/hta/guia\\_hta\\_cubana version\\_final.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/servicios/hta/guia_hta_cubana_version_final.pdf)
4. Coll de T, Sanmartín A, Vargas V. Trèmols I. Sáez Z. Barceló R ¿Cambia la presión arterial en pacientes hipertensos tratados en función de si se mide por un médico o una enfermera?, Sangre Presión [Internet] 2004 [citado 15 de setiembre 2018]. 13: 3, 164-168, Disponible en: <https://www.tandfonline.com/action/showCitFormats?doi=10.1080%2F08037050410033286>

5. Bagga A, Jain R, Vijayakumar M, Kanitkar M, Ali U. Evaluation and Management of Hypertension. Indian Pediatrics. [Internet] 2007 [citado 15 de setiembre 2018]. 44:103-21. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/9ab5/b3e37eedf12ac6a78ae4c984d47a3ed9a152.pdf>
  
6. Mayo Clinic. Atención al Paciente e Información Sobre Salud: Presión arterial alta (hipertensión) [Internet] 2018 [citado 25 noviembre 2018]. 13: 3, 164-168, Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/high-blood-pressure/diagnosis-treatment/drc-20373417>
  
7. Pickering T, Devereux R, Gerin W, James G, Pieper C, Schluskel Y, Schnall P. The role of behavioral factors in white coat and sustained hypertension. J Hypertens Suppl 1990;8: 141(7).
  
8. Balaguer C. Medición de la Tensión Arterial Herrones más comunes una revisión sistemática de la literatura Departamento de enfermería [Internet] 2004. [citado 18 de agosto 2018]. 13: 3, 164-168, Disponible en: <https://www.uv.es/inferm/HTA.pdf>
  
9. Kent F, Keating J. Hipertensión Arterial” una revisión sistemática de la literatura Elsevier Diciembre [Internet] 2015 [citado 12 de noviembre 2018]. 13: 3, 164-168, Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26043657>

10. Clark C, Smith L, Taylor R, Campbell J. Intervenciones dirigidas por enfermeras para mejorar el control de la presión arterial en personas con hipertensión: revisión sistemática y metanálisis. BMJ. [Internet] 2010 [citado 8 de agosto 2018]. 341 agosto 23(13): 3, 164-168, Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2926309/>
  
11. Centro de investigación biomédica de la rioja. Medir correctamente la tensión arterial. Una revisión sistemática de la literatura [Internet] [citado 8 de agosto 2018], Disponible en: <https://www.riojasalud.es/ciudadanos/catalogo-multimedia/nefrologia/medir-correctamente-la-tension-arterial>
  
12. Aguayo J, Flores B, Soria V. Sistema GRADE: clasificación de la calidad de la evidencia y graduación de la fuerza de la recomendación; elsevier [Internet] 2014. [Vol. 92. Núm. 2. [citado 18 de septiembre 2018], Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulo-sistema-grade-clasificacion-calidad-evidencia-S0009739X13003394>
  
13. Albasini J, Pastor B, Aledo V. Sistema GRADE: clasificación de la calidad de la evidencia y graduación de la fuerza de la recomendación, medes. [Internet] 2014. [citado 8 de agosto 2018], 92(2): 82-88 2014]. Disponible en: <https://medes.com/publication/87460>
  
14. Clark C, Horvath I, Taylor R, Campbell J. Los médicos registran presiones sanguíneas más Altas que las enfermeras. [Internet] epistemonikos. The journal of the Royal College of General Practitioners, revisión sistemática

y metaanálisis vol.64.621 [Internet] 2014 [citado 28 de agosto 2018] 223-32. Disponible en:  
<https://www.epistemonikos.org/es/documents/e34a8b7e03e90a97693ba677570d23b2333511db>

15. La Batide A, Chatellier G, Bobrie G, Fofol I, Plouin P. Reacción de alerta y aumento de la presión arterial durante la medición por el médico y la enfermera. Pubmed [Biblioteca Nacional de Medicina de los EE. UU. Journal of hypertension [Internet] 2008 [citado 12 de agosto 2018]. Disponible en:  
<https://www.epistemonikos.org/es/documents/adacff5db021ed62eb7e0bd9dd1bf19b87ab5cc4>

16. Veerman D, van Montfrans G “La presión arterial medida por el personal enfermero o médico en la atención de rutina de la hipertensión” Pubmed [Biblioteca Nacional de Medicina de los EE. UU. Journal of Hypertension [Internet] 2010 [citado 1 de agosto 2018]. marzo 11. Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8387086>

17. Sandoya O, Ferreira U, Machado G. Calidad de la medida de la presión arterial en centros de salud medidos por médico y enfermero. El Sevier, Volume 27, Issue 5, September–October [Internet] 2017 [citado 4 de agosto 2018]. Pages 294-302 Disponible en:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1130862117300049>

18. Alanore A, Chatellier G, et al. Comparación de los niveles de presión arterial determinados por la enfermera y el médico en pacientes remitidos

a una clínica de hipertensión: implicaciones para el tratamiento posterior al tratamiento [Internet] Pubmed [Biblioteca Nacional de Medicina de los EE. UU Journal of hypertension [Internet] 2016 [citado 9 de septiembre 2018], disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25588516> hipertension <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10779088>

19. Graves J, Sheps S. ¿La medicina basada en la evidencia sugiere que los médicos no deberían medir la presión arterial en el paciente hipertenso en comparación de enfermeros?. article, American Journal of Hypertension [Internet] 2014 [citado 8 de agosto 2018] Volumen 17, Número 4, 1 de abril, páginas 354–360. Disponible en: <https://academic.oup.com/ajh/article/17/4/354/206914>
  
20. Farias A, Tatagiba L. Enfermeros y médicos de Unidad de Terapia Intensiva adulto: evaluación sobre medida directa e indirecta de la presión arterial” Cielo, Rev. esc. enferm. USP [Internet] 2013 [citado 8 de agosto 2018], 47(2): 369-376. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342013000200014](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342013000200014)
  
21. Mion J, Pierin A, Noblem F. Aparatos, técnicas de medida de presión arterial y criterios de hipertensión adoptados por médicos y enfermeros brasileños. Estudio exploratorio / Devices y técnicas para la medición de la presión arterial y los criterios para la hipertensión adoptada por los médicos y enfermeros” bvsalud, Arq Bras Cardiol Arq Bras Cardiol [Internet] 2012 [citado 8 de agosto 2018], disponible en: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/lil-326146>

22. Richardson J, Robinson D. Variaciones en la medición de la presión arterial. entre médicos y enfermeras. JR Coll Gen Pract. Colegio de Médicos Generales [Internet] 2010 [citado 8 de agosto 2018] 21 (113), 698-704. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2156439/>