

## 1.2

### **ESTRATEGIAS DE UN PROYECTO EDUCATIVO DE RIESGO MODIFICABLES DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN ADOLESCENTES DEL CONSULTORIO 22-24 STRATEGIES OF AN EDUCATIONAL PROJECT OF RISK FACTOR FOR HIGH BLOOD PRESSURE IN ADOLESCENTS IN THE DOCTOR'S OFFICE 22-24**

Autores: Dr. C. José Erik Alvarez Contino

Orcid: <https://orcid.org-0000-0002-5968-1280>

Categoría científica: Especialista de II Grado MGI y Especialista de Organización y Administración/ Máster en Salud Pública/ Máster en Enfermedades Infecciosas

Categoría docente: Profesor Auxiliar

Categoría Investigativa: Investigador Agregado

Institución: Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, Policlínico Juan Bruno Zayas

Localidad: CIFUENTES, Villa Clara, Cuba

Dr. Xiovery Hernández Fleites

Especialista de Segundo Grado en MGI, Máster en Urgencia Médica, Prof. Auxiliar

Cel: 55729569

Institución: Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas

Localidad: Matanzas, Cuba

#### **Resumen**

**Introducción:** La hipertensión arterial en niños y adolescentes es una patología importante y ha tenido notorios avances en relación con etiología, definición, manejo y especialmente en la prevención.

**Objetivo:** Evaluar la efectividad de un programa educativo sobre factores de riesgo modificables de hipertensión arterial en adolescentes. **Diseño metodológico:** Se realizó un estudio pre experimental prospectivo en el consultorio médico de familia 22-14, Policlínico Docente "Juan Bruno Zayas", municipio Cifuentes, de noviembre 2023 a julio 2025. Comunidad Mariana Grajales. La población constituida por 115 adolescentes y la muestra de 113 según muestreo no probabilístico por criterios. La información se obtuvo mediante el análisis de documentos y cuestionarios. Se empleó una hoja de cálculo del paquete Microsoft Office Excel 2013, se procesaron aplicando el paquete estadístico "Statistical Package for Social Sciences" (SPSS) y el programa EPIDAT versión 3.0. **Resultados:** Adolescentes entre 15-19 años (54.9%), masculinos (61.1%), estudios de preuniversitario (39.8%).

Factores de riesgo como dieta inadecuada (69.9%), hábito de fumar (50.4%), ingestión de bebidas alcohólicas (38.9%), sedentarismo (26.3%), inadecuado nivel de información antes del programa educativo (85.0%). **Conclusiones:** Se diseñó un programa educativo "Prevenir es mejor que lamentar" que presenta ocho sesiones de trabajo dirigida a la prevención. Los especialistas lo consideraron pertinente y factible, para su puesta en práctica. Después de aplicado mostró su efectividad al contribuir a la elevación del nivel de información y modificación de factores de riesgo de los pacientes participantes.

**Palabras clave:** Hipertensión arterial, factores de riesgo, información, programa educativo, efectividad

## INTRODUCCIÓN

La Hipertensión arterial (HTA) es la más común de las condiciones que afectan la salud de los individuos y las poblaciones de todas las partes del mundo, representa por sí misma una enfermedad, así como también un factor de riesgo importante para otras enfermedades. La principal importancia clínica de la hipertensión arterial es que indica un futuro riesgo de enfermedad vascular, renal y cerebral, el cual es, en principio, controlable con el descenso de aquella.<sup>1</sup>

La hipertensión, también conocida como tensión arterial alta o elevada, es un trastorno en el que los vasos sanguíneos tienen una tensión persistentemente alta, lo que puede dañarlos. Cada vez que el corazón late, bombea sangre a los vasos, que llevan la sangre a todas las partes del cuerpo. La tensión arterial es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de los vasos (arterias) al ser bombeada por el corazón. Cuanto más alta es la tensión, más esfuerzo tiene que realizar el corazón para bombear.<sup>2</sup>

Es considerada una enfermedad de origen multifactorial, se destaca entre ellos la herencia, factores ambientales, hemodinámicas y humorales<sup>3</sup>. En ocasiones, causa síntomas como dolor de cabeza, dificultad respiratoria, vértigos, dolor torácico, palpitaciones del corazón y hemorragias nasales, pero no siempre<sup>2</sup>. La hipertensión representa una condición crónica y alarmante debido a que la mayoría de las personas no muestran ningún síntoma y por lo tanto muchas personas no son diagnosticadas a tiempo; por ello se le conoce como el "asesino silencioso", por lo que se deben tomar medidas en la atención primaria de salud.

La relación de presión arterial (PA) y riesgo de eventos de enfermedad cerebro-vascular (ECV) es continua, consistente e independiente de otros factores de riesgo. Cuanto más alta es la PA, mayor es la posibilidad de infarto de miocardio, insuficiencia cardíaca, ictus y enfermedad renal.<sup>4</sup>

Hasta hace algunos años la Hipertensión Arterial (HTA) se consideraba una enfermedad de la vida adulta, que solo en algunos casos se presentaba en los niños cuando tenían alguna enfermedad de base que lo condicionara, a lo que se ha llamado hipertensión arterial secundaria<sup>5</sup>, pero existe en el momento actual el criterio que la hipertensión arterial esencial o primaria se presenta con mayor frecuencia en las edades pediátricas, en parte, por el incremento de la obesidad en proporciones epidémicas, así como los estilos de vida inadecuados como dietas con alto contenido de sodio, ingesta de alcohol sistemática, aumento del hábito de fumar, ingestión de esteroides, disminución de los ejercicios físicos, y el estrés.

El conocer que la HTA puede estar presente en niños aparentemente sanos y que la HTA del adulto puede tener sus raíces ya en la infancia, ha despertado tanto el interés como la necesidad de incluir la medida de PA en la atención médica de niños y adolescentes. Asimismo, se ha avanzado entendiendo mejor el impacto de los valores de PA en el desarrollo de daño subclínico en órganos diana, a través de métodos actualmente mucho más sensibles y específicos. El reconocimiento temprano de las raíces de la HTA es crucial para la introducción precoz de intervenciones dirigidas a reducir la elevación de PA y su impacto posterior en morbilidad cardiovascular y mortalidad en adultos.<sup>6</sup> La HTA en la edad pediátrica es una entidad frecuentemente infradiagnosticada, con características propias en cuanto a diagnóstico, etiología y tratamiento, que la diferencian de la del adulto.<sup>7</sup>

Los conocimientos adquiridos sobre la presión arterial en niños y adolescentes se han incrementado de forma notable durante las 2 últimas décadas.<sup>6</sup>

De acuerdo a los conceptos convencionalmente aceptados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), la adolescencia es la etapa que transcurre entre los 10 y 19 años, considerándose 2 fases: la adolescencia temprana (10 a 14 años) y la tardía (15 a 19 años). Este período se caracteriza por un rápido crecimiento, solo superado en velocidad por lo que ocurre en el primer año de vida, y por cambios importantes en la composición corporal, producto del proceso de maduración y desarrollo que implica el paso de niño a adulto.<sup>5</sup>

La hipertensión arterial en adolescentes tiene una prevalencia del 3 al 5% de la población mundial, estos porcentajes se han visto incrementados en los últimos años, algunos estudios informan cifras que oscilan entre un 10 a 15 %<sup>8</sup>. En Estados Unidos (EE.UU.) se presenta ente 1-5% de la población infantil. En los obesos es más frecuente la HTA con una probabilidad de 3 a 5 veces mayor que en los no obesos.

Las cifras de PA en los niños se incrementan con la edad y la talla corporal, por lo que no existe un punto de corte igual para todos los niños que defina la HTA<sup>4</sup>. Se define como HTA a el promedio de

tensión arterial sistólica y tensión arterial diastólica mayor o igual que el percentil 95 (P95) para su edad, sexo y talla, asimismo a el promedio de tensión arterial sistólica y tensión arterial diastólica iguales o superiores al percentil 90 (P90) pero inferiores al P95 se define prehipertensión y los valores de TAS y TAD inferiores al P90, se consideran normales.<sup>9</sup>

Se debe medir la PA en los niños a partir de los 3 años de edad por lo menos una vez al año, como parte del examen físico pediátrico y en los menores, en situaciones especiales que puedan dar lugar a una HTA secundaria.<sup>4</sup>

La HTA del adulto comienza muchas veces desde la niñez. El diagnóstico precoz, las medidas oportunas para controlar las cifras elevadas de PA y la modificación de los estilos de vida inadecuados evitarían la persistencia de la HTA en la adultez y retrasarían las complicaciones cardiovasculares y cerebrovasculares tempranas.<sup>4</sup>

La dieta es un objetivo claro para el tratamiento no farmacológico de la hipertensión. Las dietas altas en sodio y grasas pueden poner a las personas en riesgo de tener un control de la presión arterial subóptimo. La disminución del consumo de sal y alimentos procesados es uno de los principales desafíos pendientes, tanto en población general como en población hipertensa.<sup>10</sup>

La falta de actividad física es otro factor de riesgo importante que contribuye a la mala salud general y la obesidad. Por ende, la promoción de la práctica de la actividad física constituye una de las principales estrategias para disminuir la incidencia de la HTA y mejorar su control. La pérdida de peso resultante también da como resultado una mejora significativa en la presión arterial. Para los niños y adolescentes, el índice de masa corporal elevado es el mayor factor de riesgo para el desarrollo de hipertensión.<sup>11</sup>

Aunque se cree que el consumo moderado de alcohol en realidad reduce el riesgo cardiovascular, un mayor consumo es un factor de riesgo de hipertensión. El hábito de fumar también es un factor de riesgo de hipertensión. Además, fumar es la principal causa de muerte modificable en el mundo.

Según el anuario estadístico de salud pública en Cuba en el 2020 la prevalencia de HTA en el grupo etario de 10-14 años fue de 1.9 % para el sexo masculino y de 1.4 % para el femenino; igualmente, para el de 15-18 años resultó ser de 17.6 y de 14.5 % para uno y otro sexo, respectivamente, lo cual representa 16,1%.<sup>12</sup>

En la provincia de Villa Clara en ese mismo año se reportó un 0.05% de niños con HTA en el grupo de 10 a 19 años. En el municipio de Cifuentes se reportó un 0.83% en los niños de esta misma edad y en el Policlínico Docente Juan Bruno Zayas este comportamiento fue de un 0.87% para ese grupo etario, según reporte del departamento de estadística del policlínico.

En el análisis de la situación integral de salud el consultorio médico de la familia 22-7 al cierre del año 2022 se encontró un 1.73% de adolescentes con HTA.

Estas cifras están indicando que a nivel mundial, nacional, provincial, municipal y en nuestro CMF, la hipertensión arterial en los adolescentes se ha convertido en un problema de salud pública.

La infancia y la adolescencia es el momento ideal para la prevención primaria, en ella se fomentan estilos de vida saludables, basados en modificaciones conductuales de los hábitos de alimentación y de actividad física. Deben participar en esta batalla el equipo de salud, la escuela y la familia. Por ello se decidió realizar este proyecto de investigación, para incrementar el nivel de información de los adolescentes sobre la HTA, sus principales factores de riesgo y como prevenirla y así disminuir la incidencia de esta en la población.

### **Problema científico**

¿Qué efectividad tendrá un programa educativo sobre factores de riesgo modificables de hipertensión arterial en adolescentes del Policlínico Docente “Juan Bruno Zayas” del municipio de Cifuentes en el periodo comprendido de noviembre del 2023 a julio del 2025 en la Comunidad Mariana Grajales?

### **Hipótesis de investigación**

Si se aplica un programa educativo sobre factores de riesgo modificables de hipertensión arterial en adolescentes, entonces se elevará el nivel de información y contribuirá a modificar factores de riesgo de esta enfermedad

### **Objetivos**

#### **General**

- 🚩 Evaluar la efectividad de un programa educativo sobre factores de riesgo modificables de hipertensión arterial en adolescentes del Policlínico Docente Juan Bruno Zayas, del municipio de Cifuentes, Comunidad Mariana Grajales en el periodo comprendido de noviembre del 2023 a julio del 2025.

#### **Específicos**

1. Caracterizar la muestra según variables sociodemográficas.
2. Identificar los factores de riesgo modificables asociados a la hipertensión arterial presentes en el grupo de investigación, antes y después, de aplicar el programa educativo.
3. Determinar el nivel de información de los adolescentes sobre los factores de riesgo modificables asociados a la hipertensión antes y después de aplicar el programa educativo.
4. Diseñar un programa educativo sobre factores de riesgo modificables de hipertensión arterial en adolescentes.

5. Valorar por criterios de especialistas el programa educativo diseñado.
6. Evaluar los resultados obtenidos una vez aplicado el programa educativo en la modificación del nivel de información.

### **Diseño metodológico**

Se realizó un estudio pre experimental prospectivo, en el consultorio médico de familia 22-14 perteneciente al Policlínico Docente “Juan Bruno Zayas” en el municipio Cifuentes, durante el período de noviembre 2023 a julio 2025 en la Comunidad Mariana Grajales.

La población de estudio estuvo constituida por 115 adolescentes según dispensarización del consultorio y la muestra quedó integrada por 113 según muestreo no probabilístico por criterios previo consentimiento informado de padres y adolescentes (Anexos 1 y 2).

### **Criterios de inclusión**

- ✓ Adolescentes que presentan factores de riesgo modificables asociados a la hipertensión arterial.
- ✓ Residencia permanente en el área del consultorio.

### **Criterios de exclusión**

- ✓ Adolescentes con limitaciones físicas y mentales que le impidan participar en el desarrollo de la investigación.

### **Criterios de salida**

- ✓ Adolescentes que se mudaron del área
- ✓ Adolescentes que fallezcan.
- ✓ Adolescentes con participación inferior al 70% de las actividades del programa educativo.

### **Métodos utilizados en la investigación**

#### **Métodos Empíricos**

**Análisis de documentos:** Se utilizó para la obtención de la información que ofrece la historia clínica individual de los adolescentes, para ello se elaboró un modelo para la recogida de datos creado por la autora (Anexo 3).

**Entrevista estructurada:** Se aplicó con el objetivo de identificar algunos factores de riesgo de HTA modificables en los adolescentes (Anexo 4).

**Cuestionario diagnóstico:** Estuvo dirigido a identificar el nivel de información que poseen los adolescentes sobre la temática antes de aplicar el programa educativo (Anexo 5).

**Cuestionario a especialistas:** Con el propósito de valorar el programa educativo teniendo en cuenta las categorías de pertinencia y factibilidad (Anexo 6).

**Experimentación:** Se utilizó durante la aplicación del programa educativo.

**Medición:** Permitió evaluar los resultados obtenidos a través del análisis y procesamiento de la información.

**Métodos teóricos:**

**Histórico-lógico:** Permitió coleccionar información sobre los antecedentes del problema, así como conocer su evolución histórica, cambios ocurridos, y criterios de especialistas que han estudiado sobre el tema.

**Analítico-sintético:** Permitió acceder en la esencia del fenómeno objeto de estudio, lográndose instaurar los elementos teóricos metodológicos de la investigación, así como la fundamentación y estudio de los resultados.

**Deductivo-inductivo:** Permitió establecer deducciones a partir de acciones que se generan en el proceso investigativo

**Hipotético-deductivo:** Permitió la formulación de hipótesis a partir de deducciones creando nuevas hipótesis en el transcurso de la investigación.

**Descripción por etapa de la investigación**

**Etapa de diagnóstico**

Para cumplimentar los principios éticos y bioéticos, se solicitó el consentimiento informado de los padres y adolescentes (Anexos 1 y 2), mediante el cual se obtuvo la disposición de la muestra seleccionada para colaborar en la investigación.

Posteriormente, se procedió a la revisión de la Historia Clínica Individual del adolescente (HCI, modelo 54-04-1 del MINSAP), la cual constituye el documento ideal para anotar todos los hallazgos investigativos. Este documento permaneció archivado en el CMF y la información obtenida fue llevada a un modelo creado por la autora (Anexo 3).

Se citaron los adolescentes al consultorio de lunes a viernes en las tardes y el sábado en la mañana, un total de 10 pacientes por día y se les realizó una entrevista estructurada con el objetivo de identificar factores de riesgo que no se precisaron en la historia clínica del paciente (Anexo 4) y se aplicó un cuestionario diagnóstico para identificar el nivel de información que poseen los adolescentes sobre la temática. Constó de seis preguntas abiertas y cerradas (Anexo 5).

**Etapa de diseño y valoración**

Se procedió a diseñar un programa educativo sobre factores de riesgo modificables de hipertensión arterial en adolescentes a partir de los resultados obtenidos en el diagnóstico.

El programa educativo fue implementado en un tiempo de 3 meses dividido en 8 sesiones con 60 minutos de duración cada una, de forma semanal, el tipo de actividad predominante fueron las charlas.

Se utilizó el local que ocupa el CMF 22-14 del municipio de Cifuentes en el horario de la tarde para desarrollar dichas actividades.

El programa educativo se sometió a la valoración por criterios de especialistas teniendo en cuenta las categorías de pertinencia y factibilidad.

**Pertinencia:** Si la forma en que está concebido el programa educativo para dar respuesta a las dificultades identificadas en el diagnóstico. En este caso relacionado con factores de riesgo modificables asociados a la hipertensión arterial.

**Factibilidad:** Posibilidad real de disponibilidad de recursos humanos y materiales para llevar a cabo el programa educativo.

Para su evaluación se entregó un cuestionario a los especialistas seleccionados (Anexo 6), a partir de las indicaciones ofrecidas y previa entrega del producto diseñado emitieron sus criterios. Se les explicó que en las categorías evaluativas se deben otorgar un valor entre uno y cinco, en orden ascendente y se especificó que cuando fuera menor que cinco debían expresar qué aspecto le condujo a tomar esa decisión.

En la selección de los especialistas, se tuvo en cuenta los siguientes criterios:

- ✓ Especialista de I o II Grado en Medicina General Integral.
- ✓ Especialista de I Grado en Medicina Interna.
- ✓ Tener de 5 años y más de experiencia en la docencia con categoría docente.

### **Etapas de intervención**

Se aplicó la propuesta diseñada por el autor de la investigación.

### **Etapas de evaluación**

Se empleó el cuestionario diagnóstico con carácter evaluativo (Anexo 5). En la evaluación de la efectividad del programa educativo se tuvo en cuenta la modificación del nivel de información después de su aplicación.

### **Operacionalización de las variables**

<b>VARIABLE</b>	<b>CLASIFICACIÓN</b>	<b>DEFINICIÓN</b>	<b>ESCALA</b>
<b>Edad</b>	Cuantitativa discreta	Años cumplidos en el momento de la investigación	10 a 14 años 15 a 19 años
<b>Sexo</b>	Cualitativa nominal	Según género	Femenino Masculino

<b>Escolaridad</b>	Cualitativa ordinal	Nivel de escolaridad vencido	Primaria Secundaria básica Técnico medio Preuniversitario
<b>Factores de riesgos modificables asociados a la hipertensión arterial</b>	Cualitativa nominal	<b>Sedentarismo.</b> Registrado según criterios de la autora	Cuando el paciente realiza actividad física con una frecuencia inferior a tres días a la semana, superando en cada actividad los 30 min.
		<b>Obesidad</b>	Según la evaluación del índice de masa corporal (IMC), que se obtiene dividiendo el peso en kilogramos entre la talla en metros elevada al cuadrado (Kg/m <sup>2</sup> ) IMC≥28,5kg/m <sup>2</sup> sc
		<b>Dieta inadecuada.</b> Registrado según criterios de la autora	Consumo habitual de alimentos procesados y en conservas, que contienen una elevada

			concentración de sal, las llamadas comidas chatarra o comidas rápidas, comidas con alto contenido de grasa y escaso consumo de vegetales y frutas en la alimentación.
		<b>Tabaquismo</b> Registrado según criterios de la autora	Modalidad de consumo de cigarro por parte de los adolescentes.
		<b>Ingestión de bebidas alcohólicas.</b> Registrado según criterios de la autora	Aquel que responda afirmativamente sobre la necesidad de haber sentido alguna vez tener que beber, y la frecuencia con que lo realiza.
<b>Nivel de información sobre factores de riesgo asociados a la Hipertensión Arterial en adolescentes.</b>	Cualitativa nominal	Medida de comunicación o adquisición de conocimientos que permiten ampliar o precisar los que se poseen sobre la	<b>Adecuado:</b> Cuando los pacientes responden correctamente las 6 preguntas del cuestionario.

		<p>prevención de los factores de riesgo asociados a la prehipertensión.</p>	<p><b>Medianamente adecuado:</b>          Cuando los pacientes responden correctamente entre 5 y 4 preguntas del cuestionario</p> <p><b>Inadecuado:</b>          Cuando los pacientes responden correctamente 3 o menos de las preguntas del cuestionario.</p>
<p><b>Efectividad del programa educativo</b></p>	<p>Cualitativa nominal</p>	<p>Relación entre los resultados logrados y los propuestos y da cuenta del grado de cumplimiento de los objetivos planificados relacionados con y la modificación del nivel de información acerca de la hipertensión</p>	<p><b>Efectivo:</b> cuando el 85% o más de la muestra modificó el nivel de información y modifique factores de riesgo después de aplicado el programa educativo.</p> <p><b>No Efectivo:</b> cuando el 84% o menos de la muestra modificó</p>

		arterial y factores de riesgo.	el nivel de información y no modifique factores de riesgo después de aplicado el programa educativo.
--	--	--------------------------------	--

### **De procesamiento de la Información**

La información recopilada se organizó en una base de datos, se empleó para ello una hoja de cálculo del paquete Microsoft Office Excel 2013 y se procesaron aplicando el paquete estadístico Statistical Package for Social Sciences (SPSS), versión 21.0 para Windows y el programa EPIDAT versión 3.1 en una computadora personal con Sistema Operativo Windows 10.

Para obtener las distribuciones de frecuencia de las variables cualitativas, se expresaron los resultados en frecuencias absolutas y relativas con porcentajes agrupados en tablas y gráficos. Las cuantitativas se expresaron en su media  $\pm$  desviación estándar (SD).

Se empleó la estadística inferencial no paramétrica Chi cuadrado ( $\chi^2$ ) para determinar si las diferencias encontradas en las distribuciones de variables muestran asociación por no homogeneidad, aceptando un nivel de significación del 95 % ( $p < 0,05$ ).

La interpretación se realizó en función del valor de la probabilidad ( $p$ ), de ahí que se consideren los resultados siguientes: No significativos ( $p > 0.05$ ); Significativos ( $p < 0.05$ ); Muy significativos ( $p < 0.01$ ).

Se confeccionó el informe final para exponer los resultados obtenidos de los instrumentos aplicados en tablas y gráficos según las técnicas de la estadística descriptiva, se arribaron a conclusiones.

### **Aspectos éticos de la investigación**

Este tipo de investigación, no colocó en peligro la vida de ninguno de los participantes ni agrava su estado clínico, por lo que no viola las normas éticas establecidas por la institución. Se solicitó su acuerdo de participación en el estudio de manera voluntaria y por escrito mediante la firma del modelo de consentimiento informado de padres y adolescentes (Anexos 1 y 2).

## Resultados

**Tabla 1.** Distribución de los adolescentes según edad y sexo. CMF 22-14. Policlínico Docente “Juan Bruno Zayas”. Cifuentes. Noviembre 2023 a julio 2025

EDAD	SEXO				TOTAL	
	Femenino		Masculino			
	No	%	No	%	No	%
10 a 14	18	5.9	33	29.2	51	45.1
15 a 19	26	23.0	36	31.9	62	54.9
<b>TOTAL</b>	<b>44</b>	<b>38.9</b>	<b>69</b>	<b>61.1</b>	<b>113</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Modelo de recolección de datos.

$$X^2 = 0.5206 \quad \text{gl} = 1 \quad p = 0.4706$$

Al constatar la distribución de la población se encontró que predominaron los adolescentes de 15 a 19 años de edad con el 54.9%, mientras que los de 10 a 14 estuvieron representados por el 45.1%. Predominó el sexo masculino con un 61.1% en relación al sexo femenino donde se encontró el 38.9%. Al aplicar la prueba no paramétrica de chi cuadrado reflejó que no existió diferencia significativa entre la edad y el sexo porque p es mayor que 0.05.

**Tabla 2.** Nivel escolar de los adolescentes según el sexo

NIVEL ESCOLAR	SEXO				TOTAL	
	Femenino		Masculino			
	No	%	No	%	No	%
Primaria	5	4.4	7	6.2	12	10.6

<b>Secundaria básica</b>	<b>18</b>	<b>15.9</b>	<b>21</b>	<b>18.6</b>	<b>39</b>	<b>34.5</b>
<b>Técnico medio</b>	<b>7</b>	<b>6.2</b>	<b>10</b>	<b>8.8</b>	<b>17</b>	<b>15.0</b>
<b>Pre universitario</b>	<b>14</b>	<b>12.4</b>	<b>31</b>	<b>27.4</b>	<b>45</b>	<b>39.8</b>
<b>TOTAL</b>	<b>44</b>	<b>38.9</b>	<b>69</b>	<b>61.1</b>	<b>113</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Modelo de recolección de datos.

$$X^2 = 2.0869 \quad gl = 3 \quad p = 0.5546$$

Se comprobó que el 39.8% de los adolescentes terminaron el preuniversitario, un 34.5% la secundaria básica, un 15.0% son graduados de técnico medio, el 10.0% concluyó la enseñanza primaria, se alcanzaron mayores cifras fundamentalmente el sexo masculino. Al aplicarse la prueba estadística Chi-cuadrado ( $X^2$ ), se demostró que no existe relación significativa entre el nivel escolar y el sexo porque p es mayor que 0.05.

**Tabla 3.** Factores de riesgo modificables asociados a la hipertensión arterial según el sexo

<b>FACTORES DE RIESGO</b>	<b>SEXO</b>				<b>TOTAL (N=113)</b>	
	<b>Femenino</b>		<b>Masculino</b>		<b>No</b>	<b>%</b>
	<b>No</b>	<b>%</b>	<b>No</b>	<b>%</b>		
<b>Sedentarismo</b>	<b>21</b>	<b>18.6</b>	<b>14</b>	<b>12.4</b>	<b>35</b>	<b>26.3</b>
<b>Obesidad</b>	<b>5</b>	<b>4.4</b>	<b>2</b>	<b>1.8</b>	<b>7</b>	<b>6.2</b>
<b>Dieta inadecuada</b>	<b>26</b>	<b>23.0</b>	<b>53</b>	<b>46.9</b>	<b>79</b>	<b>69.9</b>
<b>Tabaquismo</b>	<b>12</b>	<b>10.6</b>	<b>45</b>	<b>39.8</b>	<b>57</b>	<b>50.4</b>
<b>Ingestión de bebidas alcohólicas</b>	<b>13</b>	<b>11.5</b>	<b>31</b>	<b>27.4</b>	<b>44</b>	<b>38.9</b>

**Fuente:** Modelo de recolección de datos.

$$\chi^2 = 18.9193 \quad gl = 4 \quad p = 0.0008$$

Se encontró la prevalencia de diversos factores de riesgo; como dieta inadecuada en un 69.9% sin grandes diferencias en ambos sexos, tabaquismo con el 50.4%, ingestión de bebidas alcohólicas en el 38.9% con predominio en el sexo masculino (27.4%) y sedentarismo presente en el 26.3%, de ellos el 18.6% en el sexo femenino. Estadísticamente existe una relación significativa entre las variables porque p es menor que 0.05.

**Tabla 4.** Distribución de los adolescentes según el nivel de información antes de aplicar el programa educativo

NIVEL DE INFORMACIÓN	SEXO				TOTAL	
	Femenino		Masculino			
	No	%	No	%	No	%
Adecuado	3	2.7	2	1.8	5	4.4
Medianamente adecuado	7	6.2	5	4.4	12	10.6
Inadecuado	34	30.1	62	54.9	96	85.0
<b>TOTAL</b>	<b>44</b>	<b>38.9</b>	<b>69</b>	<b>61.1</b>	<b>113</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Cuestionario diagnóstico

$$\chi^2=3.3321 \quad gl = 2 \quad p = 0.1890$$

Antes de aplicar el programa educativo, el 85.0% de los adolescentes obtuvo inadecuado nivel de información sobre los factores de riesgo modificables asociados a la hipertensión arterial, de ellos el 54.9% son del sexo masculino. Alcanzaron un nivel medianamente adecuado el 10.6% de los adolescentes y el 4.4% inadecuado. Se comprobó que no existe relación significativa entre las variables de estudio porque p es mayor que 0.05.

**Tabla 6.** Comparación del nivel de información de los pacientes antes y después de aplicado el programa educativo

NIVEL DE INFORMACIÓN	ANTES		DESPUÉS	
	No	%	No	%
Adecuado	5	4.4	111	98.2
Medianamente adecuado	12	10.6	2	1.8
Inadecuado	96	85.0	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>113</b>	<b>100</b>	<b>113</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Cuestionario diagnóstico y evaluativo

$$X^2 = 102.7354 \quad gl = 2 \quad p = 0.0000$$

La mayoría de los adolescentes elevaron su nivel de información sobre los factores de riesgo modificables asociados a la hipertensión arterial después de aplicado el programa educativo, alcanzando el 98.2% con un nivel adecuado y solo el 1.8% nivel medianamente adecuado, lo que avala la efectividad programa educativo. Esta modificación positiva del nivel de información, resultó muy significativa según la interpretación del resultado de la prueba estadística utilizada porque p es menor que 0.01.

### **Discusión**

La hipertensión arterial en la adolescencia es una enfermedad que ha aumentado su prevalencia en los últimos años, pero aún no está bien establecida por varias razones, como la escasa percepción de riesgo por parte de algunos profesionales y del sistema de salud, tampoco tienen claridad sobre la edad en que debe comenzarse a tomar la tensión arterial ni el tamaño del brazal del esfigmomanómetro a usar (la mayoría de los consultorios médicos en la APS no poseen esfigmomanómetros adecuados para la toma de tensión arterial en edades pediátricas) y, finalmente, que su registro no forma parte del examen físico pediátrico en las historias clínicas individuales.

Los adolescentes que participaron en el presente estudio tienen entre 15 a 19 años de edad, del sexo masculino que concluyeron estudios de preuniversitario (Tablas 1-2).

Al comparar estos resultados con otras investigaciones, la autora encontró coincidencia en relación a la edad con estudios realizados por Rodríguez Domínguez y cols<sup>59</sup>. Mientras que Álvarez Gómez y cols<sup>60</sup> en un estudio transversal en 344 adolescentes predominaron los adolescentes con edades entre 12 y 16 que concluyeron la secundaria básica.

Los estilos de vida que incluyen en la dieta, hábitos de fumar, ingestión de bebidas alcohólicas y el sedentarismo ocupan un lugar importante en la salud humana y fueron factores de riesgo presentes en esta serie (Tabla 3). Cuando estos son inadecuados constituyen factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares, que incluyen la hipertensión arterial y otras, y endocrinas, como la diabetes mellitus y la obesidad, entre otras, relacionadas con este estudio. La obesidad se relaciona con una mayor prevalencia de hipertensión arterial. El sobrepeso y la obesidad son posiblemente los factores de riesgo más importantes para el desarrollo de la hipertensión arterial porque aumentan en más del 50% su riesgo. Se plantea que los adolescentes con sobrepeso y obesidad tienen de 3 a 5 veces más riesgo de desarrollar la hipertensión, y si se consideran solo sujetos con obesidad, el riesgo aumenta a 8,5 veces.<sup>61</sup>

Diversos autores<sup>62, 63</sup> coinciden en plantear que los hábitos alimentarios se han modificado en función de una multiplicidad de factores y son adquiridos en la primera etapa de vida de los seres humanos influenciados por la cultura que se encuentra inmersa en un contexto y un tiempo determinados.

Maganto y cols<sup>64</sup> exponen en su estudio que las indicaciones nutricionales ideales de los adolescentes, en muchas ocasiones no se ajustan a la realidad de la ingesta diaria de alimentos que consumen, esta situación produce un riesgo nutricional más elevado en este segmento de la población.

En relación a la dieta de los adolescentes Plata Bravo<sup>65</sup> comprobó que existe una preferencia por la ingesta de comida rápida rica en grasas, el alto consumo de carnes, el bajo consumo de verduras y el exceso de azúcares, aceites, vegetales y snacks.

Los factores que inciden en generar una dieta inadecuada se relacionan, de manera general, con los aspectos sociales y culturales en los que se encuentran insertas las personas; estos factores se encontrarían delimitando lo que se come, la preparación de los alimentos y las preferencias alimentarias. Esta situación es, en síntesis, la selección del alimento que estaría condicionado por factores climáticos, económicos y geográficos, por la disponibilidad alimentaria y la publicidad, por factores educacionales, familiares y religiosos, por las tradiciones culturales, entre otros.<sup>66</sup>

Entre las poblaciones se observa el predominio de la hipertensión arterial aumentada con relación a la ingestión de la sal y a la ingestión dietética baja de calcio y potasio, lo que puede contribuir al riesgo de hipertensión. Los factores ambientales como el consumo de alcohol, el estrés psicoemocional y los niveles bajos de actividad física también pueden contribuir a la enfermedad.<sup>18</sup>

La autora considera que una dieta inadecuada de un alto por ciento de adolescentes incide en la prevalencia del riesgo de obesidad y otras enfermedades relacionadas con la malnutrición que predisponen a este grupo etario a enfermedades crónicas no transmisibles como la diabetes tipo 2, la hipertensión arterial, las dislipidemias y las enfermedades cardiovasculares.

Los hábitos tóxicos como el cigarro muchas veces comienzan desde la adolescencia y su identificación en una población determinada permite llevar a cabo estrategias de intervención para su modificación. El humo del tabaco está catalogado por la OMS y la Agencia Estadounidense de Protección del Medioambiente como carcinógeno de grado A<sup>5</sup>. La exposición al aire contaminado por humo del tabaco supone un riesgo de muerte por cáncer de pulmón de 1/1 000 y un riesgo de muerte por enfermedad coronaria de 1/100.<sup>33</sup>

Con relación a este hábito tóxico González Sánchez y colaboradores<sup>61</sup> en su estudio plantean que la iniciación del primer contacto con el tabaco comienza a los 11 años, pero el consumo regular es alrededor de los 13 años. Como factores asociados se identifican la presencia de fumadores en el entorno sociofamiliar, la mayor proporción de padres fumadores y con menor nivel de estudios, así como la de hermanos, amigos o profesores fumadores, el consumo de alcohol y la menor dedicación a prácticas deportivas, entre otros.

El tabaquismo es la mayor causa de mortalidad por problemas cardiovasculares del mundo, aunque el cese del hábito de fumar no disminuya los niveles de presión arterial, el abandono es la medida más efectiva para la reducción de los riesgos de problemas cardiovasculares y tener un envejecimiento saludable.

La autora coincide con la reflexión realizada por los investigadores González Rodríguez<sup>67</sup> y Sánchez Zamorano<sup>68</sup> al plantear que los cambios ocurridos en gran parte del mundo debido al desarrollo tecnológico conllevan cambios socio-culturales propios de la vida moderna que implican modificaciones en los hábitos alimentarios y de actividad física, con incremento del consumo de grasas saturadas y alimentos ricos en sodio en la dieta, junto a la reducción de la práctica de actividad física, hechos que propician una mayor frecuencia de niños y adolescentes con sobrepeso y obesidad, unido al incremento en los niveles de presión arterial.

Sin dudas la adolescencia es un período de la vida muy vulnerable en lo que respecta a la creación y a la consolidación de hábitos porque se deja de ser niño (sin ser aún adulto) y se adquiere una independencia de la familia para darle más importancia a la opinión de los coetarios.<sup>65</sup>

A esta edad las meriendas y los almuerzos muchas veces son fuera de la casa y la selección de los alimentos es realizada por los propios adolescentes, de manera que si no existen hábitos alimentarios arraigados se incrementa el consumo de comidas de fácil acceso como pizzas, panes, embutidos y refrescos. También es alarmante que aproximadamente la cuarta parte de los adolescentes agregan sal y grasa a los alimentos previamente confeccionados (el exceso de sal en la dieta es uno de los principales factores de riesgo de la hipertensión), criterios emitidos por González Sánchez.<sup>69</sup>

La actividad física y la realización de ejercicio físico, junto a los hábitos alimentarios adecuados, son de importancia para prevenir la obesidad y la hipertensión. El ejercicio también interviene en la salud mental, pues provee efectos benéficos para la reducción de la depresión y la ansiedad, por lo que se logran mejoras en la autoestima, además de un mayor beneficio cognitivo, mejor comportamiento en las clases y, como resultado, un mejor rendimiento académico de los escolares. La escasa actividad física se asocia al estado proinflamatorio, con aumento de los marcadores de resistencia a la insulina y e inflamación, que son la base del desarrollo de la aterosclerosis temprana. Al evaluar la actividad física se encontró que solamente el 28% de los estudiantes realizaban ejercicio físico.<sup>61</sup>

Otro aspecto que merece atención, según criterios de la autora, es el cambio de perfil de la población infantojuvenil en relación al estilo de vida como los hábitos alimentarios y el aumento progresivo del predominio de sobrepeso y obesidad, sumado a la baja adhesión a la realización de actividad física.

En cuanto al sedentarismo, Real Delor<sup>70</sup> refiere que la actividad física reduce la incidencia de hipertensión arterial sistólica en individuos prehipertensos, la mortalidad y los riesgos de desarrollar enfermedades cardiovasculares. Mientras que Bojórquez<sup>71</sup> señala que las actividades físicas reducen la mortalidad por problemas cardiovasculares, independientemente de la presión arterial y de otros factores de riesgo; existen fuertes evidencias de que la actividad física disminuye la presión sanguínea.

Otros estudios han demostrado que la hipertensión en los adolescentes se correlaciona con la historia familiar y el sobrepeso; la hipertensión arterial y la enfermedad cardiovascular muestran un componente hereditario importante, los hijos de personas con enfermedad cardiovascular son sujetos de riesgo que probablemente podrán desarrollar hipertensión arterial en algún momento de su vida. Si estos sujetos, además del componente hereditario, sufren obesidad y son sedentarios, tendrán entonces más factores de riesgo para padecer hipertensión a edades más tempranas.<sup>2, 4, 72</sup>

Por otra parte, es necesaria una estrategia individual, para detectar y controlar con medidas específicas de los servicios asistenciales, a los individuos que padecen de hipertensión arterial o tienen alta probabilidad de padecerla.<sup>35, 61</sup>

En diversos estudios<sup>73, 74</sup> se demuestran que los valores sistólicos/diastólicos se elevan desde el nacimiento a la adolescencia y mucho más rápidamente en la edad pre púber. Los factores de obesidad e ingesta de sodio son predominantes.

La adecuada percepción del riesgo que significa padecer de hipertensión arterial obliga a ejecutar una estrategia poblacional con medidas de promoción y educación dirigidas a la disminución de la presión arterial media de la población, impactando sobre otros factores de riesgo asociados a esta enfermedad. La mayoría de los adolescentes alcanzaron inadecuado nivel de información sobre los factores de riesgo modificables asociados a la hipertensión arterial antes de aplicar el programa educativo (Tabla 4).

Se considera que un adecuado nivel de información sobre los factores de riesgo de estas enfermedades, es un instrumento útil para su control, pues contribuye a definir los grupos sociales, comunidades, familias e individuos más vulnerables a padecer esta enfermedad; además ayuda a definir las necesidades de atención a grupos poblacionales.

La progresión de la hipertensión arterial y la gravedad que esta alcanza, se relacionan con los conocimientos que presentan los pacientes para atenuar sus modos y estilos de vida hacia una actitud consecuente del cuidado de la salud.<sup>75</sup>

En Cuba, la modificación del estilo de vida de la población ha producido un aumento en la prevalencia de todos los factores de riesgo modificables asociados a la HTA<sup>76</sup>. Se teme que la obesidad, el sedentarismo y hábitos nutricionales inadecuados serán altamente prevalentes en este milenio en, con un aumento en el riesgo cardiovascular desde la edad pediátrica y con el desarrollo de eventos coronarios prematuros en la edad adulta.<sup>40</sup>

Los resultados obtenidos evidenciaron la necesidad de diseñar un programa educativo que tiene como Título: "Prevenir es mejor que lamentar" sobre factores de riesgo modificables asociados a la hipertensión arterial en adolescentes de 10 a 19 años del CMF 22-14 en el municipio de Cifuentes. Los especialistas consideraron que el diseño contó con la pertinencia y factibilidad necesaria para su puesta en práctica (Tabla 5).

El programa educativo metodológicamente se caracterizó por el proceso de educación para la salud, fue progresivo y secuencial, mediante la utilización de métodos bidireccionales desde el inicio de la enfermedad hasta cómo prevenir los factores de riesgo, su enfoque pedagógico se centró en la

experiencia como un proceso de construcción y reconstrucción que permitió un aprendizaje participativo de los conocimientos, formas de comportamiento, actitudes, valores y afectos mediante la potenciación de sus capacidades cognitivas, afectivas y sociales para su aplicación práctica en cada uno de los temas impartidos. Elementos que coinciden con otras intervenciones educativas realizadas.<sup>77</sup>

La autora considera que la secuencia de los temas privilegió la participación del médico de familia en el proceso de manejo de los pacientes desde su condición de personas en riesgo. El mejor método para educar a los miembros de una comunidad es mediante programas de promoción sanitaria, de variada índole, según las necesidades identificadas en el análisis de la situación de salud o mediante investigaciones ejecutadas al efecto.

Sin dudas el médico del nivel primario de atención logra independencia en el manejo de los pacientes y, a la vez, se interrelaciona con el nivel de atención secundaria durante el resto de los pasos incluidos para el diagnóstico, el tratamiento y posteriores cuidados continuos, los cuales requerirán su presencia. Ambos niveles de atención se vinculan en todo el proceso de manejo preventivo primario, secundario y terciario, y es precisamente en esto donde, según criterios de los autores de este trabajo, radica uno de los principales aportes del modelo.

La educación y el fomento de acciones educativas hacia la prevención de factores de riesgo de HTA desempeña un papel primordial en los adolescentes, incluidos familiares o personas que en su medio tengan acceso sobre él, para lograr cambios conductuales que sean de interés alcanzar: dieta sana, disposición positiva para el ejercicio físico, reducción del peso redundante y cumplimiento del tratamiento hipotensor.

Es tarea priorizada de la APS la atención a HTA por lo que en Cuba se presta especial consideración a las características, concentración y frecuencia de los factores de riesgo, principalmente en los grupos de población genéticamente más expuestos, a modo de que con el desarrollo de la medicina preventiva se alcancen los indicadores epidemiológicos deseados.

Al finalizar se corroboró que los pacientes elevaron su nivel de información lo que permitió evaluar la efectividad del programa educativo (Tablas 6).

Resultados que coincide con lo que reportan Sánchez Zamorano y cols<sup>68</sup>, en su programa educativo sobre HTA y con Salas y cols<sup>11</sup> que comprobó que después de la intervención estos conocimientos se elevaron considerablemente.

La educación de los adolescentes es el elemento primordial para el adecuado control de la HTA, pues le permite comprender mejor como evitar la enfermedad y las consecuencias, lo que le facilita una mejor calidad de vida.

La debida percepción del riesgo que significa padecer de HTA obliga a ejecutar una estrategia poblacional con medidas de educación y promoción dirigidas a la disminución de la presión media de la población, lo que a su vez impacta sobre los factores asociados a la HTA; fundamentalmente sobre la falta de ejercicio físico, niveles inadecuados de lípidos en sangre, elevada ingesta de sal, el tabaquismo, el alcoholismo y la obesidad.

En este sentido es necesario proyectar e integrar las acciones en todos los territorios desde el nivel local, con el propósito de ampliar las medidas de promoción de salud. Ello debe llevarse a cabo con apoyo a la prevención clínica para alcanzar metas adecuadas de prevención primaria. El equipo de salud exitoso en la lucha contra la hipertensión será el que logre en su comunidad, con la participación de todos, el mayor impacto en tal sentido.

La promoción de salud es un proceso cuyo objeto consiste en fortalecer las habilidades y capacidades de la persona para emprender una acción, y la capacidad de los grupos o las comunidades para actuar colectivamente con el fin de ejercer control sobre las determinantes de salud. La importancia de esta alternativa educativa en este grupo de edades está dada por la presencia temprana HTA y la capacidad para identificar y modificar estos factores de riesgo.

Actualmente existen experiencias con programas que modifican no solo los factores de riesgo, si no que incrementa el nivel de conocimientos de los pacientes en relación a las consecuencias de los mismos, y estos han logrado muy buenos resultados. Es indudable que la prevención primaria de la HTA es muy importante, por lo que se necesita continuar trabajando con programas bien estructurados dirigidos a adquirir los conocimientos necesarios para modificar los hábitos alimentarios, disminuir la obesidad y el sedentarismo, luchar contra el hábito de fumar y contribuir al control de la hiperlipidemia, entre otros.<sup>25</sup>

A pesar del arduo trabajo realizado por el personal de salud, el camino a seguir es muy largo y se deben incrementar actividades que involucren más a los pacientes, para el perfeccionamiento de modos y estilos de vida. Por lo que para lograr los objetivos propuestos se hace cada vez más necesaria la unión del equipo de salud, con la familia y la comunidad, incrementar la motivación y dedicación por parte de los mismos.

La situación actual de salud exige que las acciones realizadas se dirijan a garantizar, con el avance tecnológico requerido, la implantación, perfeccionamiento y evaluación de programas encaminados a

la prevención. Estos programas deben ir dirigidos, fundamentalmente, a cambios en los estilos de vida de las personas y se requiere una participación intersectorial y multidisciplinaria.

No existe tratamiento eficaz para la prevención de factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial sin educación y entrenamiento de su portador. Pero este proceso educativo no siempre se desarrolla de manera sistemática y, frecuentemente, adolece de falta de habilidad en ese otro saber hacer que exige cuidar y enseñar a cuidarse.

## **Conclusiones**

1. Predominaron los adolescentes de 15 a 19 años de edad, del sexo masculino que concluyeron estudios de preuniversitario.
2. Los factores de riesgo modificables asociados a la hipertensión arterial que predominaron fueron una dieta inadecuada, hábito de fumar, ingestión de bebidas alcohólicas y sedentarismo.
3. Inadecuado nivel de información de los adolescentes sobre los factores de riesgo modificables asociados a la hipertensión arterial antes de aplicar el programa educativo.
4. Se diseñó un programa educativo “Prevenir es mejor que lamentar” que presenta ocho sesiones de trabajo dirigida a la prevención de factores de riesgo modificables asociados a la hipertensión arterial.
5. Los especialistas consideraron el programa educativo diseñado pertinente y factible para su puesta en práctica.
6. El programa educativo mostró su efectividad al contribuir a la elevación del nivel de información sobre los factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial de los adolescentes participantes.

## **Referencias Bibliográficas**

1. Domínguez Fabars A, Díaz Samada R E, Casin Rodríguez S M, Adiz Marino A. Intervención educativa sobre temas de Hipertensión Arterial en adolescentes [Internet]. En: Convención Internacional de Salud; 23-27 Abr 2018; La Habana, Cuba: Ministerio de Salud Pública. [citado 23 Ene 2021] Disponible en:  
<http://convencionsalud2018.sld.cu/index.php/convencionsalud/2018/paper/viewFile/944/298>
2. Cedeño Torres JL. Evolución y efectos de la hipertensión arterial en adolescentes. Dom Cien [Internet]. may 2018 [citado 15 Feb 2021]; 2(mon.): [aprox. 10 pant.]. Disponible en:  
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6325827.pdf>

3. Alfonso Príncipe JC, Salabert Tortoló I, Alfonso Salabert I, Morales Díaz M, García Cruz D, Acosta Bouso A. La hipertensión arterial: un problema de salud internacional. Rev Méd Electrón [Internet]. Jul-Ago 2019 [citado 23 ene 2021]; 39(4): [aprox. 8 pant.]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedele/me-2019/me174m.pdf>
4. Pérez Caballero MD, León Álvarez JL, Dueñas Herrera A, Alfonso Guerra JP, Navarro Despaigne DA, de la Noval García R, et al. Guía cubana de diagnóstico, evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial. Rev cubana med [Internet]. Dic 2018 [citado 27 Ene 2021]; 56(4): [aprox. 20 pant.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75232018000400001&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232018000400001&lng=es)
5. Velásquez Noriega DL. Factores de riesgo que predisponen a la hipertensión arterial en adolescentes de la institución educativa estatal “San Fernando”, Manantay– 2018. [Tesis]. Pucallpa, Perú: Universidad Nacional De Ucayali, Facultad De Ciencias De La Salud; [Internet]. 2020. [citado 6 Feb 2021]. Disponible en: <http://repositorio.unu.edu.pe/handle/UNU/4543>
6. Lurbe Ferrer E. La hipertensión arterial en niños y adolescentes a examen: implicaciones clínicas de las diferencias entre la Guía Europea y la Americana. An Pediatr (Barc) [Internet]. 2018 [citado: 23 ene 2021]; 89(4): [aprox. 10 pant.]. Disponible en: [https://www.clinicalkey.es/service/content/pdf/watermarked/1-s2.0-S1695403318303412.pdf?locale=es\\_ES&searchIndex=](https://www.clinicalkey.es/service/content/pdf/watermarked/1-s2.0-S1695403318303412.pdf?locale=es_ES&searchIndex=)
7. Carmona Pentón CR, Blanco Barbeito N, Núñez López MB. A propósito del artículo Tratamiento de la hipertensión arterial en niños y adolescentes. **Rev Cubana Pediatr** [Internet]. 2018 [citado 13 ene 2021]; 90(1): [aprox. 10 pant.]. Disponible en: <http://revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/444/184>.
8. Aguirre Tello AE. Relación de hábitos alimentarios e hipertensión arterial en adolescentes de 10 a 15 años que acuden al Hospital Básico el Empalme, periodo enero-mayo de 2017. [Tesis]. Guayaquil, Ecuador: Universidad Espíritu Santo-Ecuador, Facultad de Postgrado; [Internet]. 2018. [citado 6 Feb 2021]. Disponible en: <http://201.159.223.2/bitstream/123456789/2592/1/AGUIRRE%20TELLO%20ALEX%20ESTEBAN.pdf>
9. Marengo M. Prevalencia de la hipertensión arterial en adolescentes y factores de riesgo asociados. [Tesis]. Córdoba: Universidad Católica de Córdoba, Facultad de Ciencias Químicas;

[Internet]. 2018. [citado 6 Feb 2021]. Disponible en:

[http://pa.bibdigital.uccor.edu.ar/1278/1/TF\\_Marengo.pdf](http://pa.bibdigital.uccor.edu.ar/1278/1/TF_Marengo.pdf)

10. Morales Suárez M, Mohino Chocano M<sup>ª</sup>C, Soler C, Llopis Morales A, Peraita Costa I, Llopis González A. Prevalencia de hipertensión arterial y su asociación con antropometría y dieta en niños (de seis a nueve años): estudio ANIVA. Nutr. Hosp. [Internet]. 2019 Feb [citado 2021 Mar 01]; 36( 1 ): 133-141. Disponible en:  
[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112019000100133&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112019000100133&lng=es).
11. Salas P, González C, Carrillo D, Bolte L, Aglony M, Peredo S et al . Hipertensión arterial en la infancia. Recomendaciones para su diagnóstico y tratamiento. Parte 1. Rama de Nefrología Infantil, Sociedad Chilena de Pediatría. Rev. chil. pediatr. [Internet]. 2019 Abr [citado 2021 Mar 01]; 90( 2 ): 209-216. Disponible en:  
[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41062019000200209&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062019000200209&lng=es).
12. Ministerio de Salud Pública de Cuba. Anuario Estadístico de Salud. 48 ed. La Habana: Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud; **[Internet]2020 [citado 10 Ene 2021]. Disponible en:** <http://files.sld.cu/bvscuba/files/2020/05/Anuario-Electr%C3%B3nico-Espa%C3%B1ol-2019-ed-2020.pdf>
13. Lagomarsino E, Saieh C, Aglony M. Recomendación de Ramas: Actualizaciones en el diagnóstico y tratamiento de la Hipertensión Arterial en Pediatría. Rama de Nefrología, Sociedad Chilena de Pediatría. RevChilPediatr 2008;79(1):63-81.
14. Flynn JT, Kaelber DC, Baker-Smith CM, et al. Clinical Practice Guideline for Screening and Management of High Blood Pressure in Children and Adolescents. Pediatrics 2017;140(3):e20171904.
15. Quintana Setién C. Hipertensión arterial En: Vicente Peña et al. Diagnóstico y tratamiento en medicina interna. La Habana. Editorial Ciencias Médicas. 2012. pp.79-98
16. Salazar Martín R. ¿Está mejorando el control de la hipertensión arterial en la Argentina?. Rev. argent. cardiol. [Internet]. 2019 [citado 2021 Dic 28], vol.80, n.2 pp. 105-107 . Disponible en:  
[http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1850-37482019000200002&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-37482019000200002&lng=es&nrm=iso)
17. LLapur Milián R, González Sánchez R, Borges Alfonso K, Rubio Olivares DY. Alteraciones lipídicas en la hipertensión arterial esencial. RevCubanaPediatr [Internet]. 2018Sep [citado 2021 Nov 28]; 85(3): 283-294. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312018000300002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312018000300002&lng=es).

18. Weschenfelder Magrini D, Gue Martini J. Hipertensión arterial: principales factores de riesgo modificables en la estrategia salud de la familia. *Enferm. glob.* [Internet]. 2019 Abr [citado 2022 Feb 15]; 11( 26 ): 344-353. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412019000200022&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412019000200022&lng=es).
19. Marin Marcos J, Fábregues G, Rodríguez PD, Díaz M, Paez O, Alfie J et al. Registro Nacional de Hipertensión Arterial: Conocimiento, tratamiento y control de la hipertensión arterial. Estudio RENATA. *Rev. argent. cardiol.* [Internet]. 2019 Abr [citado 2022 Feb 14]; 80( 2 ): 121-129. Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1850-37482019000200005&lng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-37482019000200005&lng=es).
20. Campos Nonato I, Hernández Barrera L, Rojas Martínez R, Pedroza A, Medina García C, Barquera Cervera S. Hipertensión arterial: prevalencia, diagnóstico oportuno, control y tendencias en adultos mexicanos. *Salud pública Méx* [Internet]. 2018 [citado 2021 Nov 06]; 55( Supl 2 ): S144-S150. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342018000800011&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342018000800011&lng=es).
21. Suarez J, Pineda R, Medina F y Jimenez S. Orthostatic hypotension in the elderly: Frequency and associated factors. *Rev Med Hered* [Internet]. 2018 [citado 2021 Nov 28], vol.25, n.1 pp. 30-36 . Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1018-130X2018000100005&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2018000100005&lng=es&nrm=iso)
22. Hechavarria Torres M, Fernández Álvarez N, Betancourt Llopiz I. Characterization of patients with hypertension in a rural area from Santiago de Cuba. *MEDISAN* [Internet]. 2019 Abr [citado 2021 Nov 06]; 18( 4 ): 509-515. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192019000400007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192019000400007&lng=es).
23. Trejo Nava CA. Consideraciones para el manejo de la enfermedad arterial coronaria de adultos mayores. *Rev. Mex. Cardiol* [Internet]. 2018 Jun [citado 2021 Dic 16]; 25( 2 ): 86-108. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-21982018000200004&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-21982018000200004&lng=es).
24. Galarza Carrión GE. Adolescencia e hipertensión arterial. *Rev Ciencias Médicas* [Internet]. 2018 Oct [citado 2021 Dic 16]; 18( 5 ): 743-752. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942018000500004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942018000500004&lng=es).