

*UNIVERSIDAD MÉDICA DE CIEGO DE ÁVILA*  
*Dr. JOSÉ ASSEF YARA*

*HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE*  
*ANTONIO LUACES IRAOLA*  
*CIEGO DE ÁVILA*



*ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA PARA EL MANEJO DE*  
*LAS CRISIS HIPERTENSIVAS DEL MUNICIPIO CIEGO DE ÁVILA*

*Autora: Dra. Yoandra Robinson Jorge*  
*Especialista de 1er. Grado de Medicina General Integral*

*Tutor: Dr. José Carlos Sola Hermida*  
*Especialista de 2do. Grado de Medicina Interna*  
*Máster en Longevidad Satisfactoria*  
*Profesor Auxiliar de Medicina Interna*

*Asesor: Dr. Fernando Díaz Miso*  
*Especialista de 1er. Grado de Medicina Interna*  
*Máster en Infectología*  
*Profesor Auxiliar de Medicina Interna*  
*Dra. Odalys Rodríguez Martín.*  
*Especialista de primer grado en Bioestadística.*  
*Máster en urgencias estomatológicas.*

*TRABAJO DE TERMINACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE*  
*ESPECIALISTA DE PRIMER GRADO EN MEDICINA INTERNA*  
*2010*

**ÍNDICE:**

Resumen

Introducción ..... 1

Objetivos ..... 3

Marco Teórico ..... 4

Material y Métodos ..... 21

Análisis y Discusión de los Resultados ..... 27

Conclusiones ..... 31

Recomendaciones ..... 32

Referencias Bibliográficas .....33

Anexos..... 37

## RESUMEN

Se realizó un estudio que consistió en una investigación con diseño cuasi-experimental sucesivo (con un antes y después) de aplicar una intervención educativa donde tuvimos como objetivo apreciar el nivel de conocimientos que sobre la definición y el manejo de las crisis hipertensivas tenían los médicos que prestan servicios en las áreas de atención primaria de salud del Municipio Ciego de Ávila. También se evaluaron los conocimientos después que se les aplicó un Programa de Intervención Educativa sobre el tema abordado al personal médico participante en la investigación durante el año 2008 - 2010. El universo estuvo formado por 151 médicos de los que escogió una muestra de 80 médicos que dieron su aprobación para participar en la investigación, todos incorporados a los servicios de urgencias de los policlínicos Centro, Norte, Sur y Belkis Sotomayor de nuestro Municipio y el registro primario de información fue un formulario que se aplicó al personal médico antes y después de haber recibido el Programa de Intervención Educativa sobre el manejo de las crisis hipertensivas. Los datos se procesaron mediante medios automatizados para lo cual se utilizó el paquete de Programa Estadístico SPSS, versión 13.0 para Windows y los resultados se ilustraron en textos y tablas. Se obtuvo un 100 % de buenos resultados en el personal evaluado, con lo cual se corroboró la efectividad de la Estrategia de Intervención Educativa, al elevarse el nivel de conocimientos que sobre el concepto y manejo de las crisis hipertensivas poseía el personal médico evaluado.

## INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial es la más común de las condiciones que afectan a la salud de los individuos adultos en las poblaciones en todas las partes del mundo<sup>(1)</sup> representa por sí misma una enfermedad, como también un factor de riesgo para otras enfermedades, fundamentalmente para la cardiopatía isquémica, la insuficiencia cardíaca, enfermedad cerebrovascular e insuficiencia renal Según el 8<sup>vo</sup> reporte, la hipertensión arterial es definida como la presión sistólica de 140 mmHg o más (primer ruido de KorotKoff) y una presión arterial diastólica de 90 mmHg o más (si se tiene en cuenta la desaparición de los ruidos), V ruido de KorotKoff, esta definición es aplicable para los adultos de 18 años en adelante<sup>(2,3)</sup>.

En el mundo existe más de 1 billón de personas afectadas por esta patología. Sólo en los Estados Unidos de América hay más de 50 millones y entre ellos casi el 30 % pertenecen a la raza negra<sup>(4)</sup>, en los cuales la hipertensión maligna se manifiesta más comúnmente. Es por ello que el perfeccionamiento de la prevención y el control de la hipertensión arterial constituyen un desafío para todos los países y en el nuestro representa una prioridad de las instituciones de salud, la población y el gobierno.

En nuestro país existe una prevalencia de un 15 % en zonas urbanas y entre un 7% y un 8% en zonas rurales.

En el año 1974 se elaboró por nuestro Ministerio de Salud Pública el 1er Programa Nacional para la Prevención y Control de la Hipertensión Arterial, el cual se revisó en 1991 adoptándose las cifras de 140 / 90mm Hg en el concepto de la misma y se realizó en ese año el 1er Taller Nacional de Hipertensión Arterial. Ya en el 1997 se realiza el 2do Taller Nacional y para el 1998, se edita el Programa Nacional de Prevención, Diagnóstico, Evaluación y Control de la Hipertensión Arterial, el cual fue distribuido nacionalmente. En diciembre del 2003 se efectuó el 3er Taller Nacional de Hipertensión Arterial donde se añadieron al programa nuevos conceptos y criterios acerca de la Hipertensión Arterial siguiendo recomendaciones del Séptimo Reporte del Comité Nacional Conjunto para la Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la HTA.( JNC-VI ).

En 2006 se propone una nueva versión de la Guía Cubana para la Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la HTA, como una herramienta de utilidad para todos los niveles de atención al sistema nacional de salud, principalmente de la atención ambulatoria, donde la HTA constituye una de las primeras demandas de asistencia. En nuestro municipio, la cifra de hipertensos en el cierre del año 2008 era de 20855 pacientes

y en el cierre del 2009 ascendió a 21219, lo cual representó un incremento de 1,7 % (364 personas)<sup>(5)</sup>, coincidiendo con los trabajos realizados por la Dra. Suzanne Oparil, Directora del Programa de Biología Vascular e Hipertensión del Departamento de Enfermedades Cardiovasculares de la Universidad de Alabama en Birmingham, quien expresa que hacia el año 2025 se verá un incremento del 24 % en la prevalencia de la Hipertensión Arterial<sup>(6)</sup>. Lo cual nos obliga a mantener una estrecha vigilancia tanto en su dispensarización como en la atención a cada uno de ellos cuando acuden a los servicios de urgencias, tanto de los policlínicos como de nuestro Hospital Provincial.

A pesar de que existe en el mundo literatura suficiente a consultar para el manejo de la hipertensión arterial y que en nuestro país existe un programa nacional para su terapéutica, existen insuficiencias por parte del personal médico que presta sus servicios en las unidades de urgencias de la atención primaria de salud para identificar y manejar adecuadamente las crisis hipertensivas. Ante esta situación decidimos realizar un pesquizaje a través de un instrumento de evaluación sobre el nivel de conocimientos del tema abordado en los médicos que den su consentimiento para participar en la investigación, ya que la atención primaria de salud constituye en realidad el primer eslabón del sistema nacional de salud. Sólo las buenas prácticas en el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial serán la causa de la disminución de la mortalidad cardiovascular en los últimos veinte años.

### **PROBLEMA CIENTÍFICO:**

Las insuficiencias que existen en el manejo de los pacientes con crisis hipertensivas por parte de los médicos que laboran en las unidades de urgencias de la atención primaria.

### **HIPÓTESIS:**

Si se realiza un programa de intervención médico-educativa con los médicos involucrados en la investigación se logrará un mayor nivel de conocimientos para una correcta aplicación de los protocolos establecidos.

## **OBJETIVOS**

### **General**

1. Evaluar el nivel de conocimientos sobre la definición y el manejo de las crisis hipertensivas que tienen los médicos que prestan servicios en las áreas de atención

primaria de salud del Municipio Ciego de Ávila antes y después de la aplicación de una Estrategia. de Intervención Educativa.

**Específicos:**

1.1. Caracterizar el personal médico en estudio según variables.

❖ Años de graduado.

❖ Categoría:

✓ Médicos generales.

✓ Especialistas de medicina general integral.

1.2. Determinar el nivel de conocimiento de los profesionales sobre la identificación de las urgencias y emergencias antes y después de la intervención.

1.3. Identificar el nivel de conocimiento de los médicos en la selección de fármacos para el manejo de las urgencias y emergencias antes y después de la aplicación de la estrategia de intervención educativa.

1.4. Evaluar la eficacia de la estrategia educativa.

## MARCO TEÓRICO

La primera medida directa de la presión por punción arterial fue practicada en animales por Stephan Hales en 1733, en el hombre fue medida indirectamente por primera vez por Harrison en 1834. Ya en el año 1896 se produjo un gran avance al introducirse el manguito neumático para colocarse en el brazo e inflar a la presión necesaria para colapsar el pulso radial, esto fue hecho por Riva-Rocci. En 1901 Von-Recklinghausen modificó el manguito introducido por Riva-Rocci y diseñó otro más ancho. Luego en 1905 el médico ruso Nicolas S. Korotkoff propuso emplear los ruidos que se auscultan distales al manguito y sobre una arteria como índice de las presiones diastólica y sistólica.

El estudio de la hipertensión arterial data desde la época de Richard Bright, quien en 1827 demostró los cambios que se producían en las arterias renales de pacientes hipertensos. Mientras que ya en 1898 fue descubierta la renina por Tregorstadt y Bergman, y demostrada su acción hipertensiva en 1939 por los trabajos de Braun-Menéndez<sup>(7)</sup>

Durante más de tres décadas se ha coordinado el Nacional High Blood Pressure Education Program (NHBPEP), una coalición de 39 organizaciones profesionales, públicas y voluntarias, así como siete Agencias Federales, cuya función es la elaboración de guías y consejos para incrementar el conocimiento, prevención, tratamiento y control de la HTA<sup>(8)</sup>. Surge la publicación del sexto informe JNC en 1997, y luego en el año 2003 se publica el séptimo reporte del Joint National Committee sobre Hipertensión Arterial, donde se da a conocer lo más novedoso hasta el momento sobre el seguimiento adecuado de esta patología y sobre todo las particularidades del tratamiento en cuanto a los grupos especiales que nos permita lograr mejor respuesta terapéutica, de lo cual nuestro país se nutrió y se realizó una adecuada clasificación del paciente hipertenso teniendo en cuenta que:

- La hipertensión arterial sistólica aislada se define como una hipertensión sistólica  $\geq 140$  mmHg y tensión arterial diastólica  $\leq 90$  mmHg.
- Existe un estadio de prehipertensión donde la tensión arterial fluctúa entre 120-139 ( PAS mm Hg ) y 80-89 ( PAD mm Hg ) donde no se indica tratamiento farmacológico

alguno. Solo se debe modificar el estilo de vida y elevar la educación para la salud para prevenir el desarrollo de HTA<sup>(9)</sup>.

- La hipertensión arterial esencial primaria o idiopática es la hipertensión sin causa evidente, más del 95 % de los casos pertenecen a esta categoría.
- La hipertensión arterial secundaria es de causa conocida, menos del 5 % de los pacientes se pueden incluir en esta categoría.
- La hipertensión maligna es el síndrome de presión arterial notablemente elevada (tensión arterial diastólica  $\geq 140$  mmHg) acompañada de papiledema.
- La hipertensión arterial acelerada se define como un aumento reciente de la presión arterial con respecto a la hipertensión previa, acompañada de lesiones vasculares en el fondo de ojo pero sin presentar papiledema (retinopatía grado III de Kimmelstiel-Wilson), que si no se trata, avanza hacia una fase maligna.

Para la atención en los servicios de urgencias, las crisis hipertensivas se dividen en:

- Urgencias: Elevación de las cifras tensionales por encima de los límites establecidos (140 / 90 mmHg), pero sin manifestación de lesión a órganos dianas. Permite su corrección en el plazo de 24 – 48 horas, con tratamiento por vía oral y sin precisar necesariamente la asistencia hospitalaria<sup>(10)</sup>.
- Emergencias: Elevación de las cifras tensionales por encima de 160 / 110 mmHg acompañada de manifestaciones de lesiones a órganos dianas como corazón, cerebro y riñón y existe un plazo de 1 hora para disminuir los niveles de tensión arterial hasta un 25 % del valor inicial, con tratamiento preferentemente por vía parenteral y debe remitirse hacia una institución de cuidados intensivos de emergencia, preferentemente hospitalaria<sup>(11)</sup>.

<b>Tabla 1: Urgencias y Emergencias Hipertensivas</b>
-------------------------------------------------------

<b>Emergencias Hipertensivas</b>
----------------------------------

<b>Neurológica:</b>
---------------------

<b>Encefalopatía hipertensiva</b>
-----------------------------------

<b>Accidente cerebrovascular</b>
----------------------------------

<b>Hemorragia subaracnoidea</b>
---------------------------------

<b>Cardiaca:</b>
------------------

<b>Síndrome coronario agudo (angor-IAM)</b>
---------------------------------------------

<b>Edema agudo de pulmón</b>
------------------------------

<b>Vascular:</b>
------------------

<b>Epistaxis no controlada con taponamiento posterior</b>
-----------------------------------------------------------

<b>Cirugía arterial reciente</b>
----------------------------------

<b>Disección aórtica</b>
--------------------------

<b>Relacionado con fármacos:</b>
----------------------------------

<b>Feocromocitoma</b>
-----------------------

<b>Ingesta de cocaína</b>
---------------------------

<b>Ingesta de tiramina en pacientes con IMAO</b>
--------------------------------------------------

<b>En relación al embarazo:</b>
---------------------------------

<b>Eclampsia</b>
------------------

<b>Urgencias Hipertensivas.</b>
---------------------------------

<b>Hipertensión severa perioperatoria</b>
-------------------------------------------

<b>Hipertensión severa postransplante de órganos</b>
------------------------------------------------------

<b>Hipertensión asociada a gran quemado</b>
---------------------------------------------

<b>Hipertensión severa: Si no existe ni remotamente afectación visceral. En ningún caso estaría indicado el tratamiento intravenoso.</b>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### **EVALUACIÓN INICIAL DEL PACIENTE HIPERTENSO:**

Las emergencias hipertensivas son relativamente fáciles de reconocer ante la presencia de cifras muy elevadas de presión arterial y afectación orgánica (cerebral, cardiaca o renal). No existe una relación estrecha entre los valores de presión y el daño visceral, de tal forma que personas jóvenes sin historia antigua de hipertensión, con un síndrome nefrótico por una glomerulonefritis o por ejemplo una paciente con eclampsia, con diastólicas de 100-110 mmHg pueden tener severa afectación clínica y en cambio pacientes hipertensos de larga trayectoria pueden estar con cifras sistólicas de 140 mmHg o más sin presentar datos clínicos de afectación orgánica.

Después de la toma inicial y constatación de elevada presión arterial hemos de revisar de forma rápida y en busca de síntomas o signos de afectación los siguientes aparatos: neurológico, oftalmológico, cardiaco, renal, y arterial periférico.

La contestación a las siguientes preguntas puede ser eficaz y rápida:

- ¿El estado mental del paciente es normal?
- ¿Existe focalidad neurológica?
- ¿Tiene edema de la papila?
- ¿Tiene hemorragias o exudados algodonosos en la retina?
- ¿Tiene signos en el electrocardiograma de isquemia o lesión?
- ¿Tiene hematuria o cilindros hemáticos en el sedimento?
- ¿Tiene elevada la urea y creatinina plasmáticas?

La contestación afirmativa a cualquiera de estas preguntas nos confirma la presencia no solo de unas cifras altas de presión arterial si no de una crisis/emergencia hipertensiva.

## **DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LAS EMERGENCIAS HIPERTENSIVAS**

### **ENCEFALOPATIA HIPERTENSIVA Y OTROS TRANSTORNOS NEUROLÓGICOS**

Esta, quizás sea la más difícil de identificar. Existe un amplio abanico de situaciones neurológicas que se acompañan de hipertensión. El establecer un adecuado diagnóstico diferencial entre ellas es muy importante, no solo por el pronóstico de una u otra, por las diferentes actitudes terapéuticas extrafarmacológicas sino también por el objetivo de reducción de la cifra tensional que varía de una situación a otra.

Incluso en presencia de una encefalopatía hipertensiva la reducción súbita e importante (normalizar cifras) puede ser perjudicial y agravar el cuadro clínico por reducción del flujo plasmático cerebral al modificarse la presión de perfusión cerebral y estar desajustada la autorregulación<sup>(12)</sup>, esto constituye el error más frecuente en el manejo de las crisis hipertensivas.

El cuadro clínico de la encefalopatía hipertensiva se suele desarrollar en unas 24 horas, pudiéndose prolongar algo más, es constante la presencia de cefalea que es muy severa. La presencia de hipertensión previa es habitual, sólo en algunos casos de síndrome nefrítico por glomerulonefritis, los pacientes desconocen que son hipertensos. El cuadro neurológico empieza siendo leve llegando al coma o pérdida completa de la conciencia de forma bastante progresiva, nunca de forma súbita. En ocasiones se puede presentar como

un cuadro psiquiátrico agudo, psicótico, alucinaciones o agitación severa. Siempre existe retinopatía, habitualmente en estadio IV con papiledema. De forma esporádica puede presentar convulsiones y si se presenta focalidad neurológica, suele ser de forma transitoria o migratoria.

El fármaco de elección para el control de la tensión en esta situación es el nitroprusiato sódico, aunque sólo lo utilizaremos en las emergencias y preferentemente en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCIE) que existen en algunos policlínicos en las áreas de salud para estabilizar al paciente y luego sea trasladado hacia la UCIE de un centro hospitalario, dado lo potente que es y la estrecha monitorización que precisa. Previa la llegada a urgencias o a nivel domiciliario podremos administrar nitroglicerina sublingual, hasta tres dosis consecutivas cada 4-5 minutos previa toma de tensión. Se debe tener en cuenta que no debemos bajar la presión arterial media (sistólica más 2 veces la diastólica, dividido entre 3) más de un 25% en las 2 primeras horas. El hacerlo nos podría agravar la encefalopatía. Otro fármaco que podemos utilizar a nivel prehospitalario es la nifedipina sublingual, aunque el riesgo que tiene es que la reducción en la presión es más incontrolable y nos puede bajar la tensión de forma más brusca, ya que por la acción adrenérgica inicial aumenta el consumo de oxígeno del miocardio y tiene efecto cardiodepresor, lo cual contraindica su uso en las crisis hipertensivas asociadas a fallo de bomba y/o presencia de evento isquémico coronario<sup>(13)</sup>. En la [tabla 4](#) citamos a los fármacos que mejor se pueden utilizar y a que dosis en el ámbito prehospitalario.

Una vez en el hospital la perfusión de nitroprusiato y si no hay contraindicaciones la asociación de un betabloqueante puede ser lo más adecuado ([tabla 3](#)). Si las cifras tensionales no son especialmente altas podemos sustituir el nitroprusiato por nitroglicerina intravenosa que es más inocua y muy simple de manejar. Ambos fármacos tienen dos claras ventajas sobre otros, son muy rápidos en su comienzo de acción (minutos) y su vida media es bastante baja (también minutos) lo que los hace muy recomendables para situaciones de emergencia y donde el control de la respuesta debe de ser muy preciso.

A excepción del nimodipino en la hemorragia intraparenquimatosa y subaracnoidea, no se ha realizado ningún estudio controlado y randomizado de fármacos en la hipertensión secundaria a problemas estructurales del sistema nervioso central de los referidos para el diagnóstico diferencial con la encefalopatía hipertensiva. Así mismo en la [tabla 3](#)

exponemos los fármacos de elección, que en la mayoría de los casos sigue siendo el nitroprusiato, o en su defecto la nitroglicerina, salvo para la hemorragia subaracnoidea que sería el nimodipino.

Queremos dejar claro, que en la evaluación neurológica de los pacientes con hipertensión, debemos de establecer claramente si el cuadro de afectación del sistema nervioso central es secundario a la subida tensional, con lo cual estaríamos en presencia de una emergencia hipertensiva. O por el contrario la hipertensión es reactiva a un problema estructural y previo neurológico. Tanto el pronóstico como el manejo inmediato, son muy distintos.

### **CRISIS CARDIOVASCULARES**

Ocurre de forma parecida a lo expuesto previamente. Es habitual que pacientes con dolor precordial y sobre todo por ansiedad, presenten cifras tensionales altas. No hemos de confundir la subida tensional por angustia o ansiedad con la que se produce añadida a repercusión cardiaca, angina, infarto, insuficiencia cardiaca y arritmias, lo que sería una emergencia hipertensiva.

Esta situación si nos confunde inicialmente, la podemos identificar rápidamente, ya que a este segundo grupo de pacientes habitualmente se les trata con nitroglicerina sublingual y más tarde intravenosa ([tabla 3](#)), mientras que al primer grupo se les asocia un ansiolítico y tienen un rapidísimo control tensional, llegando incluso, a veces en minutos, a hipotensarse. Esto no ocurriría nunca en una crisis hipertensiva acompañada de angor como manifestación sistémica.

Las situaciones clínicas cardíacas que se asocian a las emergencias hipertensivas, se producen por un gran aumento en el índice de trabajo cardíaco y/o por un gran aumento en el consumo de oxígeno por el miocardio, aquí la reducción de las cifras tensionales si puede ser más rápida y enérgica, al contrario que cuando se asociaba a trastornos neurológicos. Cuando antes y más reduzcamos la presión arterial media, mejor será la perfusión coronaria. Recordemos que la perfusión coronaria ocurre solo en diástole. Una postcarga muy elevada, hace que exista una gran tensión de la pared y presiones telediastólicas de ventrículo izquierdo elevadas, con el consiguiente compromiso de la perfusión en diástole.

La reducción en la postcarga, no solo mejora la perfusión, sino que también tiene un efecto beneficioso disminuyendo el trabajo, lo que disminuye la demanda de oxígeno por el miocardio.

Los fármacos a emplear a nivel prehospitalario ([tabla 4](#)) en presencia de crisis hipertensiva con afectación cardíaca serían la nitroglicerina sublingual, el captopril sublingual<sup>(14, 15)</sup> y si hay presencia de edema pulmonar se añadiría furosemida. En el hospital (urgencias o UCI) seguiríamos con dosis crecientes de nitroglicerina, por vía intravenosa ([tabla 3](#)), pero en caso de fallo en el control se puede pasar a nitroprusiato. Manejando siempre vasodilatadores balanceados, es decir, que tienen el mismo o más efecto sobre el lado venoso de los vasos que sobre los arteriales. Esto evitará que tengamos taquicardia refleja al uso de fármacos, lo que es habitual con los vasodilatadores arteriales puros<sup>(16)</sup>. El nitroprusiato es un vasodilatador balanceado pero menos que la nitroglicerina. Serían buenos fármacos a asociar los betabloqueantes, si tuviéramos la certeza, de que no existe asociada insuficiencia cardíaca.

Dentro de las crisis hipertensivas con afectación cardiovascular, merece mención aparte la disección aórtica. Existen tres diferencias básicas en esta sobre el resto de las emergencias: La primera es la urgencia en bajar la presión a cifras normales, incluso si podemos, en menos de 5-10 minutos, debiendo de estar controlada antes de los 30 minutos. La segunda, es el rango de bajada, se recomienda tener la tensión media en 80 mmHg lo antes posible y de ser posible tener la sistólica por debajo de 100 mmHg, incluso en rango de hipotensión. La tercera, es con respecto a los fármacos. Dado que con cada latido se puede disecar más la aorta, la ecuación de variación de presión con respecto al tiempo es primordial ( $Dp/Dt$ ). El trimetafan y el nitroprusiato ([tabla 2](#) y [3](#)) por la rapidez de su acción (1 minuto) son los de elección. Se deben de asociar siempre. También se pueden emplear los betabloqueantes, ya que la disminución de la frecuencia y la contractilidad favorecen de forma importante el control de la  $Dp/Dt$ .

Evidentemente para el tratamiento definitivo debe ser trasladado hacia un centro hospitalario para poder confirmar el diagnóstico con Tomografía Axial Computarizada, ecocardiografía (transtorácica o mejor transesofágica) o con aortografía, que será médico o quirúrgico, dependiendo del tipo de disección y de condicionantes sanitarios externos como la calidad y experiencia en este tipo de cirugía de los cirujanos de nuestro entorno.

En el ámbito prehospitalario se pueden utilizar los mismos fármacos, siempre y cuando, dispongamos de monitorización estrecha. En su ausencia dosis repetidas de nitroglicerina sublingual o de captopril sublingual nos pueden servir de puente. La nifedipina sublingual se debería de evitar por la taquicardia refleja que produce<sup>(13)</sup>.

### **CRISIS RENALES:**

Los efectos de las crisis hipertensivas sobre el riñón así como los efectos farmacológicos de los tratamientos están bastante menos estudiados y son por lo tanto menos conocidos que los dos previos, aunque es bien conocido desde hace mucho que una de las causas que puede precipitar una necrosis tubular, con insuficiencia renal aguda parenquimatosa acompañante es la bajada demasiado "rápida" de la presión arterial en las emergencias hipertensivas. Todo ello favorecido por la documentada isquemia renal durante la crisis hipertensiva, que por sí misma está produciendo una insuficiencia renal aguda prerrenal, como una manifestación más del conglomerado clínico de ellas.

La presencia de insuficiencia renal (oligoanuria más elevación de productos nitrogenados) que no existiera previamente, hematuria macroscópica o bien en el

sedimento con cilindros hemáticos nos haría sospechar una crisis hipertensiva con daño focal renal.

Desde el punto de vista terapéutico, seremos más cuidadoso en la bajada de la tensión, sin sobrepasar de un 25% de la presión media cada 3-4 horas. Evidentemente a no ser que coexistiera con una disección aórtica, en donde daríamos prioridad a esta, en perjuicio de un mayor daño renal.

El fármaco de elección sería el nitroprusiato. Hemos de tener en cuenta que en presencia de insuficiencia renal la toxicidad por cianatos es mayor (20). En caso de que la crisis hipertensiva haya ocasionado ya, un fallo renal anúrico, se debe de plantear de entrada, además de las medidas farmacológicas, diálisis con balance negativo neto, por lo que debe ser trasladado hacia un centro hospitalario.

### **CRISIS POR EXCESO DE CATECOLAMINAS**

Los pacientes con un feocromocitoma a veces debutan con una crisis hipertensiva. Más habitualmente suelen tener cuadros de hipertensión severa, incluso con presiones superiores a 200/140 mmHg, acompañadas de intensa cefalea, taquicardia (palpitaciones) e intensa sudoración. A veces también rubicundez. No es tan frecuente que tengan repercusión orgánica (neurológica, cardíaca o renal). Quizás porque los episodios de descarga adrenérgica duran poco y con relativa frecuencia lo presentan personas jóvenes con buena reserva funcional. En cualquier caso hemos vivido en alguna ocasión un cuadro de encefalopatía hipertensiva florida en pacientes a los que luego se demostró un feocromocitoma.

La sospecha se debe de establecer ante toda crisis hipertensiva en paciente que no se sabía hipertenso, o en aquellos a los que con cuadros de sofocación y palpitaciones previas, se ha documentado cifras tensionales altas, estando entre ellas, con cifras normales de presión arterial.

El diagnóstico de certeza es relativamente fácil, aunque no inmediato. La determinación de catecolaminas o sus metabolitos en sangre y orina, suele ser suficiente. Actualmente el test de la regitina (respuesta de la tensión a la fentolamina) no se suele utilizar por la baja especificidad y sensibilidad que tiene.

El mejor tratamiento para la crisis hipertensiva del feocromocitoma es la fentolamina<sup>(17)</sup> ([tabla 3](#) y [4](#)).

En cualquier caso mientras tenemos un diagnóstico de certeza se puede o debe de administrar nitroprusiato (nitroglicerina en su defecto) acompañado de un betabloqueante, labetalol o propranolol. Si el paciente ya está diagnosticado y pendiente de cirugía o tenemos una fuerte sospecha por el tipo y cadencia de las crisis se debe de utilizar fentolamina más betabloqueante.

La fentolamina que es antagonista de los receptores alfa-1 y alfa-2 muy balanceado para ambos, por lo que tiene poco efecto sobre la redistribución de flujo sanguíneo hacia el riñón u otros territorios esplácnicos, es un fármaco muy seguro en cualquier otra causa de crisis hipertensiva, por lo cual no estaría contraindicado en otras situaciones, incluso en la época previa a la fácil determinación de catecolaminas se utilizaba como test diagnóstico en las crisis hipertensivas (test de regitina) dado que en el feocromocitoma produce unas

caídas más importantes de la presión que cuando se produce por otras causas<sup>(18)</sup>. Otros fármacos útiles son los beta-bloqueantes, aunque por vía parenteral.

El objetivo de reducción de la presión para las crisis cardiológicas y neurológicas está definido, pero no está claro cual sería el objetivo en el feocromocitoma.

Dado que suele ser una subida muy rápida, de pocos minutos, no se han manifestado complicaciones por una normalización rápida de los niveles de tensión. Es probable, que la subida rápida haga que el rango de autorregulación no se modifique y se tolere sin complicaciones las normalizaciones ágiles. En un caso en el que tuviéramos la certeza de que lleva más de 48 horas con presión muy elevada por feocromocitoma, sí recomendamos que la bajada fuese gradual.

Existen otras situaciones distintas al feocromocitoma de hipertensión por exceso de catecolaminas. ([Tabla 4](#)). Quizás las más habituales sean, la ingesta de tiramina en pacientes que toman inhibidores de la monoamino oxidasa (IMAO), ingestión de cocaína y anfetaminas, la retirada brusca de la clonidina. En estos casos, no tan severos, el tratamiento difiere. En la retirada de clonidina la debemos tratar con pequeñas dosis orales de la misma. Los otros casos van bien con tratamiento oral de prazosín más labetalol.

### **CRISIS DURANTE EL EMBARAZO**

La preeclampsia que definiríamos como presión arterial igual o superior a 140/90 mmHg en paciente embarazada, casi siempre, en tercer trimestre y que además presenta: hiperreflexia, cefalea, dolor epigástrico y proteinuria (puede existir también moderado grado de insuficiencia renal), suele preceder a la eclampsia, término que reservaremos para cuando a lo anterior se añaden datos de encefalopatía que puede llegar al coma y/o convulsiones tónico-clónicas generalizadas.

Aunque las cifras de presión arterial no sean muy elevadas, ante la sospecha o certeza de eclampsia o preeclampsia debemos normalizar rápidamente las tensiones, previo a la terminación del embarazo por cesárea, por el alto riesgo para el feto y la madre de desarrollar complicaciones más graves y para el feto la muerte.

En los casos en los que el feto no esté a término, raros, por ejemplo antes de la 25-26 semanas de gestación, y solo si es preeclampsia se debe trasladar a la paciente a una UCI, para un estrecho control tensional y tratamiento intravenoso continuo.

Con respecto al control tensional en la preeclampsia/eclampsia siguen existiendo unos mitos inamovibles y para los que no existe referendo en la literatura médica. Bien es cierto de que no existe ningún estudio controlado. También y sin saber bien por qué, los nuevos fármacos añadidos al arsenal terapéutico de la hipertensión en los últimos 30 años, nadie los recomienda. Sin embargo la proscripción del nitroprusiato y la nitroglicerina en esta situación, que data de los años 30, se debe a que pueden producir en el feto, por acúmulo de cianatos, metahemoglobinemia<sup>(19)</sup>. Nadie lo ha demostrado o comprobado. Lo que sí sabemos es que para que se produzca acúmulo dañino de cianatos se necesita mantener la perfusión de cualquiera de ellas más de 24 horas y nunca una eclampsia debe estar más de 1-2 horas sin resolver definitivamente el embarazo, con lo cual lo probable es que el feto no tenga nunca cianatos.

Es muy probable que empirismos similares se hayan empleado para el resto de los magníficos fármacos que se han introducido en las últimas décadas. Ayuda a que esto siga siendo así, el que afortunadamente los casos de eclampsia cada vez son más raros no ensayando así con otros fármacos.

En cualquier caso el tratamiento recomendado con sulfato de magnesio intravenoso más hidralacina y betabloqueantes específicamente el labetalol<sup>(20)</sup>, sigue siendo muy eficaz<sup>(21)</sup>, aunque el mejor tratamiento sigue siendo el parto o cesárea.

Los inhibidores de la enzima convertidasa (IECAs) han demostrado malformaciones fetales y no deben darse a largo plazo, el trimetafán puede producir íleo por meconio en el feto/recién nacido y los diuréticos que siguen siendo proscritos porque pueden provocar alteraciones en el flujo placentario secundariamente a la depleción intravascular, pero no existe ninguna razón para que no los utilicemos una vez que se haya alumbrado.

**Tabla 2: Fármacos intravenosos para el control de las emergencias hipertensivas.**

Fármaco	Dosis	Comienzo	Duración	Observaciones
Nitroprusiato	0,25-8 µg/kg/min.	segundos	5 min.	El más recomendable con monitorización estrecha
Nitroglicerina	5-100 µg/min.	1-2 min.	5-10 min.	El más seguro de usar (IAM)
Propranolol	5-10 mg/bolo	3-5 min.	1-3 h.	Descartar Insuficiencia cardiaca
Labetalol	2 mg/min.	10 min.	4-6 h.	Descartar insuficiencia cardiaca
Hidralacina	10-20 mg/bolo	10-30 min.	2-4 h.	No usar en coronarios
Diazóxido	50-150 mg repetir hasta 600 (bolo)	1-2 min	10 h.	Puede sustituir al nitroprusiato en el ámbito extrahospitalario. No usar en enfermos con IAM, disección aórtica.
Enalapril	1,25-5 mg/6h	15 min	12-24 h	No usar en eclampsia
Metildopa	250-500 mgr	30-60 min	6-12 h.	No en cardiopatía isquémica
Fentolamina	5-15 mg repetir cada 10-15 min.	1-2 min	3-10 min	Específico feocromocitoma, para HTA de drogas (cocaína), o por inhibidores de MAO
Nicardipina	5 mg/h incrementar dosis hasta 15 mg/h	5-15 min	4-6 h	En HTA por hemorragia subaracnoidea, intracerebral
Trimetafán	0,5-5 mg/min	1-5 min	10 min	No en insuficiencia renal o cardiopatía isquémica.

<b>Tabla 3: Elección de fármaco según la emergencia hipertensiva</b>			
<b>Emergencia</b>	<b>Elección</b>	<b>Alternativa</b>	<b>Contraindicado</b>
Encefalopatía	Nitroprusiato	Betabloqueante	Metildopa, Clonidina, IECA
Hemorragias cerebrales	Nitroprusiato	Betabloqueante	Metildopa, Clonidina, IECA
Hemorragia subaracnoidea	Nimodipino	Nitroglicerina	
Postoperatorios	Nitroprusiato	Nitroglicerina	
Post Cirugía Cardíaca	Nitroglicerina	Nitroprusiato	Betabloqueantes
Insuficiencia cardíaca Edema pulmonar	Nitroglicerina	Nitroprusiato	Betabloqueantes, hidralacina, diazóxido, minoxidil
Síndrome coronario agudo	Nitroglicerina	Nitroprusiato, betabloqueantes	Hidralacina, Diazóxido, minoxidil
Diseccción aórtica	Nitroprusiato + betabloqueantes	Trimetafán	Diazóxido, minoxidil, hidralazina
Eclampsia	Sulfato de magnesio + betabloqueantes + hidralazina	Diazóxido Nitroprusiato?	Trimetafán, Nitroprusiato?
Crisis por catecolaminas	Fentolamina + propranolol	Nitroprusiato más labetalol	Minoxidil

### **DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LAS URGENCIAS HIPERTENSIVAS**

En la [tabla 1](#) establecíamos como urgencia hipertensiva aquella situación en la que podía existir una importante o severa subida tensional, pero en donde ningún órgano diana está malfunctionante, o bien existen trastornos muy leves. Estas situaciones son urgencias hipertensivas. En ellas el diagnóstico y tratamiento se debe de establecer en horas.

Otra diferencia terapéutica sería que en las emergencias utilizaremos preferentemente la vía parenteral, y en la urgencia podremos iniciar y mantener tratamiento oral.

En los casos en que sea postquirúrgica o en gran quemado que citamos en la [tabla 1](#), sí utilizaremos la vía parenteral, pero más por asegurar las posologías prescritas que por necesidad. Los fármacos que recomendamos para estas situaciones seguirán las siguientes premisas:

Primero: a ser posible modificar las dosis del fármaco que está tomando el paciente, si es hipertenso previo, a no ser que estén ya a posologías muy altas o intereses de cambiar o asociar otro hipotensor.

Segundo: utilizar los productos con los que estemos más familiarizados, en su uso, dosis, presentaciones, efectos secundarios, etc. Actualmente tenemos un amplio arsenal terapéutico de productos muy buenos.

Tercero: es preferible subir las dosis de un hipotensor, si está en rango, que asociar otro nuevo. No utilicemos dos, para lo que podamos controlar con uno.

Para terminar: si el paciente tiene problemas asociados, cardiopatía isquémica o diabetes por ejemplo, busquemos un producto que influya positivamente en el otro proceso.

Hemos considerado también de interés, introducir en la [tabla 6](#) un listado de productos farmacológicos o no que pueden provocar o desencadenar urgencias o emergencias hipertensivas. No solo deberemos de descartar que uno de nuestros pacientes esté en esta situación, si no que deberemos insistirles que en un futuro los rehuyan.

<b>Tabla 4: Fármacos que podemos utilizar a nivel prehospitalario para control de la tensión</b>			
<b>Fármaco</b>	<b>Dosis/mgr.</b>	<b>Posología</b>	<b>Observaciones/Precauciones</b>
<b>Nitroglicerina</b>	1	varias/sublingual	Vida media de minutos, Cefalea
<b>Captopril</b>	12,5-25	2-3 veces	También sublingual, Tos, HiperK <sup>+</sup>
<b>Nifedipina</b>	30	1	Taquicardia, sublingual, hipotensión
<b>Labetalol</b>	100	2	Hipotensión ortostática
<b>Metoprolol</b>	50	1	Bloqueo beta <sub>2</sub>
<b>Hidroclorotiazida</b>	12,5	1	Depleción volumen, HipoK <sup>+</sup>
<b>Clortalidona</b>	12,5	1	Depleción volumen, HipoK <sup>+</sup>
<b>Furosemida</b>	20-40	1	Depleción volumen, HipoK <sup>+</sup>

<b>Tabla 5: Fármacos para el tratamiento de las urgencias</b>			
<b>Fármacos</b>	<b>Dosis</b>	<b>Comienzo</b>	<b>Duración</b>
<b>Nifedipino</b>	10 mg vía oral	5 – 10 mts	3 – 5 horas
<b>Captopril</b>	12,5 – 50 mg vía oral o sublingual	15 mts	4 – 6 horas
<b>Labetalol</b>	100 – 200 mg vía oral	30 mts – 2 horas	8 – 12 horas

**Tabla 6: Fármacos o productos exógenos que aumentan la presión arterial.**

Producto	Acción	Interacción farmacológica
Alcohol	Disminuye metabolismo aldosterona	Potenciado por metildopa, clonidina, sedación y diuréticos.
Nicotina	Vasoconstricción	
Cafeína	Estimulación simpática	Sinergismo con nicotina, con diuréticos suaves y $\alpha$ -estimulantes.
Fenilciclina		
Anfetamina		
Metilfenidato		
Metanfetamina	Liberación de noradrenalina, bloqueo de la reutilización	Hipertensión paroxística con los $\beta$ -bloqueantes
Cocaína		
Pseudoefedrina	Estimulación $\alpha$ y $\beta$	Se inhibe por los $\alpha$ y $\beta$ bloqueantes.
Adrenalina		
Isoproterenol		
Isotarina	Estimulación $\beta$	Inhibido por los $\beta$ bloqueantes.
Terbutalina		
Fenilefrina		
Fenilpropanolamina	Estimulación $\alpha$	Inhibido por los $\alpha_1$ -bloqueantes.
Efedrina		
Inhibidores MAO	Aumentan el efecto de la tiramina	
Mineralocorticoides	Retención de sodio	Se incrementa por los diuréticos ahorradores de potasio
Glucocorticoides	?	
Regaliz	Altera el metabolismo esteroideo	
Carbenoxolona	Disminuye el metab. del cortisol	
Estrógenos	Aumenta el angiotensinógeno	
Antinflamatorios	Bloquean la vasodilatación de la prostaglandinas	Disminuyen el efecto de los diuréticos
Ciclosporina A	?	Se incrementa por los diuréticos y calcioantagonistas

Actualmente se estima que el 1 – 2 % de los pacientes con hipertensión arterial tendrá una emergencia hipertensiva en algún momento de su vida, pues a pesar del desarrollo de los medicamentos antihipertensivos, la incidencia de las emergencias hipertensivas ha aumentado<sup>(22)</sup> y nuestro municipio no está exento de ello, pues ya explicamos anteriormente que el municipio Ciego de Ávila ya que ha tenido un incremento de la cifra de pacientes hipertensos en un 1,7 % en el período del año 2008 al 2009. Además, se recogió en las estadísticas del Hospital Provincial Antonio Luaces Iraola que en el período de enero-septiembre del 2010 hubo una afluencia de 2307 pacientes con el diagnóstico de urgencias hipertensivas, con una diferencia de 158 pacientes menos con respecto al mismo período pero del año 2009. En cuanto a las emergencias hipertensivas se recogió la cifra de 239 pacientes atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos Emergentes durante el mismo período en el 2010 y 198 pacientes de enero-septiembre pero del año 2009. Por lo que debemos estar bien preparados en cuanto a la identificación y manejo terapéutico de cada uno de ellos.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

### **PROCEDIMIENTO GENERAL:**

Previo a la revisión bibliográfica de materiales impresos y digitalizados acerca de la hipertensión arterial y las crisis hipertensivas se realizó la búsqueda de información sobre datos epidemiológicos de la hipertensión arterial en Cuba, la Provincia de Ciego de Ávila y el Municipio Ciego de Ávila.

Se contactó al Director Municipal de Salud del Municipio de Ciego de Ávila y se propició una reunión de trabajo con los directores de las cuatro áreas de salud donde se explicó la importancia de apreciar el nivel de conocimiento que sobre la definición de manejo de las crisis hipertensivas tienen los médicos que prestan servicios en las áreas de salud del municipio Ciego de Ávila y evaluar los conocimientos después de la aplicación de un programa de intervención educativa sobre el tema abordado al personal médico participante en la investigación, aspectos que fueron los objetivos de nuestra investigación y conocimos cómo están distribuidos los médicos por área, lo cual facilitó nuestro trabajo.

### **MÉTODO:**

Se realizó un estudio cuasi-experimental (con un antes y después) de aplicar una estrategia de Intervención Educativa por parte de la autora, tutor y asesor de la investigación, donde tuvimos como objetivo evaluar el nivel de conocimiento sobre la definición y el manejo de las crisis hipertensivas que tienen los médicos que prestan servicios en las áreas de salud del municipio Ciego de Ávila antes y después de la aplicación de un programa de intervención educativa sobre el tema abordado en 80 médicos que participaron en la investigación durante el período comprendido entre el año 2008 y 2010.

### **UNIVERSO Y MUESTRA:**

El universo estuvo constituido por 151 médicos del área de atención primaria del municipio Ciego de Ávila, y la muestra fue seleccionada al azar quedando conformada por 80 médicos, a quienes se les aplicó un instrumento de evaluación previamente revisado por el Departamento Metodológico de la Facultad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila que constituyó el registro primario de información al aplicárseles antes y después de un Programa de Intervención Educativa (Anexo 3) diseñado y que constó de:

- Una conferencia introductoria.

- Un video-conferencia.
- Cincos clases - taller.
- Una conferencia integradora. Este programa se validará por expertos para su aplicación.
- Dos meses después se aplicó el mismo instrumento de evaluación con el objetivo de evaluar los resultados del TEST y comprobar si fue efectivo el Programa de Intervención Médico-Educativo aplicado.

**Criterios de inclusión para el personal a evaluar:**

- Médicos generales no especializados, residentes o especialistas de medicina general integral que realicen guardia en los servicios de urgencias de la atención primaria de la Ciudad de Ciego de Ávila y que dieron su aprobación a participar en el proyecto.

**Criterios de exclusión:**

- Médicos que no dieron su consentimiento a intervenir en la investigación.
- Que tenían previsto salida de colaboración médica al exterior en el período evaluado.

La estrategia metodológica del trabajo se basó en principios, categorías y leyes del materialismo dialéctico y el método científico aplicado al estudio.

**LOS MÉTODOS TEÓRICOS APLICADOS DURANTE LA INVESTIGACIÓN FUERON:**

- Análisis – síntesis: permitió penetrar en lo fundamental de lo observado, separar lo esencial de lo secundario, determinar lo importante a partir de la bibliografía revisada y extraer lo necesario para la solución del problema.
- Análisis histórico – lógico: se seleccionó con el objetivo de poder estudiar la trayectoria real de los fenómenos y acontecimientos en el decursar de la historia, por lo que se emplea para indagar sobre el manejo de las crisis hipertensivas en las áreas de atención primaria de nuestro municipio.
- Inducción – deducción: se establecen generalizaciones que confirman empíricamente la hipótesis.
- Hipotético – deductivo: se deduce una hipótesis como respuesta al problema.

## **EL TRABAJO SE DESARROLLÓ EN TRES ETAPAS:**

1. Nivel de conocimiento al inicio de la investigación: se realizó la aplicación de una encuesta (Anexo No. 1) al grupo de estudio seleccionado, lo que permitió identificar el nivel de conocimientos que poseían sobre la identificación y el manejo de las crisis hipertensivas (urgencias y emergencias) en los médicos pertenecientes a las áreas de atención primaria de salud del Municipio de Ciego de Ávila, lo cual nos facilitó escoger los temas que se impartieron en el Programa de Intervención Educativa. La encuesta se aplicó de manera anónima, en presencia de la autora de la investigación, lo cual permitió la aclaración de las dudas en cuanto a los términos y definiciones empleados.
2. Aplicación del método de intervención educativa: después de realizada la encuesta se procedió a aplicar el Programa de Intervención Educativa elaborado al efecto, a través de un programa de capacitación (Anexo No. 3) que incluyó diversos temas para incrementar el nivel de conocimientos de nuestro personal médico de Atención Primaria de Salud con respecto al manejo de las crisis hipertensivas en los servicios de urgencia y así mejorar la atención de pacientes con dicha dolencia en nuestro municipio y cuya metodología fue aprobada por especialistas capacitados a los efectos y a su vez validada por la Universidad de Ciencias Médicas “José Aseff Yara” de la provincia de Ciego de Avila. Las actividades se realizaron en seis módulos durante un período de seis meses, con un encuentro semanal y una duración de 3 horas diarias.
3. Nivel de conocimientos después de la intervención: Al concluir el Programa de Intervención Educativa se aplicó la misma encuesta, con las mismas características de la evaluación inicial para determinar el nivel de conocimientos alcanzados por el grupo en estudio.

## **DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES:**

<b>Variables</b>	<b>Definiciones</b>
Años de graduado	1er año de graduado
	2do “
	3 – 5 “
	6 – 10 “
	11 – 15 “
	16 – 20 “
Categoría	Médico General
	Especialista de M.G.I.

1. Urgencia hipertensiva: Elevación de las cifras tensionales por encima de los límites establecidos, pero sin manifestación de lesión a órganos dianas. Permite su corrección en el plazo de 24 – 48 horas, con tratamiento por vía oral y sin precisar necesariamente la asistencia hospitalaria.
2. Emergencia hipertensiva: Elevación de las cifras tensionales acompañada de manifestaciones de lesiones a órganos dianas como corazón, cerebro y riñón y existe un plazo de 1 hora para disminuir los niveles de tensión arterial hasta un 25 % del valor inicial, con tratamiento preferentemente por vía parenteral y debe remitirse hacia una institución de cuidados intensivos de emergencia, preferentemente hospitalaria<sup>(10, 11)</sup>.
3. Nivel de conocimientos sobre crisis hipertensivas:
  - Satisfactorio: Cuando el 50 % de los médicos identifican los tipos de urgencias y emergencias hipertensivas.
  - No satisfactorio: Cuando el 49 % de los médicos no clasifican adecuadamente los tipos de urgencias y emergencias hipertensivas.
4. Nivel de información sobre selección de fármacos:
  - Adecuado: Reconoce la vía oral para la urgencia y la vía parenteral para la emergencia, selecciona tres fármacos o más adecuados para cada situación.

- Insuficiente: Reconoce la vía oral para la urgencia y la vía parenteral para la emergencia, selecciona hasta dos fármacos para la vía parenteral en la emergencia y sólo un fármaco para la urgencia.
- Nulo: No reconoce la vía de administración para cada crisis hipertensiva y no selecciona adecuadamente ningún fármaco.

##### 5. Resultados de la investigación:

- Bueno: Reconoce la vía de administración para la urgencia y emergencia, correcta selección de fármacos y relaciona el fármaco con la patología adecuada.
- Regular: Reconoce la vía de administración para la urgencia y emergencia, insuficiente nivel de información sobre la utilización de los fármacos.
- Malo: No reconoce la vía de administración para la urgencia y la emergencia, nivel de información nulo sobre la selección de fármacos.

#### **OTRAS DEFINICIONES A TENER EN CUENTA:**

Programa Educativo: sistema de habilidades diseñadas como instrumento para el trabajo en grupo con el objetivo de crear un clima socio-psicológico que favorezca la realización de una actividad determinada.

Intervención: acción que produce un efecto o que se intenta para alterar el curso de un proceso patológico.

Intervención educativa: se define como el conjunto de actividades para informar y facilitar la reflexión acerca del estilo de vida, las relaciones interpersonales y la crianza de los hijos. Dicha intervención va dirigida a la modificación de estilos de pensamientos, creencias y puntos de vistas que conforman el componente cognitivo de las actitudes.

## **PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO DE LA INFORMACIÓN:**

La información se procesó en forma computarizada para lo cual se creó una base de datos en una computadora Pentium IV, utilizando el sistema estadístico SPSS, Versión 13.0 para Windows, con un nivel de confianza del 95% y la prueba de McNemar para variables cualitativa dicotómica con una significación del 0.05 apropiado en diseños antes y después, cuando se tiene dos muestras pareadas y se clasificaron los individuos según dos categorías de una variable cualitativa dicotómica, en el caso de la variable ordinal se escogieron las categorías bueno(Adecuado) y regular (Insuficiente) se dicotomizó la variable porque en la categoría malo no clasificó ningún médico.

Los resultados se mostraron en tablas y gráficos de distribución, frecuencia y datos de asociación. Como medidas de resumen se empleó la proporción en por ciento, a través de la justificación de los objetivos y de la información científica. Se acotó la bibliografía según las normas de Vancouver.

## **CONSIDERACIONES ÉTICAS:**

Los médicos seleccionados tuvieron la oportunidad de informarse sobre el objetivo de nuestra investigación y la inocuidad de la misma, su participación fue voluntaria y con la posibilidad de abandonarlo si así lo decidieran. Su disposición para colaborar en el estudio se plasmó en un modelo de consentimiento informado, debidamente firmado por ellos y la investigadora, quien dio fe del respeto absoluto a la confidencialidad de sus identidades e información brindada (Anexo No. 2).

## **ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS:**

Tabla No.1.- Distribución del personal médico según años de graduados y categoría médica. Ciego de Ávila. 2010

<b>Años de graduado</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>Médicos Generales</b>	<b>%</b>	<b>Especialistas de MGI</b>	<b>%</b>
1er año	11	13.7	11	13.7	0	0
2do “	14	17.5	14	17.5	0	0
3 – 5 años	25	31.2	0	0	25	31.2
6 – 10 “	13	16.2	0	0	13	16.2

11 – 15 “	11	13.7	0	0	11	13.7
16 – 20 “	6	7.5	0	0	6	7.5
Total	80	100	25	31.2	55	68.8

Fuente: Encuesta

La mayoría del personal encuestado pertenece a médicos de 3 – 5 años de graduado representado por un 31.2 % y corresponden a especialistas de Medicina General Integral (MGI).

Tabla No.2.- Distribución de médicos según nivel de conocimientos sobre identificación de urgencias y emergencias antes y después de aplicado el Programa de Intervención Educativa.

Nivel de Conocimientos	ANTES		DESPUÉS	
	No.	%	No.	%
Satisfactorio				
1er Año de graduado	2	4.0	11	13.7
2do Año de “	9	18.0	14	17.5
3-5	17	34.0	25	31.2
6-10	7	14.0	13	16.2
11-15	10	20.0	11	13.7
16-20	5	6.3	6	7.5
Total	50	62.5	80	100
No satisfactorio				
1er Año de graduado	9	30.0	0	0
2do Año de “	5	16.6	0	0
3-5	8	26.6	0	0
6-10	6	7.5	0	0
11-15	1	1.3	0	0
16-20	1	1.3	0	0
Total	30	37.5	0	0

Fuente: Encuesta.

Prueba de McNemar  $P=0,000$  Con una confiabilidad del 95%, existen diferencias estadísticamente significativas en la proporción de médicos en cuanto al nivel conocimientos sobre identificación de urgencias y emergencias antes y después de aplicado la estrategia de Intervención Educativa

En esta tabla se pudo apreciar que existía un nivel de conocimientos insuficiente sobre la identificación de los diferentes tipos de crisis hipertensivas (urgencias y emergencias), quedó representado por solamente el 62.5 % del grupo en estudio, lo cual se pudo modificar mediante el Programa de Intervención Educativa que después de aplicado nos permitió obtener un 100 % de nivel de conocimientos satisfactorios en el grupo de estudio. No existen referencias encontradas de otro estudio similar en nuestro país ni otros lugares del mundo con relación a las crisis hipertensivas.

Tabla No.3.- Distribución de médicos según nivel de conocimientos sobre correcta selección de fármacos para el manejo de las crisis hipertensivas antes y después de aplicado el Programa de Intervención Educativa.

<b>Selección Correcta de Fármacos</b>	<b>ANTES</b>		<b>DESPUÉS</b>	
	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Adecuado				
1er Año de graduado	4	10.8	11	13.7
2do Año de “	6	16.2	14	17.5
3-5	8	21.6	25	31.2
6-10	8	21.6	13	16.2
11-15	7	18.9	11	13.7
16-20	4	10.8	6	7.5
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>46,3</b>	<b>80</b>	<b>100</b>
Insuficiente				
1er Año de graduado	7	16.2	0	0
2do Año de “	8	18.6	0	0
3-5	17	39.5	0	0
6-10	5	11.6	0	0
11-15	4	9.3	0	0
16-20	2	4.6	0	0
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>53,8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Nulo				

1er Año de graduado	0	0	0	0
2do Año de “	0	0	0	0
3-5	0	0	0	0
6-10	0	0	0	0
11-15	0	0	0	0
16-20	0	0	0	0
Total	0	0	0	0

Fuente: Encuesta.

Prueba de McNemar  $P=0,000$  Con una confiabilidad del 95%, existen diferencias estadísticamente significativas en la proporción de médicos en cuanto al nivel de información sobre correcta selección de fármacos para el manejo de las crisis hipertensivas antes y después de aplicado de la Intervención Educativa

El 53.8 % del grupo de estudio presentó dificultades a la hora de realizar una correcta selección del fármaco para el tratamiento adecuado de las diferentes entidades clínicas que se incluyen en las urgencias y emergencias hipertensivas por lo que se hizo mayor énfasis en este aspecto a la hora de realizar el método de intervención educativa. Coincidimos con lo expresado en la literatura que solo alrededor de un 45 % de los pacientes reciben el tratamiento farmacológico adecuado<sup>(23)</sup>.

Tabla No.4.- Distribución de médicos según nivel de conocimientos sobre la definición y el manejo de las crisis hipertensivas.

Resultados	ANTES		DESPUÉS	
	No.	%	No.	%
Bueno	24	30	80	100
Regular	56	70	0	0
Malo	0	0	0	0

Fuente: Encuesta.

Prueba de McNemar  $P=0,000$  Con una confiabilidad del 95%, existen diferencias estadísticamente significativas por lo que la intervención mejoró el nivel de conocimiento de los médicos.

Con lo expresado en la tabla anterior se pudo corroborar la eficacia del Programa de Intervención Educativa ya que después de aplicado se obtuvo 100 % de buenos resultados. No hay referencia en la literatura sobre este tipo de trabajo, específicamente en el tema de hipertensión arterial.

## **CONCLUSIONES**

- La mayor parte de los médicos encuestados tenían entre tres y cinco años de graduados y eran especialistas en MGI.
- La intervención mejoró considerablemente el conocimiento de los médicos sobre identificación de las urgencias y emergencias y la correcta selección de los fármacos.

## **RECOMENDACIONES:**

- Implementar nuevas estrategias educativas para elevar el conocimiento de los profesionales en la atención primaria de salud e incluirlas en su plan de capacitación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Colectivo de autores. Comisión Nacional Técnica Asesora del Programa de Hipertensión Arterial. Hipertensión arterial. Guía para la prevención, diagnóstico y tratamiento. La Habana: Ciencias Médicas; 2008.
2. Molina Díaz R, Marti Canales JR. Séptimo Informe del Joint Nacional Committee sobre Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión Arterial [Internet]. 2003 [citado 21 Jun 2010]. [aprox. 13 pantallas]. Disponible en: <http://www.infodoctor.org/rafabravo/JNC-7tcsp.html>.
3. Fauci AS, Braunwald E, Kasper DL. Harrison. Principios de Medicina Interna .17th ed. Philadelphia: Graw Hill Mc; 2008.
4. Boza A, González JC. Crisis hipertensiva. emergencias y urgencias hipertensivas. Rev Perú Cardiol. 2007; XXIII (3): 69-75.
5. Dirección Municipal de Salud. Departamento Estadística. Informe estadístico anual sobre enfermedades crónicas no transmisibles. Ciego de Ávila; 2009.
6. Oparil S. Optimización de los efectos sinérgicos en la terapia antihipertensiva [Internet]. 2008 [citado 12 Feb 2010]. [aprox. 15 pantallas]. Disponible en: [http://www.google.com.cu/url?sa=t&source=web&cd=1&ved=0CBQQFjAA&url=http%3A%2F%2Ffiles.sld.cu%2Fhta%2Ffiles%2F2008%2F11%2FOptimizaci%C3%B3n-de-los-efectos-sin%C3%A9rgicos-en-la-terapia-anti-hipertensiva.doc&rct=j&q=Optimizaci%C3%B3n-de-los-efectos-sin%C3%A9rgicos-en-la-terapia-antihipertensiva.%20&ei=95qsTOj3LYGC8gap75mZCA&usg=AFQjCNGjkhbJx1R-0ki0EflpxCO9g\\_\\_dA&cad=rja](http://www.google.com.cu/url?sa=t&source=web&cd=1&ved=0CBQQFjAA&url=http%3A%2F%2Ffiles.sld.cu%2Fhta%2Ffiles%2F2008%2F11%2FOptimizaci%C3%B3n-de-los-efectos-sin%C3%A9rgicos-en-la-terapia-anti-hipertensiva.doc&rct=j&q=Optimizaci%C3%B3n-de-los-efectos-sin%C3%A9rgicos-en-la-terapia-antihipertensiva.%20&ei=95qsTOj3LYGC8gap75mZCA&usg=AFQjCNGjkhbJx1R-0ki0EflpxCO9g__dA&cad=rja)
7. Torres Savón E. El séptimo reporte de hipertensión arterial y su repercusión en el manejo del paciente hipertenso. (Revisión Bibliográfica) [Internet]. 2004 [citado 23 Abr 2009]. [aprox. 9 pantallas]. Disponible en: <http://www.revistaciencias.com/publicaciones/EEkFyFFkIAzFgApLLe.php>.

8. Joint National Committee on Prevention Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. The sixth report of the Loint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. Arch Intern Med. 2007; 157:2413-2446.
9. Grupo de Hipertensión Arterial de la AGAMFEC. Guía de hipertensión arterial [Internet]. 2004[citado 11 Sep 2009]. Disponible en: [http://www.sld.cu/galerias/pdf/servicios/hta/guia\\_de hipertension arterial fisterra .pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/servicios/hta/guia_de hipertension arterial fisterra .pdf).
10. Gómez Angelats E, Bragulat Baur E. Hipertensión Arterial, crisis hipertensiva y emergencia hipertensiva: Actitud en urgencias. Revisión. Hospital Clínico Barcelona, España. Emergencias[Internet]. 2010[citado 22 Nov 2010];22(3):[aprox. 8 p.]. Disponible en: [http://www.semes.org/revista/vol22\\_3/11.pdf](http://www.semes.org/revista/vol22_3/11.pdf)
11. Ochoa Monte LA. Crisis Hipertensiva. La Habana: Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Almejeiras; 2008.
12. Osorio Gómez M. Emergencias Hipertensivas. En: Caballero López A, editor. Manual de Terapia Intensiva. Ciudad de la Habana: Ecimed; 2006. p.883-902.
13. Principios de Urgencias, Emergencias y Cuidados Críticos [monografía en Internet]. 2010[citado 5 Ago 2010]. Disponible en: <http://tratado.uninet.edu/c011601.html>.
14. Nanini D. Urgencias y Emergencias hipertensivas. En: Lovesio C, editor. Medicina Intensiva. Buenos Aires:El Ateneo; 2006.p. 1-25.
15. Chayán Zas ML, Grupo HTA de la AGAMFEC. Urgencias y Emergencias Hipertensivas. Cuadern Atenc Prim[Internet].2010[citado 5 Ene 2011];17[aprox. 9 p.]. Disponible en: [http://www.agamfec.com/pdf/CADERNOS/VOL17/vol\\_3/Para\\_saber\\_de\\_vol17\\_n3.pdf](http://www.agamfec.com/pdf/CADERNOS/VOL17/vol_3/Para_saber_de_vol17_n3.pdf).
16. Sociedad Española de Hipertensión Arterial. Guía Española de Hipertensión Arterial [Internet].2005 [citado 21 Sep 2009]. Disponible en: <http://www.seh-lelha.org/guiahta05.htm>.

17. García Diego MD. Emergencia hipertensiva. Colombia: Fundación Santa Fe de Bogotá; 2006.
18. García Gómez C, Nieto Cabrera R. Guía de Práctica Clínica para el Tratamiento de la Emergencia Hipertensiva. Medisur[serie en Internet].2009[citado 12 Feb 2010];7(1) Supl:[aprox. 28 p.]. Disponible en: <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/731>.
19. Valdivia Silva JE, Cárdenas A. Expresión de factores inflamatorios e incremento del grosor mediointimal en preclampsia: evidencia de riesgo arteriosclerótico materno y neonatal. Anales de Medicina [Internet]. 2009[citado 12 Ene 2010];103:[aprox. 5 p.]. Disponible en: [http://www.sciencedirect.com/science?\\_ob=ArticleURL&\\_udi=B9842-4XV0403-2&\\_user=10&\\_coverDate=10%2F31%2F2009&\\_rdoc=1&\\_fmt=high&\\_orig=search&\\_origin=search&\\_sort=d&\\_docanchor=&\\_view=c&\\_acct=C000050221&\\_version=1&\\_urlVersion=0&\\_userid=10&md5=e7752b4384921e2612098ddaf00f4fe4&searchtype=a](http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B9842-4XV0403-2&_user=10&_coverDate=10%2F31%2F2009&_rdoc=1&_fmt=high&_orig=search&_origin=search&_sort=d&_docanchor=&_view=c&_acct=C000050221&_version=1&_urlVersion=0&_userid=10&md5=e7752b4384921e2612098ddaf00f4fe4&searchtype=a).
20. Sobrino Martínez J, Hernández del Rey R. Hipertensión y riesgo vascular. Hipertens Riesgo Vasc][Internet].2009[citado 22 Nov 2010];26(1):[aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://files.sld.cu/hta/files/2010/07/situaciones-urgentes-en-hipertension-arterial-hipertension-2009.pdf>
21. Sociedad Argentina de Hipertensión Arterial: Hipertensión y embarazo[Internet]. 2007[citado 23 May 2010]. [aprox. 5 pantallas]. Disponible en: <http://www.saha.org.ar/CINCO/MODELO%203/HTAembarazo.html>.
22. Mendosa González E. Elevación extrema de la presión arterial. Recomendamos para un abordaje clínico terapéutico. Rev Esp Cardiol. 2008;78(supl 2): 74-81.
23. Hipertensión arterial. La gran silenciosa arma mucho ruido [Internet]. 2009[citado 12 Jul 2010]. [aprox. 7 pantallas]. Disponible en: <http://www.google.com/cu/url?sa=t&source=web&cd=1&ved=0CBQQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.taringa.net%2Fposts%2Fsalud-bienestar%2F2896912%2FHipertensi%2Farterial-la-gran-silenciosa-arma-mucho->

[ruido.html&rct=j&q=20.%09Hipertensi%C3%B3n%20arterial.%20La%20gran%20silenciosa%20arma%20mucho%20ruido.%20&ei=x6KsTKaMAoOB8gbhp-H1Bw&usq=AFQjCNFSRz3oZ69btlywNConsI9Chyy-Gw&cad=rja](http://ruido.html&rct=j&q=20.%09Hipertensi%C3%B3n%20arterial.%20La%20gran%20silenciosa%20arma%20mucho%20ruido.%20&ei=x6KsTKaMAoOB8gbhp-H1Bw&usq=AFQjCNFSRz3oZ69btlywNConsI9Chyy-Gw&cad=rja)

*ANEXO No. 1*  
*HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE*  
*ANTONIO LUACES IRAOLA*  
*CIEGO DE ÁVILA*

*PROGRAMA DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA PARA EL  
MANEJO DE LAS CRISIS HIPERTENSIVAS DEL MUNICIPIO  
CIEGO DE ÁVILA*

*(ENCUESTA PARA MÉDICOS QUE LABORAN EN LOS  
SERVICIOS DE URGENCIAS DE LAS ÁREAS DE SALUD DE  
CIEGO DE ÁVILA)*

*1. Consecutivo.*

*2. Grupo de edades.*

- a) 23 – 25 \_\_\_\_\_*
- b) 26 – 30 \_\_\_\_\_*
- c) 31 – 35 \_\_\_\_\_*
- d) 36 – 40 \_\_\_\_\_*
- e) 41 – 45 \_\_\_\_\_*
- f) 46 – 50 \_\_\_\_\_*

3. *Sexo.*

1) *Femenino* \_\_\_\_\_ 2) *Masculino* \_\_\_\_\_

4. *Años de graduado:*

1) *1er año de graduado.* \_\_\_\_\_

2) *2do año de graduado* \_\_\_\_\_

3) *3-5 años* \_\_\_\_\_

4) *6-10 años* \_\_\_\_\_

5) *11-15 años* \_\_\_\_\_

6) *16-20 años* \_\_\_\_\_

5. *Categoría.*

1) *Médico general.* \_\_\_\_\_

2) *Especialista de M.G.I.* \_\_\_\_\_

6. *Marque con una X.*

- *Para la atención en el servicio de urgencia las crisis hipertensivas se clasifican en:*

1) *Prehipertensión* \_\_\_\_\_

2) *Hipertensión arterial acelerada* \_\_\_\_\_

3) *Urgencia hipertensiva* \_\_\_\_\_

4) *Hipertensión de batas blancas* \_\_\_\_\_

5) *Hipertensión severa postoperatoria* \_\_\_\_\_

6) *Emergencia hipertensiva* \_\_\_\_\_

7. *La elevación severa y relativamente rápida de la presión sanguínea acompañada de afectación visceral aguda y grave, habitualmente controlada en minutos y con tratamiento intravenoso corresponde a una emergencia hipertensiva.*

1) Si \_\_\_\_\_

2) No \_\_\_\_\_

8. *La elevación severa de la presión arterial donde no existe lesión aguda a órganos diana, pero que presentan lesiones vasculares en el fondo de ojo, sin presentar papiledema corresponde a una emergencia hipertensiva.*

1) Si \_\_\_\_\_

2) No \_\_\_\_\_

9. *La hipertensión arterial que se presenta después de las 20 semanas de gestación sin proteinuria asociada corresponde a una urgencia hipertensiva.*

1) Si \_\_\_\_\_

2) No \_\_\_\_\_

10. *La elevación de la presión arterial a 200/110 mmHg acompañada sólo de cefalea intensa corresponde a una emergencia hipertensiva.*

1) Si \_\_\_\_\_

2) No \_\_\_\_\_

11. *El dolor precordial intenso con una crisis de ansiedad acompañada de cifras de 160/110 mmHg corresponde a una urgencia hipertensiva.*

1) Si \_\_\_\_\_

2) No \_\_\_\_\_

12. *En la urgencia hipertensiva se administran fármacos:*

- a) *Vía parenteral.*                      1) *Si* \_\_\_\_\_    2) *No* \_\_\_\_\_
- b) *Vía oral y parenteral.*            1) *Si* \_\_\_\_\_    2) *No* \_\_\_\_\_
- c) *Vía oral.*                              1) *Si* \_\_\_\_\_    2) *No* \_\_\_\_\_

13. *En la emergencia hipertensiva se utiliza la vía:*

- a) *Parenteral y oral*                    1) *Si* \_\_\_\_\_    2) *No* \_\_\_\_\_
- b) *Parenteral.*                            1) *Si* \_\_\_\_\_    2) *No* \_\_\_\_\_
- c) *Sublingual*                            1) *Si* \_\_\_\_\_    2) *No* \_\_\_\_\_

14. *Selecciona los fármacos que se administran en la urgencia hipertensiva.*

- a) *Labetalol.*                            1) *Si* \_\_\_\_\_    2) *No* \_\_\_\_\_
- b) *Captopril*                            1) *Si* \_\_\_\_\_    2) *No* \_\_\_\_\_
- c) *Enalapril*                            1) *Si* \_\_\_\_\_    2) *No* \_\_\_\_\_
- d) *Nitroglicerina*                    1) *Si* \_\_\_\_\_    2) *No* \_\_\_\_\_
- e) *Fentolamina*                        1) *Si* \_\_\_\_\_    2) *No* \_\_\_\_\_
- f) *Metildopa*                            1) *Si* \_\_\_\_\_    2) *No* \_\_\_\_\_
- g) *Nifedipino*                           1) *Si* \_\_\_\_\_    2) *No* \_\_\_\_\_

15. *Elija cuáles fármacos son de elección en las emergencias hipertensivas.*

- a) *Hidralacina.*                        1) *Si* \_\_\_\_\_    2) *No* \_\_\_\_\_
- b) *Nitroglicerina.*                    1) *Si* \_\_\_\_\_    2) *No* \_\_\_\_\_
- c) *Metoprolol.*                         1) *Si* \_\_\_\_\_    2) *No* \_\_\_\_\_

d) Nitroprusiato. 1) Si \_\_\_\_\_ 2) No\_\_\_\_\_

e) Furosemida. 1) Si \_\_\_\_\_ 2) No\_\_\_\_\_

f) Nimodipino. 1) Si \_\_\_\_\_ 2) No\_\_\_\_\_

g) Enalapril (ev) 1) Si \_\_\_\_\_ 2) No\_\_\_\_\_

16. *Escoja el fármaco de elección según la emergencia hipertensiva..*

1) Hemorragia intraparenquimatosa: a) Nitroprusiato 1) Si \_\_\_ 2) No\_\_\_\_\_

b) Nimodipino 1) Si \_\_\_ 2) No\_\_\_\_\_

c) Labetalol 1) Si \_\_\_ 2) No\_\_\_\_\_

2) Hemorragia subaracnoidea: a) Nitroglicerina 1) Si \_\_\_ 2) No\_\_\_\_\_

b) Enalapril 1) Si \_\_\_ 2) No\_\_\_\_\_

c) Nimodipino 1) Si \_\_\_ 2) No\_\_\_\_\_

3) Edema pulmonar: a) Nitroglicerina 1) Si \_\_\_ 2) No\_\_\_\_\_

b) Nitroprusiato 1) Si \_\_\_ 2) No\_\_\_\_\_

c) Aminofilina 1) Si \_\_\_ 2) No\_\_\_\_\_

d) Hidralacina 1) Si \_\_\_ 2) No\_\_\_\_\_

4) Eclampsia: a) Nitroprusiato 1) Si \_\_\_ 2) No\_\_\_\_\_

b) Hidralacina 1) Si \_\_\_ 2) No\_\_\_\_\_

c) Sulfato de magnesio 1) Si \_\_\_ 2) No\_\_\_\_\_

5) Crisis por catecolaminas: a) Propanolol 1) Si \_\_\_ 2) No\_\_\_\_\_

b) *Fentolamina* 1) *Si* \_\_\_ 2) *No* \_\_\_

c) *Nitroprusiato* 1) *Si* \_\_\_ 2) *No* \_\_\_

6) *Síndrome coronario agudo:*

a) *Labetalol* 1) *Si* \_\_\_ 2) *No* \_\_\_

b) *Nitroglicerina* 1) *Si* \_\_\_ 2) *No* \_\_\_

c) *Minoxidil* 1) *Si* \_\_\_ 2) *No* \_\_\_

d) *Nifedipino* 1) *Si* \_\_\_ 2) *No* \_\_\_

*ANEXO No. 2*

*HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE*

*ANTONIO LUACES IRAOLA*

*CIEGO DE ÁVILA*

*PROGRAMA DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA PARA EL  
MANEJO DE LAS CRISIS HIPERTENSIVAS DEL MUNICIPIO  
CIEGO DE ÁVILA*

*Acta de consentimiento informado.*

Yo \_\_\_\_\_ estoy en la entera disposición para participar en el desarrollo de un Programa Educativo que me permitirá elevar el nivel de conocimientos sobre la identificación y manejo adecuado de la crisis hipertensivas en los servicios de urgencias. Brindaré la información de forma anónima y además podré retirarme cuando lo desee sin repercusión sobre mi persona.

\_\_\_\_\_  
*Nombre y apellidos del médico.*

\_\_\_\_\_  
*Firma*

\_\_\_\_\_  
*Fecha*

## *ANEXO No. 3*

### *HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE*

#### *ANTONIO LUACES IRAOLA*

#### *CIEGO DE ÁVILA*

### *PROGRAMA DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA PARA EL MANEJO DE LAS CRISIS HIPERTENSIVAS DEL MUNICIPIO CIEGO DE ÁVILA.*

#### *PROGRAMA DE LA INTERVENCIÓN EDUCATIVA.*

##### *INTRODUCCIÓN:*

*La hipertensión arterial es una condición médica caracterizada por un incremento continuo de las cifras de presión arterial por encima de 139/89 mmHg<sup>(6)</sup> considerado uno de los problemas de salud pública en países desarrollados afectando a cerca de mil millones de personas a nivel mundial. La hipertensión es una enfermedad asintomática muchas veces y fácil de detectar, sin embargo, cursa con complicaciones graves y letales si no se trata a tiempo y correctamente. Muchas veces los pacientes acuden a nuestros servicios con manifestaciones de urgencias o emergencias hipertensivas. Esta manifestación clínica ha ido en aumento en los últimos años, incluso en nuestro municipio, para ello se hace necesario una revisión acerca de la adecuada identificación y manejo de la crisis hipertensiva en nuestras áreas de salud, para un mejor control y seguimiento del paciente hipertenso, evitando un desenlace fatal para los pacientes.*

## FUNDAMENTACIÓN:

*En los últimos dos años se ha incrementado el número de pacientes hipertensos en nuestro municipio. Teniendo en cuenta la importancia que reviste para nuestro país el control adecuado de las enfermedades crónicas no transmisibles, en este caso, la Hipertensión Arterial Crónica, se hace imprescindible elevar cada día más el adecuado conocimiento sobre la identificación y manejo de las crisis hipertensivas por parte de nuestro personal médico que labora en la atención primaria de salud, quienes son el primer escalón de la atención médica integral.*

## OBJETIVOS:

### Generales:

- 1. Apreciar el nivel de conocimientos que sobre la definición y el manejo de las crisis hipertensivas tienen los médicos que prestan servicios en las áreas de atención primaria de salud del Municipio Ciego de Ávila.*
- 2. Evaluar los conocimientos después de la aplicación de un Programa de Intervención Educativa sobre el tema abordado al personal médico participante en la investigación.*

### Específicos:

- 1. Caracterizar el personal médico en estudio según variables.*
  - ❖ Años de graduado.*
  - ❖ Categoría:*
    - ✓ Médicos generales.*
    - ✓ Especialistas de medicina general integral.*
- 2. Diseñar y aplicar un Programa de Intervención Educativa sobre identificación y manejo de las crisis hipertensivas.*

3. *Evaluar la selección de fármacos para el manejo de las urgencias y emergencias antes y después de la aplicación del programa de intervención educativa.*
4. *Corroborar la efectividad del Programa de Intervención Educativa.*

#### **REQUISITOS DE INGRESO:**

*Ser graduado universitario como Doctor en Medicina, o ser residente de I o II año en Medicina General Integral o ser especialista en Medicina General Integral.*

#### **ESTRUCTURA DOCENTE DEL PROGRAMA DE LA INTERVENCIÓN EDUCATIVA:**

*Se aplicó una encuesta a 80 médicos que laboran en las áreas de atención primaria de salud pertenecientes a los policlínicos Centro, Norte, Sur y Belkís Sotomayor, que dieron su aprobación para participar en este trabajo.*

#### **ESTRUCTURA DEL PROGRAMA:**

##### **Módulo I: Introducción.**

- *HTA. Definición. Historia de la HTA.*
- *Frecuencia y prevalencia.*
- *Clasificación de la HTA.*
- *Etiología y patogenia.*
- *Diagnóstico clínico. Medición correcta de la tensión arterial.*
- *Valoración de laboratorio.*
- *Tratamiento no farmacológico y farmacológico.*

##### **Forma y organización de la enseñanza:**

- *Conferencia (video conferencia).*
- *Actividad evaluativa de la teoría impartida.*

##### **Módulo II: Crisis hipertensiva (I)**

- *Urgencias hipertensivas. Definición.*
- *Clasificación de urgencias hipertensivas.*
- *Diagnóstico y tratamiento de las formas de presentación de la urgencia hipertensiva.*

*Forma y organización de la enseñanza:*

- *Clase taller.*
- *Actividad evaluativo al final de la clase.*

*Módulo III: Crisis hipertensiva (II)*

- *Emergencias hipertensivas. Definición*
- *Clasificación de la emergencia hipertensiva.*
- *Identificación de las formas clínicas de emergencias hipertensivas.*
- *Conducta a seguir en la atención primaria de salud ante cada una de ellas.*

*Forma y organización de la enseñanza:*

- *Clase taller.*
- *Seminario.*

*Módulo IV: Conferencia integradora sobre identificación y manejo de las crisis hipertensivas.*

*Forma y organización de la enseñanza:*

- *Video conferencia.*
- *Aplicación nuevamente de la encuesta inicial para corroborar la eficacia del Programa de Intervención Educativa.*

*ANEXO No. 4*

*HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE*

*ANTONIO LOACES IRAOLA*

*CIEGO DE ÁVILA*

*PROGRAMA DE INTERVENCION EDUCATIVA PARA EL  
MANEJO DE LAS CRISIS HIPERTENSIVAS DEL MUNICIPIO  
CIEGO DE ÁVILA.*

*VALIDACIÓN DE LA ENCUESTA.*

*Por medio de la presente hacemos constar que la encuesta (Anexo No. 1)  
elaborada para la Dra. Yoandra Robinson Jorge, autora de la investigación  
titulada “Programa de Intervencion Educativa para el manejo de las crisis  
hipertensivas del municipio Ciego de Ávila” queda oficialmente validada  
para el colectivo de especialistas del Comité Científico del Hospital  
Provincial General Docente Antonio Luaces Iraola.*

*Dado a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del año \_\_\_\_\_*

*En \_\_\_\_\_*

*Y para constancia firman la misma:*

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*ANEXO No. 5*

*HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE*

*ANTONIO LOACES IRAOLA*

*CIEGO DE ÁVILA*

*PROGRAMA DE INTERVENCION EDUCATIVA PARA EL  
MANEJO DE LAS CRISIS HIPERTENSIVAS DEL MUNICIPIO  
CIEGO DE ÁVILA.*

Tabla No 2

**McNemar Test**

**Crosstabs**

**Antes & Despues**

Antes	Despues	
	0	1
0	0	30
1	0	50

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	Antes & Despues
N	80
Chi-Square <sup>a</sup>	28,033
Asymp. Sig.	,000

a. Continuity Corrected

b. McNemar Test

Tabla No 3

### McNemar Test

### Crosstabs

Antes & Despues

Antes	Despues	
	0	1
0	0	43
1	0	37

Test Statistics<sup>b</sup>

	Antes & Despues
N	80
Chi-Square <sup>a</sup>	41,023
Asymp. Sig.	,000

a. Continuity Corrected

b. McNemar Test

Tabla No 4

### McNemar Test

### Crosstabs

Antes & Despues

Antes	Despues	
	0	1
0	0	56
1	0	24

Test Statistics<sup>b</sup>

	Antes & Despues
N	80
Chi-Square <sup>a</sup>	54,018
Asymp. Sig.	,000

a. Continuity Corrected

b. McNemar Test