

**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DE CUBA  
INSTITUTO DE MEDICINATROPICAL "PEDRO KOURÍ" (IPK)**



Evaluación de una estrategia para el control de la Hipertensión  
arterial. Policlínico Carlos Verdugo Martínez.

Matanzas, 2015-2017

**Trabajo de Tesis para la obtención del Título de Master en Epidemiología**

**Autora: Dra. Yamilé Valdés González**

**Tutora: Dr.C. Marta Castro Peraza**

**Co-Tutor: Dr.C. Pedro Ordúñez García**

**La Habana  
2023**

## **Dedicatoria**

***A Kenji y a Laurita por ser el futuro***

**Agradecimientos:**

A la profesora Martica por su comprensión y lecciones de vida en los momentos más difíciles.

A Pedro por educarme en los pequeños detalles, por enseñarme a ver el mundo de una manera diferente.

A mis padres por ser todo para mí.

A mi esposo por estar siempre para hacer realidad mis sueños.

A Tania, mi guía y ejemplo.

A Landrove, Edelys, Jose Alberto, Rigau y al resto del equipo de Matanzas por la hermandad que nos ha unido.

A Cecilia por la revisión de este trabajo.

A Salvador, a Jorge Luis y a los miembros de la Comisión Nacional Técnica Asesora del programa de Hipertensión arterial del MINSAP

A los verdaderos protagonistas de la investigación: los sujetos que voluntariamente se presentaron a todas las sesiones de estudio.

A todos los que me apoyaron y me ayudaron a seguir adelante.

GRACIAS

## **Síntesis:**

*Introducción:* Las enfermedades cardiovasculares constituyen un problema de salud pública a nivel global cuya prevalencia aumenta en los últimos años. *Metodología:* Esta tesis responde al proyecto “Reducción del riesgo cardiovascular a través del control de hipertensión y prevención secundaria” (HEARTS en Cuba) asociado al programa nacional del MINSAP “Determinantes de salud, riesgos y prevención de enfermedades en grupos vulnerables”, en cooperación técnica con la Organización Panamericana de la Salud (OPS-OMS). En ella se propone una estrategia de intervención para el perfeccionamiento del programa de control de Hipertensión arterial. Se diseñó un estudio de implementación, mixto, cuasi experimental cualitativo exploratorio con un diseño cuantitativo anidado que se aplicó en el sitio de demostración Policlínico “Carlos Verdugo Martínez” de Matanzas entre 2015 y 2017. La evaluación cuantitativa se llevó a cabo con una metodología de antes y después, para la que se emplearon pruebas de McNemar con un nivel de significación  $p > 0.05$  y una confiabilidad del 95%. *Resultados:* Se adaptó un programa de control de hipertensión a las características del sitio de demostración, que incluyó herramientas para la atención a los estilos de vida poco saludables, la estandarización del diagnóstico y tratamiento en función del riesgo cardiovascular, el acceso a medicamentos y tecnologías, las tareas compartidas para la mejora del desempeño de los equipos de salud y la evaluación de los resultados. En consecuencia, una vez aplicado se constató mejoría significativa en la cobertura de registro, del tratamiento de los hipertensos, del control entre tratados y control poblacional. Se describieron las lecciones aprendidas. *Conclusiones:* Se necesitan estudios que permitan trasladar las mejores experiencias mundiales a la práctica asistencial y así ofrecer a profesionales y pacientes herramientas de diagnóstico y tratamiento más eficaces como medio para reducir la carga de enfermedad, la mortalidad asociada y mejorar la calidad de vida .

## Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN .....	8
<b>Objetivo general</b> .....	13
<b>Objetivos específicos</b> .....	13
CAPITULO 1. Referentes teóricos que sustentan el programa de control de hipertensión arterial.....	8
1.1 La Hipertensión arterial como problema de salud en el mundo.....	8
1.2 Antecedentes de la hipertensión arterial en Cuba.....	8
1.3 Programa HTA en Cuba. Tendencias en el plano histórico .....	9
1.4 Aportes de la cooperación técnica internacional en el desarrollo del Programa nacional para el control de la Hipertensión arterial en Cuba. ....	10
1.5 La Atención Primaria de Salud como escenario principal para el control de la hipertensión arterial. ....	14
1.6 Ciencia de la implementación. Teorías, modelos y marco de evaluación de HEARTS en Las Américas.....	14
1.6.1 Principales características del programa a implementar .....	18
1.6.2 Modelos y mapas conceptuales de la implementación de HEARTS en Las Américas.....	
1.6.3 Marco de Monitoreo y Evaluación .....	22
1.6.4 Adaptación de la implementación de HEARTS en Cuba.....	23
CAPÍTULO 2 METODOLOGÍA DEL ESTUDIO .....	23
2.1 Diseño general de la investigación .....	23
2.2 Marco temporal .....	24
2.3.....	24
Diseño.....	24
2.4 Descripción general de la estrategia .....	24
2.5 Selección de área de estudio.....	24
2.6.....	24
Población objeto de estudio .....	24
2.7 Universo .....	24
2.8 Procedimiento, recolección y procesamiento de la información. ....	34
2.9 Procesamiento estadístico de la información .....	35
2.10 Sesgo y limitaciones: .....	36
2.11 Consideraciones éticas .....	36
CAPÍTULO 3 RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	32

CONCLUSIONES .....	60
RECOMENDACIONES .....	62
Bibliografía .....	64

# **INTRODUCCION**

## **INTRODUCCIÓN**

Cuba cuenta con un sistema de Salud Pública, gratuito, accesible y universal, que proporciona atención integral al paciente hipertenso <sup>1,2</sup>. La hipertensión arterial (HTA) es una de las enfermedades más prevalentes del adulto en el país. Las acciones de vigilancia epidemiológica en Cuba demostraron que esta condición pasó de afectar al 30,9 % de la población mayor de 15 años en 2010<sup>3</sup> hasta alcanzar un 37,2 % en 2019<sup>4</sup>, cifras que se acercan notablemente a la situación internacional. Constituye el principal factor de riesgo de morir por enfermedades cardiovasculares, primera causa de muerte reconocida por las estadísticas nacionales <sup>4,5,6</sup>. La hipertensión se puede prevenir y controlar en la comunidad, con múltiples acciones que disminuirían sus complicaciones, enfermedades consecuentes, mortalidad y discapacidad asociadas, en particular la mortalidad prematura <sup>7</sup>.

Esta tesis examina nuevas estrategias para el control de la HTA en el primer nivel de atención. Se explora una de las hipótesis más aceptadas: que las enfermedades crónicas deben controlarse mediante acciones estandarizadas ejecutadas por los equipos de salud en la comunidad, centradas en el paciente y teniendo en cuenta las variaciones del entorno en el cual se desarrolla su condición. Está enmarcada en el campo de la Ciencia de Implementación<sup>8,9,10</sup>. Para alcanzar los propósitos planteados se contextualiza a la realidad cubana el contenido de los paquetes técnicos de la iniciativa HEARTS en Las Américas: asesoría sobre estilos de vida saludable, uso de protocolos estandarizados de diagnóstico y tratamiento, acceso a tecnologías y medicamentos básicos, estratificación del riesgo cardiovascular, trabajo en equipo y sistemas de registro y monitoreo <sup>11</sup>. Se describe la aplicación en la práctica clínica de productos y actividades para el primer nivel de atención que modifican el Programa de control de HTA vigente. Se muestran los resultados iniciales y las lecciones aprendidas en el sitio de demostración Policlínico Carlos Verdugo Martínez de

Matanzas, donde se integra la labor de los profesionales y técnicos del sector salud con la de otros actores en estrecha interrelación con la comunidad.

La HTA es una Enfermedad y un Factor de Riesgo. Constituye la elevación persistente de la presión arterial por encima de los límites considerados normales, que se designan por convenio en base a un criterio de riesgo poblacional <sup>12</sup>. Es la más común de las condiciones que anticipan la salud de los individuos adultos en todas partes del mundo <sup>12,13</sup>. Se considera un Síndrome Cardiovascular Progresivo que puede obedecer a múltiples causas y que, incluso, en estadios iniciales con mínimas o nulas elevaciones tensionales, ya es posible la presencia de estigmas de afección vascular <sup>14</sup>. En ausencia de tratamiento puede progresar mediante la lesión de órganos diana hasta la muerte.

Aunque la distribución de la presión arterial en la población y su relación con el riesgo cardiovascular son continuas, la práctica asistencial y la toma individualizada de decisiones requieren una definición operativa. La HTA se define por la presencia mantenida de cifras de presión arterial sistólica (PAS) iguales o superiores a 140 mmHg; presión arterial diastólica (PAD) de 90 mmHg o superior, o ambas<sup>12</sup>. No obstante, cifras inferiores a dichos límites no indican que no haya riesgo, y en determinados casos puede ser preciso el tratamiento antihipertensivo en personas con cifras por debajo de 140/90 mmHg<sup>15</sup>. En la actualidad los problemas médicos fundamentales relacionados con esta enfermedad están vinculados al subregistro en unos casos, al sobre diagnóstico en otros, pobre control por diversas causas y deterioro funcional tardío de diferentes órganos y sistemas por daño a estructuras vitales de nuestro organismo <sup>16</sup>.

En el último decenio múltiples documentos programáticos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) proponen alternativas de solución ante un problema creciente <sup>17,18</sup>. En particular, los Objetivos

de Desarrollo Sostenible (ODS) definen el propósito que para el 2030 debe reducirse un 30 % de la mortalidad prematura causada por Enfermedades No Trasmisibles y lograrse una disminución del 20 % de las cifras actuales de presión arterial en la población adulta <sup>19</sup>. En ese marco surge GLOBAL HEARTS, iniciativa de la OMS que, por una parte promueve la implementación de políticas públicas costo efectivas para disminuir el consumo de sal (SHAKE) y tabaco (MPOWER), o incrementar la actividad física (ACTIVATE) y la alimentación saludable con la sustitución de grasas trans (REPLACE), mientras los equipos del primer nivel de atención participan en actividades estandarizadas y dirigidas a reducir la mortalidad cardiovascular a través del control de la hipertensión, diabetes y dislipidemias (HEARTS) <sup>11</sup>.

En el año 1974 Cuba fue convocada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) junto a otros 13 países a formar parte en el proyecto de investigación “Programa para el Control Comunitario de la Hipertensión arterial”. Los criterios y recomendaciones de esa experiencia fueron el incentivo para la elaboración en 1975 por el Ministerio de Salud Pública del primer programa nacional para la prevención y el control de la Hipertensión arterial, liderado entonces por el eminente profesor Ignacio Macías Castro <sup>20</sup>. A partir de ese momento y con el propósito de supervisar, controlar y evaluar el programa, se creó la Comisión Nacional de Hipertensión arterial del MINSAP. Posteriormente otras iniciativas de control de hipertensión también contaron con la cooperación técnica de estos organismos internacionales<sup>21,3,4,22</sup> (INTERHEALTH, Encuestas nacionales, Proyecto Global Cienfuegos, CARMEN). La definición inicial de criterios de Hipertensión arterial en el programa fueron las cifras tensionales de 160 y 95 mmHg en pacientes de 15 y más años, que posteriormente fue replanteado en 1991<sup>23</sup> a 140 y 90 mmHg. Por esta causa para 1995 las cifras de prevalencia se duplicaron de un 15 % en zonas urbanas a un 30,6 % y de un 7-8 % a un 15 % <sup>24</sup> en zonas rurales. En la actualidad el programa de Hipertensión en Cuba

se centra en mejorar el control entre hipertensos tratados y en la población en general, con las garantías que ofrece el sistema de salud. Existe un vínculo de trabajo estrecho con los expertos y recomendaciones de la Liga Mundial de Hipertensión (WHL), de la cual es miembro activo <sup>25</sup>.

En el programa se describe que las acciones fundamentales de prevención y control de la Hipertensión arterial se ejecutan en el primer nivel de atención como parte fundamental de la estrategia de Atención Primaria de Salud y requiere de la continuidad de la atención entre los 3 niveles según las necesidades de cada paciente. También demanda de un vínculo permanente con la Universidad de Ciencias Médicas, la temprana inserción de sus estudiantes en el trabajo con la comunidad y la formación continuada como parte esencial de los procesos del posgrado. Especial significación adquiere el trabajo multidisciplinario y especializado de la Comisión Técnico Asesora Nacional y en las provincias, a cargo de la actualización de los elementos técnicos para el perfeccionamiento de la actuación. Cuba tiene la particularidad de cubrir los requerimientos de medicamentos y tecnologías básicas para la atención de pacientes con enfermedades no transmisibles a partir del desarrollo de la industria médica farmacéutica nacional.

Por otra parte, el Viceministerio de Epidemiología y las instituciones académicas asociadas cumplen un encargo particular en el seguimiento y evaluación periódica de los resultados de la implementación del programa de hipertensión, además de la formación de especialistas de alto nivel científico que apoyan su conducción <sup>23</sup>. De manera general, para el cumplimiento del programa se promueve el estrecho vínculo con la comunidad y la intersectorialidad con plena participación de la sociedad<sup>26</sup>

A pesar de todas las garantías y facilidades del Sistema de Salud cubano para la atención al paciente con Hipertensión, los resultados sobre el control de la enfermedad no son suficientes. Según la III Encuesta Nacional de Factores de Riesgo

del 2010 la prevalencia era del 30,9%, el conocimiento de padecer la condición de un 72,5 % y el 89,3 % recibido tratamiento, sin embargo, solo el 55,1% de los hipertensos tratados se encontraron controlados, lo que resultó en un control poblacional del 35,6 %<sup>3</sup>. Investigaciones poblacionales posteriores confirman estos resultados<sup>27, 28, 29</sup> Otro elemento a resaltar es que, aunque el programa de control se ejecuta a todos los niveles del Sistema de Salud con actualizaciones parciales y evaluaciones periódicas, el documento vigente data del año 1998.

En el 2016 Cuba se insertó en la iniciativa HEARTS en las Américas (OPS/OMS) que utilizó como sitio de demostración al Policlínico Carlos Verdugo Martínez de Matanzas y donde se aplicaron las herramientas del paquete técnico de HEARTS sobre la base de mejores prácticas mundiales para el perfeccionamiento de la labor en la comunidad, con resultados relevantes<sup>30</sup>. En 2020, la Liga Mundial de Hipertensión (WHL) incluyó el modelo de cuidados del paciente hipertenso en Cuba y su perfeccionamiento, en la categoría de *Mejor práctica mundial*. Este hecho genera el compromiso en el futuro inmediato de continuar trabajando en la expansión nacional progresiva de los avances en la prevención y control de la hipertensión arterial<sup>31</sup>. La integración de todos los componentes, que forman parte del modelo de cuidado crónico, deben mejorar los resultados clínicos y de proceso. De este supuesto se deriva el problema de la presente investigación.

¿Cómo evaluar una estrategia para el control de la hipertensión arterial en el Policlínico Carlos Verdugo Martínez, Matanzas-2016-2017?

### **Hipótesis**

La implementación de una estrategia que introduzca cambios en el modo de actuación de los equipos básicos de salud frente al paciente con HTA que considere una técnica correcta de medición de la presión arterial, el uso de un algoritmo diagnóstico y un

protocolo de tratamiento estandarizado a partir del cálculo del riesgo cardiovascular, la educación al paciente en función del autocuidado, el trabajo en equipo con participación de la comunidad y la monitorización sistemática de datos de alta calidad, mejora el control en los hipertensos tratados y a nivel poblacional en el primer nivel de atención.

### **Objetivo general**

Evaluar una estrategia para el control de la hipertensión arterial en el Policlínico Carlos Verdugo Martínez, Matanzas-2015-2017

### **Objetivos específicos**

1. Describir la adaptación de la estrategia cubana para el control de la hipertensión basada en la iniciativa HEARTS en Las Américas en un sitio de demostración del primer nivel de atención.
2. Evaluar los cambios en el control de la HTA en hipertensos tratados y a nivel poblacional.
3. Describir las lecciones aprendidas para la extensión a otras áreas del Sistema Nacional de Salud.

La tesis está estructurada en: introducción, tres capítulos, conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos que facilitan la comprensión lógica de la investigación. Capítulo I. Se explican los referentes teóricos que sustentan el programa cubano de control de hipertensión arterial y su estrategia de implementación. Capítulo II. Se aborda la metodología del estudio, que incluye la descripción del contenido del paquete técnico de HEARTS en Las Américas para el control de la hipertensión en el primer nivel de atención. Capítulo III. Se describen las adaptaciones locales para la implementación de la estrategia propuesta, los principales resultados sobre el control de la hipertensión arterial y las lecciones aprendidas.

# **CAPÍTULO I REFERENTES TEÓRICOS**

## **CAPITULO 1. Referentes teóricos que sustentan el programa de control de hipertensión arterial**

### 1.1 La hipertensión arterial como problema de salud en el mundo

Según las estadísticas mundiales de la OMS en 2019 la presión sistólica representó 10,8 millones de muertes<sup>32</sup> y fue el principal factor de riesgo atribuible para los años de vida perdidos ajustados por discapacidad <sup>33,34</sup>.

El aumento de la presión arterial es uno de los principales riesgos globales de muerte y discapacidad. Se estima que causó más de 10 millones de muertes (~ 18% de todas las muertes) y más de 200 millones de años de discapacidad (DALY, ~ 9% del total de DALY) en 2017 <sup>14</sup>. Existe una carga de enfermedad desproporcionada debido a la hipertensión arterial en los países de ingresos bajos a medios (LMIC); sin embargo, existen pocos modelos en LMIC sobre cómo mejorar su control a nivel poblacional. Por lo tanto, mejorar su control es un importante objetivo de salud global. En Cuba específicamente, se atribuye la hipertensión a aproximadamente 19,000 muertes (~18.7% del total de muertes) y aproximadamente 345,000 DALYs (11% del total de DALYs) en 2017. Ante esta amenaza surgen posibles soluciones como el despliegue de una estrategia integrada para el abordaje de las Enfermedades No Trasmisibles en general <sup>35</sup>

### 1.2 Antecedentes de la hipertensión arterial en Cuba.

Cuando se le pregunta a un adulto cubano de qué enfermedades padece, la respuesta que más se escucha es, sin lugar a dudas, “de la presión alta” o “soy hipertenso”. La elevada prevalencia de hipertensión arterial es una realidad bien percibida por la población cubana, aunque no en toda su magnitud<sup>36,37</sup>. En nuestro país representa el principal factor de riesgo<sup>38</sup> para la primera y tercera causas de muerte, las enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares respectivamente.

Los problemas médicos fundamentales relacionados se deben a la falta de diagnóstico o a un control deficiente por diversas causas, lo que conduce al deterioro funcional de órganos y sistemas. Pueden mencionarse las complicaciones renales (Enfermedad Renal Crónica), cardíacas (cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca), cerebrales (Enfermedad cerebrovascular isquémica o hemorrágica, deterioro cognitivo y demencia) y durante el embarazo (Preeclampsia-eclampsia).

### 1.3 Programa HTA en Cuba. Tendencias en el plano histórico

El programa de control de hipertensión en Cuba surge en la década de los 70s, con actualizaciones y evaluaciones periódicas a través del sistema de vigilancia.



**Fig. 1 Programa de control de la hipertensión arterial en Cuba y modificaciones desde su surgimiento Fuente: Creado por el autor**

Se han elaborado sistemáticamente las Guías Nacionales de diagnóstico, seguimiento y control de la hipertensión arterial<sup>23,39,12</sup> (1998, 2008, 2017) y una Guía de Atención Médica<sup>40</sup> en 2004, que norman los elementos técnicos para todo el sistema de salud, basados en las evidencias disponibles internacionalmente y con enfoque de riesgo (Fig. 1). Se ejecuta a todos los niveles del Sistema de Salud y en 2017 incorporó el

protocolo de tratamiento estandarizado para la Atención Primaria de Salud de HEARTS<sup>12</sup>.

La vigilancia sobre factores de riesgo inició en Cuba entre 1981-1983, definiéndose los fundamentos en 2006, momento en el que se plasmaron las Proyecciones de la Salud Pública hasta 2015<sup>41</sup>. Hasta el momento se han realizado 3 Encuestas Nacionales de Factores de Riesgo<sup>3</sup> (1995- 196, 2001, 2014) y en 2019 culminó la I Encuesta Nacional de Salud<sup>4</sup>.

#### 1.4 Aportes de la cooperación técnica internacional en el desarrollo del Programa nacional para el control de la Hipertensión arterial en Cuba.

La cooperación técnica OMS/OPS en el ámbito de la hipertensión arterial data de una larga fecha. Para el año 1974 Cuba fue convocada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) junto a otros 13 países a formar parte en el proyecto de investigación “Programa para el Control Comunitario de la Hipertensión arterial”. Los criterios y recomendaciones de esa experiencia incentivada en 1975 a la elaboración por el Ministerio de Salud Pública del primer programa nacional para la prevención y el control de la Hipertensión arterial, liderado entonces por el profesor Ignacio Macías Castro<sup>20</sup>. La definición inicial de criterios en el programa de control de hipertensión arterial fueron las cifras de 160 y 95 mmHg o superiores en pacientes de 15 y más años<sup>23</sup>.

Posteriormente, con el propósito de supervisar, controlar y evaluar el programa, se creó la Comisión Nacional de Hipertensión Arterial del MINSAP que también participó en una experiencia similar convocada por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) iniciativas de control de hipertensión también contarán con la cooperación técnica de estos organismos internacionales. Entre las experiencias cuentan con la aplicación en Las Américas del programa INTERHEALTH en 1988 dirigida a las enfermedades no transmisibles<sup>21,42</sup>, que contó con sitios de demostración en Estados

Unidos, Chile y Cuba. En esta última se implementó en el municipio Habana Vieja bajo la conducción del profesor Macías Castro y el Dr. Germinal Álvarez Batard.

También destaca el Proyecto Global Cienfuegos (PGC), que se puede considerar el gran observatorio de la progresión de los Factores de Riesgo y las Enfermedades No Trasmisibles en Cuba, así como del impacto de las diferentes intervenciones y situaciones socioeconómicas por las que ha atravesado el país. Iniciado en 1989 en cooperación entre el MINSAP, el gobierno de Cienfuegos, todos los sectores de la provincia y el acompañamiento de la OPS se produjeron múltiples intervenciones y mediciones poblacionales periódicas<sup>43,44</sup> con un alto rigor metodológico (1991-1992), (1994) -1995), (1998), (2001-2002), (2009-20 10 ). En la actualidad se aplica la Encuesta STEPS Panamericana 2022<sup>45</sup>.

Su iniciador, el Dr. Alfredo D. Espinosa Brito describe que a partir del PGC se desarrollaron múltiples proyectos locales, entre los más relevantes: Proyecto Desarrollo Municipal (MINSAP-OPS, 1996), la incorporación de Cienfuegos al Movimiento de Ciudades Saludables <sup>46</sup>(OMS) ,1996), Proyecto CARMEN- Conjunto de Acciones para Reducir Multifactorialmente las Enfermedades No Trasmisibles (MINSAP-OPS, 1999) y otras propuestas locales con nuevas aristas en la cooperación internacional como el Proyecto Perla Sur M3M (MINSAP-Cooperación belga-Gobierno Municipal Cienfuegos , 2002), Provincia Cienfuegos por una Mejor Calidad de Vida (Gobierno Provincial de Cienfuegos 2004) y Pacto Urbano de Cienfuegos (UNESCO, PHDL, Patrimonio Cultural, 2006), ejemplos de la huella del proyecto inicial a través de los años, que dejó además líderes e instituciones de amplia experiencia que emergen como “campeones” en el tema de las enfermedades no transmisibles y en particular de la hipertensión arterial <sup>47</sup>.

En 1991 los criterios diagnósticos de hipertensión arterial fueron replanteados<sup>23</sup> a las cifras de 140 y 90 mmHg. Diversas acciones en colaboración con OPS se desplegaron desde entonces: capacitación intensiva de los equipos de salud, diseño e impresión de materiales educativos para profesionales sanitarios y usuarios no médicos, apoyo técnico de asesores internacionales, entre otras. Este movimiento, unido a la voluntad política del Ministerio de Salud Pública, hizo posible que para 1995 las cifras de prevalencia de hipertensión arterial se duplicaran de un 15 % en zonas urbanas a un 30,6 % y de un 7-8 % a un 15 % en zonas rurales.

En la actualidad el programa de Hipertensión en Cuba se centra en mejorar el control entre hipertensos tratados y en la población en general, con las garantías que ofrece el sistema de salud<sup>1,35</sup>. Existe un vínculo de trabajo estrecho con la Liga Mundial de Hipertensión (WHL), de la cual es miembro activo desde el año 2000 y que también dispone del acompañamiento de expertos de la OPS. Las acciones fundamentales para la prevención y el control de la hipertensión arterial se ejecutan en la Atención Primaria de Salud y requieren de la atención médica coordinada entre los 3 niveles de atención según las necesidades de cada paciente<sup>48,49</sup>.

Cuba tiene la particularidad de cubrir los requerimientos de medicamentos y tecnologías básicas para la atención de pacientes con enfermedades no transmisibles a partir del desarrollo de la industria médica farmacéutica nacional. Por otra parte, el Viceministerio de Epidemiología y las instituciones académicas asociadas como el Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología (INHEM) y el Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí (IPK) cumplen un encargo particular en el seguimiento y evaluación periódica de los resultados de la implementación del programa de hipertensión, además de la formación de especialistas de alto nivel científico que apoyan su conducción. De manera general, para el cumplimiento del programa se

promueve el vínculo estrecho con la comunidad y la intersectorialidad con plena participación de la sociedad <sup>24</sup>

A pesar de los esfuerzos, los resultados sobre el control de la enfermedad no son suficientes. Según la I Encuesta Nacional de Salud<sup>4</sup> del 2019 la prevalencia en mayores de 15 años era del 37,2%, de ellos conocidos el 32,1% y registrados solo el 23,3%. El 77,1 % de los diagnosticados recibieron un tratamiento y el 65,4 % de los hipertensos tratados se encontraron controlados, lo que resultó en un control poblacional del 55,2 % Se impone cerrar las brechas en el diagnóstico de los casos que no conocen su condición de hipertensos y perfeccionar la actuación de los equipos de salud para brindar los cuidados correspondientes en los hipertensos diagnosticados.

A lo largo del período descrito varios documentos normativos sobre la hipertensión arterial se han elaborado y distribuido en el Sistema Nacional de Salud, en los que ha resultado esencial la colaboración de la Organización Panamericana de la Salud (OPS). Destacan el intercambio con expertos internacionales, el acceso a documentos rectores de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y bibliografía actualizada, la participación de especialistas cubanos en foros regionales y mundiales que permiten el intercambio de experiencias y la adquisición de nuevos conocimientos, además del aporte de fondos para la reproducción de estos materiales. Muchos de los ejemplos anteriores son el resultado de la contextualización de documentos programáticos de la OMS y de la OPS al modelo de salud cubano, que en el último decenio aportan soluciones innovadoras a un problema creciente.

### 1.5 La Atención Primaria de Salud como escenario principal para el control de la hipertensión arterial.

Las acciones fundamentales del programa de prevención y control de la hipertensión arterial se llevan a cabo en la Atención Primaria de Salud, que actúa en grupos poblacionales estables según la dirección de sus viviendas. En la atención al paciente hipertenso participan directamente los Equipos Básicos de Salud (Médicos especialistas y residentes en Medicina General Integral, licenciadas en Enfermería) y Grupos Básicos de Trabajo (Especialistas en Medicina Interna, Pediatría y Ginecobstetricia, Psicólogo y estadísticas) a partir del modelo cubano del Médico y Enfermera de la familia. Se dispone de otras interconsultas especializadas en el área de la salud: nutrición, estomatología, oftalmología, rehabilitación, Medicina Natural y Tradicional, medios diagnósticos.

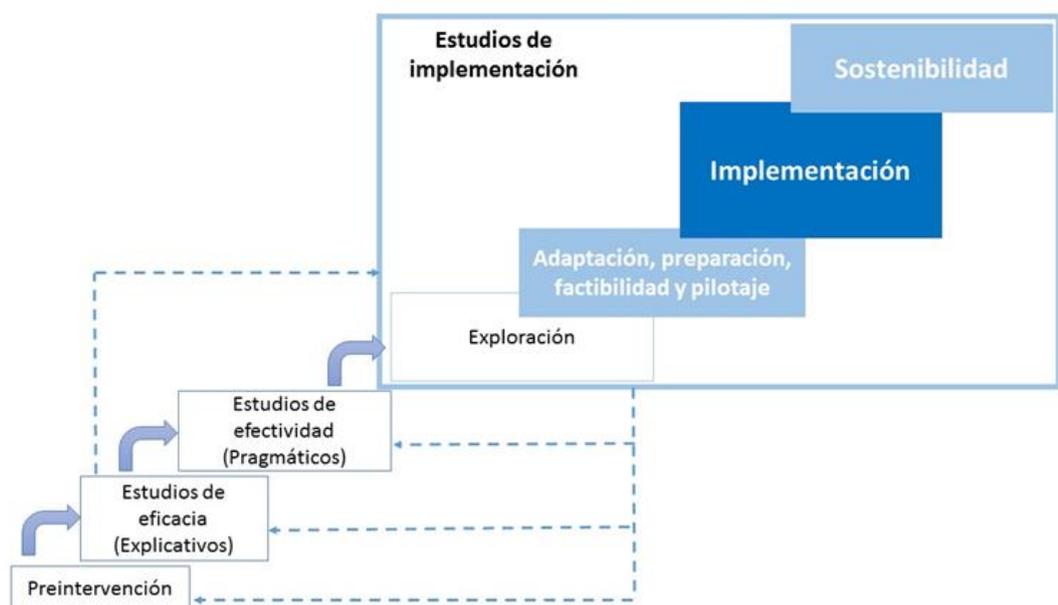
En el programa de control de hipertensión vigente se define al primer nivel de atención como escenario principal de las acciones con el propósito fundamental de lograr un 80 % de control entre los hipertensos tratados<sup>23,35</sup>. Sin embargo, no se describen las actividades específicas dentro de la estrategia de Atención Primaria de Salud para lograr el cumplimiento de los indicadores planteados.

### 1.6 Ciencia de la implementación. Teorías, modelos y marco de evaluación de HEARTS en Las Américas

La ciencia de la implementación ha sido definida por la Organización Mundial de la Salud como “el estudio de métodos para la obtención, implementación y traslación de la demostración de investigación en rutinas y prácticas comunes” (el saber hacer o evidencias para programar)<sup>50</sup>. Surge en estrecha vinculación con la Medicina Basada en la Evidencia (MBE), movimiento que aparece a finales de los 90 por la necesidad de introducir, en la práctica clínica, hallazgos científicos confiables, válidos y recientes. En breve tiempo se demostró que los resultados de las investigaciones demoran en

incorporarse a la práctica o no son introducidos<sup>51</sup>. Es por esta razón que las investigaciones en implementación tienen como propósito la resolución de la brecha entre la producción de conocimiento en base a la evidencia científica disponible y su introducción, aplicación y uso práctico en los escenarios reales. Promueven y se apoyan en enfoques innovadores para identificar, comprender y superar las barreras durante el proceso de implementación, que no es más que la adopción, adaptación, integración y sostenibilidad de las intervenciones basadas en la evidencia.

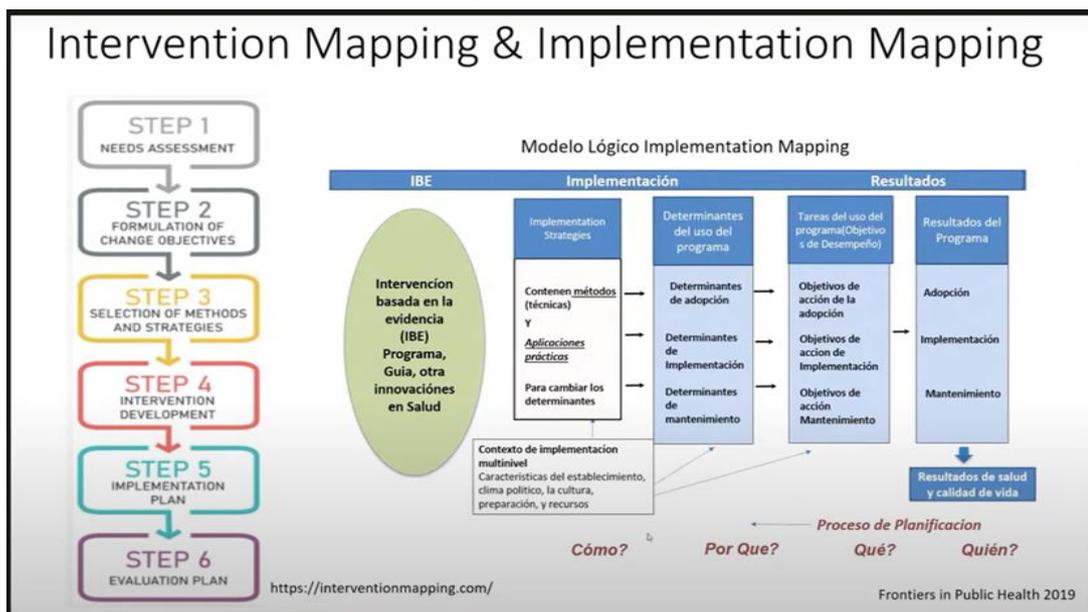
También intenta acercarse a la comprensión sobre la conducta de los diferentes actores, incluidos los profesionales sanitarios como una variable importante en que se adopten y se apliquen de forma sostenida las intervenciones con sustento científico<sup>52</sup>. Descansa en el valor de la Salud Pública de aplicar lo que sabemos que, utilizado a largo plazo, beneficiará o se enriquecerá.



**Fig. 2 Posicionamiento de los estudios de implementación y el enfoque de los reportes de resultados por metodología StaRI Tomado y traducido de: Hilary Pinnock et al. BMJ 2017;356:bmj.i6795**

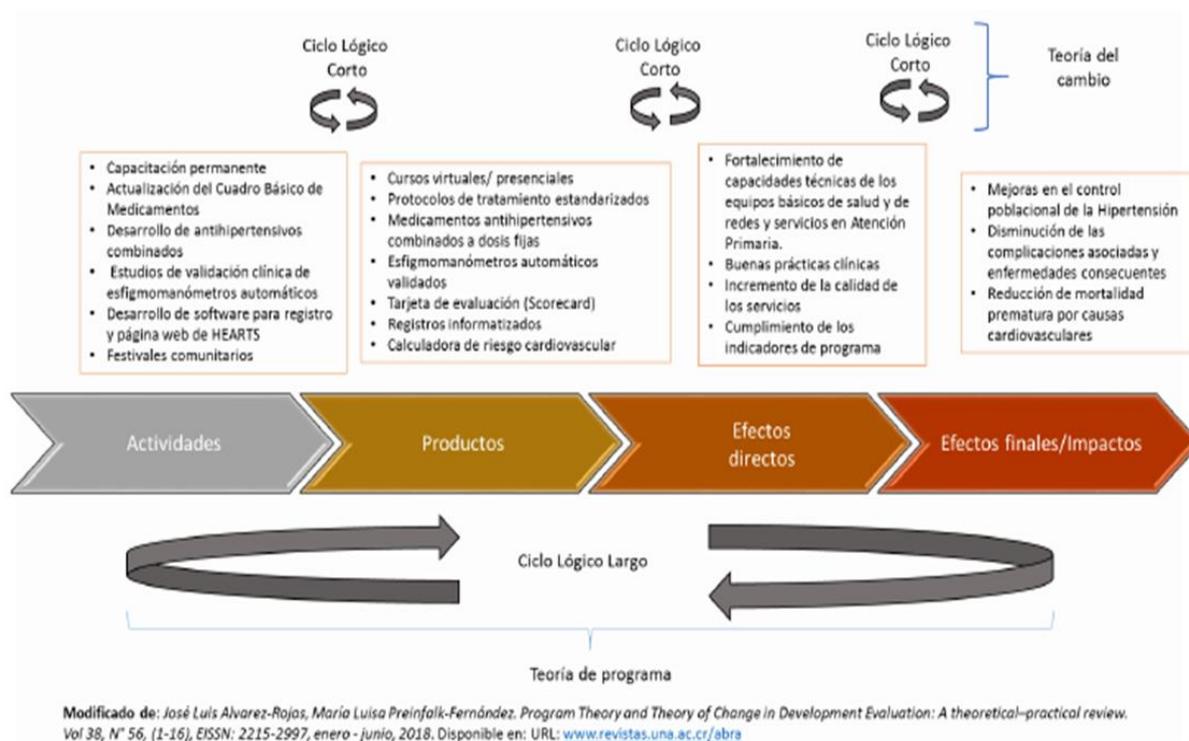
Por otra parte, no es suficiente con la modelación y aplicación de la propuesta en un escenario de alcance limitado como los sitios de demostración o centros pilotos; para llegar a los resultados deseados debe escalarse a múltiples niveles dentro de los sistemas de salud<sup>53</sup> (Fig. 2). El proceso de escalado o ampliación consiste en un conjunto de esfuerzos deliberados para aumentar el impacto de las innovaciones sanitarias probadas con éxito para beneficiar a más personas y fomentar el desarrollo de políticas y programas de forma duradera <sup>54</sup>. Por lo general, las intervenciones propuestas incluyen no solo nueva tecnología, práctica clínica, componente educativo o iniciativa comunitaria, sino también los procesos de gestión necesarios para una implementación exitosa<sup>55</sup>.

Todo lo anterior se incluye en el campo de las intervenciones complejas y la denominada ciencia de la complejidad. Las intervenciones complejas constan de múltiples componentes conductuales, tecnológicos y organizacionales e introducen recursos como conocimiento, información y relaciones, cuyos resultados están condicionados a la reacción humana y al razonamiento tanto de los receptores de la intervención como de los individuos que la brindan<sup>56</sup>.



**Fig. 3** Mapeo de intervención y el mapeo de implementación. *Tomado de: Frontiers in Public Health 2019. <https://interventionmapping.com/>*

De este planteamiento se comprende que el cambio de la práctica clínica y de los procedimientos organizativos es difícil y para tener probabilidades de éxito se necesita un abordaje sistemático<sup>57</sup> (Fig. 3), la valoración de los contextos donde se implementarán las recomendaciones, identificando barreras y facilitadores y organizando las acciones a través de planes adaptados a dicha situación y para lo cual se debe contar con los principales actores<sup>58</sup>. Teniendo en cuenta esta complejidad, varios componentes deben definirse durante la preparación de una investigación en implementación: Las teorías que sustentan el cambio, los modelos que respaldan el programa a aplicar y el marco de evaluación, seguido de un proceso de adaptación de la propuesta inicial y un marco estandarizado para el reporte de resultados.<sup>51,53,59</sup>.



**Fig. 4 Modelo lógico de HEARTS en Cuba. Tomado de: HEARTS en Cuba. Plan de acción nacional 2021-2025. Fuente: Creación del autor**

En 2016 Cuba fue convocada junto a Chile, Colombia y Barbados como país fundador de la iniciativa HEARTS en las Américas (OPS/OMS) y adaptó sus herramientas sobre la base de mejores prácticas mundiales para perfeccionar la labor en la comunidad.

HEARTS en Las Américas propuso un conjunto de mejoras basado en buenas prácticas, con resultados demostrados internacionalmente para contribuir al perfeccionamiento del programa de control de hipertensión y al mejor desempeño de los equipos básicos de salud en la comunidad a partir de productos y actividades específicos. El “modelo lógico” básico de HEARTS en Cuba constituye un conjunto de productos y actividades específicas para desarrollar en la Atención Primaria de Salud<sup>48</sup>. (Fig.4).

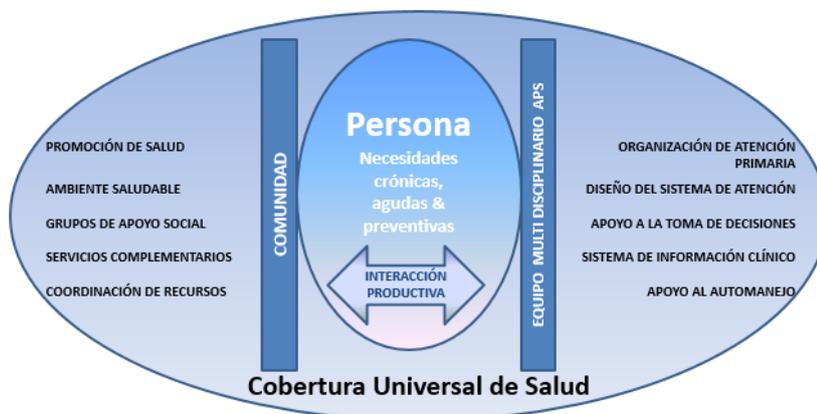
El propósito de su aplicación es mejorar el control entre hipertensos tratados en el plazo más inmediato y en un mediano y largo plazo mejorar el control poblacional de la hipertensión y otras variables metabólicas, así como la disminución de la mortalidad prematura cardiovascular.

En consecuencia, deben ocurrir cambios a corto plazo como el fortalecimiento de la capacidad técnica de los equipos básicos de salud, un mejor desempeño profesional a través de la implementación de buenas prácticas clínicas que conducen al cumplimiento de los indicadores. En otras palabras, el diagnóstico oportuno y el adecuado control del paciente hipertenso bajo tratamiento. A mediano y largo plazo la mejoría los servicios de salud incrementarán el control poblacional y como consecuencia, disminuirán las complicaciones asociadas/enfermedades consecuentes a hipertensión y se reducirá la mortalidad prematura por causas cardiovasculares.

#### 1.6.1 *Principales características del programa a implementar*

El modelo lógico de HEARTS en Cuba se integra al Marco de Cuidados Crónicos centrado en la persona para la Atención Primaria de Salud. Basado en el Modelo de Cuidados Crónicos de Wagner<sup>60.61.62</sup>, en él se describe que debe producirse una interacción productiva entre equipo de salud y las comunidades (Fig. 5) para dar respuesta a las necesidades crónicas de las personas, sus procesos agudos y las acciones preventivas correspondientes para cada una de ellas<sup>63</sup>.

Marco de Cuidados Crónicos Centrado en la Persona para la Atención Primaria en Salud



**Fig.5 Modelo de Cuidados Crónicos. Tomado de: Barceló R. Modelo de Cuidados crónicos. La Habana, 2015.**

Entre los principales desafíos de su aplicación en Cuba destacan la implementación de los cambios que propone al programa de control de hipertensión arterial, incrementar el acceso a los esfigmomanómetros automáticos para la medición en el hogar y la disponibilidad de medicamentos antihipertensivos combinados, con el desarrollo y registro de la formulación en tableta única a dosis fija de Lisinopril+Hidroclorotiazida. También se impone mejorar desde la infancia el autocuidado<sup>64</sup> y la modificación de estilos de vida, establecer los cuidados y la atención basada en el riesgo cardiovascular individual y potencializar el trabajo en equipos. Debe promoverse además un mayor rol de la enfermera, en especial la introducción de la práctica avanzada, que comprenda la aplicación de una técnica correcta para la medición de la presión arterial, el cálculo del riesgo cardiovascular, el asesoramiento sobre factores de riesgo y la intensificación terapéutica antihipertensiva por parte de licenciadas en enfermería guiadas por protocolos previamente aprobados <sup>65</sup>.

Las nuevas prácticas innovadoras en el cuidado del paciente hipertenso propuestas por HEARTS en Las Américas y su incorporación al programa de control de

hipertensión, institucionalización y sistematización a través de la extensa red de servicios con los que cuenta el del sistema de salud del país, la intersectorialidad y el apoyo gubernamental debe traer una mejoría evidente de los resultados alcanzados hasta el momento.

Es también un ejemplo de respuesta integrada del Sistema Nacional de Salud en medio de la recuperación post- Covid <sup>66,67</sup> . Retomando las palabras del Dr. Espinosa Brito “si un proyecto de este tipo no es capaz de introducirse en la vida cotidiana de las personas, de los profesionales de la salud, de los planes de trabajo de los sectores y de las decisiones del gobierno local, se convierte en un “experimento médico-social”.

### 1.6.2 Modelos y mapas conceptuales de la implementación en HEARTS

HEARTS fue lanzada como parte de la iniciativa GLOBAL HEARTS de la Organización Mundial de la Salud. Constituye un set de Intervenciones complejas a múltiples niveles que contienen componentes interactuantes, entregados y recibidos por individuos y grupos con patrones conductuales establecidos. (Fig. 6).



**Fig. 6 Diferentes niveles dentro del ecosistema. Tomado de: Giraldo G et al. Mapeo de escenarios, barreras y facilitadores para la implementación de la iniciativa HEARTS en las Américas en 12 países: Un estudio cualitativo. J Clin Hipertens (Greenwich). 2021 abril; 23 (4): 755-765**

Se organiza de forma bidireccional, con elementos programáticos, técnicos, de políticas sanitarias desde las estructuras mundiales, regionales, nacionales y locales,

que incluye diferentes actores: académicos, socios, donantes, miembros de la sociedad civil, los ministerios de salud, los gobiernos y los implementadores. Los resultados de la implementación se registran sistemáticamente y regresan para retroalimentar a todas las estructuras mencionadas.

A nivel mundial la OMS de conjunto con socios internacionales identifica las mejores prácticas mundiales y las entrega en módulos que conducen y direccionan la implementación de los paquetes técnicos. A nivel regional la OPS desarrolla estrategias regionales para la implementación en los países seleccionados, identificando actores y socios regionales y proporcionando asistencia técnica. Trabaja estrechamente vinculada con los ministerios de salud para la disseminación de la intervención. En los países los ministerios de salud formalizan, autorizan y coordinan la implementación y el escalado. A nivel local las estructuras subnacional supervisan la implementación en los distintos territorios y en los centros de salud los equipos de atención son entrenados en las estrategias clínicas y gerenciales para el trabajo con pacientes afectados por condiciones crónicas <sup>72</sup>.



**Fig. 7** Proceso cíclico e iterativo de implementación de HEARTS en Las Américas. Tomado de: Giraldo G et al. Mapeo de escenarios, barreras y facilitadores para la implementación de la iniciativa HEARTS en las Américas en 12 países: Un estudio cualitativo. *J Clin Hipertens (Greenwich)*. 2021 abril; 23 (4): 755-765

En el proceso de implementación se transita por diferentes etapas: definición del problema, diseño de la solución, conducción del estudio piloto, creación de la línea de base y de capacidades para expansión inicial, armonización con el sistema de salud e inicio del escalado. Así ocurre un proceso iterativo (Figura 7) que comparte mejores prácticas y lecciones aprendidas para facilitar y acelerar la implementación hasta su total institucionalización. Los países implementadores exhiben barreras y factores de éxito comunes y otros dependientes de los factores contextuales. La máxima expresión de la institucionalización durante la expansión madura es la modificación de políticas sanitarias nacionales en respuesta a las demandas del área específica en que se implementa, en este caso, el control de la hipertensión arterial.

### *1.6.3 Marco de Monitoreo y Evaluación. Adaptación de la implementación de HEARTS en Cuba*

Para la evaluación HEARTS en Las Américas ofrece un módulo de monitoreo y evaluación con indicadores básicos llamado Sistemas de Monitoreo<sup>68</sup>. Estos indicadores básicos se basan en experiencias exitosas en el control de enfermedades crónicas (por ejemplo, tuberculosis, VIH/SIDA) y deben ser parte de todos los programas de control de hipertensión <sup>69,70,71</sup>. El marco evaluativo de OPS y de la Liga Mundial de Hipertensión (WHL, en inglés) adopta íntegramente los indicadores básicos de HEARTS y, además, provee un indicador básico adicional y un menú de indicadores adicionales que pueden guiar y optimizar los programas de control de la hipertensión.

Las necesarias adaptaciones al contenido del paquete técnico HEARTS en Las Américas en correspondencia con el programa cubano de control de la hipertensión arterial, el programa del médico y enfermera de la familia y las características del sitio de demostración, son objeto de la presente investigación.



**Fig. 8 Niveles de Implementación de HEARTS en Cuba. Fuente: Creación del autor**

Las modificaciones adaptativas relacionadas con el proceso de implementación se propusieron en correspondencia con la estructura y metodología de trabajo del Ministerio de Salud Pública de Cuba (Fig. 8), basadas en las redes de servicios de salud y la Estrategia de Atención Primaria<sup>73,74</sup>. La evaluación, como punto culminante del proceso de implementación, abre paso a la auditoría, que contribuye a la identificación de brechas y oportunidades para el proceso de mejora continua de la calidad.

## **CAPÍTULO II METODOLOGÍA DEL ESTUDIO**

## **CAPÍTULO 2 METODOLOGÍA DEL ESTUDIO**

### **2.1 Diseño general de la investigación**

Este trabajo clasifica como un estudio de implementación. Es resultante del proyecto de cooperación técnica MINSAP/OPS “Reducción del riesgo cardiovascular a través del control de HTA y prevención secundaria” (HEARTS en Cuba) código 1801027, institución ejecutora principal “Hospital Universitario “General Calixto García” de conjunto con el Departamento de Enfermedades No Trasmisibles del Ministerio de Salud Pública (punto focal de cooperación).

Responde a la línea de investigación priorizada sobre Enfermedades No Trasmisibles y está asociado al programa sectorial No. 1 “Determinantes de salud, riesgos y prevención de enfermedades en grupos vulnerables” que gestiona el Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología (INHEM).

Para el estudio se utilizó diseño mixto anidado (diseño cuasi experimental cualitativo exploratorio con un diseño cuantitativo anidado)<sup>75,76,77</sup> que se desarrolló en dos fases:

- 1- Fase de Pre-implementación: Consistente en la adaptación del programa de control de hipertensión, propuesto por los expertos regionales y adecuado por la Comisión Nacional Técnica Asesora del programa de del Ministerio de Salud Pública de Cuba, a las características del sitio de demostración a partir de la experiencia y percepciones de los equipos de salud actuantes. (Investigación Cualitativa)
- 2- Fase de Implementación: Estudio mixto; consistente en una evaluación cuantitativa de los resultados antes y después de la aplicación en la población objeto de estudio del programa adaptado y de un componente cualitativo, para la descripción de las lecciones aprendidas por los profesionales sanitarios actuantes como evaluadores externos durante la implementación,

## 2.2 Marco temporal

El período de selección del sitio de demostración y pre-implementación se extendió desde agosto de 2015 a agosto de 2016. El período de implementación se extendió desde septiembre de 2016 hasta junio de 2017.

## 2.3 Selección de área de estudio

El estudio formó parte de una iniciativa de cooperación técnica de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), los Centros de Control de Enfermedades (CDC) de los Estados Unidos y el Ministerio de Salud Pública de Cuba. Este último designó como sitio de demostración en Cuba al Policlínico Carlos Verdugo Martínez del municipio Matanzas. Se tomó como referencia la experiencia previa en proyectos de cooperación internacional sobre el control de la hipertensión arterial, el cumplimiento de los requerimientos de ejecución en una institución del primer nivel de atención vinculada a un hospital de nivel secundario y a una Universidad Médica, así como la cercanía a la capital para facilitar el acceso a los expertos internacionales.

## 2.4 Descripción general de la estrategia

### 2.4.1 Fase de Pre-Implementación:

Esta fase se extendió por 12 meses, a partir de agosto del 2015. Se desarrolló desde un paradigma interpretativo de investigación en salud pública, tomando como fuente de datos los significados derivados de las percepciones, experiencias y acciones de los profesionales de la salud participantes en relación las exigencias técnicas de la intervención propuesta, de los contextos sociales y características poblacionales del sitio de demostración seleccionado.

Se consideró como área general de indagación la exploración de las percepciones sobre la introducción de una nueva metodología de trabajo para el control de la hipertensión arterial en el primer nivel de atención, para conocer la perspectiva de los

proveedores de salud del sitio de demostración sobre las características y los requerimientos de la nueva metodología, así como las propuestas para su adaptación.

#### 2.4.1.2 Universo (I)

Profesionales de la provincia de Matanzas, con formación o no en el sector salud, relacionados con la ejecución del programa de control de hipertensión.

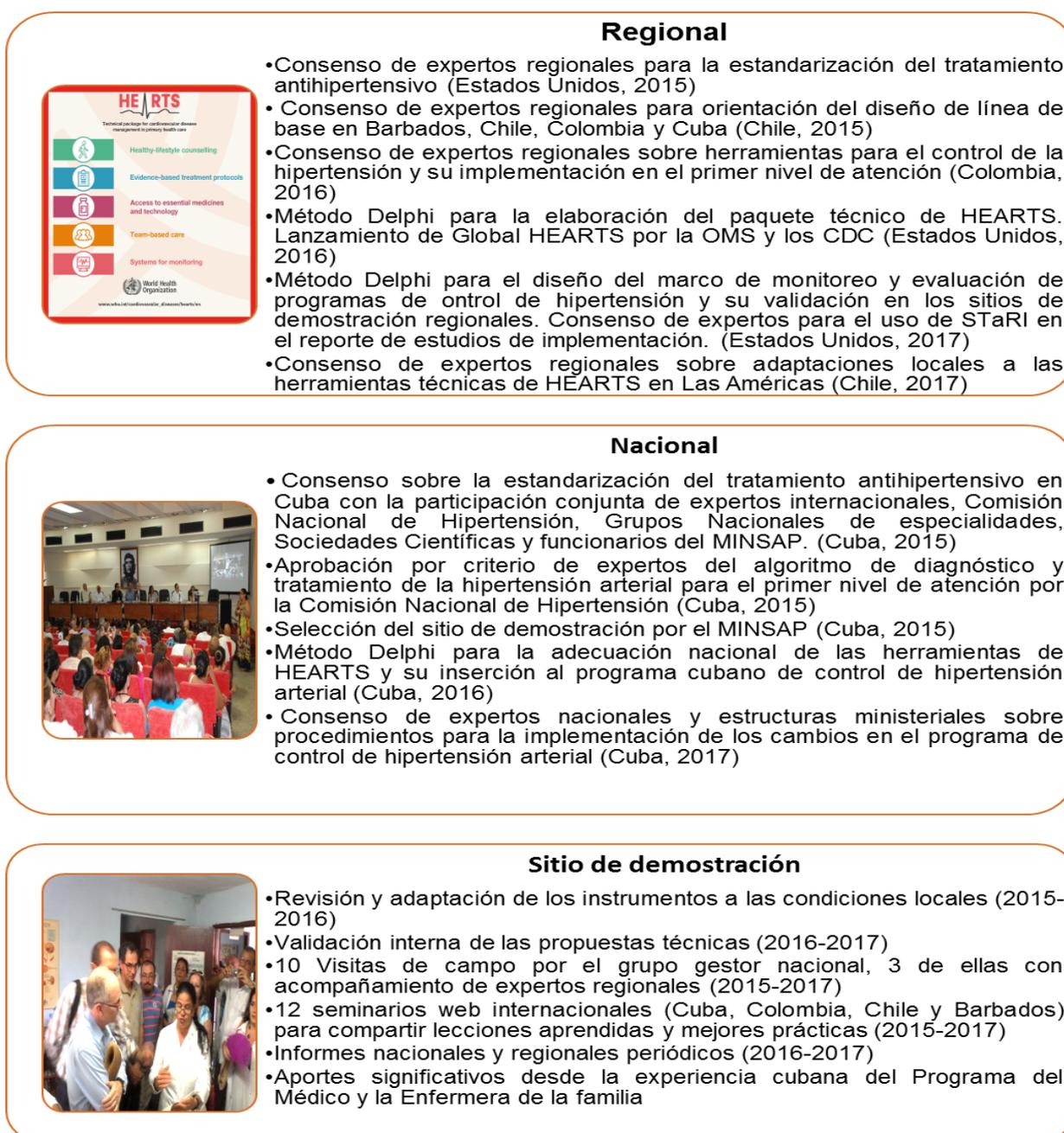
#### 2.4.1.2 Población objeto de estudio (I)

Profesionales de la provincia de Matanzas, con formación o no en el sector salud, relacionados con la adaptación del programa de control de hipertensión en el Policlínico Carlos Verdugo Martínez en el momento del estudio.

#### 2.4.1.3 Descripción general el programa objeto de adaptación

Para el diseño de HEARTS en Las Américas, estrategia regional dirigida a reducir la mortalidad cardiovascular a partir de mejorar el control de la hipertensión y la prevención secundaria. En 2015 se identificaron 4 países fundadores que identificaron centros de salud del primer nivel de atención como sitios de demostración: Barbados en el Caribe angloparlante, Chile en Suramérica, Colombia entre los países andinos y Cuba como representación de Centroamérica y el Caribe hispano. En la propuesta del programa inicial participaron la Organización Panamericana de la Salud, expertos de los Centros de Control de Enfermedades (CDC) de los Estados Unidos, junto a académicos de la Liga Mundial de Hipertensión (WHL), la Sociedad Latinoamericana de Hipertensión Arterial (LASH) y líderes técnicos de los países involucrados, que se sumaron para compartir mejores prácticas regionales. Esto implicó que, durante la fase de pre-implementación de este estudio, las propuestas de los componentes técnicos surgieran y se implementaran casi a la par, desde la región hacia los países seleccionados y viceversa, como parte de un diseño ecológico previamente fundamentado.

En el caso particular de Cuba se tuvo en cuenta que existía un programa de control de la hipertensión arterial desde 1975 y una versión vigente de 1998. Para la adaptación nacional de los componentes del paquete técnico de HEARTS en Las Américas con el propósito de uso por los equipos básicos de salud, se comenzó por el análisis del contenido del programa vigente y las adecuaciones para el primer nivel de atención en correspondencia con el Programa del Médico y Enfermera de la Familia (Fig. 9).



**Fig. 9 Proceso de conformación del nuevo programa de control de hipertensión propuesto**

Se concertó un plan operativo que incluyó:

- a) La formación estandarizada para los profesionales de la salud sobre cómo prevenir y controlar la hipertensión.
- b) La educación para el público y los pacientes e intervenciones destinadas a mejorar la autoeficacia para prevenir y controlar la hipertensión.
- c) El uso de algoritmos de atención basados en datos probatorios con un conjunto básico de medicamentos antihipertensivos protocolizados, que integraron la evaluación y gestión del riesgo de enfermedades cardiovasculares.
- d) El registro sistemático de los pacientes con hipertensión y su seguimiento.
- e) La notificación de los resultados sobre la calidad de los parámetros de atención compartidos periódicamente con los directivos del programa y del área, así como con los profesionales de la salud participantes.
- f) La aplicación de indicadores contemplados en el marco de monitoreo y evaluación del programa.

El resultado esperado era actualizar el programa cubano de control de hipertensión, que incluyera intervenciones basadas en evidencias y diseñadas para el primer nivel de atención. Para la implementación de la propuesta teórica se requería de una adaptación local en correspondencia con las características del sitio de demostración seleccionado

**Tabla 1 Técnicas de la investigación cualitativa utilizadas en la fase de Pre-implementación**

<b>Propósito</b>	<b>Técnica/Instrumento</b>	<b>Participantes</b>
<b>En la fase de pre implementación (Asesoría de expertos nacionales)</b>		
Visita de campo 1		
<i>Caracterización del estado de salud del área. Identificación de necesidades materiales y de</i>	a) Revisión documental del Análisis de la Situación de Salud y evidencias del aseguramiento logístico.	Asistencia Médica DPS Matanzas, Jefe Departamento Enfermedades No Trasmisibles del CPHEM

<i>recursos humanos</i>	<p><b>Instrumento:</b> Lista de chequeo de Indicadores de estructura del Programa de control de hipertensión. b) Observación directa participante.</p> <p><b>Instrumento:</b> Guía de observación</p>	Matanzas, directivos del policlínico.
<i>Creación de la línea de base del cumplimiento del programa de control de hipertensión previo al inicio de la intervención</i>	<p>Revisión documental del programa de control de hipertensión vigente, análisis del Anuario Estadístico 2014, el análisis de la situación de salud del policlínico, municipio y provincia en 2015 y de los resultados locales de la III ENFR (2010) con metodología STEPS</p> <p><b>Instrumento:</b> Lista de chequeo de Indicadores de resultados. Programa de control de hipertensión</p>	Directivos de la DPS Matanzas, DMS Matanzas y Policlínico Carlos Verdugo junto al grupo gestor nacional.
<i>Diseño de la matriz de marco lógico</i>	<p>Identificación de propósitos, objetivos, indicadores núcleo, actividades, productos, cronograma y riesgos de la intervención.</p> <p><b>Instrumento:</b> Modelo de matriz de marco lógico de para la gestión de proyectos<sup>78</sup></p>	Directivos de la DPS Matanzas, DMS Matanzas y Policlínico Carlos Verdugo junto al grupo gestor nacional.
<b>Visita de campo 2</b>		
<i>Capacitación presencial en la técnica de medición de la presión arterial y el cálculo del Riesgo cardiovascular</i>	<p>Observación directa participante en entrenamiento según el programa académico certificado por la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas</p> <p><b>Instrumento:</b> Guía de observación</p>	Participaron 82 profesionales (médicos, enfermeras y otros profesionales sanitarios) Impartido por 3 docentes propios y 2 expertos nacionales.
<i>Reevaluación de la estructura después de instaladas las capacidades técnicas y materiales facilitadas</i>	<p>Observación directa participante.</p> <p><b>Instrumento de recolección:</b> Guía de observación</p>	Asistencia Médica DPS Matanzas, Jefe Departamento Enfermedades No Trasmisibles del CPHEM

<i>para la ejecución de la intervención</i>		Matanzas, directivos del policlínico.
<b>Visita de campo 3</b>		
<i>Retos de estandarizar el tratamiento antihipertensivo en el primer nivel de atención.</i>	Discusión grupal con la moderación del coordinador técnico del proyecto  <b>Instrumento:</b> Guía temática para la discusión	Participaron los 23 médicos de familias en sesiones organizadas en 2 grupos de composición mixta (GBT 1 y 2) y en días alternos para no afectar la asistencia.
<i>Factibilidad de adhesión al nuevo protocolo de tratamiento por parte de los prescriptores del área de salud, desde la mirada del evaluador del proceso de atención.</i>	Entrevista en profundidad  <b>Instrumento de recolección:</b> Guía de entrevista semi-estructurada	2 especialistas en Medicina Interna del área, 2 Especialistas de MGI Jefes de GBT y el Presidente de la Comisión Provincial de Hipertensión
<i>Limitaciones percibidas para la implementación del protocolo de estandarización del diagnóstico y el cálculo del RCV.</i>	Discusión grupal con la moderación de la funcionaria del Departamento de APS del MINSAP  <b>Instrumento:</b> Guía temática para la discusión	Conformados 4 grupos mixtos (GBT 1 y 2) con los médicos y enfermeras de los 23 Equipos Básicos de Salud con sesiones en días alternos.
<i>Consideraciones sobre la estructura de gobernanza y los desafíos para la implementación de la nueva propuesta en el primer nivel de atención</i>	Entrevista en profundidad  <b>Instrumento de recolección:</b> Guía de entrevista semi-estructurada	Entrevistados el líder técnico de la intervención, el Presidente de la Comisión Provincial de Hipertensión y el Jefe de Departamento de ENT del CPHEM de Matanzas.
<i>Planificación, distribución y acceso a los medicamentos esenciales y tecnologías básicas en el sitio de demostración.</i>	Discusión grupal con la moderación del coordinador técnico del proyecto  <b>Instrumento de recolección:</b> Guía temática para la discusión	Participaron el responsable de fármaco-epidemiología, el jefe del laboratorio clínico y el subdirector responsable de la logística del policlínico, las administradoras y los jefes técnicos de las 3 farmacias comunitarias de la UEB de farmacia y medicamentos.
<b>Visita de campo 4</b>		
<i>Sistemas de</i>	Discusión grupal con la	Participaron el Jefe de

<p><i>información, flujos de datos e informatización. Sistema de registro informatizado para el primer nivel de atención.</i></p>	<p>moderación del funcionario de Informática del MINSAP</p> <p><b>Instrumento de recolección:</b> Guía temática para la discusión</p>	<p>Estadísticas y Registros Médicos, el Jefe de Informática de la Dirección Provincial de Salud y los homólogos municipales y del policlínico, 2 estadísticos de los GBT y 2 desarrolladores invitados (DESOFT Matanzas).</p>
<p><i>Distribución de tareas, trabajo en equipos y comunicación en salud</i></p>	<p>Discusión grupal con la moderación de una funcionaria del Departamento de Enfermería del MINSAP</p> <p><b>Instrumento de recolección:</b> Guía temática para la discusión</p>	<p>Participaron los 2 jefes de GBT, 2 supervisoras de enfermería, 1 rehabilitador, 1 especialistas en MNT, 1 psicóloga a cargo de la consulta de cesación tabáquica, 1 nutriólogo y 1 estomatóloga y 2 especialistas en promoción de Salud de las Direcciones Provinciales y Municipales de higiene respectivamente.</p>

#### 2.4.2 Fase de implementación

Esta fase se extendió desde a septiembre de 2016 hasta junio de 2017.

En su diseño contó con:

- a) Un estudio cuantitativo anidado:

Para la gobernanza de la intervención se mantuvo la estructura del Sistema Nacional de Salud a través de los departamentos de Enfermedades No Trasmisibles, Atención Primaria de salud (APS), Enfermería, Informática, Medicamentos y la Unidad de Promoción de la Salud y Prevención de enfermedades (ProSalud). Desde el punto de vista técnico contó con la asesoría de la Comisión Nacional Técnica Asesora de Hipertensión Arterial del MINSAP y con la cooperación internacional a través de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Liga Mundial de Hipertensión (WHL). Como parte del grupo ejecutor a nivel del policlínico se designó un líder clínico especialista en Medicina General Integral y Jefe de Grupo Básico de Trabajo.

Se evaluaron indicadores cuantitativos seleccionados sobre el control de la hipertensión antes y después de la implementación del programa adaptado a las condiciones del sitio de demostración.

#### 2.4.2.1 Universo (II)

Pacientes entre 18 y 85 años de edad con cifras de presión arterial mayor o igual a 140, 90 mmHg o a ambas cifras. También quedaron incluidos en el programa los pacientes con cifras inferiores, pero que mantenían tratamiento farmacológico con antihipertensivos en el momento del estudio.

#### 2.4.2.2 Población objeto de estudio (II)

Individuos entre 18 y 85 años pertenecientes al área de salud seleccionada como sitio de demostración.

**Tabla 2 Operacionalización de las variables cuantitativas de la investigación**

No	Criterio	Indicador	Estándar
1	Detección de nuevos hipertensos	Número de personas mayores 18 años con presión arterial previa normal a los que se les ha medido la TA en el último año Total de personas mayores de 18 años con presión arterial previa normal.	≥90%
2	Total de pacientes con Conocimiento de la enfermedad	Total de pacientes que refieren ser hipertensos y llevar tratamiento actual o que tienen cifras de TA ≥140 y/o 90 mmHg Total de pacientes mayores de 18 años dispensarizados como HTA en el CMF	≥90%
3	Total de pacientes con conocimiento de la enfermedad y que llevan tratamiento	Total de pacientes que conocen su condición y llevan tratamiento Total de pacientes mayores de 18 años dispensarizados como HTA en el CMF	≥90%
4	Control de presión arterial entre hipertensos con tratamiento (Control	Total de pacientes con tratamiento y cifras de PAS ≤ 140 y PAD ≤ 90 mmHg Total de pacientes mayores de 18 años dispensarizados como HTA en el CMF y	≥80%

	en tratados)	que llevan tratamiento actualmente.	
5	Control en Población. Proporción de personas hipertensas con control de PA en la población.	Número de encuestados con PAS ≤ 140 y PAD ≤ 90 mmHg quienes está actualmente tomando medicamentos o han sido diagnosticados con hipertensión por un profesional de salud Número de encuestados con PAS ≥ 140 y PAD ≥ 90 mmHg	≥65%

b) Un estudio cualitativo:

De forma similar a la primera fase, se desarrolló desde un paradigma interpretativo de investigación en Salud Pública, tomando como fuente de datos los significados derivados de las percepciones y experiencias sobre el proceso de implementación de los profesionales de la salud que participaron como evaluadores externos. Se consideró como área general de indagación la exploración de las percepciones sobre las lecciones aprendidas, el posible empleo de los resultados obtenidos para el perfeccionamiento del programa de control vigente y la extensión de mejores experiencias a otras áreas de salud o países de la región de Las Américas.

2.4.3.1 Universo (III)

Profesionales formados o no en el sector salud relacionados con la implementación de la adaptación del programa de control de hipertensión en el momento del estudio.

2.4.3.2 Población objeto de estudio (III)

Profesionales de la salud participantes como evaluadores externos

**Tabla 3 Técnicas de la investigación cualitativa utilizadas en la fase de Implementación**

Propósito	Técnica/Instrumento	Participantes	
<b>En la fase de Implementación</b>			
Visita de campo A			
<i>Intersectorialidad</i>	Observación participante	Norm Campbell (Liga Mundial de Hipertensión)	

	<b>Instrumento de recolección:</b> Guía de observación	y Programa Canadiense de Educación en Hipertensión ), Marc Jaffe (Programa Kaiser Permanente, Estados Unidos), Oscar Acosta (Coordinador técnico en Ecuador) y Pedro Orduñez (Departamento de Enfermedades No Trasmisibles y Salud Mental de OPS)	
Visita de campo B			
<i>Gestión de datos y utilización del registro informatizado</i>	Observación participante  <b>Instrumento de recolección:</b> Guía de observación	Norm Campbell (Liga Mundial de Hipertensión y Programa Canadiense de Educación en Hipertensión ), Sonia Angell (Programa de control de hipertensión de New York, Estados Unidos), Javier Maldonado (Coordinador técnico en Colombia) y Gloria Giraldo (Departamento de Enfermedades No Trasmisibles y Salud Mental de OPS)	
Visita de campo C			
<i>Aplicación del Modelo de Cuidados Crónicos (MCC) enmarcado en el primer nivel de atención</i>	Observación participante  <b>Instrumento de recolección:</b> Guía de observación	Alberto Barceló. (Departamento de Diabetes Mellitus de OPS)	
Visitas de campo D y E			
2 visitas de seguimiento a la implementación y recogida de datos cuantitativos	Observación participante  <b>Instrumento de recolección:</b> Guía de observación	8 Miembros del Grupo gestor nacional, Jefe de ENT del CPHEM, APS de la DPS Matanzas, Líder técnico local	
Visita de campo F			
1 visita de cierre de la implementación	Grupo focal, con la moderación del coordinador técnico nacional  <b>Instrumento de</b>	7 Miembros del Grupo gestor nacional, Jefe de ENT del CPHEM, APS de la DPS Matanzas, Líder técnico local, consultor ENT (OPS en Cuba)	

	<b>recolección:</b> Guía de discusión		
--	--	--	--

## 2.5 Procedimiento, recolección y procesamiento de la información.

*Para responder a los objetivos 1:* Describir la adaptación de la estrategia cubana para el control de la hipertensión basada en la iniciativa HEARTS en Las Américas en un sitio de demostración del primer nivel de atención se llevó a cabo un estudio cualitativo durante el cual se ejecutaron varias visitas de campo. Para desarrollar diversas perspectivas o enfoques sobre el cumplimiento del programa se seleccionó una muestra variada de profesionales vinculados a su ejecución en la provincia Matanzas y en particular del Policlínico Carlos Verdugo, con la que de conjunto se revisó la documentación disponible, se contrastó mediante listas de chequeo con los indicadores propios del programa y se empleó la técnica de observación participante en temas diversos vinculados a los procesos durante la ejecución del programa, que en su conjunto facilitaron el diseño de una matriz de marco lógico. Se realizaron discusiones grupales y entrevistas en profundidad a muestras homogéneas seleccionadas según el tema a tratar. Los datos se recogieron en forma de notas de campo e informes en correspondencia con el instrumento utilizado en cada caso,

*Para responder al objetivo 2:* Evaluar los cambios en el control de la HTA en hipertensos tratados y a nivel poblacional los datos de diagnóstico y control de hipertensión arterial se recogieron en el sistema de registro informatizado HTA-Control creado por DESOFT, registrados en laptops en los consultorios médicos y sincronizados por wifi con el servidor del policlínico.

3: Describir las lecciones aprendidas para la extensión a otras áreas del Sistema Nacional de Salud se seleccionó una muestra confirmativa conformada con por 8 expertos internacionales como evaluadores externos de alto nivel técnico en la

conducción de programas de control de hipertensión que en trabajo de campo hicieron observación participante, además de otros 8 expertos nacionales de alto nivel en el orden administrativo y de gestión con los que se conformó un grupo focal sobre las lecciones aprendidas e la implementación. Los datos se recogieron en forma de notas de campo e informes en correspondencia con el instrumento utilizado en cada caso,

## 2.6 Procesamiento estadístico de la información

Se realizó un análisis por separado de los datos cualitativos y cuantitativos.

Para responder a los objetivos 1 y 3 de corte cualitativo se procedió a la lectura y codificación de los datos obtenidos en el trabajo de campo y derivado del análisis de documentos normativos y de registro local, las listas de chequeo, notas de campo, guías de observación, informes de viaje, reportes elaborados para los Webinars de seguimiento y notificaciones a la sede regional de OPS. Posteriormente se realizó la reducción y categorización por consenso de los investigadores, presentación e interpretación, tanto para la adaptación del programa propuesto al sitio de implementación como para la identificación de las lecciones aprendidas.

Para describir el control de la hipertensión implícito en el objetivo 2, los datos cuantitativos se presentaron en tablas de distribución de frecuencia y porcentajes. Se aplicó la prueba de McNemar para la comparación de datos nominales en muestras correlacionadas para determinar las diferencias entre los grupos establecidos. Se trabajó con un nivel de significación  $p > 0.05$  y una confiabilidad del 95%. Se utilizó el software estadístico SPSS en su versión 21 para Windows.

Se conciliaron las conclusiones cualitativas y cuantitativas. El informe final se redactó siguiendo la lista de chequeo de la Declaración STROBE<sup>79</sup>, se aplicó la Lista de chequeo para investigaciones cualitativas<sup>80</sup>, además de verificar el cumplimiento de los estándares internacionales para reportar estudios de implementación<sup>53</sup>. (En inglés: Standards for Reporting Implementation Studies (StaRI)).

## 2.7 Sesgo y limitaciones:

Los sesgos potenciales del estudio se identificaron en ambas etapas. Sobre la posible influencia del investigador como posible causa de sesgo, se minimizó con el uso de diversas técnicas de recolección de la información, la participación de varios investigadores, el abordaje desde múltiples perspectivas y la triangulación posterior.

En la etapa de implementación destaca la exactitud de la medición de la presión arterial para diagnóstico y control. El posible sesgo por errores del examinador se controló certificando a todo el personal actuante en la técnica correcta para medir la presión arterial. También fue identificado como sesgo la calidad del dato recopilado sobre el control, si se tiene en cuenta que este elemento es un auto-reporte de los equipos básicos de salud. Se controló el posible sesgo de información con auditoría interna y externa.

Entre las principales limitaciones del estudio cuentan la necesidad de contextualizar localmente las intervenciones como parte del fenómeno iterativo de la implementación que conduce a una adaptación constante a las condiciones en las que se desarrolla, la vinculación directa de los resultados con el liderazgo, la motivación, la participación activa de los involucrados, así como la sostenibilidad de los recursos y la intersectorialidad.

Dadas las características de este estudio, la réplica del mismo estaría comprometida en su fidelidad al no poder reproducir con exactitud las condiciones o características propias del sitio de demostración. Es posible decir que se puede replicar en los aspectos más técnicos del estudio y no es los aspectos más internos del mismo.

## 2.8 Consideraciones éticas

Las políticas públicas del Ministerio de Salud Pública de Cuba para dar cumplimiento a los programas relacionados con Enfermedades No Transmisibles hicieron posible el desarrollo de esta investigación. Su ejecución fue aprobada por el Comité de Ética de

las Investigaciones (CEI) del Hospital Universitario “General Calixto García” y de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, además de la Comisión Nacional Técnica Asesora de Hipertensión Arterial del MINSAP. Se obtuvo en cada caso el consentimiento informado para participar en el proyecto (Ver **Anexo 2**), con todas las consideraciones éticas y medidas de bioseguridad correspondientes a estudios con humanos. No se causó contaminación al medio ambiente durante la realización del estudio. Fue factible estudiar el fenómeno, contando con los recursos necesarios y un equipo de investigadores calificados para llevarlo a cabo.



## **CAPÍTULO 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### **CAPÍTULO 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Este capítulo abordará la adaptación del diseño metodológico propuesto al programa cubano de control de hipertensión , los resultados obtenidos durante la implementación y las lecciones aprendidas.

#### **3.1 Fase de pre-implementación: Adaptación del programa al contexto local**

En el período comprendido entre agosto de 2015 y septiembre de 2016, previo al inicio de la intervención y durante la fase de pre-implementación, se completó un análisis de la situación de salud en el Policlínico Carlos Verdugo Martínez de Matanzas, seleccionado como sitio de demostración. En ese momento el policlínico contaba con 23 equipos básicos de salud funcionando en casas consultorio típicas, 2 Grupos Básicos de trabajo, 3 farmacias comunitarias. Subordinado a la Dirección Municipal de Salud de Matanzas tenía como institución de referencia en el nivel secundario al Hospital Provincial Faustino Pérez y a la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas en el ámbito académico. Al iniciar la intervención se mejoraron las condiciones de infraestructura y organización con los recursos facilitados por las direcciones municipales y provinciales de salud de Matanzas, además del apoyo de la OPS. Para la adaptación de la estrategia y posterior implementación entre septiembre 2016-junio 2017, junto a las diferentes áreas del Ministerio de Salud Pública se integraron la Dirección Provincial de Salud de Matanzas, el Centro Provincial de Higiene y Epidemiología de Matanzas y la Comisión Provincial de Hipertensión Arterial. Los resultados cualitativos obtenidos en esta etapa se agruparon en diferentes categorías:

- **Matriz de marco lógico**

Se concertó un plan operativo con acciones claves y, en consecuencia, se planteó una matriz de marco lógico con actividades específicas del primer nivel de atención y el cronograma previsto para el cumplimiento de las principales actividades.

**Tabla 4. Matriz de marco lógico**

	<b>Lógica de la intervención</b>	<b>Indicadores objetivamente mensurables y verificables</b>	<b>Fuente de verificaciones</b>	<b>Responsable</b>	<b>Fecha</b>	<b>Supuestos importantes</b>
Objetivos del desarrollo/ Meta	Reducción de la mortalidad prematura asociada a causas cardiovasculares	Reducción del 25 % para el 2025	Sistema estadístico nacional	Directivos nacionales	2025	Se mantiene como prioridad para el sector salud
Objetivo del proyecto/ Finalidad	Reducción del riesgo de enfermedades cardiovasculares a través del control de la Hipertensión arterial y la prevención secundaria	Incremento del control poblacional de la Hipertensión arterial en un 25 %  Identificación y tratamiento del 100 % de pacientes con requerimientos de prevención secundaria	Encuestas nacionales  Sistema estadístico nacional  Sistema de registro nacional	Directivos nacionales	2018	Se mantiene como prioridad para el sector salud
Resultado/ Productos	1-Estrategia	Implementada en el 100 % de las instituciones de salud	Proyecto aprobado	Coordinador de proyecto	2016-2018	Incidencia de emergencias epidemiológicas que limiten su cumplimiento
	2-Protocolo estandarizado	Aprobado por las autoridades	Guía de práctica clínica HTA	Comisión Nacional HTA	2016	Acuerdo entre decisores
		Implementado al 100 %	Sistema de registro, Historia clínica individual	Coordinadores locales	2016	Suficiente divulgación, personal médico y de enfermería con conocimiento

	3-Medicamentos núcleo	Se utilizan en el 90 % de pacientes con HTA y tributarios de prevención secundaria	Sistema de registro, Historia clínica individual	Coordina dores locales	2016-2018	Disponibilidad independiente del incremento de la demanda
		Garantizar la disponibilidad de los medicamentos incluidos en el algoritmo terapéutico	Cuadro básico de Medicamentos del país	Directivos nacionales  BioCuba farma	2016-2018	Cumplimiento de contrataciones establecidas con la industria
		Direccionar las prioridades de I + D de medicamentos cardiovasculares a los fármacos contenidos en el algoritmo no disponibles en el país	Cuadro básico de Medicamentos del país	Directivos nacionales  BioCuba farma	2016-2018	Cumplimiento de plazos establecidos por la industria
	4-Trabajo en equipo	Fortalecer la labor de enfermería en el control y seguimiento de casos HTA y de alto riesgo CV	Proyecto aprobado	Coordina dores locales	Des de junio 2016	Información suficiente y disposición del personal de enfermería
		Participación activa de supervisores de salud para evaluar cumplimiento del tratamiento en hipertensos de difícil control	Proyecto aprobado  Crono grama establecido	Coordina dores locales	Des de junio 2016	Incorporación de otros actores en el cuidado de salud (Rehabilitadores, estomatólogos, farmacéuticos, operarios)
	5- Registro	Creación del sistema de registro de casos HTA y alto riesgo CV en cada área	Proyecto aprobado  Registro en uso	Coordina dores locales, Informática DPS,	Junio 2016	a) Establecido sistema de registro digital b) Funcionando conectividad en el área

				Estadística		Alternativa: a) Recogida de datos desde la hoja de cargo b) Conexión telefónica, colgar web en Infomed
		Inscripción en el registro del 100 % de los casos identificados	Registro en uso	Coordinadores locales	Julio-Septiembre 2016	Inscripción sistemática, levantamiento del total de la población mayor de 18 años
	6- Métrica de evaluación	Definir los indicadores a evaluar	Proyecto aprobado	Coordinadores	Mayo 2016	Considerados los indicadores básicos
		Implementar la métrica definida	Registro en uso	Coordinadores	Junio 2016	Insistir en el levantamiento activo de los pacientes de mayor riesgo menos frecuentadores
		Establecer ciclo de mejora continua de la calidad	Sistema de auditoría aprobado	Evaluadores locales	Sep tiembre 2016-2018	Baja incidencia de emergencias epidemiológicas que limiten su cumplimiento
	8- Comunidad empoderada	Integración participante de la comunidad bajo el modelo de cuidados crónicos	Proyecto aprobado	Coordinadores	Mayo 2016-2018	Motivación e información adecuada
Actividades En Matanzas	1.1 Revisión de la organización de los servicios de salud, infraestructura, recursos materiales y humanos para la atención al hipertenso		Política del ministerio de salud	Directivos nacionales	2016-2018	Que se mantenga la estructura actual
	1.2 Identificación de nuevos espacios para el seguimiento y control de la presión arterial (área de rehabilitación, estomatología, farmacias)		Proyecto aprobado	Coordinadores	Mayo 2016-2018	Motivación e información adecuada a los nuevos prestadores
	1.3 Compromiso de los funcionarios y decisores con los posibles cambios desde una perspectiva		Políticas nacionales	Directivos nacionales	Ene ro 2016-2018	Que se mantengan las políticas actuales

intersectorial					
2.1 Modificar el algoritmo diagnóstico de la HTA		Guías de HTA Proyecto aprobado	CN de HTA	19 de Mayo 2016	Consenso con sociedades nacionales y Comisión Técnica asesora de HTA
2.2 Modificar el algoritmo terapéutico de la HTA		Guías de HTA Proyecto aprobado	CN de HTA	19 de Mayo 2016	Consenso con sociedades nacionales y Comisión Técnica asesora de HTA
2.3 Confeccionar instrumento que sirva de guía para cada médico		Proyecto aprobado	Coordina dores del proyecto	31 de Mayo 2016	
2.4 Capacitación del personal médico y paramédico	Total de capacitados/ Total a capacitar x 100	CR03 Registro de capacitación	Docencia	Permanente	Creadas las condiciones y recursos para la capacitación
2.5 Capacitar el equipo de salud en prevención secundaria	Total de capacitados/ Total a capacitar x 100	CR03 Registro de capacitación	Docencia	Permanente	
3.1 Capacitar al personal médico sobre el cuadro básico de medicamentos	Total de capacitados/ Total a capacitar x 100	CR03 Registro de capacitación	Docencia	Permanente	
3.2 Capacitar al personal médico sobre disposiciones sobre prescripciones de medicamentos.	Total de capacitados/ Total a capacitar x 100	CR03	Docencia	Permanente	
3.3 Estandarizar sistema de trabajo con tarjeta control en la farmacia	Total de capacitados/ Total a capacitar x 100	Registro de capacitación	RRHH	Junio 2016	

	4.1 Rol activo de enfermería en funciones para las que están entrenadas (seguimiento para el control, cálculo del riesgo cv, educación al paciente)	Aprobado	Coordinadores	19 de Mayo 2016	Acuerdo con los decisores
	4.2 Asignación de roles a otros miembros del equipo de salud: Técnico de higiene y epidemiología, especialistas del Grupo Básico de Trabajo, profesores, estudiantes en rotación	Aprobado	Coordinadores	1 de junio del 2016	Motivación e información adecuada a los nuevos prestadores
	5.1 Actualizar el dato primario para inserción en el registro de HTA y alto riesgo CV	TA <140 /90 mmHg ó tratamiento antihipertensivo  Clasificación de riesgo CV de alto muy alto	Historia clínica individual y familiar	EBS	1 de junio – 10 sept 2016  Esfigmoma nómetros y calculadora de riesgo disponibles.  Alternativa para roturas: equipos de reserva
	5.2 Configurar Laptop para instalación del Sistema de registro	Instalado sistema de registro en el 100 % de los dispositivos	PC disponibles en los CMF	Dpto. Prov. Informática	30 de mayo  Demora en el Software. Alternativa: a) Incrementar los informáticos programadores  b) Registro manual de datos a partir de la Hoja de Cargo diaria
	5.3 Capacitación en Software	Equipos de salud capacitados / total de equipos de salud x 100	CR03 Docencia	Dpto. Prov. Informática	20 al 30 de junio  Posibilidad de formar 3 grupos por cada GBT para el adiestramiento personalizado
	5.4 Introducción de datos en el registro	Hipertensos en registro /total de hipertensos dispensarizados x 100	PCdisponibles en los CMF	EBS	7 de julio – 10 de septiembre 2016  Dificultades con personal para digitalizar datos.  Alternativa: Apoyo de otro personal
	5.5 Creación de módulos informatizados para farmacia, laboratorio	Total de módulos creados/Total de módulos requeridos x 100	PC locales y terminales	Dpto. Prov. Informática	1 al 30 de Julio  Insuficientes programadores  Alternativa: Apoyo de otros especialistas para programación

	clínico y gestión centralizada					
	6.1 Reclutamiento	Total de casos incluidos en el registro	Registro en uso	EBS	10 de septiembre	Sin contingencias epidemiológicas
	6.2 Número de hipertensos conocidos	Hipertensos incluidos en el registro	Registro en uso	EBS	10 de septiembre	
	6.3 Cobertura de registro	% de hipertensos no incluidos respecto al estimado poblacional	Registro en uso	EBS	10 de septiembre	
	6.2 Número de hipertensos tratados	Total de hipertensos diagnosticados y con tratamiento	Registro en uso	EBS	10 de septiembre	
	Hipertensos controlados entre los tratados	Total de pacientes hipertensos con menos de 140/90 mmHg entre los tratados	Registro en uso	EBS	10 de septiembre	
	Controlados entre todos los hipertensos	Controlados/HTA tratados y no tratados	Registro en uso	EBS	10 de septiembre	
	7.1 Capacitar hipertensos como parte del equipo en el manejo de su enfermedad.	Pacientes capacitados/Total de hipertensos x 100		EBS, Docencia	Permanente	Pacientes motivados y dispuestos
	7.2 Apoyar con materiales educativos afiches, plegables, soportes electrónicos, etc., actividades relacionadas con la HTA y su control.			Coordinadores	20 de Mayo	Sostenibilidad por financiamiento Alternativa: Redes sociales, mensajería móvil
	7.3 Utilización de los medios para la comunicación sobre los temas de HTA y sus complicaciones.			Departamento de Educación para la salud. DPS	Permanente	Sistematicidad en las campañas de bien público

7.4 Proporcionar medios para la medición de la TA a todo paciente hipertenso.		Decisores nacionales	2018	Que se inserte dentro de las políticas de mejoras en la atención a ENT
7.5 Aplicar guías prácticas de manejo de HTA asequibles para la utilización por los pacientes que incluyan acciones de autocuidado.		Comisión Nacional HTA	2017	
8.1 Actividades comunitarias relacionadas con el manejo integral del paciente hipertenso y el RCV		EBS, Pro motores	C/3m	
8.2 Supervisión de adherencia en hipertensos de difícil manejo.	Pacientes de difícil control supervisados/Total de pacientes de difícil control	Equipo de supervisión	Mensual	
8.3 Ampliación de escenarios para el control de HTA y cálculo del riesgo cv.	Total de espacios implementados/Escenarios identificados	Equipo de implementación	Mensual	

- **Sectores participantes:**

Otros actores identificados fueron académicos y expertos de diversos perfiles, autoridades científicas y de gobierno, miembros de la sociedad civil: pacientes y familiares, miembros y líderes de la comunidad, los medios de comunicación, fundamentalmente la radio y televisión provinciales. También se contó con el apoyo de la Industria farmacéutica y de tecnología médica (BioCubaFarma), la Unidad Empresarial Básica de Farmacia (Red de farmacias comunitarias), instalaciones provinciales del Instituto de Deporte y Recreación (INDER), Gastronomía, Ministerio de Educación (MINED), Ministerio de la agricultura (MINAGRI), Cooperativas de producción agropecuarias y no agropecuarias (sector privado), la sede de la Asociación Cubana de Artesanos y Artistas (ACAA) en Matanzas, la Empresa de desarrollo de software (DeSoft) y la Empresa de Telecomunicaciones (ETECSA), el Centro de Información en Salud (INFOMED), la Universidad del Adulto Mayor y Círculos de abuelos y proyectos socioculturales comunitarios de los Consejos Populares al que pertenecen los pacientes del área de salud seleccionada. Estas alianzas permitieron cumplir con el modelo de atención propuesto y las múltiples acciones dirigidas a promover el conocimiento y actitudes favorables sobre la hipertensión arterial.

- **Adaptaciones locales:**

Para la certificación en la técnica de medición de presión arterial de los profesionales de la salud y personal no sanitario se adaptaron los cursos virtuales de OPS (Curso de Hipertensión arterial para equipos del primer nivel de atención y el curso de Riesgo cardiovascular y prevención secundaria) en actividades semipresenciales por las dificultades de acceso al Campus Virtual a través de servidores internacionales. Se

emplearon los algoritmos de diagnóstico, tratamiento y el cálculo del Riesgo Cardiovascular en forma de un instrumento de mesa por la insuficiente conectividad para el empleo de las aplicaciones informáticas previstas.

También se retomó un horario “deslizado” para la pesquisa de grupos especiales (poco frecuentadores), fundamentalmente en una comunidad especial de trabajadores civiles de las FAR con un sistema de transportación con horario de llegada después de las 6:00 pm, se insertaron los estudiantes no solo de la universidad médica en sus rotaciones por la comunidad sino de todos los niveles de enseñanza desde el círculo infantil y la formación de promotores de salud en las escuelas primarias y secundarias con especial interés en los hijos de padres hipertensos. Se reforzaron las acciones con brigadistas sanitarias y otro personal no sanitario entrenado en el uso de esfigmomanómetros automáticos en la comunidad.

Se diseñó material informativo para pacientes, con el uso de marcas de identidad local (Integración de costumbres y tradiciones, mensajes con imágenes de lugares patrimoniales, de profesionales reconocidos y pacientes de la propia localidad, asociación con otros proyectos comunitarios), con el propósito de educar a pacientes y familiares. Se ofreció información médica en asambleas populares, se celebraron Festivales de salud en la comunidad y se ofrecieron programas informativos en los medios de comunicación local

- **Monitoreo de la cohorte de hipertensos**

Se personalizó la frecuencia de seguimiento a los pacientes a partir del riesgo cardiovascular asociado, el nivel de control de las cifras de presión arterial y las determinantes sociales, poniendo mayor énfasis en los no frecuentadores (trabajadores, hombres de edad media con baja percepción de riesgo). Las enfermeras incrementaron su nivel de actividad en tareas de práctica avanzada como

la estimación del riesgo cardiovascular de los pacientes y el asesoramiento sobre estilos de vida saludables. Se fortaleció la red de activistas en la comunidad para el chequeo de las cifras de presión arterial y se estrechó el vínculo con las farmacias para recibir notificación de pacientes que no compraban los fármacos antihipertensivos prescritos, para prestar consejería sobre adherencia, entre otras funciones.

○ **Registros/Sistemas de información:**

Con independencia de que cada equipo de salud contaba con la dispensarización de sus habitantes, se creó un registro informatizado de los hipertensos. Se reevaluaron los casos conocidos como hipertensos y se realizó la pesquisa activa para la identificación de nuevos casos, con énfasis en poblaciones vulnerables o de riesgo incrementado. Las reconsultas para chequeo de control se programaron según las características de cada paciente: control verificado en consulta, nivel de adherencia al tratamiento, percepción del riesgo, determinantes sociales, entre otros.

Se adquirieron computadoras para los consultorios, un servidor para el policlínico y se estableció una red para la transmisión de datos. Se contrató a la empresa DESOFT que diseñó un software para la recogida y procesamiento de los datos. El dato primario se plasmó por parte de los equipos de salud en el software HTA-Control y se envió sistemáticamente mediante la sincronización por WIFI con el servidor desplegado en el policlínico. El registro y procesamiento de la información fue automatizada mediante el uso del propio software con el uso de la métrica y los indicadores definidos.

○ **Participación de la comunidad:**

Se promovió la participación comunitaria, especialmente en la adopción de roles que facilitaron el diagnóstico y control de la enfermedad. Se insertaron estudiantes, familiares, pacientes, trabajadores estatales y por cuenta propia, se retomó la acción

de promotores que impulsaron los entornos saludables en el área, las modificaciones en los hábitos y estilos de vida de sus habitantes, el rescate de tradiciones, en resumen, la creación de condiciones locales favorables para el control de la Hipertensión arterial.

- **Cumplimiento de la estrategia de comunicación**

Se planteó desde el inicio la necesidad de una trasmisión adecuada del mensaje sobre los factores de riesgo de HTA y las posibilidades de modificarlos. También se propuso lograr una mayor conciencia sobre el autocuidado y la necesidad del control de la Hipertensión para prevenir las enfermedades consecuentes, discapacidad y mortalidad de causa cardiovascular. Contó con la participación de promotores de salud voluntarios, los departamentos de promoción de salud local, municipal y provincial, así como la Unidad de Promoción de Salud y Prevención de Enfermedades del MINSAP, el apoyo en las redes sociales, los medios de comunicación: televisión y radio, los artistas y artesanos. Se diseñaron pancartas informativas, plegables, carteles, llaveros, marcadores, almanaques y otros soportes con información dirigido al público objetivo: los pacientes hipertensos.

- **Seguimiento a los progresos del programa:**

Se reportaron los avances del programa con el fin de garantizar la estabilidad y continuidad de los logros en cada etapa. El proyecto fue objeto de revisión sistemática mediante auditoría interna y externa, se efectuaron 10 visitas de campo programadas al sitio de demostración con fines de capacitación, seguimiento, auditoría y orientación técnica. Los encuentros fueron coordinados con la Dirección Provincial de Salud, el Gobierno Provincial y la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. Las visitas incorporaron a los equipos de implementación nacional, provincial, municipal y local

con el acompañamiento de la representación de la Organización Panamericana de la Salud. Se recibió asesoría de los expertos regionales en tres visitas internacionales y seminarios web mensuales con la participación simultánea de Cuba Chile, Colombia y Barbados. Los resultados se evaluaron a través de los indicadores establecidos en el Marco de monitoreo y evaluación de programas de control de hipertensión arterial.

HEARTS constituye un acrónimo que resume en cada una de sus letras los principales componentes de la iniciativa convocada por la OMS y auspiciada en la región de Las Américas por la OPS, identificados a partir del Modelo de Cuidados Crónicos planteado por Wagner<sup>75</sup>. Los antecedentes de la iniciativa se basan en el principio de estandarización terapéutica de Tuberculosis y VIH que han sido reconocidos como piedras angulares de la sobrevivencia y el control de síntomas. En 2015 se planteó implementar una estandarización del tratamiento antihipertensivo<sup>74</sup> y la experiencia posterior a su implementación en los sitios de demostración seleccionados. En Cuba, por ejemplo, a pesar de la existencia de un modelo de cuidados para los pacientes con hipertensión arterial en el primer nivel de atención, un programa de control bien establecido y una red de servicios de salud bien estructurada, fue necesario llevar a cabo adaptaciones de la estrategia propuesta por las variaciones locales que surgieron durante el proceso de implementación.

Cada uno de los instrumentos propuestos por los expertos nacionales y las recomendaciones de los asesores internacionales requirieron transitar por un proceso de adecuación y validación en los usuarios médicos y no médicos del sistema de salud. Posteriormente se consolidó en un documento único (Ver Anexo IV). En algunos casos, como el cambio tecnológico al uso de esfigmomanómetros automáticos o la adopción de un protocolo de tratamiento, requirió además una evaluación cualitativa de la satisfacción entre los prestadores de servicios.

### 3.2 Fase de implementación: Evaluación de la intervención.

Con una población de 25 868 habitantes, en el sitio de demostración Policlínico Carlos Verdugo se evaluaron 20 344 individuos comprendidos en edades entre 18 y 85 años en los que se aplicó una estrategia de diagnóstico y control de la hipertensión arterial.

El programa de control implementado en el Policlínico Carlos Verdugo Martínez se asoció con una notable mejora en el control de la hipertensión de la población después de aproximadamente 1 año. Las propuestas de modificaciones al programa se incorporaron con éxito y se logró una cobertura diagnóstica y de registro de la Hipertensión arterial de casi el 90% del estimado y el 94% de los registrados fueron tratados con fármacos antihipertensivos. (Tabla 1)

**Tabla 5. Indicadores básicos antes y después de la implementación en sitio de demostración de programa de control de hipertensión . Policlínico “Carlos Verdugo Martínez”, Matanzas (2016-2017)**

Indicador de Hipertensión	Septiembre 2016		Junio 2017		Prueba mc nemar	Propósito 2022
	No.	%	No.	%		
Cobertura de registro (número y % de los hipertensos registrados del estimado a partir de la III Encuesta Nacional de FR) (n = 6775)	3587	52,9	5981	88,2	<0,001*	95%
Proporción de los registrados que son tratados con antihipertensivos	3139	87,5	5622	94	<0,001*	N / P
Control entre los tratados hipertensos	2127	59,3	3845	68,4	<0,001*	80%

Control de la hipertensión en todos los estimados con hipertensión a nivel poblacional	5920	29,1	11779	57,9	<0,001*	N / P
TAS $\geq$ 160 o TAD $\geq$ 100 mmHg en pacientes registrados	201	5,6	174	3,1	0,17	N / P
Prescripción de los antihipertensivos recomendados en el algoritmo	4125	78,2	5363	93,7	<0,001*	N / P
Evaluación del riesgo cardiovascular	3587	100	4426	74	<0,001*	100 %

*Fuente: Registros de los centros de implementación de HEARTS en Cuba*

La tasa de control entre hipertensos tratados se incrementó de 59 % a 68 % y para la población cubierta por el Policlínico aumentó de aproximadamente 30% a 58% durante la fase de implementación. La intensificación terapéutica farmacológica estandarizada por pasos probablemente contribuyó a aumentar la tasa de control.

Se constató una caída en la estimación del riesgo cardiovascular del 100 % al 74 % probablemente asociado a omisión por no elegibilidad relacionada con la edad, al ser un constructo que se calcula a partir de los 40 años.

En el norte de California, Kaiser Permanente presentó un programa de control de la hipertensión en 2004 y durante más de 13 años, la tasa de control entre tratados aumentó del 44 % a casi el 90 %<sup>81</sup>. La mejora en el primer año de Kaiser Permanente fue de alrededor del 10%<sup>82</sup>. El programa de Kaiser Permanente se basó en pautas de hipertensión actualizadas periódicamente con un algoritmo de tratamiento, con pasos sencillos, tareas compartidas entre los miembros del equipo de salud, no médicos entrenados para el chequeo de las cifras de presión arterial y un registro con informes

de rendimiento de los equipos de salud. También se han observado mejoras notables en el control de la hipertensión con los cambios en los sistemas de salud al manejo de la hipertensión en los programas de control de hipertensión de la Administración de Veteranos e Inter de Montaña en los Estados Unidos <sup>83,84</sup>. En Canadá, un programa de control de hipertensión centrado en la educación altamente estandarizada y simplificada para la atención primaria se asoció con un aumento en el control de aproximadamente 13% a 66% durante aproximadamente 6 años <sup>85,86</sup>. Sin embargo, se reportan pocos programas exitosos en países de bajos ingresos. En Yaroslavl, Rusia (país de ingresos medios), un programa enfocado para el control de la hipertensión aumentó el control de la hipertensión del 17 % al 33 % durante 4 años <sup>87</sup>. El programa Yaroslavl incluyó específicamente la capacitación de profesionales de la salud, una campaña de concientización pública, un registro de hipertensión con informes de rendimiento del desempeño y recordatorios a los pacientes.

El proyecto de demostración de Matanzas integró componentes clave del Programa Kaiser Permanente del Norte de California que mejoró el control de la hipertensión en su población clínica al 90% y el Programa Canadiense de Control de la Hipertensión que mejoró al 66% . Tanto el programa Kaiser como el canadiense estaban asociados con reducciones en los eventos cardiovasculares a medida que mejoraba el control de la hipertensión <sup>82,85</sup>.

El programa de control de la hipertensión de Matanzas se basó en un sistema de atención primaria accesible, integral y altamente organizado y medicamentos asequibles, con intervenciones centrales que incluyó un enfoque de toda la comunidad con "tareas compartidas" para aumentar la conciencia pública y de los pacientes y el diagnóstico temprano. Se instauró un programa de educación sobre la hipertensión altamente estandarizado a los equipos clínicos, se utilizó un algoritmo de tratamiento y

diagnóstico directivo muy simple para guiar el tratamiento, y un registro proporcionó informes de desempeño que incluían cambios en el control de la hipertensión en el paciente. Por lo tanto, el programa propuesto y sus modificaciones para la implementación en el Policlínico Carlos Verdugo fueron coherentes con las misiones y propósitos del Sistema Nacional de Salud y con las intervenciones recomendadas en el programa HEARTS de la OMS. Estos primeros resultados de Cuba, en parte, validan el potencial de las intervenciones HEARTS recomendadas para mejorar rápidamente el control de la hipertensión. Muchos sistemas de atención primaria de la salud en otros países de medianos y bajos ingresos no son tan completos ni organizados; por lo tanto, los hallazgos cubanos pueden no ser rápidamente generalizables a todos los demás países. Este estudio de caso es, en parte, relevante porque incluso en el contexto de un sistema de salud altamente accesible y bien organizado, se puede lograr una mejora significativa si se aplica un enfoque sistemático y estandarizado para el control de la hipertensión.

En entornos de investigación, varios aspectos de la intervención recomendada por HEARTS se han probado con éxito en países en desarrollo<sup>88</sup>. La experiencia cubana tuvo muchos aprendizajes que pueden ayudar a otros países a adoptar las intervenciones de HEARTS.

**Tabla 6. Lecciones aprendidas y ventajas percibidas.**

Principales lecciones aprendidas	Ventajas
Proponer intervenciones sencillas, centradas en el paciente y diseñadas para el primer nivel de atención en salud	Mejora la operatividad y eficiencia de las acciones de salud, ayuda a la toma de decisiones y al trabajo en equipo
Integrar las acciones propuestas a los	Obliga al cumplimiento de los cambios

protocolos de actuación establecidos por el Sistema de Salud	propuestos ya reordenar los recursos asignados para la atención convencional a los pacientes (sostenibilidad)
Reducir el registro de datos primarios arriba a cómo cambian los valores individuales de presión arterial	Disminuye la sobrecarga al prestador de servicios, en este caso en una población establecida previamente caracterizada por el equipo de salud
Necesidad de establecer indicadores y criterios de medida para la evaluación	Permite definir el cumplimiento de metas a corto, mediano y largo plazo
Fortalecer los equipos locales de implementación	Se potencia el liderazgo en niveles intermedios y se estandariza la actuación en todos los sitios de implementación, aun cuando pueden ocurrir algunas variaciones mínimas a partir de factores socioculturales locales
Sistema de control por tarjetas de medicamentos en las farmacias	Permite controlar el número de pacientes bajo tratamiento, prescripciones, total de fármacos empleados y retroalimentación al policlínico ante problemas potenciales de adherencia en pacientes que no adquirirán sus medicamentos periódicamente
Hacer de la información disponible una herramienta dinámica	Contribuye a mejorar la toma de decisiones en todos los niveles
Reconocer el papel relevante de la inserción	Facilita la aceptación social de los

---

de los líderes locales y la necesidad de cambios propuestos y la amplificación de integración con la comunidad en las acciones para el control de la cooperación con los diferentes sectores de la Hipertensión arterial en todos los sociedad escenarios posibles.

---

Durante la discusión el grupo coincidió en que los factores clave de éxito del nuevo programa eran involucrar a la sociedad civil y mantener las acciones definidas para los equipos de salud simples y fáciles de implementar. La capacitación permanente fue otro elemento señalado por todos como una necesidad ante la continua movilidad del recurso humano y los directivos en el área de salud. También se consideró importante contar con un registro sencillo y funcional con generación automática de informes de desempeño para la retroalimentación inmediata sobre los avances alcanzados.

La alta prioridad gubernamental y el liderazgo de la OPS, los gobiernos nacionales, provinciales y municipales, así como la comunidad, probablemente sean también un factor clave de éxito, ya que fue parte de un programa gubernamental multiniveles con aprendizajes y experiencia compartidos. Las nuevas intervenciones (p. ej., educación estandarizada, flujo de trabajo clínico y tratamiento estandarizado) se integraron en los procedimientos habituales del personal clínico y se identificó que necesitaban recursos adicionales. Integró además la cooperación técnica internacional a través del vínculo con expertos, recursos y fondos aportados por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Liga Mundial de Hipertensión (WHL). El marco de monitoreo y evaluación para el seguimiento se adoptó tanto en el ámbito local como nacional y se consideró útil.<sup>13</sup> De hecho, se consideró muy importante la evaluación frecuente del programa y el intercambio de las mejores prácticas.

Una de las preguntas que surgieron en la discusión con los evaluadores de la implementación a la luz de esta investigación fue ¿cómo avanzar a nuevos sitios de demostración si contando con la misma estructura administrativa, todos los escenarios son cambiantes? ¿Será replicable la metodología utilizada en el Policlínico Carlos Verdugo de Matanzas en otras áreas de salud del país?

La necesidad de transitar a nuevos centros de salud, hacia otras fases de la implementación hasta la institucionalización y la experiencia obtenida en los sitios de implementación regionales trajo como consecuencia una mejora de la propuesta inicial con la estandarización del contenido de HEARTS en Las Américas en forma de un paquete técnico conformado por:

1. El módulo sobre *Hábitos y estilos de vida saludable*, que consiste en el asesoramiento para los pacientes e incluye información sobre los 4 principales factores de riesgo conductuales de las enfermedades cardiovasculares que son el consumo de tabaco, el consumo de alcohol, la alimentación saludable basada en el consumo de frutas y vegetales y la actividad física. Su estructura permite que la información sea proporcionada por personal sanitario o no sanitario entrenado con este fin<sup>89</sup>).
2. El módulo de *Estandarización de protocolos de tratamiento*, que se centra en el uso de protocolos estandarizados de tratamiento con enfoque de riesgo.<sup>90</sup>
3. El módulo de *Acceso a medicamentos y Tecnologías Básicas* que proporciona información sobre medicamentos esenciales y tecnologías básicas para el tratamiento de las enfermedades cardiovasculares en la Atención Primaria de Salud<sup>91</sup>.

4. El Módulo de *Riesgo cardiovascular*, orienta cómo llevar a cabo la evaluación y gestión de la atención al paciente hipertenso<sup>92</sup>, incorpora una calculadora de riesgo <sup>93</sup>. (REF)
5. El *Módulo T: Trabajo en equipo* conformado por un conjunto de orientaciones y ejemplos acerca de la atención basada en equipos multidisciplinarios<sup>94</sup> y la redistribución de tareas en la atención de pacientes con alguna condición cardiovascular.
6. El *Módulo S: Sistema de registro y monitoreo*. Proporciona indicadores estandarizados, herramientas para la recopilación de datos<sup>95</sup> y la métrica para la evaluación de estos programas.
7. *Guía de implementación*; Define los pre-requisitos y los requerimientos durante la fase de preparación para la implementación<sup>96</sup>.

En el caso de los sistemas de registro, la experiencia en Matanzas fue una oportunidad única de implementar un modelo informatizado de gestión de la información en el primer nivel de atención, materializado en gran medida por la posibilidad de adquirir los recursos informáticos necesarios. Sin embargo, uno de los miembros del grupo apuntó: “en las condiciones actuales de infraestructura informática del país será prácticamente imposible replicar esta experiencia. Habrá que pensarlo y rediseñarlo con lápiz y papel”. Otro se refería a que “a pesar de contar en Matanzas con las autorizaciones para activar los sistemas ADSL en los consultorios, no se instalaron a tiempo las capacidades, por lo que fue necesario de todas formas ir hasta el Policlínico a sincronizar la información, no se pudo transmitir el dato in situ como se previó inicialmente”.

También las percepciones de los usuarios médicos de esta iniciativa ayudaron a identificar pilares técnicos de HEARTS con áreas de mejoras que facilitarían lograr

cambios significativos en el control de los hipertensos:

- Protocolos de tratamiento y medicamentos estandarizados<sup>97,98</sup>
- Medición correcta de la presión arterial<sup>99</sup>; regulaciones y dispositivos automáticos de presión arterial validados<sup>100,101,102,103</sup>
- Estandarización de datos: innovación en la utilización de datos<sup>104</sup>
- Investigación de implementación y evaluación de programas<sup>105</sup>
- Innovación en la organización de la atención y trabajo en equipo

De manera especial Cuba aportó una visión integral de sus experiencias a partir de la fortaleza de contar con un sistema de Salud Pública y el programa del Médico y Enfermera de la Familia. Los resultados en Matanzas contribuyeron a ilustrar cuánto se puede mejorar aún el programa cubano de control de hipertensión arterial.

Los evaluadores identificaron que al momento de la intervención no existían herramientas estandarizadas para orientar la consecución de hábitos y estilos de vida saludables, excepto para la cesación tabáquica. No obstante, los materiales educativos nacionales existentes elaborados por la Unidad de promoción de salud y prevención de enfermedades (ProSalud), los instrumentos diseñados en la propia localidad y las experiencias previas con promotores de salud en la comunidad hicieron poco visible esa debilidad de la propuesta inicial y fueron aportes desde la experiencia cubana.

En cuanto al cambio de paradigmas en la utilización de esfigmomanómetros automáticos y protocolo de tratamiento estandarizado, generó criterios contradictorios entre los usuarios médicos evaluados: unos se sentían “limitados” en su capacidad de prescripción, mientras otros opinaban que los esfigmos digitales “no eran confiables”.

Sin embargo, la mayoría reconoció que utilizar un protocolo ayudaba a tomar mejores decisiones en menos tiempo.

Otro componente que a juicio del grupo de discusión requería una mayor explicación sobre su contenido y en el orden práctico, era el de Trabajo en equipos, cambio de tareas o tareas compartidas. Aun cuando Cuba dispone de suficientes profesionales médicos para garantizar los cuidados del paciente hipertenso, esta visión de incluir en los cuidados a profesionales sanitarios no médicos amplifica la capacidad de respuesta del sistema de salud ante un problema de tan alta demanda. En este particular se consideró pertinente ilustrar con ejemplos y listar los mayores o más frecuentes desafíos encontrados, como manera de enseñanza a los nuevos sitios de implementación en los que a su vez también debe considerarse que surjan estas y otras dificultades con soluciones locales.

**Tabla7 Lecciones aprendidas para el programa cubano de control de hipertensión en el cambio de tareas y las tareas compartidas**

Actividad	Cambio de tarea	Personal a cargo	Actividades requeridas	Lecciones aprendidas
Control de la presión arterial	Medida de la presión arterial	Enfermeras, estudiantes de medicina y enfermería en rotación por la comunidad, estomatólogos, rehabilitadores, brigadistas sanitarias, familiares de pacientes	Certificación en la técnica de medida de la presión arterial  Introducción de dispositivos automáticos para la medida de presión arterial	Necesidad de aprovechar todas las oportunidades para el control  Pueden insertarse otros actores no formales, facilitado por dispositivos que no requieren experticia para ser usados.
	Reporte de consumo de antihipertensivos	Farmacéuticos	Reporte mensual al área de salud de los pacientes que no adquieren los medicamentos antihipertensivos en la farmacia comunitaria correspondiente	Las farmacias pueden convertirse en espacios ideales para la orientación al paciente y el establecimiento de acciones de control en coordinación con la comunidad.
Estimación	Cálculo del riesgo	Enfermeras,	Diseño de una cartilla	En los reportes iniciales

del riesgo vascular	cardiovascular global	estudiantes y brigadistas sanitarias	impresa como sencillo instrumento de mesa (uso en consulta y en el terreno) que contiene las tablas recomendadas para el país (AMR A)  Entrenamiento en el uso del estimador de riesgo OMS (cartillas impresas y app calculadora del riesgo)	para el registro surgió confusión con la estimación del riesgo asociado a HTA (basado en cifras de TA, comorbilidades y número de FR).  Ahora se estiman ambos y se reportan de forma independiente porque tienen diferentes interpretaciones.
Sistema de registro	Completamiento de datos en el sistema de registro informatizado (Sitio de demostración experimental para la informatización en el nivel primario de atención)	Personal técnico designado (informáticos, optometristas, técnicos de enfermería)	Adquisición de medios informáticos  Entrenamiento en el uso del software  Acompañamiento y auditoría de los equipos de salud a cargo	Visibiliza las cifras individuales de presión arterial para definir el control  Permite evaluar rápidamente los progresos, así como el seguimiento y evaluación del desempeño de los equipos de salud
Educación	Apoyo al automanejo	Equipos básicos de salud, estudiantes, pacientes expertos, brigadistas sanitarias, pacientes, familiares	Entrenamiento a pacientes y familiares en Automedida de presión arterial  Campaña educativa con materiales impresos y participación de los medios de comunicación	Ampliar el acceso a los pacientes a los esfigmomanómetros automáticos (en vías de producción por la industria nacional).  Los mensajes deben incluir a las personas a quienes van dirigidos y respetar el contexto socio-cultural.

	Mejorar el conocimiento sobre Hipertensión arterial: Escuela para pacientes hipertensos, promotores para el control de la Hipertensión arterial en la enseñanza primaria y secundaria.	Equipos básicos de salud, pacientes, estudiantes de la enseñanza secundaria principalmente los hijos de hipertensos	Programa educativo para pacientes hipertensos  Preparación de los promotores de la enseñanza secundaria en temas relacionados con el control de la Hipertensión y posterior asignación de tareas en la comunidad.	Existen muchas maneras de pueden contribuir al control de la Hipertensión arterial
Trabajo comunitario	Festivales comunitarios temáticos que promueven el control de la presión arterial	Todos los actores y sectores posibles	Coordinación entre los participantes	Resulta necesario insertar a todos los escenarios y actores posibles
	Creación de espacios saludables	Ministerio de Salud Pública, Instituto del Deporte y la Recreación, Gastronomía, sector privado	Creación de gimnasios biosaludables , espacios libres de humo, restaurantes con menús para hipertensos	

El último aspecto señalado por el grupo fue que, una vez creada y sistematizada la metodología de trabajo en los centros del primer nivel de atención, los tiempos de pre-implementation se acortarían, al igual que las mejoras en el control también deberían obtenerse en un menor plazo. Varios profesionales describieron la “contaminación” de otras áreas de salud aledañas con las nuevas prácticas a partir de la disseminación de los conocimientos en diferentes espacios de intercambio académico, eventos, reuniones entre directivos, etc.

La incorporación de diferentes elementos desde la perspectiva de los implementadores y sus evaluadores en los sitios de demostración enriquecieron y dieron lugar al paquete técnico HEARTS en las Américas, que estandariza las acciones y aporta un enfoque estratégico para mejorar la salud cardiovascular, brinda apoyo a los ministerios de salud para fortalecer el manejo de las enfermedades

cardiovasculares en los centros de atención primaria y promueve un abordaje que proporciona la justificación y el marco para el enfoque integrado de las Enfermedades No Trasmisibles.

La investigación sobre la implementación es fundamental para mejorar la salud mundial porque aborda los desafíos de la "brecha de conocimientos prácticos" en entornos del mundo real y cómo lograr los objetivos de salud nacionales y mundiales toda vez que se centra en enfoques prácticos para mejorar la implementación y aumentar la equidad, la eficiencia, la ampliación, la cobertura y la sostenibilidad, y en última instancia, para mejorar la salud de las personas<sup>68</sup>. Este estudio de caso debe verse principalmente a través del lente de la investigación de implementación donde el énfasis es la aplicación del conocimiento para mejorar la cobertura y el control de la hipertensión en un sistema de atención de la salud en el nivel comunitario, un problema relevante no solo para los países de medianos y bajos ingresos sino también para los países de altos ingresos donde el control de la hipertensión sigue estando mal controlado<sup>106</sup>. Este informe describe la respuesta de un sistema de salud complejo, que involucra a muchos actores con roles diferentes e interconectados, a un enfoque innovador bien definido pero complejo: abordar el control de la hipertensión en el primer nivel de atención en salud.

Aunque el interés en la investigación de implementación ha aumentado, los esfuerzos para documentar la práctica de la investigación de implementación aún son muy limitados, especialmente en los países de bajos y medianos ingresos. De hecho, este estudio de caso contribuye a la investigación de implementación utilizando un enfoque de sistema de salud en su conjunto para abordar el control del principal riesgo prevenible de muerte, la hipertensión. La hipertensión arterial representa casi 1 de cada 5 muertes en Cuba. Los datos muestran que la prevención y el control de la

hipertensión sigue siendo un desafío para el sistema de salud con mucho margen de mejora. El programa de control de la hipertensión del Policlínico Carlos Verdugo Martínez ha proporcionado un modelo para mejorar el control de la hipertensión en Cuba y brinda lecciones para otros países. Las herramientas y recursos del programa se han compartido con todas las provincias cubanas, incluido el protocolo de tratamiento estandarizado nacional. Para mejorar aún más el programa de control de la hipertensión, Cuba necesita extender este esfuerzo a todo el país en un corto período de tiempo, manteniéndolo simple y factible.

Se impone además actualizar el Cuadro Básico de Medicamentos, dando prioridad a los medicamentos antihipertensivos combinados a dosis fijas de alta calidad y acción prolongada, extender el uso de dispositivos automáticos de presión arterial validados y consolidar el sistema de seguimiento clínico y de evaluación del desempeño.

En opinión del autor en esta investigación hubo coincidencias entre los resultados cualitativos y cuantitativos. En resumen, el modelo de atención comunitaria que utiliza un enfoque de salud pública para controlar la hipertensión en Cuba muestra un gran potencial y podría servir como ejemplo para otros países de medianos y bajos ingresos. Se anticipa que el programa de control de la hipertensión se utilizará como modelo para mejorar el control de otras importantes enfermedades no transmisibles asociadas con una carga de morbilidad significativamente mayor, como la diabetes y la dislipidemia.

# **CONCLUSIONES**

## CONCLUSIONES

- A pesar de existir un programa cubano de control de la hipertensión arterial basado en la iniciativa HEARTS en las Américas y una estrategia nacional definida para su implementación, fue necesaria la adaptación a las características del sitio de implementación, atendiendo a factores contextuales y socioculturales.
- Las modificaciones propuestas al programa vigente demostraron la necesidad de simplificar la actuación de los equipos de salud y centrarse en las necesidades individuales del paciente para mejorar el control entre hipertensos tratados y a nivel poblacional.
- Se identificaron brechas en la atención al paciente hipertenso, así como soluciones locales que generaron múltiples lecciones aprendidas que facilitarán el proceso de ampliación a otras áreas del país y el perfeccionamiento del programa nacional.

## **RECOMENDACIONES**

## **RECOMENDACIONES**

Informar los resultados de la presente estrategia a los decisores de salud para el perfeccionamiento del programa de control de hipertensión arterial vigente, con especial atención a las actividades específicas relacionadas con el primer nivel de atención, principal escenario donde se ejecuta el programa.

Proponer un plan para el escalado progresivo de la propuesta por etapa, hasta convertirse en el modelo de atención predominante frente a la hipertensión arterial en el 2025.

Plantear un sistema unificado de recogida de datos a través de la Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas del Ministerio de Salud Pública que facilite el monitoreo de la propuesta.

Realizar investigaciones que aporten evidencias de las adaptaciones de la propuesta al contexto local en los diferentes territorios, que permitan su monitoreo y que aporten a la comprensión de los resultados durante el escalado.

## **BIBLIOGRAFÍA**

## 2 Bibliografía

1. Ministerio de Salud Pública. Estrategia cubana para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles. [Internet]. Jose Angel Portal Miranda, coordinador. La Habana: Editorial Ciencias Médicas;2022. Disponible en <http://bvscuba.sld.cu/libro/estrategia-cubana-para-la-prevencion-y-el-controlde-enfermedades-no-transmisibles>
2. Di Fabio JL, Gofin R, Gofin J. Análisis del Sistema de Salud Cubano y el modelo de atención primaria orientado a la comunidad. Rev Cubana Salud Pública. 46 (2) Oct 2020 Ap-Jun 2020
3. Bonet M, Varona P. III Encuesta nacional de factores de riesgo y actividades preventivas de enfermedades no transmisibles. Cuba 2010-2011. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2015: 142-155 p. Ministerio de Salud Pública de Cuba.
4. Ministerio de Salud Pública. I Encuesta Nacional de Salud Cuba 2018-2020: principales resultados para la acción. Cuba, 2021.
5. Ministerio de Salud Pública. Anuario estadístico de salud 2021. [Internet] Dirección de registros médicos y estadísticas de salud. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas; 2022. Disponible en: <http://www.bsvcuba.sld.cu/2017/11/20/anuario-estadistico-de-salud-de-cuba/>
6. Armas Rojas N, Dobell E, Lacey B, et al. Burden of hypertension and associated risks for cardiovascular mortality in Cuba: a prospective cohort study. Lancet Public Health. 2019;4(2):e107-e115.
7. Ordunez P, Martinez P, Niebylski M, Campbell N. Prevención y control de la hipertensión en América Latina y el Caribe. J Clin Hipertensos 2015; 17 (7): 499-502.

8. Nurjono M, Shrestha P, Lee A., Lim XY, Shiraz F, et al. Realist evaluation of a complex integrated care programme: protocol for a mixed methods study. [Internet]. BMJ; 2017. Vol8 Issue 3. Disponible en:<http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2017-017111>
9. Damschroder LJ, Aron DC, Keith RE, Kirsh SR, Alexander JA, Lowery JC. Fostering implementation of health services research findings into practice: a consolidated framework for advancing implementation science. *Implement Sci* 2009;4:50. doi:10.1186/1748-5908-50pmid:19664226.
10. Peters DH, Adam T, Alonge O, Agyepong IA, Tran N. Implementation research: what it is and how to do it. *BMJ* 2013;347:f6753.pmid:24259324
11. HEARTS Technical package for cardiovascular disease management in primary health care: evidence-based treatment protocols. Geneva: World Health Organization; 2018 (WHO/NMH/NVI/18.2). Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO
12. Pérez Caballero, M. F. et al. (2017). Guía cubana de diagnóstico, evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial. *Rev Cubana Med*, 56(4), 242-321. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75232017000400001&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232017000400001&lng=es&nrm=iso)
13. Bettler J, Giraldo G, Aumala T, et al. Drivers and scorecards to improve hypertension control in primary care practice: Recommendations from the HEARTS in the Americas Innovation Group. *The Lancet Regional Health-Americas*. 2022;9:100223. Published online <https://doi.org/10.1016/j.lana.2022.100223>
14. Campbell NRC, Schutte AE, Varghese C V., et al. São Paulo call to action for the prevention and control of high blood pressure: 2020. *J Clin Hypertens*. 2019;21(12):1744-1752. doi:10.1111/jch.13741

15. Campbell NR, Khalsa T, Lackland DT, et al. High Blood Pressure 2016: Why Prevention and Control Are Urgent and Important. The World Hypertension League, International Society of Hypertension, World Stroke Organization, International Diabetes Foundation, International Council of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation, International Society of Nephrology. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2016;18(8):714-717.
16. Organización Mundial de la Salud. Un informe mundial sobre la hipertensión : asesino silencioso, crisis mundial de salud pública. Día Mundial de la Salud 2013. Ginebra, Suiza: Organización Mundial de la Salud; 2013.
17. Adler A, Dorairaj P, Bovet P, Kazi D, Mancia G, Mungal-Singh V et al. Reducción de la mortalidad cardiovascular a través de la prevención y el control de la presión arterial elevada: hoja de ruta de la Federación Mundial del Corazón. *Corazón Mundial*; 2015. 10. 111-22. 10.1016 / j.gheart.2015.04.006.
18. HEARTS in the Americas - PAHO/WHO | Pan American Health Organization. <https://www.paho.org/en/hearts-americas>. Accessed April 27, 2022.
19. Organización Mundial de la Salud. Estadísticas sanitarias mundiales 2019: seguimiento de la salud para los ODS, objetivos de desarrollo sostenible. 2020 Disponible en <https://apps.who.int/iris/handle/10665/324835>
20. Macías Castro I. Modelo experimental de un programa nacional de salud para la atención integral del paciente hipertenso. *Rev. Cubana de Medicina*. 14: 7-64, enero-febrero. 1975
21. INTERHEALTH. Guideline for a Core Protocol. Geneva: WHO; 1987.
22. Ordúñez García PO, Espinosa AD, Apolinaire JJ, Silva LC. Marcadores múltiples de riesgo para enfermedades crónicas no transmisibles. Marcadores iniciales para el Proyecto Global de Cienfuegos, 1991-1992. La Habana: Instituto Superior de Ciencias Médicas; 1993.

23. Ministerio de Salud Pública. Programa nacional de Prevención, Diagnóstico, Evaluación, Control de la Hipertensión arterial. Cuba 1998.
24. Alfonso, J., M. Pérez, et al. (2010). "Hipertensión arterial en la atención primaria de salud". Editar. Ciencias Médicas , 304 p
25. Campbell NR, Khalsa T, Lackland DT, et al. Presión arterial alta 2016: por qué la prevención y el control son urgentes e importantes. La Liga Mundial de Hipertensión , Sociedad Internacional de Hipertensión , Organización Mundial de Accidentes Cerebrovasculares, Fundación Internacional de Diabetes, Consejo Internacional de Prevención y Rehabilitación Cardiovascular, Sociedad Internacional de Nefrología. J Clin Hipertens (Greenwich). 2016;18(8):714-717.
26. Pastor Castell-Florit. Intersectorialidad en salud. Fundamentos y aplicaciones. 2010 Ecimed <http://www.ecimed.sld.cu/2010/12/30/intersectorialidad-en-salud-fundamentos-y-aplicaciones/>
27. Dueñas-Herrera A, Hernández O, Armas-Rojas N, Sosa E, de-la-Noval-García R, Aguiar J. Manejo comunitario de la hipertensión arterial en el Municipio Jaguey Grande, Matanzas.. Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular [Internet]. 2011 [citado 16 Ener 2023]; 16 (3) :[aprox. 7 p.]. Disponible en: <https://revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/171>
28. Londoño Agudelo et al. Evaluación del manejo y control de la hipertensión arterial: un estudio de observatorio basado en registros en dos municipios de Cuba. BMC Trastornos cardiovasculares (2019) 19:29. <https://doi.org/10.1186/s12872-019-1006-6>
29. Armas Rojas N, Dobell E, Lacey B, Varona-Pérez P, Burrett JA, Lorenzo-Vázquez E, Calderón Martínez M, Sherliker P, Bess Constantén S, Morales Rigau JM, Hernández López OJ, Martínez Morales MÁ, Alonso Alomá I, Achiong Estupiñan F, Díaz González M, Rosquete Muñoz N, Cendra Asencio M, Peto R, Emberson J,

- Dueñas Herrera A, Lewington S. Burden of hypertension and associated risks for cardiovascular mortality in Cuba: a prospective cohort study. *Lancet Public Health*. 2019 Feb;4(2):e107-e115. doi: 10.1016/S2468-2667(18)30210-X. Epub 2019 Jan 23. Erratum in: *Lancet Public Health*. 2019 Feb;4(2):e88. PMID: 30683584; PMCID: PMC6365887.
30. Valdés González Y, Campbell NRC, Pons Barrera E, et al. Implementación de un programa comunitario de control de la hipertensión en Matanzas, Cuba. *J Clin hipertensos*. 2020;22(2):142-149. doi:10.1111/jch.13814
31. WHL. Newsletter. No 169, September 2020. Disponible en: <https://www.whleague.org>
32. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1009 to 2019: a pooled analysis of 1201 population-representative studies of 104 million participants. *Lancet* 2021; 398:957-80.
33. Campbell NRC, Ordunez P, Giraldo G, Rodriguez Morales YA, Lombardi C, Khan T, Padwal R, Tsuyuki RT, Varghese C. WHO HEARTS: un programa global para reducir la carga de enfermedades cardiovasculares: experiencia implementada en las Américas y oportunidades en Canadá. *Can J Cardiol*. 2021 mayo;37(5):744-755. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33310142/>
34. Martinez R, Lloyd-Sherlock P, Soliz P, Ebrahim S, Vega E, Ordunez P, McKee M. Tendencias en la mortalidad prematura evitable por enfermedades no transmisibles para 195 países y territorios, 1990-2017: un estudio basado en la población. *Salud global de Lancet*. 2020 abril;8(4):e511-e523. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32199120/>
35. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Departamento para el control de las enfermedades no trasmisibles. Estrategia nacional para la prevención y el control

- de las enfermedades no transmisibles y sus factores de riesgo. Cuba 2020-2025 [Internet]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas, 2021. Disponible en: <http://www.bvscuba.sld.cu/libro/estrategia-nacional-para-la-prevencion-y-el-control-de-las-enfermedades-no-trasmisibles-y-sus-factores-de-riesgo-cuba-2020-2025/>
36. Colectivo de autores. Enfermedades No Trasmisibles en Cuba. Internet. Tamayo Muñiz S, Pérez Perea L, Pérez González RD, coordinadores. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2022. Disponible en: <http://www.bvscuba.sld.cu/libro/enfermedads-no-trasmisibles-en-cuba>
37. Campbell NRC, Gonzalez YV, Ordunez P. La carga de la hipertensión en Cuba. Lancet Salud Pública. 2019 febrero;4(2):e79-e80. doi: 10.1016/S2468-2667(18)30234-2. Epub 2019 Jan 23. Fe de erratas en: Lancet Public Health. 2019 febrero;4(2):e88. PMID: 30683585. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30683585/>
38. Landrove-Rodríguez O, Morejón-Giraldoni A, Venero-Fernández S, Suárez-Medina R, Almaguer-López M, Pallarols-Mariño E, Ramos-Valle I, Varona-Pérez P, Pérez-Jiménez V, Ordúñez P. Enfermedades no transmisibles: factores de riesgo y acciones para su prevención y control en Cuba. Rev Panamá Salud Pública. 2018 24 de abril; 42: e23. Español. doi: 10.26633/RPSP.2018.23. PMID: 31093052; IDPM: PMC6386105. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31093052/>
39. Colectivo de autores. Hipertensión arterial. Guía para la prevención, diagnóstico y tratamiento. Ecimed, La Habana. 2008
40. Colectivo de autores de la Guía y Comisión Nacional de Hipertensión . Programa nacional de prevención, diagnóstico, evaluación y control de la hipertensión arterial: Guía para la atención médica. Ministerio de Salud Pública, La Habana. 2004
41. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Proyecciones de la Salud Pública en Cuba para el 2015. La Habana, 2006. Disponible en:

[http://bsv.sld.cu/libros/proyecciones\\_salud\\_publica\\_2015/proyecciones\\_salud\\_publica\\_Cuba\\_2015.pdf](http://bsv.sld.cu/libros/proyecciones_salud_publica_2015/proyecciones_salud_publica_Cuba_2015.pdf)

42. Informe de la Reunión mundial de asesoramiento científico de la OMS para el programa integral de salud comunitaria en Enfermedades No Transmisibles (INTERHEALTH). 1988. OMS\_OND\_IP89.1.pdf. Disponible en: <http://whqlibdoc.who.int>
43. Ordúñez García PO, Espinosa AD, Apolinaire JJ, Silva LC. Marcadores múltiples de riesgo para enfermedades crónicas no trasmisibles. Marcadores iniciales para el Proyecto Global de Cienfuegos, 1991-1992. La Habana: Instituto Superior de Ciencias Médicas; 1993.
44. Espinosa AD, Ordunez PO, Alvarez FC, Armas Y, Diez E., et al. El Proyecto Global de Cienfuegos diez años después. Rev. Fed. Arg Cardiol 2000.29:524-6
45. Versión Panamericana de STEPS. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2012/OPS-version-panam-steps.pdf>
46. Espinosa Brito, AD. La práctica de la salud cubana pública en el período 1980-1995. Testimonio del Dr. C. Alfredo Espinosa Brito. Infodir 2020. ISSN 1996-3521 (RPNS: 2097) 31 (enero-abril)
47. Espinosa Brito, AD. Experiencias y resultados en el Proyecto Global de Cienfuegos. Rev Cub Salud Pública 2011;37 (supl):619-630
48. 48. PAHO. 2025 HEARTS en Las Américas 2021-2025. Plan nacional de expansión en Cuba-PAHO. 2021. Disponible en: <https://www.paho.org>
49. Ministerio de Salud Pública. Colectivo de autores. Hipertensión arterial. Guía de actuación para la Atención Primaria de Salud. 2022. Disponible en: <https://temas.sld.cu/hipertension/2022/02/10/hipertension-arterial-guia-de-actuacion-para-la-atencion-primaria-de-salud/>

50. Irazola V. Investigación en Implementación: Lecciones aprendidas y nuevos desafíos en el ámbito de la salud pública. 2019. [Internet] <https://www.espm.mx/blog/investigacion-implementacion-lecciones-sp/>
51. Vitolo F. La ciencia de la implementación del conocimiento a la práctica. Biblioteca Virtual Noble, 2020. Disponible en: [http://clinicaelcastano.com.ar/images/cursos-virtual/modulo10/La\\_ciencia\\_de\\_la\\_implementacin.pdf](http://clinicaelcastano.com.ar/images/cursos-virtual/modulo10/La_ciencia_de_la_implementacin.pdf)
52. Fernando Suárez-Obando, Carlos Gómez-Restrepo, Sergio Mario Castro-Díaz. Ciencias de la implementación: de la evidencia a la práctica. Acta Med Colomb 2018; 43: 207-216. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/amc/v43n4/0120-2448-amc-43-04-00207.pdf>
53. Hilary Pinnock et al. Normas para reportar estudios de implementación (StaRI). BMJ 2017;356:bmj.i6795 53
54. Scheirer MA, Dearing JW. An agenda for research on the sustainability of public health programs. Am J Public Health. 2011;101(11):2059-2067.
55. Racine DP. Reliable effectiveness: a theory on sustaining and replicating worthwhile innovations. Adm Policy Ment Health. 2006;33(3):356-38
56. El difícil arte de la implementación en los servicios sanitarios Juan Antonio Guerra Hoyos Septiembre 2015. Boletín Psicoevidencias nº 43. ISSN 2254-4046. Disponible en: <https://www.psicoevidencias.es/contenidos-psicoevidencias/articulos-de-opinion/75-el-dificil-arte-de-la-implementacion-en-los-servicios-sanitarios/file>
57. Frontiers in Public Health 2019. Disponible en: <https://interventionmapping.com/>
58. Fajardo Flores CJ, Alger J. Investigación de la Implementación: Características y oportunidades para su práctica. Rev Med Hondur, Vol. 87, No. 2, 2019

59. Bopp M, Saunders RP, Lattimore D. The tug-of-war: fidelity versus adaptation throughout the health promotion program life cycle. *J Prim Prev.* 2013;34(3):193-207.
60. Wagner EH, Davis C, Schaefer J, Von Korff M, Austin B. A survey of leading chronic disease management programs: are they consistent with the literature? *Manag Care Q.* 1999;7:56-66. 27.
61. Wagner EH. Chronic disease Management: what will it take to improve care for chronic illness? *Eff Clin Pract.* 1998;1:2-4. 28.
62. Wagner EH, Austin BT, Davis C, Hindmarsh M, Schaefer J, Bonomi A. Improving chronic illness care: translating evidence into action. *Health Aff.* 2001;20:64-78
63. Ministry of Health. Government of British Columbia: Expanded Chronic Care Model. [citado: 19-09-2022]. Disponible en: [http://www.primaryhealthcarebc.ca/resource\\_eccm.html](http://www.primaryhealthcarebc.ca/resource_eccm.html)
64. Chávez López, J. L., Franco Corona, B. E., López López, G., Ocampo López, E. J., Rangel Perez, S. B., Tovar Yopez, I. A., & Zamarripa Jasso, E. L. (2019). Capacidad de autocuidado y estrategias de afrontamiento en la persona con enfermedad crónica. *Jóvenes en la ciencia*, 5(1). Recuperado a partir de <https://www.jovenesenlaciencia.ugto.mx/index.php/jovenesenlaciencia/article/view/3191>
65. Mosquera Chávez, V. A. (). Cuidados de enfermería en la prevención de las complicaciones asociadas a la hipertensión arterial. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar.* 2022, 6(6),872-889. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i6.3577](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.3577)
66. Skeete J, Connell K, Ordunez P, DiPette DJ. Enfoques para el manejo de la hipertensión en entornos de recursos limitados: estrategias para superar la crisis de hipertensión en la era posterior a la COVID. *Control integral de la presión*

- arterial. 28 de septiembre de 2020; 13: 125-133.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33061561/>
67. Ebrahim S, Ordunez P, Lloyd-Sherlock P, McKee M, Martinez R, Soliz P. Mejorando el indicador de muertes prematuras por enfermedades no transmisibles. Organización Mundial de la Salud. 2020 1 de junio;98(6):438-440.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32514220/>
68. Pan American Health Organization. Monitoring and evaluation framework for hypertension control programs. Washington, DC: PAHO; 2018. Available at: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/34530> .
69. "Mullins J. Cohort reporting improves hypertension care for refugees. Lancet. 2012;380(9841):552.
70. Khader A, et al. Cohort monitoring of persons with hypertension: an illustrated example from a primary healthcare clinic for Palestine refugees in Jordan. Trop Med.Int Health. 2012;17(9):1163-1170.
71. Seita A, Harries AD. All we need to know in public health we can learn from tuberculosis care: lessons for non-communicable disease. Int J Tuberc Lung Dis.2013;17(4):429-430.
72. Giraldo GP, Joseph KT, Angell SY, Campbell NRC, Connell K, DiPette DJ, Escobar MC, Valdés-Gonzalez Y, Jaffe MG, Malcolm T, Maldonado J, Lopez-Jaramillo P, Olsen MH, Ordunez P. Mapeo de escenarios, barreras y facilitadores para la implementación de la iniciativa HEARTS en las Américas en 12 países: Un estudio cualitativo. J Clin Hipertens (Greenwich). 2021 abril; 23 (4): 755-765.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33738969/>
73. Ministerio de Salud Pública. Colectivo de autores. Programa de control de hipertensión arterial en el primer nivel de atención. Guía técnica para la implementación. 2022

74. Patel P, Ordunez P, DiPette D, Escobar MC, Hassell T, Wyss F, Hennis A, Asma S, Angell S; Standardized Hypertension Treatment and Prevention Network. Improved Blood Pressure Control to Reduce Cardiovascular Disease Morbidity and Mortality: The Standardized Hypertension Treatment and Prevention Project. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2016 Dec;18(12):1284-1294. doi: 10.1111/jch.12861. Epub 2016 Jul 4. PMID: 27378199; PMCID: PMC5476955. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27378199/>
75. Ulin PR, Robinson ET, Tolley EE. Investigación aplicada en salud pública Métodos cualitativos. Washington, DC. OPS. 2006
76. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio MP. Metodología de la Investigación. 6ed. México D.F. ED. MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES. 2014
77. Fenández de Sanmamed, María José; Calderón Carlos. Investigación Cualitativa en Atención Primaria. En: Zurro, Armando; Cano, Juan Francisco. Atención Primaria 5ª Edición, Barcelona: Harcourt Intenational. 2002
78. Örtengren K. Método de Marco Lógico: Project Design AB. ASDI Communication AB, 2005
79. González de Dios J, Buñuel Álvarez JC, González Rodríguez P. Listas guía de comprobación de estudios observacionales. *Evid. Ped.* 2012;7:65. [www.aeped.es/sites/default/files/documentos/10.2.\\_listas\\_de\\_comprobacion\\_strobe.pdf](http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/10.2._listas_de_comprobacion_strobe.pdf)
80. Palacios Vicario B, Sánchez Gómez MC, Gutiérrez García A. Evaluar la calidad en la investigación cualitativa. Guías o Checklists. Actas del 2º Congreso Nacional sobre Metodología de la Investigación en Comunicación. 2013

81. Jaffe MG, Young JD. The Kaiser Permanente Northern California Story: Improving Hypertension Control From 44% to 90% in 13 Years (2000 to 2013). *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2016;18(4):260-261.
82. Jaffe MG, Lee GA, Young JD, Sidney S, Go AS. Improved blood pressure control associated with a large-scale hypertension program. *JAMA*. 2013;310(7):699-705.
83. Reiss-Brennan B, Brunisholz KD, Dredge C, et al. Association of Integrated Team-Based Care With Health Care Quality, Utilization, and Cost. *JAMA*. 2016;316(8):826-834.
84. Fletcher RD, Amdur RL, Kolodner R, et al. Blood pressure control among US veterans: a large multiyear analysis of blood pressure data from the Veterans Administration health data repository. *Circulation*. 2012;125(20):2462-2468.
85. McAlister FA, Wilkins K, Joffres M, et al. Changes in the rates of awareness, treatment and control of hypertension in Canada over the past two decades. *Canadian Medical Association Journal*. 2011;183(9):1007-1013.
86. Campbell N, Tobe S. The Canadian effort to prevent and control hypertension. Can other countries adopt Canadian strategies? *Current Opinion in Cardiology*. 2010;25(4):366-372.
87. Mozheyko M, Eregin S, Danilenko N, et al. Hypertension in Russia: Changes Observed After 4 Years of a Comprehensive Health System Improvement Program in the Yaroslavl Region. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2017;19(2):198-204.
88. Mills KT, Obst KM, Shen W, et al. Comparative Effectiveness of Implementation Strategies for Blood Pressure Control in Hypertensive Patients: A Systematic Review and Meta-analysis. *Ann Intern Med*. 2018;168(2):110-120.
89. HEARTS Paquete técnico para el manejo de las enfermedades cardiovasculares en la atención primaria de salud. Hábitos y estilos de vida saludables:

- asesoramiento para los pacientes. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 2019. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
90. HEARTS Paquete técnico para el manejo de las enfermedades cardiovasculares en la atención primaria de salud. Evidencia: Protocolos de tratamiento clínico basados en la evidencia. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 2019. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.)
  91. HEARTS Paquete técnico para el manejo de las enfermedades cardiovasculares en la atención primaria de salud. Acceso a medicamentos y tecnologías esenciales. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 2019. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.)
  92. HEARTS Paquete técnico para el manejo de las enfermedades cardiovasculares en la atención primaria de salud. Riesgo cardiovascular. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 2019. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.)
  93. Rosende A. La aplicación HEARTS: una herramienta clínica para el manejo del manejo del riesgo cardiovascular y la hipertensión en la atención primaria de salud. *Revista Panamericana de Salud Pública*. 2022. 46(46):1
  94. HEARTS Paquete técnico para el manejo de las enfermedades cardiovasculares en la atención primaria de salud. Trabajo basado en equipos multidisciplinar, D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 2019. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.)
  95. Campbell NRC, Ordunez P, DiPette DJ, Giraldo GP, Angell SY, Jaffe MG, Lackland D, Martinez R, Valdez Y, Maldonado Figueredo JI, Paccot M, Santana MJ, Whelton PK. Monitoring and evaluation framework for hypertension programs. A collaboration between the Pan American Health Organization and World Hypertension League. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2018 Jun;20(6):984-990. doi: 10.1111/jch.13307. Epub 2018 May 22. PMID: 29790259; PMCID: PMC8031273. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29790259/>

96. HEARTS Technical package for cardiovascular disease management in primary health care: implementation guide. © World Health Organization 2018. WHO/NMH/NVI/18.14.
97. DiPette DJ, Goughnour K, Zuniga E, Skeete J, Ridley E, Angell S, Brettler J, Campbell NRC, Coca A, Connell K, Doon R, Jaffe M, Lopez-Jaramillo P, Moran A, Orias M, Pineiro DJ, Rosende A, González YV, Ordunez P. Standardized treatment to improve hypertension control in primary health care: The HEARTS in the Americas Initiative. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2020 Oct 12. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33045133/>
98. Patel P, Ordunez P, Connell K, Lackland D, DiPette D; Standardized Hypertension Treatment and Prevention Network. Standardized Hypertension Management to Reduce Cardiovascular Disease Morbidity and Mortality Worldwide. *South Med J*. 2018 Mar;111(3):133-136. doi: 10.14423/SMJ.0000000000000776. PMID: 29505645; PMCID: PMC6438160. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29505645/>
99. Campbell NRC, Khalsa T, Ordunez P, Rodriguez Morales YA, Zhang XH, Parati G, Padwal R, Tsuyuki RT, Cloutier L, Sharman JE. Brief online certification course for measuring blood pressure with an automated blood pressure device. A free new resource to support World Hypertension Day Oct 17, 2020. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2020 Oct;22(10):1754-1756. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32882074/>
100. HEARTS in the Americas Regulatory Pathway to the Exclusive Use of Validated Blood Pressure Measuring Devices. Washington, D.C.: Pan American Health Organization; 2021. License: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. <https://doi.org/10.37774/9789275124864>. [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/55382/9789275124864\\_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/55382/9789275124864_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

101. Sharman JE, O'Brien E, Alpert B, Schutte AE, Delles C, Hecht Olsen M, Asmar R, Atkins N, Barbosa E, Calhoun D, Campbell NRC, Chalmers J, Benjamin I, Jennings G, Laurent S, Boutouyrie P, Lopez-Jaramillo P, McManus RJ, Mihailidou AS, Ordunez P, Padwal R, Palatini P, Parati G, Poulter N, Rakotz MK, Rosendorff C, Saladini F, Scuteri A, Sebba Barroso W, Cho MC, Sung KC, Townsend RR, Wang JG, Willum Hansen T, Wozniak G, Stergiou G. Lancet Commission on Hypertension Group. Lancet Commission on Hypertension group position statement on the global improvement of accuracy standards for devices that measure blood pressure. *J Hypertens.* 2020 Jan;38(1):21-29. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31790375/>
102. Picone DS, Padwal R, Campbell NRC, Boutouyrie P, Brady TM, Olsen MH, Delles C, Lombardi C, Mahmud A, Meng Y, Mokwatsi GG, Ordunez P, Phan HT, Pucci G, Schutte AE, Sung KC, Zhang XH, Sharman JE. Accuracy in Measurement of Blood Pressure (AIM-BP) Collaborative. How to check whether a blood pressure monitor has been properly validated for accuracy. *J Clin Hypertens (Greenwich).* 2020 Oct 5. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33017506/>
103. Lombardi C, Sharman JE, Padwal R, Picone D, Alcolea E, Ayala R, Gittens A, Lawrence-Williams P, Malcolm T, Neira C, Perez V, Rosende A, Tesser J, Villacres N, Campbell NRC, Ordunez P. Weak and fragmented regulatory frameworks on the accuracy of blood pressure-measuring devices pose a major impediment for the implementation of HEARTS in the Americas. *J Clin Hypertens (Greenwich).* 2020 Oct 6. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33022866/>
104. Prado P, Gamarra A, Rodriguez L, Brettler J, Farrell M, Girola ME et al. Plataforma de monitoreo y evaluación para HEARTS en las Américas: hacia la mejora de los programas de control de la hipertensión a nivel poblacional en la

atención primaria de salud. *Revista Panamericana de Salud Pública/Pan American Journal of Public Health*. 2022;46:e161. doi: 10.26633/RPSP.2022.161

105. Campbell N, Ordunez P, Jaffe MG, Orias M, DiPette DJ, Patel P, Khan N, Onuma O, Lackland DT. Implementing standardized performance indicators to improve hypertension control at both the population and healthcare organization levels. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2017 May;19(5):456-461. doi: 10.1111/jch.12980. Epub 2017 Feb 13. PMID: 28191704; PMCID: PMC5476944. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28191704/>
- 106. Mills KT, Bundy JD, Kelly TN, et al. Global Disparities of Hypertension Prevalence and Control: A Systematic Analysis of Population-Based Studies From 90 Countries.** *Circulation*. 2016;134(6):441-450.

# **ANEXOS**

## Anexo I

### consentimiento informado

Yo, \_\_\_\_\_ he sido contactado para participar en la investigación “ Reducción de riesgo de enfermedades cardiovasculares con énfasis en el control de la hipertensión y la prevención secundaria”.

Se me ha informado que padezco de Hipertensión arterial. El objetivo de este proyecto paciente es promover la atención integral al hipertenso en la comunidad.

Esta intervención es de gran importancia para incrementar el control entre pacientes hipertensos como una vía eficaz para reducir la mortalidad y discapacidad por enfermedades del corazón a edades tempranas. Se me ha informado que la investigación está siendo realizada por un equipo multidisciplinario de investigadores y médicos de diferentes instituciones, con el auspicio de la Organización Panamericana de la Salud y el apoyo del Ministerio de Salud Pública y los organismos del Estado. Que las personas seleccionadas viven en el area atendida por los equipos de salud del Policlínico.

De aceptar participar en el estudio se me realiza una evaluación consistente en:

- Una consulta inicial
- Exámenes complementarios y de laboratorio clínico necesarios para determinar posibles factores de riesgo vascular como la obesidad, el tabaquismo y la Diabetes; así como el daño que la Hipertensión arterial ha producido sobre algunos órganos como el corazón, el riñón, la retina, entre otros.
- Consultas de seguimiento y visitas de terreno establecido dentro del Programa del Médico de la Familia.

Ninguna de estas pruebas representa daño potencial, riesgo ni peligro para mi salud. Las pruebas se realizarán en mi Consultorio, en el Policlínico, y de ser necesario, en el Hospital Provincial Faustino Pérez. Mi médico y enfermera de la familia serán los principales encargados de mi atención, aunque también contribuirán a otras actividades del área.

Se me ha explicado que los procedimientos que se emplearán son los utilizados convencionalmente en la práctica clínica. Mi participación en esta investigación resulta de gran importancia pues la información que puedo aportar será beneficiosa para el estudio y tratamiento de los efectos de la hipertensión , tanto para mí como para otras personas, además de evaluar cómo disminuir el riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares. Seré informado de los resultados obtenidos en los estudios que se me realizaron y mi atención personalizada como hipertenso.

También me han explicado que todos los datos personales serán confidenciales, a los que solo tendrán acceso el personal profesional involucrado en la investigación.

Comprendo que puedo tomarme el tiempo que necesite para valorar mi participación en la investigación, que puedo consultar con mis familiares o personas allegadas y que puedo solicitar que me aclaren todos los aspectos que no entiendan o soliciten más información. Estoy consciente del carácter voluntario de este consentimiento y de que

estoy en plena libertad de no concederlo o retirarlo en cualquier momento sin que ello tenga ninguna consecuencia para mí.

Al firmar este documento autorizo a que se me incluya en la investigación. Y para que así conste y por mi libre voluntad, firme el presente consentimiento, junto con el especialista que me ha dado las explicaciones a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_\_.

Firma de la persona que da su consentimiento de participación: \_\_\_\_\_

Nombre del especialista: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_

Fol\_\_\_\_\_

Para cualquier información adicional o ante la duda contactar con la Dra. Edelys Pons Barrera del Policlínico Carlos Verdugo Martínez en el 45293409 o con la Dra. Yamilé Valdés González en el Hospital Universitario “General Calixto García” de La Habana en el 78382205.

## **Anexoll**

### **Acta de revocación**

Pongo en su conocimiento que no deseo continuar participando en la investigación “Reducción de riesgo de enfermedades cardiovasculares con énfasis en el control de la hipertensión y la prevención secundaria”.

Estoy consciente del carácter voluntario de mi consentimiento previo y de que estoy en plena libertad de retirarlo en cualquier momento sin que ello tenga ninguna consecuencia para mí.

Al firmar este documento autorizo a que se me excluya de la investigación. Y para que así conste y por mi libre voluntad, firme el presente consentimiento, junto con el especialista que me ha dado las explicaciones a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_\_.

Firma de la persona que solicita revocación: \_\_\_\_\_

Nombre del especialista: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_

Fol\_\_\_\_\_

## Anexo III

### Carta de aprobación Ministerio de Salud Pública



Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología

Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología  
Calle No. 1 08 e/ 26 de Julio y 26 de Agosto, CP. 79100, La Habana, Cuba  
Laboratorio de Diagnóstico y Control de Alimentos e Inmunología  
Centro de Referencia y Control de Alimentos e Inmunología  
Centro Colaborador de la OMS en el área de Salud de la Familia  
Teléfono: (05) 783 51 51 - Fax: (05) 783 51 51  
E-Mail: [inhem@inhem.mil.cu](mailto:inhem@inhem.mil.cu) Web: <http://www.inhem.mil.cu>



La Habana, 19 de octubre de 2017  
"Año del 59 de la Revolución"

A: Director Hospital Universitario "Calixto García"

Asunto: Aprobación de proyecto presentado a la Convocatoria 2018 del Programa Nacional de Investigaciones en Determinantes de la Salud, Riesgos y Prevención en Grupos Vulnerables

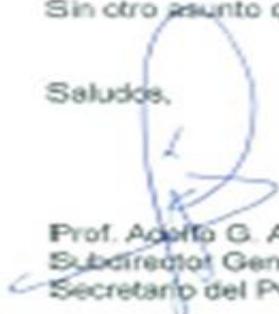
Estimado Colega:

Por medio de la presente le estamos comunicando oficialmente la **APROBACION** del proyecto **"Reducción del riesgo cardiovascular con énfasis en el control de la hipertensión y la prevención secundaria"**; código 1801027, que fuera presentado a la Convocatoria 2018 realizada por nuestro programa, por la **Dra. MSc. Yamilé Valdés González**, investigadora de la Institución que usted dirige.

El proyecto en cuestión comenzará a ejecutarse en enero del 2018.

Sin otro asunto que tratar,

Saludos,





Prof. Adolfo G. Alvarez Pérez, MSc.  
Subdirector General INHEM  
Secretario del PCT en Determinantes de la Salud

## Anexo IV

### Herramientas de HEARTSen Las Américas adaptadas al sitio de demostración en Cuba

H

#### Hábitos y estilos de vida saludable : Asesoramiento para los pacientes

Beves interacciones de tres a veinte minutos de duración, tienen como objetivo identificar un problema real o potencial, proporcionar información, además de motivar y ayudar al paciente a hacer algo al respecto. Se resume lo que puede hacer un profesional de la salud para ayudar a alguien que está listo para adoptar nuevos comportamientos. Se puede integrar en las consultas que periódicamente realizan los profesionales de la salud en cualquier nivel de atención. Lo anterior implica que la asesoría sobre los factores de riesgo debe integrarse a los programas ya existentes .

#### Estandarización del tratamiento: Medida de la presión arterial

##### Tecnología: Medida de la Presión Arterial

###### Medición de la presión arterial: Método auscultatorio

La medición de la PA debe cumplir requisitos importantes para hacerlo con exactitud, a punto de partida de esta serán precisadas las conductas individuales apropiadas:

- El paciente descansará 5 min antes de tomarle la PA y no debe haber fumado o ingerido cafeína por lo menos 30 min antes de tomar la PA.
- Debe estar en posición sentada y con el brazo apoyado. En casos especiales puede tomarse en posición supina. En ancianos y diabéticos deberá además tomarse la PA de pie.
- El manguito de goma del esfigmomanómetro debe cubrir por lo menos dos tercios de la circunferencia del brazo, el cual estará desnudo.
- Se insufla el manguito, se palpa la arteria radial y se sigue insuflando hasta 20 mmHg o 30 mmHg por encima de la desaparición del pulso.
- Se coloca el diafragma del estetoscopio sobre la arteria humeral en la fosa antecubital y se desinfla el manguito, descendiendo la columna de mercurio o la aguja lentamente, a una velocidad aproximada de 2-3 mmHg por segundos.
- El primer sonido (Korotkoff I) se considera la PAS y la PAD la desaparición del mismo (Korotkoff V). Es importante señalar que la lectura de las cifras debe estar fijada en los 2 mmHg o divisiones más próximas a la aparición o desaparición de los ruidos.
- Se deben efectuar dos lecturas separadas por 2 min como mínimo. Si la diferencia de las mismas difiere en 5 mmHg debe efectuarse una tercera medición y promediar las mismas. Verificar en el brazo contralateral y tomar en cuenta la lectura más elevada.

###### Medición de la presión arterial: Método oscilométrico (automático)

- Al menos 5 minutos de descanso. 30 minutos sin fumar, ingerir alimentos, café o hacer ejercicios.
- Posición de sentado en una habitación tranquila, con la espalda y el brazo apoyados. Sujeto inmóvil, ambos pies apoyados sobre el piso, sin hablar y relajado.
- Brazaletes de tamaño adecuado colocado al nivel del corazón.
- Resultado recogido inmediatamente en un libro de apuntes, Historia Clínica o registrado en la memoria del dispositivo.

###### Automonitoreo de Presión Arterial (AMPA):

Para la evaluación inicial de las cifras de presión y el efecto del tratamiento será necesario registrar mediciones al menos 3 veces a la semana en dos momentos del día: en la mañana (antes de la ingestión del fármaco si está bajo tratamiento) y en la tarde (antes de la comida). En cada ocasión se harán 2 lecturas separadas entre sí por 1-2 minutos.

###### Interpretación de resultados:

- Se tomará en cuenta el promedio de varios días de registro. Documentar síntomas durante la medición (Dolor de cabeza, mareos). Se descartará el registro del primer día.
- Se considerarán elevados los promedios de TAS > 135 mmHg y/o TAD > 85 mmHg
- Los valores de TAS < 130 mmHg y/o TAD < 80 se tendrán como normales en la mayoría de los sujetos, aunque en pacientes de grupos especiales es posible trazar como objetivo cifras inferiores.

Para el seguimiento a largo plazo será suficiente con uno o dos registros semanales, mejorando la participación del individuo en el seguimiento y cuidado de su salud.

Debe evitarse el sobreuso de este método y los ajustes al tratamiento no autorizados por personal sanitario a cargo del paciente. Nunca se emplearán lecturas aisladas con fines diagnósticos.

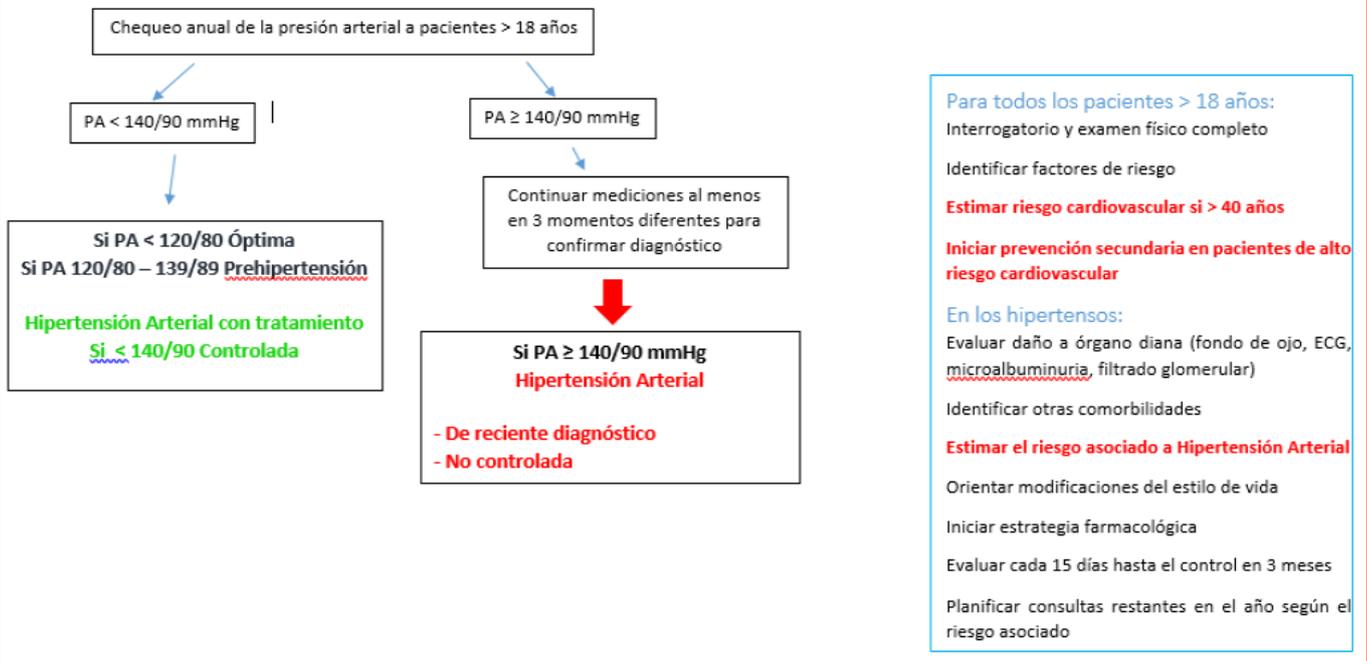
Los usuarios serán informados respecto a que los valores de presión arterial cambian en cada registro y que no deberán alarmarse si de forma aislada se detectan determinaciones muy altas o muy bajas. No se obtendrán registros de buena calidad en pacientes con arritmias severas o con trastornos del movimiento.

**E**

**Estandarización del tratamiento: Diagnóstico de Hipertensión arterial**

**Tecnología: Diagnóstico de Hipertensión Arterial**

Algoritmo diagnóstico de Hipertensión Arterial en adultos para equipos de salud del nivel primario de atención

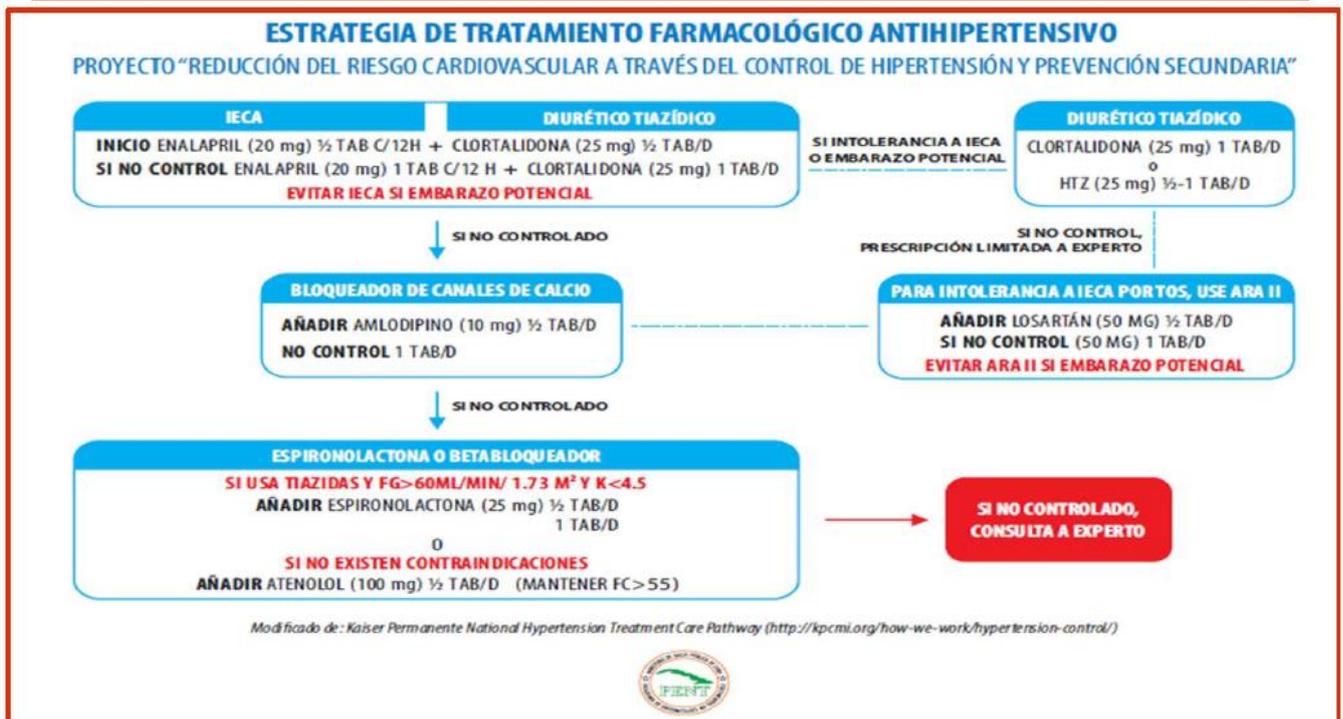


Tomado de: Proyecto "Reducción del riesgo cardiovascular a través del control de la Hipertensión Arterial y la prevención secundaria". MINSAP-Cuba/OPS/CDC 2016

**E**

**Estandarización del tratamiento: Medicamentos núcleo y Algoritmo terapéutico**

**Tecnología: Tratamiento estandarizado de la Hipertensión Arterial en Atención Primaria de Salud**



Tomado de: Guía Cubana de diagnóstico, evaluación y tratamiento de la Hipertensión Arterial. Comisión Nacional Técnica Asesora del programa de Hipertensión Arterial del MINSAP. Cuba 2017

# A

## Acceso a tecnologías básicas

### Tecnología: Clasificación y exámenes complementarios en Hipertensión Arterial

Clasificación de la PA según cifras (adultos de 18 años o más)

Categoría	PA sistólica (mmHg)	PA diastólica (mmHg)
Normal	Menos de 120	Menos de 80
Prehipertensión	120-139	80-89
Hipertensión		
Grado I	140-159	90-99
Grado II	160-179	100-109
Grado III	180 y más	110 y más
Hipertensión sistólica aislada	140 y más	Menos de 90

Exámenes de laboratorio: (Exámenes básicos)

- Hemoglobina, hematocrito.
- Glucemia plasmática en ayunas.
- Análisis de orina (sedimento) y microalbuminuria.
- Ácido úrico sérico.
- Creatinina sérica con estimación del filtrado glomerular.
- Potasio y sodio séricos.
- Colesterol sérico total, LDL colesterol (cLDL), HDL colesterol (cHDL) y triglicéridos (TG).
- Electrocardiograma (ECG).
- Ultrasonido renal y suprarrenal.
- Rayos X de tórax, fundamentalmente si el paciente tiene larga historia de fumador o de enfermedad pulmonar.

Pruebas adicionales según sospecha clínica:

1. Ecocardiograma.
  2. Ecodoppler carotídeo
  3. Prueba de tolerancia a la glucosa o hemoglobina glucosilada (HbA1c) según criterio clínico.
  5. Velocidad de la onda de pulso.
  6. Índice tobillo-brazo
- Para otras pruebas adicionales:  
**Remitir a las Consultas Especializadas**
5. Proteinuria cuantitativa en 12 o 24 horas (si la microalbuminuria es positiva). Monitorización de la PA en el domicilio y ambulatoria de 24 h.
  6. Ultrasonidos en arterias periféricas y abdomen.

Ruta clínica

Diagnóstico de Hipertensión Arterial

Chequeo quincenal hasta control en 3 meses

Seguimiento: Según programa HTA y riesgo de cada paciente

**Caso controlado:**  
Cifras inferiores a 140/90 mmHg en la última evaluación realizada durante el año en curso.

**El caso no evaluado se considera no controlado**

**Tomado de:** Guía Cubana de diagnóstico, evaluación y tratamiento de la Hipertensión Arterial. Comisión Nacional Técnica Asesora del programa de Hipertensión Arterial del MINSAP, Cuba 2017

# R

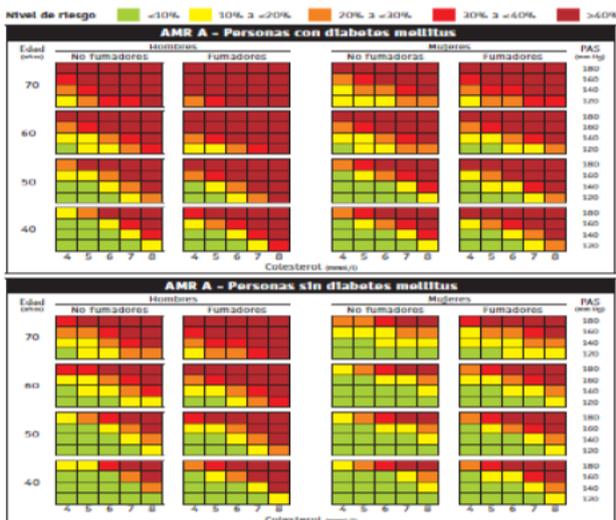
## Riesgo cardiovascular: Estimación del Riesgo Cardiovascular Global por Tablas OMS

### Tecnología: Estimación del Riesgo Cardiovascular en población general

Estimación del riesgo cardiovascular a 10 años:

1. Personas con factores de riesgo que aún no han presentado síntomas de enfermedad cardiovascular (prevención primaria). Se emplean tablas de predicción del riesgo de la OMS/ISH para la estimación del riesgo cardiovascular global en esta categoría.

Tablas AMR A Con colesterol



Tablas AMR A Sin colesterol





**R Riesgo cardiovascular:** Enfoque de riesgo en la Guía Cubana de Hipertensión arterial

FRC, LOD o enfermedad	Cifras de PA			
	Prehipertensión PAS 120-139 ó PAD 80-89	Grado 1 PAS 140-159 ó PAD 90-99	Grado 2 PAS 160-179 ó PAD 100-109	Grado 3 PAS ≥180 ó PAD ≥110
Sin FRC adicionales		Riesgo Bajo	Riesgo Moderado	Riesgo Alto
1 ó 2 FRC adicionales	Riesgo Bajo	Riesgo Moderado	Riesgo Moderado	Riesgo Alto
3 ó más FRC ó LOD ó DM	Riesgo Moderado	Riesgo Alto	Riesgo Alto	Riesgo Alto

Categoría	Evaluación	Tratamiento	Seguimiento	Control
Riesgo Bajo	Presión de pulso Fondo de ojo ECG Creatinina/FG Microalbuminuria	No Farmacológico, (hasta 3 meses) Monoterapia	Área de salud	< 140/90 *Anciano
Riesgo Moderado	Presión de pulso Fondo de ojo ECG Creatinina/FG Microalbuminuria Ecocardiograma (sí síntomas)	No Farmacológico, (hasta 6 a 8 semanas) Mono o combinado	Área de salud	< 140/90 *Anciano
Riesgo Alto	Presión de pulso Fondo de ojo ECG Creatinina/FG Microalbuminuria Ecocardiograma Eco-doppler carotideo ITB VOP	No Farmacológico Tratamiento farmacológico inmediato Tratamiento combinado Estatinas Aspirina/Clopidogrel	Área de salud Consultas especializadas	< 140/90 ERC + proteinuria < 130/80 *Anciano

**T**

**Trabajo en equipo (I): Evaluación clínica y registro**

Redistribución de tareas y nuevas funciones entre los miembros del equipo de salud

**S**

**Sistema de monitoreo**

Criterios		Aspectos	Evaluación (1 al 5; 5 estado de progreso avanzado)	observaciones
<b>sistema de monitoreo</b>	Se dispone de un sistema de mejoría continua de la calidad que forma parte de la cultura institucional	a. Implementado registro clínico de seguimiento de los pacientes (módulo S de CORAZONES)		
		b. Implementado sistema de evaluación del desempeño que por lo menos incluye la cobertura del programa y el control entre los tratados (módulo S de HEARTS)		

**S**

**Sistema de registro:** Progresos en la cobertura de registro y control de la Hipertensión arterial

**Progresos en la cobertura de registro:** (cobertura: pacientes con hipertensión en el registro, basado en la prevalencia estimada)

Nombre del sitio (liste cada uno por separado)	% Cobertura línea de base	% Cobertura a los 6 meses de iniciada la intervención	% Cobertura a los 12 meses de iniciada la intervención	% Cobertura a los 18 meses de iniciada la intervención	% Cobertura a los 24 meses de iniciada la intervención

**Progresos en el control de la hipertensión :** (Control: pacientes en el registro con presión arterial <140/90)

Nombre del sitio (liste cada uno por separado)	% Control línea de base (Encuestas PASOS)	% Control a los 6 meses de iniciada la intervención (Registro)	% Control a los 12 meses de iniciada la intervención	% Control a los 18 meses de iniciada la intervención	% Control a los 24 meses de iniciada la intervención



**Sistema de registro y monitoreo: Auditoria**

auditoria clínica	Sistema de auditoría clínica implementado, como una metodología estándar, como parte de un sistema de gestión de la calidad	Sistema de auditoria clínica funcionando que evalúa periódicamente los documentos clínicos, la adherencia a los protocolos de medición de presión arterial y algoritmo terapéutico.	Puntuación de progreso (1 al 5; 5 estado de progreso avanzado)	Observaciones. Ofrecer detalles y vínculos a la documentación para validar este progreso.
Instrumentos de medicion	Política implementada para utilizar manómetros validados, certificados y calibrados	Use manómetros automáticos validados y certificados		
		Se utilizan manómetros NO AUTOMÁTICOS pero calibrados y certificados		
sistema de monitoreo	Seguimientos variables claves para medir calidad de medida	Media de presión arterial sistólica desviaciones estándares.		
		Media de presión arterial diastólica y desviaciones estándares.		
		Prevalencia de digito terminal 0, 2, 4, 6, 8		
		Utilización de MAPA con propósito de auditoria clínica		