

## **Valoración del control del paciente hipertenso**

### **Assessment and control of hypertensive patients**

**Katerinne Álvarez González<sup>1</sup>, Ana Margarita Valdés del Pino<sup>2</sup>, Denis Pérez González<sup>3</sup>, Amarily Delgado Cruz<sup>4</sup>, Jorge Naranjo Ferregut<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Auxiliar. Máster en Longevidad Satisfactoria. Policlínico Universitario "Luis Augusto Turcios Lima". Pinar del Río. Correo electrónico: katalv@princesa.pri.sld.cu

<sup>2</sup>Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Asistente. Máster en Longevidad Satisfactoria. Policlínico Universitario "Luis Augusto Turcios Lima". Pinar del Río. Correo electrónico: amdvaldes@princesa.pri.sld.cu

<sup>3</sup>Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Instructora. Máster en Atención Integral a la Mujer. Policlínico Universitario "Luis Augusto Turcios Lima". Pinar del Río.

<sup>4</sup>Especialista de Segundo Grado en Medicina General Integral y de Primer Grado en Medicina Física y Rehabilitación. Auxiliar. Máster en Longevidad Satisfactoria. Policlínico Universitario "Luis Augusto Turcios Lima". Pinar del Río. Correo electrónico: amarilyd@princesa.pri.sld.cu

---

#### **RESUMEN**

Se realizó una investigación transversal y descriptiva a 150 pacientes hipertensos del Grupo Básico de Trabajo 2 del Policlínico Universitario "Luis A. Turcios Lima", municipio Pinar del Río durante el año 2011, con el objetivo de valorar el control. Para la recogida de información se utilizaron las historias de salud familiar e individual y se aplicó un cuestionario bajo la aceptación de las personas a participar en esta investigación. Los datos fueron procesados y analizados con medidas de frecuencias (por cientos). Se encontró que predominó el sexo femenino y las edades entre 45 y 59 años. La tensión arterial promedio fue menor de 130/80 mm de Hg. El mayor por ciento de los casos se chequeó la tensión arterial con una periodicidad de 6 o más veces. Las complicaciones más frecuentes fueron las cardiovasculares. La mayoría de los pacientes estaban controlados y presentaron menos complicaciones.

**DeCS:** Hipertensión/prevención & control /complicaciones, Enfermedades cardiovasculares/diagnóstico.

---

## **ABSTRACT**

A cross-sectional and descriptive research with 150 patients belonging to No-2 basic-team work at "Luis A. Turcios Lima" Pinar del Rio municipality during 2011 was carried out to assess and control hypertensive patients. To collect the information, familial and individual medical history were revised and a questionnaire under the consent of the subjects to participate in the study was applied. The process and analysis of data were performed considering measures of frequencies (percentages). Female sex and ages between 45 and 49 prevailed. Average blood pressure was less than 130/80 mm Hg. Observing in the greatest percentage of the cases the screen of blood pressure periodically more than 6 or more times. Cardiovascular complications were the most frequent. The majority of patients were controlled and presented less complications.

**DeCS:** Hypertension/prevention & control/complications, Cardiovascular diseases/diagnosis.

---

## **INTRODUCCIÓN**

La mortalidad general tiene una tendencia al decrecimiento en los últimos decenios, ello se traduce por un incremento en las esperanzas de vida al nacer. Sin embargo, la modificación del patrón epidemiológico de las defunciones y el envejecimiento poblacional han provocado que las enfermedades no transmisibles se hayan adueñado de las primeras causas de muerte, lo cual implica un mayor despliegue de recursos en las intervenciones. Las enfermedades del corazón y las enfermedades cerebrovasculares (ECV) están entre las 3 primeras causas de muerte en nuestro país y el control de la hipertensión arterial (HTA), factor de riesgo para ambas, pudiera disminuir la mortalidad por estas causas e incrementar la esperanza de vida.<sup>1</sup>

La HTA, constituye uno de los problemas médicos sanitario más importantes de la medicina contemporánea en los países desarrollados y en Cuba, el control es, a la misma vez, el factor aislado más importante sobre el que hay que actuar para disminuir en forma significativa la cardiopatía coronaria, enfermedades cerebrovasculares y renales.<sup>2</sup>

Actualmente se define por la presencia mantenida de cifras de presión arterial sistólica (PAS) iguales o superiores a 140 mm Hg; presión arterial diastólica (PAD) de 90 mm Hg o superior o ambas. No obstante, cifras inferiores a dichos límites no indican necesariamente que no haya riesgo, y en determinados casos puede ser preciso el tratamiento antihipertensivo en personas con cifras por debajo de 140/90 mm Hg.<sup>3</sup>

Cuba es un país en vías de desarrollo, con indicadores de salud similares a los de países desarrollados. Con una población actual de 11,6 millones de personas y un acelerado envejecimiento de su población, en el año 2020 se convertirá en el país más envejecido de América Latina. Se estima que en esa fecha los adultos mayores cubanos constituirán el 25 % de la población total.<sup>4</sup>

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estima que, aproximadamente 17 millones de personas mueren prematuramente cada año por esta causa. Un esfuerzo en la prevención de las enfermedades no transmisibles permitiría salvar la vida a 36 millones de personas desde ahora hasta el 2015.<sup>5</sup>

En el año 2000 había en el mundo 972 millones de hipertensos (26,4% de la población mundial); en el año 2025 habrá 1560 millones (29,2% de la población mundial) y 2/3 de ellos vivirán en países de bajo y mediano ingresos. La prevalencia de hipertensión arterial en numerosos países, sobrepasa el 30% de la población adulta; de ellos, solamente entre el 50 y 60% están advertidos de esa enfermedad; entre un 30 y 40 % son tratados y solo están controlados entre un 9 y 32%.

En Estados Unidos, se reporta que en el año 2004, el 65% de los pacientes hipertensos estaban tratados y un 37% se encontraban controlados. Este mismo año 2004, en China, la prevalencia de hipertensión arterial alcanzó un 24%, según el autor y colaboradores: advertidos de su enfermedad había un 42,6%, tratados un 31,3% y controlados (cifras de PA<140/90) solamente el 6 % del total de pacientes detectados por encuestas.<sup>6</sup> En Cuba, la prevalencia de esta enfermedad alcanza 1/3 de la población adulta. De este por ciento el 80% es tá advertido de su enfermedad y el 40% está controlado).<sup>6</sup>

En la etiología de la hipertensión arterial primaria intervienen factores genéticos, ambientales que involucran mecanismos hemodinámicos, neurales, humorales y renales.<sup>7</sup> No obstante, a los esfuerzos realizados por el personal de salud, existe un gran por ciento de hipertensos que no se han detectado por lo que aparece un subregistro a nivel nacional de acuerdo con la prevalencia.

Por lo cual, se considera que recae sobre el médico de la familia y s u equipo de salud, la máxima responsabilidad para lograr, en primer lugar prevenir la enfermedad, influir sobre los cambios en el estilo de vida de nuestra población, detectar precozmente la aparición de nuevos casos, realizar una evaluación con la implantación de un tratamiento oportuno para así evitar la aparición de complicaciones y lograr disminuir la mortalidad. Se realizó esta investigación con el objetivo de valorar el control de los pacientes hipertensos del Grupo Básico de Trabajo 2, perteneciente al Consejo Popular Capitán San Luis, Policlínico Universitario "Luis Augusto Turcios Lima", municipio Pinar del Río durante el año 2011.

## **MATERIAL Y MÉTODO**

Se realizó una investigación transversal y descriptiva a 150 pacientes hipertensos del Grupo Básico de Trabajo 2 del Policlínico Universitario "Luis Augusto Turcios Lima", municipio Pinar del Río. El universo de estudio fueron los 400 adultos hipertensos y la muestra quedó representada por 150 pacientes escogidos al azar, de los que 87 son femeninos y 63 masculinos, previamente diagnosticados y estudiados como hipertensos, según las clasificaciones vigentes.

La información se obtuvo a través de las historias de salud familiar e individual, y además, se les aplicó un cuestionario previa aprobación y volu ntariedad de los pacientes y las familias. Esto se realizó a través de la entrevista realizada por los autores en la cual se comenzó explicando al paciente, los objetivos y alcances del estudio, realizando posteriormente interrogatorio y examen físico según el modelo, revisando la historia de salud familiar e individual para corroborar los datos obtenidos y poder recoger otros como el número de tomas de tensión arterial y cifras. Una vez obtenidos estos datos se procedió a reflejarlos en tablas, las que fueron analizadas por métodos de estadística descriptiva, incluyendo el análisis porcentual.

## RESULTADOS

Se muestra, que el grupo más numeroso lo constituye el que abarca el rango de 45 a 59 años con predominio del sexo femenino, (Tabla 1)

**Tabla 1.** Distribución de los pacientes hipertensos según edad y sexo.

Grupos de edades	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	No	%	No	%	No	%
15-29 años	4	2,6	1	0,7	5	3,3
30-44	8	5,3	8	5,3	16	10,6
45-59	29	19,4	39	26,0	68	45,4
60 y más	22	14,7	39	26,0	61	40,7
<b>Total</b>	63	40,2	87	58,0	150	100

**Fuente:** Historias de salud familiar.

Al analizar el comportamiento de la tensión arterial según tomas efectuadas en los últimos 12 meses, el mayor por ciento correspondió a las cifras por debajo de 130/85 mm de Hg, (Tabla 2).

**Tabla 2.** Comportamiento de la tensión arterial según tomas efectuadas.

Tensión arterial sistólica	No	%	Tensión arterial diastólica	No	%
<130	68	45,4	<85	96	64,0
130-139	44	29,3	85-89	26	17,4
140-159	35	23,3	90-99	25	16,6
160-179	3	2,0	100-109	3	2,0
<b>Total</b>	150	100		150	100

**Fuente:** Historia clínica individual.

Se muestra la toma de tensiones arteriales registradas en la historia clínica individual en los últimos 12 meses apreciándose que el mayor por ciento de los casos se chequeó con una periodicidad no menor de 4 tomas, (Tabla 3).

**Tabla 3.** Tomas de tensión arterial en los pacientes hipertensos.

Tomas de tensión arterial	No	%
6 ó más	57	<b>38,0</b>
5	19	12,7
4	37	24,7
3	21	14,0
2 ó menos	16	10,6
<b>Total</b>	150	100

**Fuente:** Historia clínica individual.

En relación con los grados de control establecidos para evaluar los hipertensos estudiados arrojó que predominaron los que estaban controlados, (Tabla 4).

**Tabla 4.** Grados de control en los pacientes hipertensos.

Grados de control	No	%
Controlado	108	<b>72,0</b>
No controlado	42	28,0
<b>Total</b>	150	100

Las complicaciones que con mayor frecuencia aparecieron, estuvieron presentes en su mayor por ciento, en los pacientes no controlados siendo la cardiopatía isquémica, (Tabla 5).

**Tabla 5.** Grados de control de los pacientes hipertensos y complicaciones más frecuentes.

Complicaciones	Grados de control					
	Controlado		No controlado		Total	
	No	%	No	%	No	%
Cardiopatía isquémica	20	13,4	22	<b>14,6</b>	42	28,0
Enfermedad Cerebrovascular	6	4,0	12	<b>8,0</b>	18	12,0
Insuficiencia Cardíaca	5	3,4	10	<b>6,6</b>	15	10,0
Retinopatía	6	4,0	8	<b>5,3</b>	14	9,3
Trombosis arterial periférica	3	2,0	6	4,0	9	6,0
Patología renal	1	0,6	6	4,0	7	4,6
Sin complicaciones	66	<b>44,0</b>	7	4,6	73	48,6

Al relacionar la aparición de complicaciones y el control de su tensión arterial se observa que las complicaciones se incrementan en los no controlados, apareciendo una distribución similar de complicaciones en los pacientes controlados y un incremento marcado en los no controlados, (Tabla 6).

**Tabla 6.** Control de la hipertensión arterial según complicaciones.

Complicaciones	Controlado		No controlado	
	No	%	No	%
Sí	42	38,8	36	<b>85,7</b>
No	66	61,2	6	14,3
<b>Total</b>	108	100	42	100

## DISCUSIÓN

La HTA tiene una prevalencia en un 50% en los pacientes de 65 años y más, y que además es más alta en las mujeres que en hombres.<sup>8</sup> Los hombres por debajo de los 50 años tienen una incidencia más elevada de afecciones cardiovasculares que las mujeres en el mismo rango de edad entre 3 y 4 veces más. A partir de la menopausia, se incrementa en las mujeres, llegando a igualarse con la de los hombres en algunos períodos posteriores de la vida. Esta protección se debe a las hormonas femeninas que producen un perfil de lípidos más favorable con niveles menores de HDL colesterol lo cual disminuye la incidencia de aterosclerosis.<sup>9</sup>

Por otra parte, existen estudios que muestran un predominio del sexo masculino en todos los grupos de edad hasta los 70 años.<sup>10</sup> Se considera que padece de hipertensión arterial, toda persona de 18 años o más de edad que en tres ocasiones distintas haya tenido 140/90 o más mm de Hg de presión arterial.<sup>11</sup>

En el presente estudio, se obtuvo como resultado que es significativa la cifra de tensión arterial promedio de la toma efectuada, en los últimos 12 meses, lo que muestra un adecuado control de esta en un grupo importante de casos. Todo paciente diagnosticado como hipertenso debe tener una continuidad de la atención, que permita al médico y la enfermera una evaluación sistemática de su presión arterial y en general de su estado de salud. De esta manera, a todo paciente hipertenso se le debe tomar como mínimo la presión arterial cada tres meses.<sup>11</sup>

Con la implantación del médico de la familia y los avances alcanzados en la medicina en Cuba, además de la utilización de los medios de difusión masiva en aras de promover y prevenir la HTA, los pacientes tienen un conocimiento más amplio acerca de la importancia de acudir al médico para la toma de la tensión arterial frente a cualquier síntoma que presente, o hacerlo al menos una vez al año en aquellos que no están aun diagnosticados. Este estudio es un reflejo de lo anteriormente planteado, aunque no satisfechos del todo, pues al 24,6% sólo se les tomó la tensión arterial 3 o menos veces en el año y de aquí se infiere, que en ellos, no se realizó un adecuado seguimiento.

En las Guías Cubanas de Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial, en vigor desde el año 2003, actualizada en el 2008<sup>12,13</sup>, se adaptó el criterio de hipertensión controlada el prevalente en todos los estudios, guías y programas divulgados internacionalmente: son hipertensos controlados los que tienen durante el estudio programado o la medición casual de su presión arterial, valores por

debajo de 140/90 mm de Hg, o aquellos con valores normales, que refieran ser hipertensos y se encuentran bajo tratamiento médico y son hipertensos no controlados si sus cifras son de 140 mm de Hg de PAS y/o 90 mm de Hg de PAD o más, así como los «nuevos hipertensos», que son personas, no diagnosticadas previamente como hipertensas pero a los que en esos estudios o pesquisas se le detectan valores altos de PA.

Los hipertensos controlados predominaron en este estudio, coincidiendo con los realizados por el autor y colaboradores en España en el periodo 2002 -2006, donde prevalecieron los hipertensos controlados en un 63,9 y 58,6%, respectivamente.<sup>14</sup> Es conocida la estrecha relación que existe entre la presencia de hipertensión arterial y el incremento del riesgo de padecer cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca, enfermedad cerebrovascular, insuficiencia renal, insuficiencia vascular periférica y retinopatía. Todas estas enfermedades ocasionan elevada letalidad o son causantes de invalidez con gran deterioro de la calidad de vida.<sup>15</sup>

La cardiopatía isquémica es la forma más frecuente de daño de órgano diana asociado con la HTA. Se recoge en la literatura que tanto la mortalidad coronaria como la cerebrovascular están estrechamente vinculadas a las cifras tensionales elevadas.<sup>16</sup> La retinopatía también se asocia en mayor o menor grado a la HTA, lo que quizás esté relacionado con el inadecuado seguimiento y control de estos pacientes.<sup>17</sup>

Todas estas complicaciones son más frecuentes si no se controlan adecuadamente estos pacientes y pueden llegar a provocar limitaciones irreversibles en los mismos. En la población investigada, el sexo femenino y las edades superiores a 45 años fueron los que predominaron. Casi la mitad de los pacientes tenían la tensión arterial promedio dentro de límites normales. Las complicaciones vasculares ocuparon un por ciento importante en la muestra estudiada. La calidad del control alcanzado y la ausencia de complicaciones se relacionaron en forma directamente proporcional a la calidad del seguimiento realizado.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Coutin Marie G, Borges Soria J, Batista Moliner R, Herrera León L. Incrementar la esperanza de vida: una posibilidad real. Rev Cubana Hig Epidemiol. [Internet]. 2000 Ago [citado 2012 Feb 07]; 38(2): [Aprox. 9p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-30032000000200003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032000000200003&lng=es)
2. Sellen Crombet J. Manual de hipertensión arterial. Ciudad de la Habana: s/n; 1998.
3. de la Sierra A, Gorostidi M, Marín R, Redón J, Banegas JR, Armario P, et al. Evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial en España. Documento de consenso. Med Clin (Barc). [Internet] 2008 Feb [citado 2012 Feb 07]; 131(3): [Aprox. 12p.]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/sites/default/files/elsevier/pdf/2/2v131n03a13124015pdf001.pdf>
4. Llibre Rodríguez J, Laucerique Pardo T, Noriega Fernández L, Guerra Hernández M. Prevalencia de hipertensión arterial, adhesión al tratamiento y su control en adultos mayores. Rev cubana med. [Internet]. 2011 Sep [citado 2012 Ene 31]; 50(3): [Aprox. 9p.]. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75232011000300003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232011000300003&lng=es)

5. Álvarez Toste M, Alfonso Sague K, Bonet Gorbea M, Romero Placeres M. Calidad de Vida Relativa a Salud e Hipertensión Arterial en Cuba. Rev Cubana Hig Epidemiol. [Internet]. 2009 Sep [citado 2012 Feb 07];47(3): [Aprox. 18p.]. Disponible en:

<http://www.redalyc.org/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=223220068003>

6. Dueñas Herrera AF, Hernández O, Armas Rojas N, Sosa E, de la Noval García R, Aguiar J. Manejo Comunitario de la Hipertensión arterial en el municipio Jagüey Grande, Matanzas. Rev Cubana Cardiol Cir Cardiovasc. [Internet] 2010 Ago [citado 2012 Feb 07]; 16(3): [Aprox. 8p.]. Disponible en:

[http://www.bvs.sld.cu/revistas/car/vol16\\_3\\_10/car04310.html](http://www.bvs.sld.cu/revistas/car/vol16_3_10/car04310.html)

7. 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 Feb 07]; 28(3): [Aprox. 10p.].

Disponible en: [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)

8. Ruiz Cobiella DM, García Martínez Moles A, Antunez Taboada J, Rodríguez Corre a L. Educational intervention on knowledge of risk factors and their influence in patients with hypertensive urgency episode. AMC. [Internet]. 2011 Feb [citado 2012 Feb 07]; 15(1): [Aprox. 12p.]. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552011000100003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552011000100003&lng=es)

9. Céspedes Lantigua LA, Castañer Herrera JF, Montano Luna JA, Prieto Díaz VI, Gomis Hernández R. Afecciones Cardíacas. En: Álvarez Sintés R, Hernández Cabrera G, Báster Moro JC, García Núñez RD. Medicina General Integral. 2 ed. v-2. Ciudad de la Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2008. p. 83 -188.

10. Ortiz Marrón H, Vaamonde Martín RJ, Zorrilla Torrás B, Arrieta Blanco F, Casado López M, Medrano Albero MJ. Prevalencia, grado de control y tratamiento de la hipertensión arterial en la población de 30 a 74 años de la comunidad de Madrid. Estudio PREDIMERC. Rev Esp Salud Pública. [Internet] 2011 Jul [citado 2012 Ene 30]; 85(4): [Aprox. 9p.] Disponible en:

[http://scielo.isciii.es/pdf/resp/v85n4/02\\_original1.pdf](http://scielo.isciii.es/pdf/resp/v85n4/02_original1.pdf)

11. Programa Nacional de Prevención, Diagnóstico, Evaluación y Control de la Hipertensión Arterial. Rev Cubana Med Gen Integr. [Internet]. 1999 Feb [citado 2012 Ene 30]; 15(1): [Aprox. 33p.]. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21251999000100009&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21251999000100009&lng=es)

12. Pérez Caballero MD, Dueñas Herrera A, Alfonzo Guerra JP, Vázquez Vigoa A, Navarro Despaigne D, Hernández Cueto M, et al. Hipertensión arterial. Guía para la prevención, diagnóstico y tratamiento. Comisión Nacional Técnica Asesora del Programa de Hipertensión arterial. La Habana: Editorial Ciencias Médicas, 2008.

13. Pérez Caballero MD, León Álvarez JL, Fernández Arias MA. El control de la hipertensión arterial: un problema no resuelto. Rev cubana med. [Internet]. 2011 Abr [citado 2012 Ene 30]; 50(3): [Aprox. 12p.]. Disponible en:

[http://www.bvs.sld.cu/revistas/med/vol50\\_03\\_11/med09311.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/med/vol50_03_11/med09311.htm)

14. Llisterri Caro JL, Rodríguez Roca GC, Alonso Moreno FJ, Barrios Alonso V, Banegas Banegas JR, González-Segura Alsina D, et al. Evolución del control de la presión arterial en España en el período 2002 -2006. Estudios PRESCAP. Hipertens riesgovasc. [Internet]. 2009 Ago [citado 2012 Feb 10]; 26(6): [Aprox. 8p.].

15. Dueñas Herrera A. La hipertensión arterial. Rev cubana med [revista en la Internet]. 2011 Sep [citado 2012 Feb 10]; 50(3): [Aprox. 1p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75232011000300001&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232011000300001&lng=es)

16. Martínez Querol C, Martínez Morejón C. La hipertensión geriátrica, una prioridad en la atención primaria de salud. Rev Cubana Med Gen Integr. [Internet]. 2010 Sep [citado 2012 Feb 10]; 26(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252010000300004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252010000300004&lng=es)

17. Osorio Illas L, Paisán Rizo WM. Caracterización de las alteraciones del fondo de ojo en pacientes hipertensos en una comunidad venezolana. Rev Cubana Med Gen Integr [revista en la Internet]. 2006 Mar [citado 2012 Feb 09] 22(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252006000100017&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252006000100017&lng=es)

---

Recibido: 13 de marzo de 2012  
Aprobado: 16 de julio de 2012.

Dra. *Katerinne Álvarez González*. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Auxiliar. Máster en Longevidad Satisfactoria. Policlínico Universitario "Luis Augusto Turcios Lima". Correo electrónico: [katyalv@princesa.pri.sld.cu](mailto:katyalv@princesa.pri.sld.cu)

---