



**Universidad**  
Zaragoza

## Trabajo Fin de Grado

PLAN DE CUIDADOS ESTANDARIZADO PARA PACIENTES  
DIAGNOSTICADOS DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL  
MEDIANTE LA MONITORIZACIÓN AMBULATORIA DE LA  
PRESIÓN ARTERIAL (MAPA)

STANDARDIZED CARE PLAN FOR HYPERTENSIVE PATIENTS  
DIAGNOSED WITH AMBULATORY BLOOD PRESSURE  
MONITORING (ABPM)

Autor

Guillermo Jimeno Sánchez

Directora

Ana Gascón

Facultad Ciencias de la Salud

2016



## **ÍNDICE**

<b>1-Resumen</b> .....	3
<b>2-Abstract</b> .....	4
<b>3-Introducción</b> .....	5
<b>4-Objetivos</b> .....	8
<b>5-Metodología</b> .....	8
<b>6-Desarrollo</b> .....	10
6.1- Descripción del equipo de MAPA y cómo usarlo.....	10
6.2- Plan de cuidados estandarizado.....	15
<b>7-Conclusiones</b> .....	19
<b>8-Bibliografía</b> .....	20
<b>9-Anexos</b> .....	23

## 1- RESUMEN

La Hipertensión Arterial (HTA) es una de las enfermedades crónicas más prevalentes de la actualidad y uno de los principales factores de riesgo modificables de las enfermedades del aparato circulatorio. En términos de mortalidad, sigue siendo una de las causas de muerte más frecuente en el adulto.

El diagnóstico de la HTA se basa en la medida de la presión arterial mediante un esfigmomanómetro. Dicha medida en la consulta está sujeta a múltiples sesgos técnicos y humanos. Además, aporta un número limitado de medidas de tensión arterial y siempre en el mismo contexto. Frente a ella, la Monitorización Ambulatoria de la Presión Arterial (MAPA) ha demostrado ser mejor predictor de morbimortalidad cardiovascular.

Hoy en día, las sociedades científicas incluyen a la MAPA en la evaluación y manejo del paciente hipertenso.

El propósito de este trabajo va a ser la realización de una revisión bibliográfica de la MAPA y la realización de un plan de cuidados estandarizado dirigido al personal de enfermería que proporcione cuidados a pacientes con HTA diagnosticada a través de dicha técnica.

La enfermería juega un papel muy importante en la prevención, tratamiento y cuidados del paciente hipertenso y éste problema de salud representa una de las grandes prioridades del sistema sanitario en la actualidad.

**Palabras clave:** Hipertensión Arterial, Monitorización Ambulatoria de la Presión Arterial, Diagnóstico Hipertensión, Cuidados de Enfermería, Atención Primaria.

## 2- ABSTRACT

### ABSTRACT

Arterial hypertension is one of the most prevalent chronic diseases nowadays and one of the main modifiable risk factors of the circulatory system diseases. In terms of mortality, it is still one of the leading causes of death in adults.

Arterial hypertension diagnostic is based on measuring blood pressure with sphygmomanometer. This measure is really problematic and has several technical and human biases. Moreover, it only provides a limited number of results in blood pressure and it can be used only in the same context. So, Ambulatory Blood Pressure Monitoring (ABPM), has proved to be a better cardiovascular morbidity predictor.

Nowadays, scientific associations are including AMBP in the hypertensive patient evaluation and management.

The goal of this project is the bibliographic review of AMBP and the standardized care plan for the nursing staff that are working with hypertensive patients diagnosed with AMBP.

Nurses have a really important role in hypertensive patient prevention, treatment and cares, and this medical problem is one of the main priorities in the sanitary system nowadays.

**Key words:** Arterial Hypertension, Ambulatory Blood Pressure Monitoring, Blood Pressure, Diagnosis of Hypertension, Nursing Cares, Primary Care.

### 3- INTRODUCCIÓN

La Hipertensión Arterial (HTA) es el factor de riesgo cardiovascular más prevalente y uno de los que motiva un mayor número de consultas. Dentro de las complicaciones cardiovasculares de la HTA, por su gravedad, destacan el infarto de miocardio, el ictus o el fracaso renal. En términos de mortalidad, sigue siendo una de las causas de muerte más frecuente en el adulto. (1,2)

La HTA como factor de riesgo evitable, y a la vez invisible, es un problema sociosanitario de primera magnitud y el profesional de enfermería tendrá una labor fundamental en el proceso asistencial relacionado con esta patología. (3,4)

En cuanto a cifras de morbimortalidad, se estima que la HTA es responsable de alrededor de 40.000 muertes al año en la población española mayor de 50 años en términos absolutos, y alrededor del 40% de prevalencia en la población española. (1,5)

Las cifras de Presión Arterial Sistólica (PAS) y Diastólica (PAD) a partir de las cuales se considera un paciente como hipertenso son de 140/90 mmHg (tabla 1). La PAS es un predictor de complicaciones más potente que la PAD a partir de los 50 años de edad, además de que, en ancianos, la diferencia entre PAS y PAD (conocida como presión de pulso) tiene un papel pronóstico adicional. (1,3,6)

El aumento de la PAS y de la presión de pulso es debido a cambios estructurales vasculares que ocasionan rigidez y disminución de la distensibilidad en la aorta y grandes vasos arteriales. (6).

Tabla 1. Clasificación presión arterial en adultos. (7,8)

<b>CATEGORÍA</b>	<b>PAS (mmHg)</b>	<b>PAD (mmHg)</b>
Óptima	<120	<80
Normal	120-129	80-84
Normal alta	130-139	85-89
HTA grado1 (leve)	140-159	90-99
HTA grado 2 (moderada)	160-179	100-109
HTA grado 3 (grave)	>180	>110
HTA sistólica aislada	>140	<90

Entre las principales intervenciones de enfermería para el control de la HTA destacan las actividades preventivas mediante la minimización de los factores de riesgo modificables (tabaquismo, alcohol, sedentarismo, nutricionales, psicológicos...) y la actuación de enfermería en el diagnóstico y seguimiento de la HTA. (1,9)

## Diagnóstico de HTA

La detección y diagnóstico de la HTA se basa en la medida correcta de la PA mediante esfigmomanómetro, casi siempre labor de un profesional de enfermería. De esta intervención dependerá en muchas ocasiones el etiquetar correctamente, o no, a un paciente como hipertenso. De aquí la importancia de realizar una técnica correcta con unos aparatos de medida que garanticen la fiabilidad de los resultados obtenidos. (1,3).

Los tres tipos de mediciones de la PA en la práctica clínica son:

- 1- Medida de la PA en la consulta (PAC).
- 2- Automedida de la PA (AMPA). Son lecturas de la PA fuera del ámbito sanitario llevadas a cabo por el propio paciente mediante aparatos automáticos o semiautomáticos de medida.
- 3- Monitorización ambulatoria de la PA (MAPA). Medición de la PA y frecuencia cardíaca a intervalos programados habitualmente durante 24 horas mediante un dispositivo automático no invasivo que el paciente lleva incorporado mientras sigue con sus actividades habituales. (3)

Las tomas de PA con mediciones convencionales en la consulta pueden estar sujetas a tres tipos diferentes de fuentes de error o sesgos:

- De los aparatos de medida:
  - Esfigmomanómetro de mercurio: columna de Hg sucia o mal enrasada. De todas formas, y debido a las nuevas normativas europeas ya no se utiliza por razones medioambientales y tóxicas.
  - Esfigmomanómetros aneroides y digitales: redondeo de cifras en los aneroides (preferencia a redondeo de múltiplos de 10 mmHg), oscilómetros no calibrados, obstrucciones o fugas en las conexiones y válvulas, etc.
- Del profesional que realiza la técnica: técnica de inflado y desinflado deficiente, déficit auditivo o visual, tamaño y colocación del manguito inadecuados, columna de mmHg fuera de la altura de los ojos, incomodidad, desinterés o falta de tiempo.
- Del paciente: ansiedad, dolor físico, comida reciente, tabaco, alcohol, cafeína, distensión vesical, frío ambiental, brazo mal apoyado, presión de la vestimenta en el brazo, etc. (1)

Además, la toma de TA en la consulta aporta un número limitado de tomas, todas ellas realizadas durante el periodo de reposo y, en ocasiones, en horarios en los que los fármacos antihipertensivos están realizando su

efecto valle farmacológico. Por otro lado, tampoco registra la PA nocturna. Y, aunque la AMPA puede ser una alternativa, no puede realizar tantas mediciones de la PA como la MAPA, ni tampoco durante el sueño. (1,10)

Pero los problemas más importantes a la hora de diagnosticar HTA con el uso de técnicas convencionales y que se solucionarían usando la MAPA son:

- La HTA de bata blanca, también conocida como HTA clínica aislada o normotensión enmascarada. Se trata de cifras mayores a 140/90 mmHg obtenidas en la PAC mientras que los valores en MAPA son normales tanto en el periodo de actividad como en el de descanso. Otra circunstancia sería la HTA enmascarada, es decir, cifras de PA en consulta normales y en MAPA altos.
- La variación circadiana de la PA. La PA normalmente disminuye durante la noche, acto conocido como "dipping" (inmersión). Los sujetos "dippers" tienen una caída de presión durante el periodo de descanso superior al 10% respecto de los valores diurnos. La ausencia de descenso nocturno es un predictor significativo de aumento de episodios cardiovasculares. (3,7,10,11,12)

Se calcula que la prevalencia de hipertensión y normotensión enmascaradas es superior al 35% en la población adulta. Además, alrededor del 20% corresponde a pacientes "normotensos" pero con un perfil no-dipper de la PA. Por todo ello, confiar en medidas clásicas de PA, incluso con AMPA, conduce a una clasificación errónea de hasta el 50% de todos los individuos evaluados. (1,10)

Los estudios comparativos entre las diferentes medidas de PA también nos aportan resultados que nos indican que las medidas obtenidas con la MAPA tienen una elevada especificidad y alto valor predictivo, superiores a los de las presiones clínicas; y que la proporción de pacientes con presión arterial controlada con AMPA y MAPA es superior que con PAC. (13,14)

Por lo que, hoy en día, la PA obtenida mediante la MAPA puede considerarse la aproximación práctica más fidedigna a la PA real o verdadera, así como considerarse la nueva regla de oro para el diagnóstico de HTA y la valoración del riesgo CV. Actualmente, las diferentes Sociedades científicas incluyen a la MAPA en la evaluación y manejo del paciente hipertenso. Además, otras asociaciones, la incluyen como prioritaria en las personas con alta probabilidad de alteraciones de la PA nocturna y riesgo CV elevado. (3,10,15)

De hecho, una de las novedades más destacadas en la "Guía de práctica clínica de la ESH/ESC (Sociedad Europea de Hipertensión/Sociedad Europea de Cardiología) para el manejo de la hipertensión arterial" de 2013 respecto a la de la anterior edición de 2007 es el papel más relevante asignado a las medidas de la presión arterial mediante la MAPA. (7,16)

#### 4- OBJETIVOS

- Facilitar al personal de enfermería un plan de cuidados estandarizado para la población hipertensa diagnosticada por la MAPA.
- Descripción y actualización de la MAPA como técnica e indicaciones de uso.

#### 5- METODOLOGÍA

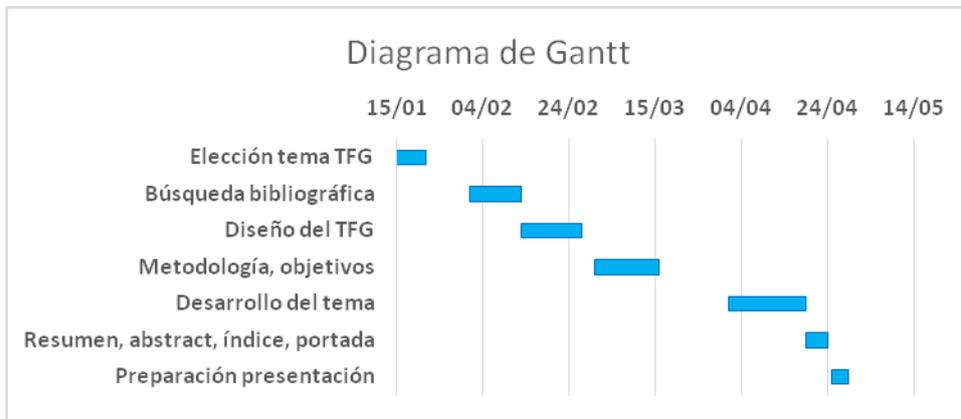
Elaboración de un plan de cuidados para una población estándar a la que se ha diagnosticado HTA mediante la técnica de la MAPA. Se describirá la población a la que se puede realizar una MAPA, la técnica y, por último, el plan de cuidados estandarizado para la población que, según los valores obtenidos por la MAPA, ha sido diagnosticada de HTA.

Para ello, se ha realizado una búsqueda bibliográfica en bases de datos y en las principales sociedades científicas de cardiología europeas (ESH/ESC), americanas y españolas así como en la última edición del libro Atención Primaria de Martín Zurro, entre otros. Además se ha utilizado información de la empresa comercial de Cardioline.

En esta búsqueda bibliográfica se ha seleccionado y revisado las fuentes de información relacionadas con enfermería y atención primaria.

<b>Fuentes de información</b>	<b>Filtros</b>	<b>Palabras clave</b>	<b>Artículos encontrados</b>	<b>Usados</b>
<b>Pubmed</b>	5años, guidelines, free full text	Hypertension arterial guidelines	75	2
<b>Fisterra</b>		MAPA	1	1
<b>Cuiden</b>		Hipertensión prevención primaria	48	1
<b>Google académico</b>	Español,	MAPA Hipertensión Atención primaria Prevención	-	8
<b>Science direct</b>	1-Journal	MAPA estudio comparativo.	122	2
	2-Journal >2010	Manejo paciente hipertenso enfermería	74	2
	3-Journal >2013	Recomendaciones MAPA	93	2
<b>Libro</b>				1
<b>CD-ROOM</b>		CARDIOLINE		1
<b>Otros</b>		NANDA,NIC,NOC		3

Planificación del trabajo:



## 6- DESARROLLO

La población que abarca el plan de cuidados estandarizado para la HTA desde un punto de vista integral y que son aptos para el diagnóstico y seguimiento de dicho problema de salud mediante la técnica de la MAPA son: todos los pacientes hipertensos y potencialmente hipertensos (niños, adolescentes y adultos), tanto para un primer diagnóstico de HTA como para su posterior control y seguimiento de la patología. (17,18)

Quedaría fuera de esta población para ser diagnosticados por la MAPA: neonatos, pacientes ingresados en cuidados intensivos o en cirugía y pacientes con facultades mentales menguadas o psiquiátricas no controladas. (17,18)

Además, existe un consenso generalizado entre las distintas sociedades científicas para las siguientes indicaciones específicas cuya población debería ser evaluada siempre por una MAPA:

- HTA de bata blanca o HTA clínica aislada o normotensión enmascarada. Estos pacientes pueden ser mal diagnosticados y por lo tanto recibir un tratamiento antihipertensivo no indicado.
- Sospecha de HTA enmascarada. Presentan mayor riesgo cardiovascular.
- Alteración de la PA nocturna, tanto en sujetos normotensos como hipertensos. Está asociada también a incremento en el riesgo cardiovascular.
- HTA ligera o límite, para despejar dudas y obtener un diagnóstico más fiable.
- HTA resistente a tratamiento antihipertensivo.
- Valorar la eficacia de tratamientos antihipertensivos.
- Estudio de episodios de hipotensión arterial.
- HTA en pacientes de riesgo como ancianos, diabéticos, obesos, pacientes con síndrome metabólico, con enfermedad crónica renal y con apnea obstructiva del sueño. (1,3,7,10,15)

### 6.1- DESCRIPCION DEL EQUIPO DE MAPA Y CÓMO USARLO

#### **Equipo MAPA: programación y funcionamiento del monitor**

Un equipo estándar de MAPA se compone de:



- Monitor electrónico que registra y almacena los datos. Funciona con pilas y se recomienda que sean recargables (Anexo 1).
- Manguito de tensión, generalmente por método oscilatorio. Es esencial que sea el adecuado en cuanto a talla y diámetro del brazo del paciente para evitar errores de medida.
- Funda y arneses de sujeción.
- Software que permita programar el registrador antes del inicio del examen y el posterior procesamiento estadístico de los datos en el ordenador.
- Conexión monitor-ordenador vía puerto USB o bluetooth.  
(3,10,15,18)

El equipo de la MAPA deberá de estar validado por los protocolos internacionales estandarizados y cumplir una serie de requisitos técnicos, además deben de ser calibrado de forma periódica, normalmente una vez al año. (3)

El periodo de monitorización generalmente es de 24 horas, aunque hay guías ("Recomendaciones 2013 para el uso de la monitorización ambulatoria de la presión arterial") que recomiendan que una MAPA se debería de realizar durante dos días consecutivos con al menos una medición a la hora para conseguir un diagnóstico más fiable. (10)

Se deberá escoger un día representativo en la vida del sujeto, es decir, un día laboral donde además debe de tomar la medicación habitual. Las mediciones podrían no ser válidas durante ejercicio físico muy intenso, más estrés de lo normal, movimientos excesivos o conducción de vehículos. (3,10,15)

La frecuencia de las medidas se producen cada 10-15 minutos durante el periodo de actividad y cada 20-30 durante el sueño. Durante el día, las mediciones van a ser precedidas por una señal acústica para que el paciente cese la actividad que esté realizando. Durante el periodo de descanso esta señal se anula para permitir un mejor descanso al paciente. Además solo se visualizarán las cifras de la primera medición, todas las siguientes se programan con el denominado "modo ciego" para evitar que el paciente este demasiado pendiente de las mediciones y que, por ello, pueda influir en los resultados de éstas. En el caso de que una medición sea errónea, la señal acústica sonará diferente a las anteriores y se repetirá la medición a los 2 minutos. (3,10,15)

El monitor puede interactuar con aparatos de radiocomunicación portátiles y móviles, esto podría interferir en las mediciones por lo que habrá que prestar una especial atención a estas posibles interferencias. Tampoco está

indicado su uso simultáneo al de un bisturí de alta frecuencia, sin embargo sí que está indicado en presencia de marcapasos y desfibriladores. (18)

### **Colocación al paciente**

El manguito se colocará en el brazo no dominante, excepto si la diferencia de la PA sistólica en ambos brazos es de  $>10\text{mmHg}$ , entonces iría en el que tenga más PA. El manguito deberá estar relativamente apretado y con la firmeza suficiente para que no se desplace, se puede verificar simplemente poniendo un dedo debajo del manguito. Es importante que la talla del manguito sea la adecuada para la circunferencia del brazo. (3,10,18)

Para evitar el contacto directo con la piel del manguito durante tanto tiempo y prevenir así una equimosis, se puede colocar un protector debajo (una venda tubular), o bien, una camisa o camiseta fina de algodón. (10,18)

El tubo de la presión que une el manguito con el monitor no se debe doblar nunca. Por esto, la conexión al manguito debe de estar dirigida hacia arriba. Es importante también que el símbolo de la arteria del manguito esté sobre la arteria braquial, y que el borde inferior del manguito quede unos 2cm por encima del pliegue del codo del paciente. (18)

Por último colocar el cinturón y arneses de sujeción. (18)

Antes de que se vaya el paciente se efectuará una medición manual para asegurarse de que funciona correctamente: esta medición no debe diferir en más de 5mmHg de la tomada en la consulta con un tensiómetro convencional. (18)

### **Instrucciones para los pacientes**

La colaboración del paciente es esencial para ejecutar la MAPA. Para ello se le explicará verbalmente y por escrito en qué consiste la prueba y las precauciones que debe tener en cuenta:

- Asegurarnos que entiende el objetivo de la técnica.
- Las posibles molestias que puede tener (especialmente durante el sueño). Si durante una medición siente molestias fuertes se le enseñará como detener la compresión del manguito y se le comentará que deberá acudir enseguida a su centro de salud.
- La frecuencia entre las tomas y la posibilidad de repetición de la medidas tras 2 minutos después de una toma errónea. Normalmente la MAPA se programa de manera que durante el día la frecuencia sea más alta que durante la noche.



- La MAPA no impide la higiene habitual del paciente. Se recomienda que el momento adecuado de ducharse podría ser durante dos mediciones al principio de la programación nocturna (las cuales oscilan entre 20 y 30 minutos). Si no fuera posible, el paciente tendría que aprender a encender y apagar el monitor para ducharse o cambiarse de ropa.
- Durante el día, antes de la medición, el monitor avisará mediante una señal acústica. En ese momento, el paciente debe de dejar lo que esté haciendo, sentarse (si es posible), dejar el brazo del manguito inmóvil y relajado (extendido o apoyado en una superficie), no hablar y respirar normalmente.
- Se facilita un diario donde se reflejen las actividades que realice durante ese día, especificando las horas en las que toma el tratamiento farmacológico (si lo toma), cuando come, los periodos de actividad y descanso y las situaciones que puedan influir en las mediciones de la PA como ejercicio físico, momentos de angustia o de estrés o cualquier otro estado de alteración emocional. La siesta se debería evitar durante la monitorización. Este diario nos ayudará a la hora de interpretar los resultados obtenidos cuando haya alguna medida que se salga notablemente de la media de las demás.
- Comentarle que debe mantener el monitor en su bolsa ya que ésta le protege del agua y de posibles golpes. (3,10,15,18)

### **Descarga de los datos**

Una vez que el paciente regresa a la consulta tras finalizar el tiempo de la MAPA, habrá que descargar los datos del monitor al ordenador mediante un puerto USB o vía bluetooth, e interpretarlos mediante un programa específico con el cual podremos analizar los resultados a través de gráficas, tablas y otros parámetros estadísticos. (18)

La MAPA se considera invalidada, y por lo tanto habrá que repetirla, cuando:

- Se obtienen como válidas menos del 70% de las mediciones realizadas.
- Faltan datos de más de dos horas consecutivas.
- Los pacientes mantienen un horario excesivamente irregular de descanso-actividad.
- El periodo de descanso nocturno es menor de 6 horas o mayor de 12 horas durante la MAPA. (10,15)

## Interpretación de la MAPA

La MAPA realiza normalmente mediciones cada 10-15 minutos durante el día y cada 20-30 durante la noche. En total pueden ser entre 70 y 120 mediciones en las 24 horas (Anexo 2). Con la media de todas estas tomas obtendremos la PA media en 24 horas, parámetro más utilizado rutinariamente en la práctica clínica para el diagnóstico de la HTA, pero que ignora totalmente las características del patrón circadiano de la PA, que resultan ser esenciales para dicho diagnóstico. Por ello, mediante la MAPA, también obtendremos la media de la PA diurna y de la PA nocturna, pudiendo hacer un diagnóstico más fiable de HTA. Personas con igual PA media en 24 horas pero patrones circadianos radicalmente diferentes, padecerán niveles de riesgo cardiovascular totalmente distintos. (10,15)

Valores umbral de la PA en MAPA a partir de los cuales se considera HTA: (15,19)

Periodo	PAS	PAD
24 horas	130	80
Diurna	135	85
Nocturna	120	70

Entre los parámetros obtenidos mediante la MAPA, la media de la PA Sistólica nocturna (durante el periodo de sueño), es el predictor más significativo de episodios cardiovasculares. Con esta media, comparándola con la de la PA Sistólica diurna, podemos clasificar al paciente según los patrones de la PA nocturna: (15,20)

Clasificación	Caída de la PA nocturna	Cociente nocturna/diurna	PA
<b>Dipper</b> (patrón normal)	>10% y <20%	>0'8<0'9	
<b>No dipper o reducido</b>	0-10%	>0'9 <1	
<b>Dipper extremo</b>	>20%	<0'8	
<b>Riser</b>	Incremento	>1	

Todos los patrones anteriores exceptuando el patrón "dipper" normal, tienen una mayor incidencia de complicaciones cardiovasculares.

Además la MAPA mide la frecuencia cardíaca en cada medición y la presión de pulso, que es la diferencia entre la presión arterial sistólica y diastólica. Según los estudios de Framingham, la presión de pulso es un factor de riesgo cardiovascular independiente a tener en cuenta especialmente en sujetos de edad media y avanzada. Dicho incremento de riesgo se asocia a cualquier valor superior a 65mmHg de presión de pulso. (6)

## 6.2- PLAN DE CUIDADOS ESTANDARIZADO

Una vez que un paciente ha sido diagnosticado por la MAPA como hipertenso, se le realizará una valoración (Anexo 3) de la que obtendremos algunos de los posibles diagnósticos de enfermería correspondientes que pudiese presentar dicho paciente, a partir de los cuales conseguiremos los objetivos, intervenciones y actividades para realizar un plan de cuidados para dicho problema de salud.

Dicho plan de cuidados estandarizado servirá de apoyo al personal de enfermería que proporcione cuidados a pacientes con HTA.

<b>1-NANDA (diagnóstico de enfermería): Conocimientos deficientes (00126)</b>	<u>r/c</u> (relacionado con) limitación cognitiva, mala interpretación de la información, falta de interés en el aprendizaje. <u>m/p</u> (manifestado por) seguimiento inexacto de las instrucciones, comportamientos inadecuados, verbalización del problema.
<b>NOC (clasificación de resultados): conocimientos: control de la hipertensión (1837)</b>	<u>Indicadores:</u> rango normal de la presión arterial sistólica y de la diastólica, complicaciones potenciales de la hipertensión, uso correcto de la medicación prescrita, modificaciones de dietas recomendadas.
<b>NIC: enseñanza: proceso de enfermedad (5602)</b>	<u>Actividades:</u> Revisas el conocimiento del paciente sobre su estado. Describir los signos y síntomas comunes de la enfermedad. Proporcionar información de
<b>NIC (clasificación de intervenciones): modificación de la conducta (4360)</b>	<u>Actividades:</u> Fomentar la sustitución de hábitos indeseables por hábitos deseables. Ayudar al paciente a que identifique los más pequeños éxitos producidos. Ayudar al paciente a identificar su fortaleza y reforzarla.

<b>2-NANDA: Desequilibrio nutricional: ingesta superior a las necesidades (0001)</b>	<u>r/c</u> aporte excesivo en relación con las necesidades metabólicas. <u>m/p</u> factores biológicos (obesidad, aumento PA, etc.), económicos y/o psicológicos.
<b>NOC: conducta de adhesión: dieta saludable (161)</b>	<u>Indicadores:</u> equilibrar ingesta y las necesidades calóricas, seleccionar alimentos con las pautas nutricionales establecidas, preparar los alimentos siguiendo las recomendaciones dietéticas de grasa, sodio e hidratos de carbono.

<p><b>NIC:</b> <b>Asesoramiento nutricional (5246)</b></p>	<p><u>Actividades:</u> Establecer una relación terapéutica basada en la confianza y el respeto. Establecer metas realistas a corto plazo y largo plazo para el cambio del estado nutricional. Proporcionar información acerca de la necesidad de modificación de la dieta por razones de salud: restricción de sodio. Discutir las necesidades nutricionales y la percepción del paciente de la dieta recomendada.</p>
<p><b>NIC: Manejo de la nutrición (1100)</b></p>	<p><u>Actividades:</u> Determinar las preferencias de comidas del paciente. Ajustar la dieta al estilo de vida del paciente. Determinar la capacidad del paciente para satisfacer las necesidades nutricionales. Pesar al paciente en intervalos adecuados.</p>

<p><b>3-NANDA: <u>Riesgo de disminución de la perfusión tisular cardíaca</u> (00200)</b></p>	<p><u>r/c</u> hipertensión, falta de conocimiento sobre factores de riesgo modificables (tabaco, sedentarismo, obesidad...), hiperlipidemia, taponamiento cardíaco.</p>
<p><b>NOC: estado circulatorio (0401)</b></p>	<p><u>Indicadores:</u> presión arterial sistólica y diastólica, presión del pulso, presión arterial media.</p>
<p><b>NIC: regulación hemodinámica (4150)</b></p>	<p><u>Actividades:</u> Reconocer la presencia de alteraciones en la presión sanguínea. Comprobar y registrar la frecuencia, ritmo cardíaco y pulsos.</p>
<p><b>NIC: cuidados cardíacos (4040)</b></p>	<p><u>Actividades:</u> Realizar una valoración exhaustiva de la circulación periférica (pulsos, edema, llenado capilar, color y temperatura). Monitorizar el estado cardiovascular. Controlar el equilibrio de líquidos. Observar si hay disnea, taquipnea, fatiga y ortopnea.</p>

<p><b>4-NANDA: <u>Afrontamiento ineficaz</u> (00069)</b></p>	<p><u>r/c</u> falta de confianza para afrontar la situación, crisis situacionales, falta de oportunidad para prepararse para el agente estresante. <u>m/p</u> trastorno del sueño, fatiga, conducta destructiva hacia sí mismo.</p>
<p><b>NOC: Nivel de estrés (1212), equilibrio emocional (1204)</b></p>	<p><u>Indicadores:</u> aumento de la presión sanguínea, aumento del pulso, ansiedad, inquietud, pensamientos opresivos. Muestra un estado de ánimo sereno, muestra control de los impulsos, conflicto de ideas, depresión.</p>
<p><b>NIC: apoyo emocional (5270)</b></p>	<p><u>Actividades:</u> Comentar la experiencia emocional con el paciente. Apoyar el uso de mecanismos de defensa adecuados. Proporcionar ayuda en la toma de decisiones.</p>

<p><b>NIC: aumentar el afrontamiento (5230)</b></p>	<p><u>Actividades:</u> Ayudar al paciente a identificar la información que más le interesa obtener. Alentar una actitud de esperanza realista como forma de manejar sentimientos de impotencia. Animar al paciente a identificar sus puntos fuertes.</p>
<p><b>5-NANDA: <u>Dolor agudo "cefalea"</u> (00132)</b></p>	<p><u>r/c</u> agentes lesivos (HTA) <u>m/p</u> cambios de la tensión arterial, cambios de la frecuencia cardíaca, cambios en la frecuencia respiratoria, diaforesis, dolor cefálico, trastornos del sueño.</p>
<p><b>NOC: control del dolor (1605)</b></p>	<p><u>Indicadores:</u> reconoce el comienzo del dolor, reconoce factores causales, utiliza los analgésicos de forma apropiada, reconoce síntomas asociados al dolor.</p>
<p><b>NIC: manejo del dolor (1400)</b></p>	<p><u>Actividades:</u> Realizar una valoración exhaustiva del dolor que incluya la localización, características, aparición/duración, frecuencia, calidad, intensidad del dolor y factores desencadenantes. Determinar el impacto de la experiencia del dolor sobre la calidad de vida (sueño, apetito, actividad, función cognoscitiva, humor, relaciones, trabajo...). Enseñar los principios del control del dolor. Controlar los factores ambientales que puedan influir en la respuesta del paciente a las molestias (temperatura de la habitación, iluminación, ruidos).</p>
<p><b>NIC: administración de analgésicos (2210)</b></p>	<p><u>Actividades:</u> Comprobar las órdenes médicas en cuanto al medicamento, dosis, frecuencia del analgésico prescrito. Comprobar el historial de alergias a medicamentos. Administrar los analgésicos a la hora adecuada para evitar picos y valles de analgesia. Instruir para que se solicite la medicación según necesidades para el dolor antes de que el dolor sea severo. Registrar la respuesta al analgésico y cualquier efecto adverso.</p>
<p><b>6-NANDA: <u>Ansiedad</u> (00146)</b></p>	<p><u>r/c</u> cambio en el estado de salud, estrés, amenaza para el estado de salud, necesidades no satisfechas. <u>m/p</u> expresión de preocupaciones relacionadas, nerviosismo, insomnio, agitación, temor, aumento de la presión arterial, aumento del pulso.</p>
<p><b>NOC: Nivel de ansiedad (1211)</b></p>	<p><u>Indicadores:</u> desasosiego, inquietud, fatiga, identifica patrones de superación eficaces, verbaliza sensación de control, busca información acreditada sobre diagnóstico y tratamiento, modifica estilo de vida para reducir el estrés.</p>

<b>NIC: Disminución de la ansiedad</b>	<u>Actividades:</u> Tratar de comprender la perspectiva del paciente sobre una situación estresante. Proporcionar información objetiva respecto del diagnóstico y tratamiento. Crear un ambiente que facilite confianza. Identificar los cambios en el nivel de ansiedad.
<b>NIC: Técnicas de relación (5880)</b>	<u>Actividades:</u> Favorecer una respiración lenta, profunda, intencionadamente. Reafirmar al paciente en su seguridad personal. Reducir o eliminar los estímulos que crean miedo o ansiedad.

<b>7-NANDA: <u>Baja autoestima situacional</u> (00120)</b>	r/c deterioro funcional, cambio de rol social. m/p evaluación de sí mismo como incapaz de afrontar los acontecimientos y las situaciones, expresiones de impotencia e inutilidad.
<b>NOC: autoestima (1205), aceptación: estado de salud (1300)</b>	<u>Indicadores:</u> verbalización de autoaceptación, cumplimiento de los roles significativos personales. Reconocimiento de la realidad de la situación de salud, muestra resistencia, toma decisiones relacionadas con la salud.
<b>NIC: mejora de la autoconfianza (5395)</b>	<u>Actividades:</u> Reforzar la confianza al hacer cambios de conducta y emprender la acción. Utilizar declaraciones convincentes positivas respecto a las capacidades del individuo para llevar a cabo la conducta.
<b>NIC: potenciación del autoestima (5400)</b>	<u>Actividades:</u> Determinar la confianza del paciente en sus propios juicios. Ayudar a establecer objetivos realistas para conseguir una autoestima más alta. Animar al paciente a identificar sus virtudes.



## **7- CONCLUSIONES**

- 1- El cuidado del paciente hipertenso es una de las prioridades sanitarias más importantes debido a su gran morbimortalidad, destacando la importancia del papel del personal de enfermería.
- 2- El diseño de un plan de cuidados permite acordar, pactar y ajustar intervenciones para tratar al paciente hipertenso disminuyendo, de este modo, la variabilidad en la práctica clínica.
- 3- Es necesario que este plan de cuidados sea precedido de un diagnóstico de HTA lo más fidedigno posible mediante el uso correcto de la Monitorización Ambulatoria de la Presión Arterial, que se ha demostrado, según los últimos consensos de las sociedades científicas, que se debería de considerar la nueva regla de oro del diagnóstico y seguimiento de la HTA.

## 8- BIBLIOGRAFÍA

- 1- Martín, J., Cano, J.F., Gené, J. Atención Primaria. Séptima edición. España: Elsevier; 2014. p.173-77.
- 2- James, P.A., Oparil, S., Carter, B.L., et al. Evidence-Based Guideline for the Management of High Blood Pressure in Adults: Report From the Panel Members Appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). JAMA. 2014;311(5):507-520.
- 3- Fernández, L., Guerrero, L., Segura, J., et al. Papel del personal de enfermería en el control de la hipertensión arterial y en la investigación cardiovascular. Hipertensión y Riesgo Vascular. 2010; 27(Supl.1), 41-52.
- 4- Bimbela, M.T., Orkaizagirre, A., Jiménez, M.L., et al. Hipertensión arterial. Un riesgo invisible. Arch Memoria [en línea]. 2015; (12 fasc. 2).
- 5- Vega, A.T., Lozano, J.E., Alamao, R., Lleras, S. Prevalencia de la hipertensión arterial en la población de Castilla y León. Gaceta sanitaria: Organo oficial de la Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria. 2008; ISSN 0213-9111, Vol. 22, Nº. 4, 2008, págs. 330-36.
- 6- Armario, P., Hernández del Rey, R. La presión del pulso como factor de riesgo cardiovascular. Clínica e Investigación en Arteriosclerosis. 2002; 14(01), 21-25.
- 7- Mancia, G., Fagard, R., Narkiewicz, K., et al. Guía de práctica clínica de la ESH/ESC para el manejo de la hipertensión arterial (2013). Revista Española de Cardiología. 2013; 66(11), 880.e1-880.e64.
- 8- Marín, R., de la Sierra, Á., Armario, P., et al. Guía sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial en España 2005. Medicina Clínica; 2005; 125(1), 24-34.
- 9- Frutos, M., Romero, S., Terán, L. Intervención en una población adulta hipertensa. Educare; 2013 Nº7.
- 11- Hermida, R. C., Smolensky, M. H., Ayala, D. E., et al. [2013 Ambulatory blood pressure monitoring recommendations for the diagnosis of adult hypertension, assessment of cardiovascular and other hypertension-associated risk, and attainment of therapeutic goals (summary). Joint recommendations from the Internat. Clínica e investigación en arteriosclerosis : publicación oficial de la Sociedad Española de Arteriosclerosis. 2013; 25(2), 74-82.



- 12- Villalba, F., Lapetra, J., Mayoral, E., et al. Estudio mediante monitorización ambulatoria de la presión arterial del efecto de bata blanca en hipertensos tratados y controlados en atención primaria. *Revista Española de Cardiología*. 2004; 57(7), 652–660.
- 13- División, J. A., Puras, A., Sanchis, C., et al. Exactitud y precisión en la medida de la presión arterial. Estudio comparativo de las automedidas domiciliarias con la medida en la consulta y la monitorización ambulatoria. *Atención Primaria*. 2001; 27(5), 299–307.
- 14- Gómez Marcos, M., García Ortiz, L., Sánchez Rodríguez, Á., et al. Control de la presión arterial, concordancias y discrepancias entre diferentes métodos de medida utilizados. *Hipertensión y Riesgo Vascular*. 2008; 25(06), 231–239.
- 15- O'Brien, E., Parati, G., Stergiou, G. Ambulatory Blood Pressure Measurement: What Is the International Consensus? 2013 American Heart Association, Inc. 2013; 62:988-994.
- 16- Mancia, G., De Backer, G., Dominiczak, A., et al. Guías de práctica clínica para el tratamiento de la hipertensión arterial 2007. Grupo de Trabajo para el Tratamiento de la Hipertensión Arterial de la Sociedad Europea de Hipertensión (ESH) y de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC). *Rev Esp Cardiol*. 2007;60(9):968.e1-e94.
- 17- Lurbe, E., Cifkova, R., Cruickshank, J. K., Dillon, M. J., et al. [Management of high blood pressure in children and adolescents: Recommendations of the European Society of hypertension]. *Anales de pediatría (Barcelona, Spain)*. 2010; 73(1), 51.e1–28.
- 18- CARDIOLINE. Cubeabpm [CD-ROM]. Ref.81019529. Via de Zinis, 6-38011 Cavareno (TN) Italy: Cube Suite; 2014. Disponible en: [www.cardioline.it](http://www.cardioline.it).
- 19- Garzón, M., Gallardo, C., Padín, C., et al. [Descriptive study of ambulatory blood pressure monitoring in the Primary Care Nursing clinic]. *Enfermería Clínica*. 2013; 23(5), 218–24.
- 20- Álvarez, G., Ruso, R., Pérez Caballero, M. D., et al. Manual clínico del monitoreo ambulatorio de la presión arterial. *Revista Cubana de Medicina*. N/d; 45(4).
- 21- Herdám, T.H. NANDA internacional. Diagnósticos enfermeros: Definiciones y Clasificaciones 2009-2011. Madrid: Elsevier; 2010.
- 22- Moorhead, S., Johnson, M., Maas, et al. Clasificación de resultados de enfermería (NOC). 4ta ed. Madrid: Elsevier; 2009.



23- Bulechek, G.M., Butcher, H.K., McClosekey, J. Clasificación de intervenciones de enfermería (NIC). 5ta ed. Madrid: Elsevier; 2009.

## 9- ANEXOS

### 1- MAPA



### 2- Informe de MAPA

Datos paciente					
ID		Nacido el	17/12/1949	Altura	
Apellido		Edad	65 años	Peso	
Nombre		Sexo	Femenino	Índice Masa Corporal	
II. Apellido		Dipper	Si (Auto)	Perímetro tórax	

Fecha examen		Indicaciones	
Fecha examen	22/09/2015	Indicaciones	hta bata blanca
Duración examen	25 horas 13 minutos	Medicación	torasemida

Datos examen extendidos			
Total mediciones #	124	Se acostó a las	Med. ref.
Mediciones validas #	111 (90%)	Se levantó a las	SIS
Day	85 (88%)	Brazo	DIA
Night	26 (96%)	Manguito	FC
		Brazo izquierdo	135 mmHg
		Manguito mediano	80 mmHg
			74 bpm

Análisis estadístico															
	Análisis global					Day					Night				
	SIS	DIA	PAM	PP	FC	SIS	DIA	PAM	PP	FC	SIS	DIA	PAM	PP	FC
Min	66	48	54	18	53	66	48	54	18	54	112	58	80	44	53
Máx	218	120	153	113	95	218	120	153	113	95	173	87	116	86	71
Media	145	75	99	69	69	148	78	101	70	71	133	68	89	65	60
Mediana	141	71	94	69	68	146	76	98	70	72	134	68	89	68	60
Desviación estándar	21	13	15	15	10	22	14	15	17	10	12	6	7	10	5
Umbrales	/	/	/	/	/	120/100	90/60		50/5	180/30	110/90	70/50		30/15	100/25
%>Umbrales	98	24		95	0	98	24		93	0	100	27		100	0
% Day/Night	10	13	12	7											

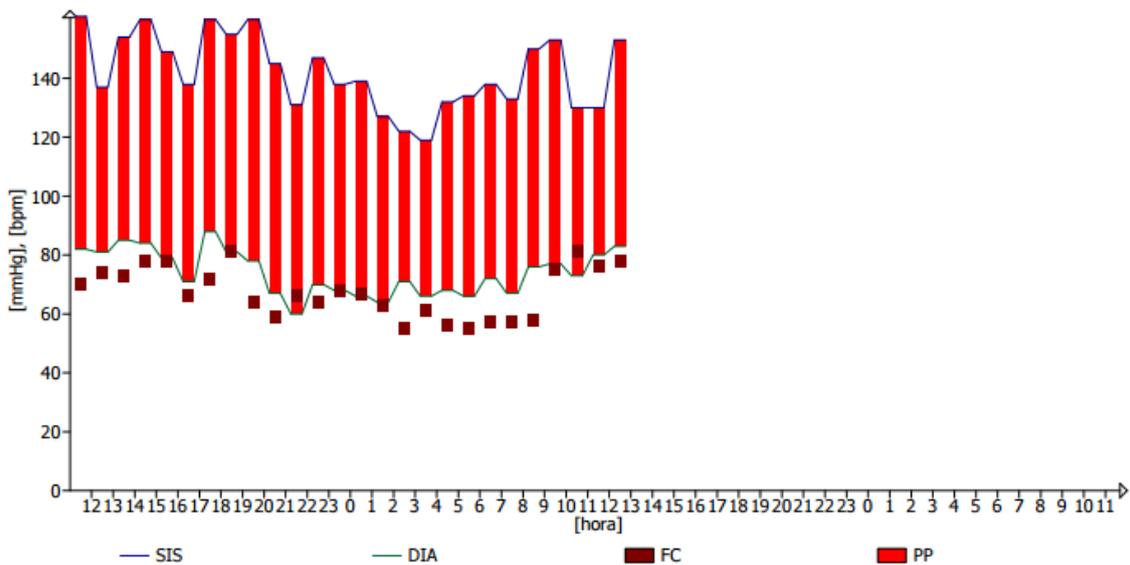
Conclusiones	

Tabla mediciones

hh:mm:ss	SIS mmHg	DIA mmHg	PAM mmHg	PP mmHg	FC bpm	Mensajes	Observaciones
11:10	147	73	98	74	71	Medición manual	
11:20	154	97	116	57	78		
11:30	150	64	93	86	72		
11:40	191	90	124	101	62		
11:50	162	86	111	76	66		
12:00	149	76	100	73	74		
12:10	167	94	118	73	77		
12:20	153	95	114	58	75		
12:30	149	90	110	59	73		
12:40	66	48	54	18	71		
✘ 12:53						Artefacto (021)	
13:00	152	87	109	65	71		
13:10	158	79	105	79	69		
13:20	145	82	103	63	69		
13:30	144	91	109	53	75		
13:40	145	109	121	36	84		
13:50	177	64	102	113	68		
14:03	165	78	107	87	73		
14:10	179	87	118	92	63		
14:20	154	73	100	81	71		
14:30	139	68	92	71	73		
14:40	153	93	113	60	92		
14:50	171	106	128	65	95		
15:00	146	72	97	74	76		
15:10	156	95	115	61	81		
15:20	158	72	101	86	78		
15:30	150	85	107	65	84		
15:40	147	79	102	68	74		
15:50	139	72	94	67	74		
16:00	140	69	93	71	72		
16:10	134	69	91	65	68		
16:20	133	69	90	64	63		
16:30	131	67	88	64	60		
16:40	128	65	86	63	61		
16:50	159	89	112	70	70		
17:00	140	64	89	76	61		
17:10	134	77	96	57	67		
17:20	148	96	113	52	72		
17:30	155	83	107	72	76		
17:40	191	94	126	97	81		
17:50	191	114	140	77	77		
18:00	194	99	131	95	75		
18:10	154	87	109	67	90		
18:20	158	85	109	73	79		
18:30	127	64	85	63	85		
18:40	143	69	94	74	78		
✘ 18:53						Manguito colocado incorrecto	
✘ 19:03	218	120	153	98	73		
✘ 19:13						Manguito colocado incorrecto	
19:20	162	79	107	83	70		
19:33	141	58	86	83	60		
19:40	126	65	85	61	56		
19:50	151	70	97	81	63		
20:00	144	66	92	78	60		
20:10	139	68	92	71	57		
20:20	136	67	90	69	56		
20:30	162	72	102	90	62		
20:40	142	60	87	82	55		
20:50	144	67	93	77	63		
21:00	131	58	82	73	66		
21:20	123	57	79	66	67		
21:40	139	65	90	74	65		
22:00	128	58	81	70	62		
22:23	173	87	116	86	65		
22:40	140	64	89	76	66		
23:00	135	64	88	71	65		
23:20	140	71	94	69	71		
✘ 23:43						Problema neumático (072)	
0:03	148	70	96	78	67		
0:20	135	62	86	73	66		
0:40	134	65	88	69	68		
1:00	121	63	82	58	66		
1:20	140	67	91	73	64		
1:40	119	61	80	58	59		
2:00	116	65	82	51	55		
2:20	123	76	92	47	54		
2:40	128	72	91	56	57		
3:00	112	68	83	44	63		

	3:20	125	60	82	65	62		
	3:40	121	71	88	50	58		
	4:00	136	66	89	70	60		
	4:20	132	68	89	64	54		
	4:43	128	69	89	59	54		
	5:00	126	69	88	57	53		
	5:20	140	62	88	78	58		
	5:40	135	68	90	67	53		
	6:00	145	73	97	72	57		
	6:20	133	64	87	69	59		
	6:40	137	78	98	59	56		
	7:00	128	67	87	61	55		
	7:20	137	68	91	69	54		
	7:40	135	66	89	69	62		
	8:00	130	71	91	59	55		
	8:10	146	67	93	79	54		
	8:20	135	67	90	68	55		
	8:30	134	70	91	64	57		
	8:40	169	89	116	80	68		
	8:50	188	94	125	94	60		
	9:00	181	81	114	100	64		
	9:10	138	67	91	71	66		
	9:20	146	72	97	74	79		
	9:30	166	77	107	89	71		
	9:40	159	100	120	59	94		
	9:53	127	67	87	60	74		
	10:00	141	77	98	64	79		
	10:10	127	57	80	70	74		
	10:20	130	80	97	50	92		
	10:30	135	68	90	67	78		
	10:43	119	82	94	37	84		
X	10:50						Problema neumático (046)	
X	10:53						Problema neumático (046)	
X	11:00						Problema neumático (046)	
X	11:03						Problema neumático (046)	
X	11:10						Problema neumático (046)	
X	11:13						Señal de pulso debil (008)	
X	11:23						Problema neumático (046)	
	11:33	103	71	82	32	77		
	11:40	136	83	101	53	76		
	11:50	152	86	108	66	75		
	12:00	174	81	112	93	78		
	12:10	188	90	123	98	74		
	12:23	97	79	85	18	81		

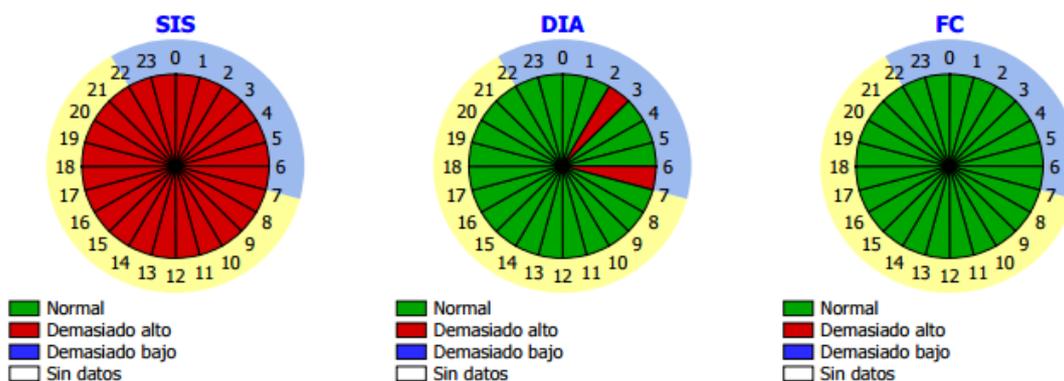
Promedios cronograma



### Tabla promedios

hh:mm:ss	#	SIS mmHg	DIA mmHg	PAM mmHg	PP mmHg	FC bpm
11:00 - 12:00	5	161	82	108	79	70
12:00 - 13:00	5	137	81	100	56	74
13:00 - 14:00	6	154	85	108	69	73
14:00 - 15:00	6	160	84	109	76	78
15:00 - 16:00	6	149	79	102	70	78
16:00 - 17:00	6	138	71	93	67	66
17:00 - 18:00	6	160	88	112	72	72
18:00 - 19:00	5	155	81	106	74	81
19:00 - 20:00	5	160	78	105	82	64
20:00 - 21:00	6	145	67	93	78	59
21:00 - 22:00	3	131	60	84	71	66
22:00 - 23:00	3	147	70	96	77	64
23:00 - 0:00	2	138	68	91	70	68
0:00 - 1:00	3	139	66	90	73	67
1:00 - 2:00	3	127	64	85	63	63
2:00 - 3:00	3	122	71	88	51	55
3:00 - 4:00	3	119	66	84	53	61
4:00 - 5:00	3	132	68	89	64	56
5:00 - 6:00	3	134	66	89	68	55
6:00 - 7:00	3	138	72	94	66	57
7:00 - 8:00	3	133	67	89	66	57
8:00 - 9:00	6	150	76	101	74	58
9:00 - 10:00	6	153	77	102	76	75
10:00 - 11:00	5	130	73	92	57	81
11:00 - 12:00	3	130	80	97	50	76
12:00 - 13:00	3	153	83	106	70	78

### Promedios circulares



Anexo 3:

Necesidades de Virginia Henderson que pueden verse afectadas en un paciente con HTA:

#### Necesidad VH

<b>2-Nutrición hidratación</b>	e	Peso, talla, IMC, consumo de sal, ingesta hídrica total diaria, consumo de alcohol, encuestas dietéticas.
<b>3-Eliminación</b>		Hábito intestinal, incontinencia urinaria.
<b>4-Moverse y mantener posición adecuada</b>		Tipo de trabajo, ejercicio físico habitual.
<b>9-Evitar los peligros del entorno</b>		Adherencia al tratamiento, hábitos tóxicos, interacción del tratamiento con otros fármacos.
<b>14-Aprendizaje</b>		Conocimientos acerca de la hipertensión y su tratamiento.