

## **FACTORES DE RIESGO, CONOCIMIENTO Y PERCEPCIÓN DE RIESGO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN ADOLESCENTES.**

**Autores:** Dra. Milaidi Milian Martínez. Dr. Ariel Acosta González

Dra. Anisleydis Rafaela González Velázquez. Lic. Yenima de la Caridad Hernández Rodríguez<sup>3</sup>. Lic. Carlos Alberto Román Collazo<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Especialista de Primer Grado en Pediatría. MsC. Atención Integral al Niño. Profesora Auxiliar.

<sup>1</sup> Especialista de Primer Grado en Psiquiatría Infantil. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. MsC. Atención Integral al Niño. Profesor Auxiliar.

<sup>2</sup> Especialista de Medicina General Integral. Residente de Pediatría.

<sup>3</sup> Licenciada en Psicología. MsC. Sexualidad humana. MsC. Salud Mental Comunitaria. Profesora Auxiliar.

<sup>4</sup> Licenciado en Bioquímica. MsC. Educación Superior. Profesor Auxiliar.

**Dirección Particular:** calle 50 #920 entre 9 y 11, municipio Artemisa, provincia

Artemisa, Cuba. Código Postal: 33800 Teléfono: 36 -5484

**email:** [arielacosta@infomed.sld.cu](mailto:arielacosta@infomed.sld.cu); [milami@infomed.sld.cu](mailto:milami@infomed.sld.cu)

**Centro de trabajo:** Centro para la Atención Integral al Adolescente. Calle 27 #5010

entre 50 y 52, municipio Artemisa, provincia Artemisa. Teléfono: 36- 5282

## **RESUMEN**

La Hipertensión Arterial en la adolescencia es un enigma en nuestros días. Identificar los factores de riesgo de la Hipertensión Arterial que están presentes en los adolescentes y su asociación con el conocimiento que tienen de la hipertensión, el sexo y la percepción de enfermarse. Para ello se realizó un estudio cuantitativo de tipo observacional analítico de corte transversal del 1º de septiembre hasta el 21 de diciembre de 2010, en una población de 267 adolescentes de octavo y noveno grado de la Escuela Secundaria Básica Urbana “Pedro Ortiz Cabrera” del municipio Artemisa. La muestra se seleccionó usando el muestreo no probabilístico intencional, por criterios, quedando constituida por 239 adolescentes. Se aplicó un cuestionario que fue elaborado y validado en la población objeto de estudio por los autores del trabajo ( $\alpha$  de Cronbach  $> 0,71$ ). Para el análisis estadístico se elaboraron medidas de resumen para las variables cualitativas y para determinar la asociación entre las variables se utilizó el estadígrafo chi – cuadrado. Predominaron los adolescentes con factores de riesgo de Hipertensión (59,41%), fundamentalmente los malos hábitos dietéticos (76,98%). El 65,27% de los adolescentes solo tenían conocimientos parciales de los factores de riesgo de la enfermedad ( $\chi^2 = 4,74$ ;  $p > 0,05$ ) y no tenían percepción de riesgo el 63,18% ( $\chi^2 = 3,96$ ;  $p < 0,05$ ). Se identificaron factores de riesgo modificables en la mayoría los adolescentes estudiados, lo cual, unido a la poca percepción de riesgo de la misma, hacen que este sea un problema de salud sobre el que debemos actuar.

## **INTRODUCCIÓN**

En los últimos años se ha producido un aumento en el diagnóstico de la hipertensión arterial en la edad de la adolescencia como consecuencia de la medición más sistemática de la presión arterial en los exámenes de salud a esta edad.

La detección precoz de adolescentes hipertensos asintomáticos tiene un gran significado como marcador de riesgo de hipertensión futura durante la edad adulta. (1, 2, 3)

Por ello las acciones de salud deben tener un enfoque de riesgo, el cual se basa fundamentalmente en el estudio de los factores de riesgo que se asocian a las enfermedades y actúan como causas de ellas. (4)

La bibliografía describe los llamados factores de riesgo clásicos de la Hipertensión Arterial, tanto los modificables por estar en relación con el estilo de vida, como los no modificables. En un estudio realizado en Argentina evaluaron la presión arterial en 363 adolescentes de 15 años de edad y encontraron que 4,7% de las mujeres y 13% de los varones eran hipertensos. El consumo de dietas altas en sodio (63%) y la insuficiente actividad física (61%), fueron los factores de riesgo más frecuentes. El 7% de los adolescentes eran obesos. Otro estudio realizado en adolescentes de Cataluña reporta una prevalencia de Hipertensión Arterial fue del 8% en masculinos y del 10% en femeninas. (1, 2)

Estudios nacionales expresan la presencia de HTA en el 4,7% de los adolescentes entre 12 a 14 años, con asociación significativa con el sobrepeso y la obesidad que oscilan entre el 14 % - 15,5 % de los sobre pesos y el 4 % - 4,96 % de los obesos. (3, 5)

Debido a los estilos de vida inadecuados y la instauración de la obesidad como problema de salud epidémico, se plantea que en los próximos años habrá un aumento de las enfermedades cardiovasculares, formando parte de ellas la hipertensión arterial ya que se consideran señales tempranas de aterosclerosis en adolescentes. (4, 5, 6)

En el municipio de Artemisa, al igual que en otras latitudes, se ha visto un incremento del número de adolescentes que acuden a consulta y se detecta que son hipertensos.

Esto motivó la creación de una Consulta Municipal para el diagnóstico y control de la Hipertensión en la adolescencia, la cual radica en el Centro para la Atención Integral a los Adolescentes.

En esta consulta se identificó que, en la mayoría de los casos, la Hipertensión Arterial se relaciona con estilos y hábitos de vida inadecuados, los cuales a su vez se considera que pudieran estar relacionados con el desconocimiento del tema entre los jóvenes y con la poca percepción de riesgo de padecer la enfermedad. El objetivo de la investigación fue identificar los factores de riesgo de hipertensión arterial en un grupo de estudiantes de la enseñanza media, el conocimiento del problema y la percepción que tienen del riesgo de enfermar por dicha causa.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio cuantitativo de tipo observacional analítico de corte transversal del 1º de septiembre hasta el 21 de diciembre del año 2010 en la Escuela Secundaria Básica Urbana (en lo adelante ESBU) “Pedro Ortiz Cabrera” del municipio Artemisa, Cuba.

La población del estudio correspondió a los 267 estudiantes de dicho Centro que pertenecían al octavo y noveno grado, que asistieron al mismo durante los meses de la investigación.

Para la selección de la muestra se utilizó el muestreo no probabilístico intencional, por criterios que incluyó a aquellos estudiantes que aceptaron, tanto ellos como sus padres, la participación en el estudio, que completaron el cuestionario y que pudieron ser entrevistados y mensurados. La muestra quedó constituida por 239 adolescentes.

### *Variables cualitativas nominales dicotómicas*

Factores de riesgo de hipertensión arterial: cuando el adolescente presentaba alguna condición física o existían elementos higiénicos dietéticos que podían contribuir a la aparición de Hipertensión Arterial (en lo adelante HTA). Para los fines propuestos en el presente estudio se determinó la presencia de factores de riesgo de HTA cuando presentaban al menos tres factores

de riesgo, ya que estudios epidemiológicos y clínicos han mostrado que individuos con múltiples factores de riesgo incrementa el riesgo de HTA comparados con aquellos que tienen un factor único. (7, 8, 9)

Se consideraron los siguientes de factores de riesgo:

Sedentarismo: cuando los adolescentes refirieron no practicar ejercicios sistemáticamente, más allá del reglamentado por educación. Tendencia a actividades pasivas (ver televisión, jugar en computadora, etc).

Consumo de alcohol: cuando refirieron consumir alcohol, aunque sea ocasionalmente en fiestas y otras actividades e independientemente de la cantidad.

Malos hábitos dietéticos: cuando refirieron ingerir diariamente comidas ricas en carbohidratos y grasas (viandas fritas, panes, pizzas, etc).

Consumo excesivo de sal: cuando aceptaron comer sal encima de los alimentos fritos, vegetales e incluso con frutos verdes.

Tabaquismo: cuando aceptaron fumar, aunque sea ocasionalmente e independientemente de la cantidad.

Diabetes Mellitus: cuando el adolescente refirió padecer de esta enfermedad, independientemente del tipo de diabetes, tiempo de evolución.

Antecedente patológico familiar de Hipertensión Arterial: cuando refirieron tener madre o padre hipertensos.

Estrés mantenido: cuando refirieron sentirse tensos y preocupados de forma frecuente o permanente, independientemente de la causa.

Obesidad: cuando después de ser medidos y tallados los adolescentes, la relación peso/talla se encontraba por encima del 97 percentil para el sexo, según tablas cubanas. (10)

No tiene factor de riesgo: se consignó cuando refirieron menos de tres factores de riesgo.

Sexo: se consignó según el sexo biológico: femenino y masculino.

Percepción de riesgo: cuando el adolescente consideró que podía enfermarse de Hipertensión Arterial. Se precisó según respuesta al cuestionario. Categoría Perciben y No perciben.

#### *Variables cualitativas ordinales*

Conocimiento de síntomas: se consideró cuando los adolescentes identificaron en el cuestionario los síntomas que corresponden a la Hipertensión Arterial.

Conocen los síntomas: se consignó cuando identificaron tres de los síntomas en listados.

Conocen parcialmente: identificaron uno o dos síntomas de Hipertensión Arterial.

No conocen: no identificaron ninguno.

Conocimiento de factores de riesgo: se consideró cuando el adolescente identificó en el cuestionario los factores de riesgo que corresponden a la Hipertensión Arterial.

Conocen los factores de riesgo: identificaron entre seis y nueve factores enlistados.

Conocen parcialmente: identificaron de tres a cinco factores de riesgo.

No conocen: identificaron de cero a dos factores.

#### **Procedimiento de trabajo**

Se visitó la ESBU “Pedro Ortiz Cabrera” y se coordinó con la dirección de la escuela la reunión de padres y adolescentes, donde se obtuvo el consentimiento informado de los mismos (anexo 1).

Posteriormente, en la fecha acordada, se les aplicó a los estudiantes, el cuestionario (anexo 2), que fue elaborado y validado en la población objeto de estudio por los autores del trabajo ( $\alpha$  de Cronbach  $> 0,71$ ) (Datos no mostrados). En otro momento se realizó una entrevista con los adolescentes seleccionados para determinar la presencia en ellos de factores de riesgo (anexo 3) y realizar las mensuraciones de peso y talla.

#### **Registro y procesamiento de datos**

Se utilizó el método empírico donde se obtuvo la información a través del cuestionario, la entrevista y la medición realizados a los adolescentes. También se utilizó el método estadístico matemático que nos permitió organizar y clasificar la información mediante tablas.

Se confeccionó una base de datos con el paquete estadístico MedCalc- 2007, versión 9.3.9.0 donde fueron registrados los resultados. Los datos se presentaron en tablas (Anexo 4). Para el análisis estadístico se elaboraron medidas de resumen para las variables cualitativas: Frecuencia Absoluta y Relativa (Porcentaje). Con el objetivo de determinar la asociación de algunas de las variables se determinó Chi – cuadrado ( $\chi^2$ ) y se utilizó un nivel de significación igual a 0,05%.

### **Consideraciones éticas**

Siendo un principio fundamental de nuestra Revolución la protección de los adolescentes, no hubo ninguna objeción por parte de la dirección de la escuela para la realización del estudio, brindándonos todo su apoyo. Al final de la investigación se les dieron a conocer los resultados.

### **RESULTADOS**

Los factores de riesgo de hipertensión arterial presentes en la muestra fueron los malos hábitos dietéticos (76,98%), el consumo excesivo de sal (55,23%), el sedentarismo (53,13%), el estrés mantenido (31,79%) y la obesidad (15,89%). El resto de los factores explorados estuvieron presentes en menos del 10% de los adolescentes. Tabla 1.

Del total de los 239 adolescentes que constituyeron la muestra, 142 (59,41%) cumplieron con los criterios de este estudio de presentar factores de riesgo de HTA. Cuando se determinó la asociación de la presencia de estos factores de riesgo con el sexo el valor de  $\chi^2$  fue de 2,57 para una  $p = 0,1090$ . Tabla 2.

Predominaron los adolescentes que tenían un conocimiento parcial sobre los síntomas de la HTA con 156 para un 65,27%. Al determinar la asociación entre dichos conocimientos y la presencia de factores de riesgo de la enfermedad el valor de  $\chi^2$  fue de 1,15 para una  $p = 0,5630$ . Tabla 3.

En la Tabla 4 se muestra la distribución de frecuencia absoluta del conocimiento de los factores de riesgo de la HTA, predominando los adolescentes que solo conocían parcialmente los factores de riesgo de la enfermedad, con un 156 para un 65,27%.

Al establecer la asociación entre la presencia de factores de riesgo de HTA y el conocimiento sobre los mismos, se encontró un valor de  $\chi^2$  de 4,74 para una  $p=0,0933$ . Al analizar la tabla 5, se pudo apreciar que la mayoría de los adolescentes no perciben el riesgo de la enfermedad, con 151 para un 63,18%. Esta falta de percepción es más marcada en los adolescentes que sí tenían factores de riesgo de HTA (68,31%). El valor de  $\chi^2$  fue de 3,96 para un valor de  $p=0,0466$ .

## **DISCUSIÓN**

En Pediatría la temática de la HTA ha sido subestimada durante mucho tiempo. Probablemente porque es menos frecuente que en el adulto y casi nunca responsable de morbilidad o mortalidad importante por sí sola, sino que se limita a ser un síntoma más de una enfermedad casi siempre grave; por lo que en ocasiones se olvida que es una afección que se comporta de manera silente.

Sin embargo, cada día la hipertensión arterial es diagnosticada con mayor frecuencia en los adolescentes y su prevalencia en la población de menos de 16 años es del 1 al 3.5%, en la mayoría de los referentes publicados dentro y fuera de Cuba. En esta etapa de la vida lo más frecuente es encontrar que la etiología de la hipertensión es esencial, asociada a los factores de riesgo de la enfermedad. (11, 12, 13)

Los factores de riesgo más frecuentes en este estudio fueron de tipo modificables y están asociados con el estilo de vida, los cuales se corresponde con otros estudios revisados. (14- 17)

Dentro de ellos predominaron los malos hábitos dietéticos, ya que estuvo presente en más de las  $\frac{3}{4}$  partes de los adolescentes, similar a lo que encontramos en otros países como Perú. (18)

La actitud, las prácticas y el estilo de alimentarse pueden ser influenciados desde la niñez por los padres o abuelos. Ya en la adolescencia y la juventud, el control parental de la comida es poco y

hay una tendencia a perder la habilidad de atender a los sentidos internos de hambre y saciedad. En Cuba los adolescentes suelen llevar su merienda a la escuela o comprarla en sitios de ventas próximos a los centros escolares. Estos alimentos suelen ser panes y dulces que contienen harina de trigo, refrescos concentrados, helados, alimentos fritos con grasas saturadas y muchas veces rehusadas; en general, comidas ricas en energía. Al llegar a casa la merienda vespertina suele tener las mismas características. Se ha observado también un incremento de la costumbre de ver televisión durante las comidas, lo cual está asociado al incremento del consumo, así como a una disminución de la saciedad. Este consumo de alimentos inadecuados pudiera estar dado, entre otras causas, por lo difícil que le resulta a la familia cubana acceder a las frutas debido a los altos precios en los mercados que hace muchas veces difícil su adquisición y en otras a costumbres transmitidas por la familia y perpetuadas por el facilismo.

Dentro de estas malas prácticas alimentarias se encuentra también el consumo excesivo de sal que estuvo presente en más de la mitad de los adolescentes del estudio.

El ser humano debe consumir menos de 1 g de sal al día, pero en la mayoría de los países la dieta contiene entre 6 y 12 g al día. (17, 19- 21)

El cloruro de sodio es la principal fuente del sodio en los alimentos; sin embargo, se debe tener en cuenta que hay otras fuentes, como son el glutamato monosódico, contenido en los refrescos concentrados, que tanto toman nuestros adolescentes, y en condimentos muy utilizados por la mujer cubana en la cocina en los últimos años como: la salsa de soya, los concentrados de caldo y los condimentos y sopas envasados en sobres.

El sedentarismo fue el tercer factor de riesgo más frecuente en los adolescentes del estudio, ya que se encontró en más de la mitad. Esto coincide con otros estudios, donde se encontró en el 62,80% de los adolescentes, y con lo planteado por la OMS cuando reportó que el estilo de vida

sedentario está dentro de las 10 causas más importantes de muerte y discapacidad a nivel mundial.

(7, 13, 14, 17, 21)

Hace veinte años los adolescentes cubanos se reunían para jugar beisbol, voleibol y salían a los cines. Hoy se reúnen en muchas ocasiones frente a las computadoras, los video-juegos o la televisión y se dedica menos tiempos a las actividades al aire libre. Todo eso pudiera estar contribuyendo a adoptar un estilo de vida más sedentario.

Si sumamos los tres factores antes analizados: dietas inadecuadas, consumo excesivo de sal y sedentarismo, nos podemos explicar fácilmente porqué más del 15% de los adolescentes del estudio eran obesos, por encima de otros estudios en Cuba que reportan alrededor de un 4% y fuera del país del 7,6%. (13,18)

La prevalencia de la obesidad ha incrementado dramáticamente tanto en los países industrializados como en los subdesarrollados, hasta el punto que la Organización Mundial de la Salud reportó el sobrepeso y la obesidad como una epidemia mundial, asociada además a la Hipertensión Arterial.

(12, 14, 17, 20 – 24)

El estrés mantenido fue reportado en un tercio de los adolescentes del estudio.

En esta etapa de la vida de profundos cambios biopsicosociales el adolescente cubano, mientras se estrena en el amor de pareja, las fiestas con sus coetáneos y la adaptación a los giros de la moda, debe mantener su rendimiento académico y decidir al término de la enseñanza secundaria si ingresará en el Instituto pre universitario o si ya escogerá el perfil profesional que probablemente desempeñará el resto de su vida. Esto inevitablemente genera estrés.

Otros factores modificables como el tabaquismo y el alcoholismo estaban presentes en menos del 3% de los adolescentes del estudio, lo cual pudiera explicarse por la corta edad de los mismos.

En estudios revisados se destaca la importancia del tabaquismo, incluso el pasivo, en el aumento de la TA.

En cuanto al consumo de alcohol hay que considerar que se incrementa durante la adolescencia y la juventud, particularmente durante la transición fuera de la escuela. Los efectos del alcohol en la salud dependen de la cantidad que se ingiere y de los patrones de consumo y se ha asociado directamente con el tabaquismo. Ambos están asociados con una tasa mayor de HTA y de mortalidad general (5, 7, 14, 17, 21, 24)

Dentro de los factores no modificables de la HTA se encuentran los antecedentes familiares (APF) de HTA y los personales de Diabetes Mellitus. En este estudio menos del 10% de los adolescentes refirieron Antecedentes Patológicos Familiares de HTA, sin embargo no por ello debe minimizarse su efecto ya que los hijos de padres hipertensos son más propensos a padecer la enfermedad que los hijos de padres sanos. (5, 7, 20)

En esta investigación ninguno de los adolescentes era diabético. La bibliografía revisada reporta una prevalencia de hipertensión 1,5 a 3 veces mayor en los diabéticos que en los no diabéticos. (7, 12, 21)

En este estudio predominaron los adolescentes que tenían al menos tres de los factores de riesgo explorados, lo que consideramos importante ya que coincide con otros estudios nacionales que reportan similar comportamiento en adolescentes que ya habían sido diagnosticados como hipertensos. (7)

En el presente trabajo predominaron los adolescentes con factores de riesgo, por encima de los que no los tenían, sin que se pudiera establecer una asociación significativa entre el sexo y la presencia de factores de riesgo.

La mayoría de los adolescentes del estudio tenía solo conocimientos parciales sobre los síntomas de la Hipertensión Arterial, sin embargo no se pudo establecer una asociación entre el nivel de conocimiento de la enfermedad y la presencia de factores de riesgo de la misma.

Las frecuencias absolutas encontradas coinciden con estudios revisados en estas y otras edades, tanto en pacientes hipertensos como en individuos sanos. Otros autores sí han logrado encontrar asociación entre estas variables, incluso se plantea que estudios interventivos realizados en pacientes hipertensos demuestran la mejoría de la calidad de vida con una capacitación sobre el tema. (25, 26)

Se observó también un predominio de los adolescentes que solo tenían conocimientos parciales sobre los factores de riesgo antes mencionados. Menos de una cuarta parte de los adolescentes con factores de riesgos, tenían conocimientos adecuados de los mismos pero no se logró establecer una asociación entre el conocimiento y la presencia de factores de riesgo de la HTA.

Esto no coincide con el criterio de otros autores que plantean que las creencias erróneas en torno a los factores de riesgo la HTA así como la información distorsionada constituye una de las principales barreras para que las personas adopten comportamientos saludables. (27)

Los adolescentes estudiados no tenían percepción de riesgo de padecer HTA, pudiendo establecerse una asociación significativa con la presencia de factores de riesgo de la enfermedad. Los autores del estudio piensan que esta situación pudiera estar en relación con las deficiencias en los conocimientos sobre la enfermedad, el no haber sido sometidos a pesquisas sistemáticas de la tensión arterial y la ausencia de temor a las enfermedades propia de los adolescentes.

Esta situación encontrada en el estudio se comporta de forma similar en estudios realizados en la provincia de Pinar del Río donde se comprobó que la mayoría de los adolescentes respondieron no haberse medido la tensión arterial en estudios ni consultas previas. (20)

En muchas ocasiones la HTA en la adolescencia suele ser silente por lo que no suelen prestar atención a estilos de vida inadecuados como el sedentarismo, el consumo excesivo de sal y grasa y la obesidad, que están descritos como factores de riesgo modificables de la enfermedad por lo que se convierten en un problema de salud para esa población. (7)

Cada día acuden a consultas más adolescentes que tienen HTA primaria, pero lo más preocupante es la gran cantidad que no son diagnosticados, ni tratados, porque no van al médico para un chequeo habitual, o porque no se les hacen mediciones periódicas de la TA, por lo que consideramos que debe trabajarse sistemáticamente para aumentar la información en adolescentes sobre la HTA para mejorar su percepción de riesgo de la enfermedad y por tanto disminuir la incidencia de dichos factores.

## **CONCLUSIONES**

Se identificaron factores de riesgo modificables de la HTA en la mayoría los adolescentes de la ESBU “Pedro Ortiz Cabrera” estudiados, lo cual, unido a las insuficiencias en el conocimiento de la enfermedad y a la poca percepción de riesgo de la misma, hacen que este sea un problema de salud sobre el que debemos actuar.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Lurbe Ferrer E. Nuevos hitos en la evaluación de la presión arterial en niños y adolescentes. *An Pediatr (Barc)* [Internet].2006[citado 2013 abr 07];64(2):111-3. Disponible en URL:  
<http://www.elsevier.es/sites/default/files/elsevier/pdf/37/37v64n02a13084168pdf001.pdf>

2. Ramírez J. Presión normal e hipertensión arterial en niños y adolescentes. Arch. argent. pediatr [Internet]. 2006 Jun [citado 2012 Oct 04]; 104(3):193-195. Disponible en URL: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0325-00752006000300001&lng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752006000300001&lng=es)
3. Álvarez Gómez JL, Terrero EO, Díaz Novás J, Ferrer Arrocha M. Exceso de peso corporal e hipertensión arterial en adolescentes de secundaria básica. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2010 Mar [citado 2013 Ene 19]; 26(1): . Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-1252010000100004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-1252010000100004&lng=es).
4. González Santiesteban A, Sánchez González P, Castillo Núñez J. Incidencia de factores de riesgo cardiovasculares en niños y adolescentes con hipertensión arterial esencial en Artemisa. Rev Cubana Enfermer [Internet]. 2011 Jun [citado 2012 Oct 08]; 27(2):151-158. Disponible en URL: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S086403192011000200007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086403192011000200007&lng=es)
5. Cabal Giner MÁ, Hernández Oviedo G, Torres Díaz G, Guerra Marín M. Alteraciones del estado nutricional y la tensión arterial como señales tempranas de aterosclerosis en adolescentes. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2010 Jun [citado 2013 Ene 19]; 26(2): . Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252010000200005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252010000200005&lng=es).
6. Arrieta Zulueta M, Ávila Rodríguez M, González Ruiz M, Trejo Méndez AG. Señales aterogénicas tempranas en adolescentes de secundaria básica de Arroyo Naranjo. Rev Cubana Med Gen Integr [revista en la Internet]. 2012 Sep [citado 2013 Ene 19]; 28(3): 270-281. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252012000300006&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252012000300006&lng=es).
7. Llapur Milián R, González Sánchez R. Comportamiento de los factores de riesgo cardiovascular en niños y adolescentes con hipertensión arterial esencial. Rev Cubana Pediatr [Internet]. 2006 Mar [citado 2012 Oct 02];78(1):. Disponible en URL: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312006000100007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312006000100007&lng=es)

8. Díaz Martín JJ, Málaga Diéguez I, Argüelles LJ, Diéguez Junquera MA, Vijande Vázquez M, Málaga Guerrero S. Agrupamiento de factores de riesgo cardiovascular en hijos obesos de padres con hipertensión esencial [Internet]. *Anales de Pediatría* (Barc) 2005 [citado 2013 abr 04];63(3):238-243. Disponible en URL: <http://www.elsevier.es/es/revistas/anales-pediatrica-37/agrupamiento-factores-riesgo-cardiovascular-hijos-obesos-padres-13078487-articulos-especiales-2005>
9. Taylor JY. Risks for Hypertension among Undiagnosed African American Mothers and Daughters. *J Pediatr Health Care*. 2009; 23(6): 378–387.
10. Autores cubanos. Pediatría I. La Habana: ECIMED;2006.
11. Ordúñez García P, La Rosa Linares Y, Espinosa Brito A, Álvarez Li FC. Hipertensión Arterial, recomendaciones básicas para la prevención, detección, evaluación y tratamiento. Revista Médica de Cienfuegos [Internet].2010[citado 2013 abr 07]; 10(número especial):7-26. Disponible en URL:  
<http://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/5>
12. Pacheco-Romero J. Hipertensión arterial en diferentes edades de la mujer [Internet]. *An. Fac. med.* [Internet]. 2010 dic [citado 02 Octubre 2012]; 71(4):257-264. Disponible en URL: <[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832010000400009&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832010000400009&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 1025-5583.
13. Díaz A, Tringler M, Molina JD, Díaz MC., Geronimi V, Aguera D et al. Control de la presión arterial y prevalencia de hipertensión arterial en niños y adolescentes de una población rural de Argentina: Datos preliminares del Proyecto Vela. *Arch. argent. pediatr.* [Internet]. 2010 Feb [citado 2012 Oct 02]; 108(1):68-70. Disponible en URL: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0325-00752010000100012&lng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752010000100012&lng=es).

14. Sánchez-Contreras M, Moreno-Gómez GA, Marín-Grisales ME, García -Ortiz LH. Factores de Riesgo Cardiovascular en Poblaciones Jóvenes. Rev. salud pública [Internet]. 2009 Feb [citado 2012 Oct 02]; 11(1):110-122. Disponible en URL: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-00642009000100012&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642009000100012&lng=en).
15. Terazón Miclín O, Ragolta Mógrave K, Laborí Ruiz R. Modificación de algunos factores de riesgo en los pacientes con hipertensión arterial en la comunidad. MEDISAN [Internet]. 2009 Dic [citado 2012 Oct 02]; 13(6):. Disponible en URL: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192009000600006&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192009000600006&lng=es).
16. Urdampilleta Otegui A, Infante G, Goñi A. La tensión arterial sistémica y el autoconcepto físico en la adolescencia. Cuadernos de psicología del deporte. 2011[citado 2012 oct 02]; 11(2):25-34. Disponible en URL: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3696098>.
17. Castillo Herrera JA., Villafranca Hernández O. La hipertensión arterial primaria en edades tempranas de la vida, un reto a los servicios de salud. Rev Cubana Invest Bioméd [Internet]. 2009 Sep [citado 2012 Oct 02]; 28(3):147-157. Disponible en URL: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03002009000300012&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002009000300012&lng=es).
18. Saez Y, Bernui I. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en adolescentes de instituciones educativas. *An. Fac. med.* [Internet]. 2009 dic [citado 9 Octubre 2012]; 70(4):259-265. Disponible en URL: <[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832009000400006&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832009000400006&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 1025-5583.
19. Saieh AC, Lagomarsino FE. Hipertensión arterial y consumo de sal en pediatría. Rev. chil. pediatr.[Internet]. 2009 Feb [citado 2012 Oct 02]; 80(1):11-20.  
Disponible en URL: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41062009000100002&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062009000100002&lng=es). doi: 10.4067/S0370-41062009000100002.

20. Cangas García SR, Hernández García S, García Martínez A, Prat Ribet I, González Tielvez M. Pesquisaje de hipertensión arterial en los adolescentes. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2011 Mar [citado 2012 Oct 02]; 15(1):103-115. Disponible en URL: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942011000100009&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942011000100009&lng=es).
21. Grupo de Pediatría del Desarrollo (AEPap), Cortés Rico O (coord.) Prevención de la hipertensión arterial en la infancia y la adolescencia. Revista Pediatría de Atención Primaria. 2008 [citado 2013 abr 07]; 10(40):95-123. Disponible en URL: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2946036>
22. Álvarez Gómez JL, Terrero EO, Díaz Novás J, Ferrer Arrocha M. Exceso de peso corporal e hipertensión arterial en adolescentes de secundaria básica. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2010 Mar [citado 2012 Oct 02]; 26(1):. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252010000100004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252010000100004&lng=es).
23. Cabal Giner MA, Hernández Oviedo G, Torres Díaz G, Guerra Marín M. Alteraciones del estado nutricional y la tensión arterial como señales tempranas de aterosclerosis en adolescentes. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2010 Jun [citado 2012 Oct 02]; 26(2):. Disponible en URL: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252010000200005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252010000200005&lng=es).
24. Mellina Ramírez E, González Montero A, Moreno del Sol JM, Jiménez Paneque R, Peraza Roque G. Factores de riesgo asociados con la tensión arterial en adolescentes. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2001 Oct [citado 2013 Ene 19]; 17(5):435-440. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252001000500005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252001000500005&lng=es).
25. Barrón-Rivera AJ, M.C., Torreblanca-Roldán FL, Sánchez-Casanova LI, Martínez-Beltrán M. Efecto de una intervención educativa en la calidad de vida del paciente hipertenso. Salud publica de Mex. 1998 noviembre-diciembre [citado 2013 abr 07]; 40(6):503-509.
- Disponible en URL: <http://www.scielosp.org/pdf/spm/v40n6/Y0400607.pdf>

26. Peredo Rosado P, et al. Impacto de una estrategia educativa activa participativa en el control de la Hipertensión Arterial. Rev Med IMSS. 2005 mar – abr [citado 2013 abr 07]; 43(2):125-129. Disponible en URL : <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2005/im052e.pdf>
27. Holguín L, Correa D, Arrivillaga M, Cáceres D, Varela M. Adherencia al tratamiento de Hipertensión arterial: efectividad de un Programa de intervención biopsicosocial. Univ. Psychol. Bogotá. 2006 oct – dic [citado 2013 abr 07] ; 5(3):535-547.  
Disponible en URL: <http://www.scielo.org.co/pdf/rups/v5n3/v5n3a09.pdf>

## **ANEXOS**

### **Anexo 1**

Consentimiento informado

Yo madre/padre del alumno \_\_\_\_\_ de la ESBU “Pedro Ortiz Cabrera” del municipio Artemisa, provincia La Habana autorizo a que éste participe en la investigación dado a que he recibido información de la misma y considero que no expongo a mi hijo/a a ninguna situación de peligro pero sólo si él/ella está de acuerdo en participar.

---

Adolescente

---

Padre/madre del adolescente

## Anexo 2

### Cuestionario

1. Marque con una X los elementos que usted conoce que favorecen la aparición de la Hipertensión Arterial (Factores de riesgo).

- No practicar ejercicios físicos. (1)       Consumo frecuente de alcohol. (2)
- Consumo de cocimientos de hierbas. (3)       Fumar. (4)
- Comer alimentos ricos en grasas y carbohidratos. (5)
- Realizar viajes frecuentes. (6)       Familiares con presión alta. (7)
- Consumo de sal encima de las comidas (fritas, tomate, lechuga, col, etc.) (8)
- Tener azúcar elevada en la sangre (Diabetes Mellitus) (9)
- Ser estudiante. (10)       Tener estrés mantenido. (11)
- Ser trabajador desde joven. (12)       Ser gordo (Obeso). (13)

2. Marque con una X los malestares (síntomas) que provoca la presión alta.

- Dolor de cabeza. (1)       Diarrea. (2)       Tos. (3)
- Vómitos. (4)       Falta de aire. (5)       Zumbido en los oídos. (6)

5 ¿Considera que Ud. pueda convertirse en hipertenso antes de dejar de ser

un adolescente?       Si (1)       No (2)

### **Anexo 3**

Entrevista y determinación de peso y talla

I. Factores de riesgo presentes en los adolescentes:

- No practicar ejercicios físicos. (1)       Consumo de alcohol. (2)
- Comer alimentos ricos en grasas y carbohidratos. (3)
- Consumo de sal encima de las comidas (fritas, vegetales). (4)
- Fumar. (5)       Diabetes Mellitus. (6)       APF de HTA. (7)
- Estrés mantenido. (8)       Obesidad. (9)

II. Posibilidad de convertirse en hipertenso según presencia de al menos tres factores de riesgo.

- Si (1)       No (2)

Peso \_\_\_\_\_ Talla \_\_\_\_\_ Valoración nutricional: obeso \_\_\_\_

#### Anexo 4

Tabla 1. Frecuencias absolutas de los factores de riesgo de la HTA presentes en adolescentes de la ESBU “Pedro Ortiz Cabrera”, Artemisa, 2010.

Factores de riesgo	FA	P
n = 239		
Malos hábitos dietéticos	184	76,98
Consumo excesivo de sal	132	55,23
Sedentarismo	127	53,13
Estrés mantenido	76	31,79
Obesidad	38	15,89
APF de HTA	23	9,62
Consumo de alcohol	7	2,92
Tabaquismo	3	1,25
Diabetes Mellitus	0	0,00

Fuente: entrevista realizada.

Tabla 2. Frecuencia absoluta de los factores de riesgo de la HTA en adolescentes de ambos sexos de la ESBU “Pedro Ortiz Cabrera”, Artemisa, 2010.

Sexo	Factores de Riesgo		Total	
	FA	P	FA	P
Femenino	75	52,22	41	42,27
Masculino	67	47,18	56	57,73
Total	142	100,00	97	100,00

Fuente: cuestionario aplicado       $\chi^2 = 2,57$       p = 0,1090      p > 0,05

Tabla 3. Frecuencia absoluta y relativa del conocimiento de los síntomas de la HTA en adolescentes de la ESBU “Pedro Ortiz Cabrera”, Artemisa, 2010.

Conocimiento de los síntomas	Factores de Si		Riesgo No		Total	
	FA	P	FA	P	FA	P
Conocen	28	19,71	17	17,53	45	18,83
Conocen parcialmente	89	62,68	67	69,07	156	65,27
No conocen	25	17,61	13	13,40	38	15,90
Total	142	100,00	97	100,00	239	100,00

Fuente: cuestionario aplicado       $\chi^2 = 1,15$       p = 0, 5630      p > 0,05

Tabla 4. Frecuencia absoluta del conocimiento de los factores de riesgo de la HTA en adolescentes de la ESBU “Pedro Ortiz Cabrera”, Artemisa, 2010.

Conocimiento de factores de riesgo	Factores de Si		Riesgo No		Total	
	FA	P	FA	P	FA	P
Conocen	34	23,94	14	14,43	48	20,08
Conocen parcialmente	85	59,86	71	73,20	156	65,27
No conocen	23	16,20	12	12,37	35	14,64
Total	142	100,00	97	100,00	239	100,00

Fuente: cuestionario aplicado       $\chi^2 = 4,74$       p= 0,0933      p > 0,05

Tabla 5. Frecuencia absoluta de la percepción de riesgo de la HTA en adolescentes de la ESBU “Pedro Ortiz Cabrera”, Artemisa, 2010.

Percepción	Factores de Si		Riesgo No		Total	
	FA	P	FA	P	FA	P
Perciben	45	31,69	43	44,33	88	36,82
No perciben	97	68,31	54	55,67	151	63,18
Total	142	100,00	97	100,00	239	100,00

Fuente: cuestionario aplicado       $\chi^2 = 3,96$       p= 0,0466      p < 0,05