

**Evaluación de las acciones del programa Hiperdia para pacientes hipertensos**  
**Avaliação das ações do programa Hiperdia para pacientes hipertensos**  
**Evaluation of the actions of the Hiperdia program for hypertensive patients**

**Recibido: 02/01/2018**

**Aprobado: 12/06/2018**

**Publicado: 01/08/2018**

**Anderson de Oliveira Vieira<sup>1</sup>**

**Fabiana Bernadelli de Andrade<sup>2</sup>**

**Gabriel Antônio Nogueira Nascentes<sup>3</sup>**

**Dalmo Correia<sup>4</sup>**

**Marlene Cabrine dos Santos<sup>5</sup>**

Este es un estudio cuantitativo, descriptivo y exploratorio con el objetivo de evaluar la influencia de las acciones del HIPERDIA en la calidad de vida de los pacientes hipertensos de una ciudad del Triângulo Mineiro, realizado entre 2013 y 2016. Se utilizó un cuestionario sociodemográfico y de salud, colectas de sangre, así como intervención educativa. Cuatrocientos cinco hipertensos (18,4% del total de los registrados en la ciudad) participaron en el estudio. La diabetes fue significativamente mayor en los pacientes hipertensos (41,98%) que los normotensos, así como problemas visuales (58,77%) y cardíacos (26,17%). En el 61,14% de los casos, a pesar de la mediación, la presión arterial no estaba controlada. Otros factores de riesgo relevantes fueron: sedentarismo (63,46%), sobrepeso y obesidad (80,72%) y medida de la circunferencia abdominal (88,3%). Se concluye que los usuarios del HIPERDIA presentan factores de riesgo para complicaciones isquémicas que podrían ser reducidos con mejor adhesión a las prácticas incentivadas por el Programa.

**Descriptor:** Sistema Único de Salud; Centros de salud; Factores de riesgo; Hipertensión.

Este é um estudo quantitativo, descritivo e exploratório com o objetivo de avaliar a influência das ações do HIPERDIA na qualidade de vida dos pacientes hipertensos de uma cidade do Triângulo Mineiro, Brasil, realizado entre 2013 a 2016. Utilizou-se questionário sociodemográfico e de saúde, coletas de sangue, bem como intervenção educativa. Quatrocentos e cinco hipertensos (18,4% do total dos cadastrados na cidade) participaram do estudo. Diabetes foi significativamente maior nos pacientes hipertensos (41,98%) do que nos normotensos, assim como problemas visuais (58,77%) e cardíacos (26,17%). Em 61,14% dos casos, apesar da medicação, a pressão arterial não estava controlada. Outros fatores de risco relevantes foram: sedentarismo (63,46%), sobrepeso e obesidade (80,72%) e, medida da circunferência abdominal (88,3%). Conclui-se que os usuários do HIPERDIA apresentam fatores de risco para complicações isquêmicas que poderiam ser reduzidos com melhor adesão às práticas incentivadas pelo Programa.

**Descriptor:** Sistema Único de Saúde; Centros de saúde; Fatores de risco; Hipertensão.

This is a quantitative, descriptive and exploratory study, aimed at evaluating the influence of the actions of the program HIPERDIA in the quality of life of hypertensive patients in a city in the Triângulo Mineiro, from 2013 to 2016. It used sociodemographic and health questionnaires, blood collection, as well as educational interventions. Four hundred and five hypertensive patients (18.4% of those registered in the city) participated in the study. Diabetes was significantly higher among hypertensive patients (41.98%) than in normotensive ones. The same was true for eyesight (58.77%) and cardiac (26.17%) problems. In 61.14% of cases, despite the medication, blood pressure was not under control. Other relevant risk factors were: sedentarism (63.46%), obese and overweight patients (80.72%), and abdominal circumference measurements (88.3%). Users of the HIPERDIA have risk factors for ischemic complications that could be cut down if they adhered better to the practices encouraged by the Program.

**Descriptor:** Unified Health System; Health centers; Risk factors; Hypertension.

1. Biomédico. Especialista en Docencia en la Educación Superior. Magister en Medicina Tropical e Infectología. Uberaba, MG, Brasil. ORCID: 0000-0002-5760-5620 E-mail: anderson.ovieira@uol.com.br

2. Farmacêutica. Mestre em Ciências. Doctora em Medicina Tropical e Infectologia. Professora Adjunta da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM). ORCID: 0000-0002-3288-3974 E-mail: marlenecabrine@yahoo.com.br

3. Biomédico. Magister y Doctora en Medicina Tropical e Infectología. Uberaba, MG, Brasil. ORCID: 0000-0002-8934-6619 E-mail: gabrielnog@yahoo.com.br

4. Médico. Especialista en Infectología. Magister y Doctor en Medicina Tropical. Profesor Asociado de la UFTM. Uberaba, MG, Brasil. ORCID: 0000-0002-0209-7016 E-mail: dalmo@pesqpg.uftm.edu.br

5. Farmacêutica. Magister en Ciencias. Doctora en Medicina Tropical e Infectología. Profesora Adjunta de la UFTM. ORCID: 0000-0002-3288-3974 E-mail: marlenecabrine@yahoo.com.br

## INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial sistémica (HAS) es una condición clínica multifactorial caracterizada por niveles elevados de presión arterial (PA), siendo el diagnóstico establecido a partir de la medición de la PA sistólica mayor o igual a 140mmHg y PA diastólica mayor o igual a 90mmHg sin uso de medicación anti-hipertensiva.

Tal enfermedad es un grave problema de salud pública y una de las enfermedades crónicas responsables por expresivas tasas de internación, costos elevados con la morbimortalidad asociada a la enfermedad y comprometimiento de la calidad de vida para los portadores, dado que su progresión es lenta y continua, generalmente haciendo que los portadores solo presenten síntomas cuando problemas cardiovasculares ya están instalados<sup>1-4</sup>.

Se sabe que es uno de los factores de riesgo más prevalentes en el desarrollo de la enfermedad arterial coronaria, accidente vascular cerebral, enfermedad vascular periférica, insuficiencia renal e insuficiencia cardíaca congestiva.

Se estima una prevalencia mundial de 26,4% de pacientes hipertensos. En Brasil la prevalencia varía de 22,3 a 43,9%, siendo que cerca de 30% de los óbitos por causas conocidas son debido a enfermedades cardiovasculares<sup>1,4,5</sup>.

En función de la gravedad de HAS el gobierno federal creó el programa HIPERDIA (Programa Nacional de Atención a la Hipertensión y Diabetes mellitus), un programa nacional de asistencia a los hipertensos y diabéticos, que consiste en un sistema de registro y acompañamiento continuo de estos individuos, a través de Unidades Básicas de Salud (UBS) de cada municipio, colocando a disposición los medicamentos y equipos multiprofesionales para realización de encuentros periódicos sobre los cuidados referentes a la alimentación, práctica de

actividad física y hábitos de vida saludables<sup>6,7</sup>.

La propuesta del programa es reducir el número de internaciones, la búsqueda de guardias, los gastos con tratamientos y complicaciones, jubilaciones precoces y mortalidad cardiovascular, con consecuente mejoría de la calidad de vida de los portadores<sup>1</sup>.

Desde la implantación del programa en 2002, hubo una reducción acentuada en la incidencia de hospitalización por accidente vascular encefálico isquémico (AVEI) en Brasil<sup>6</sup>. Considerando que el programa HIPERDIA suministra informaciones/rutinas de hábitos de vida saludables para sus usuarios (hipertensos y/o diabéticos) y que pueden auxiliar en la reducción de los factores de riesgo para los AVEI, este estudio tiene como objetivo evaluar la influencia de las acciones del HIPERDIA en la calidad de vida de los pacientes hipertensos de una ciudad del Triângulo Mineiro, Brasil.

## MÉTODO

Este es un estudio cuantitativo, descriptivo y exploratorio, realizado en las Unidades Básicas de Salud (UBS) de la ciudad de Uberaba, en el periodo de agosto de 2013 a abril de 2016, con individuos hipertensivos que hacen seguimiento en el programa HIPERDIA. Participaron también en el estudio voluntarios, trabajadores del Servicio de Patología Clínica, HC-UFTM/Filial EBSEH, clasificados como normotensos.

Con el fin del esclarecimiento de los pacientes atendidos en el HIPERDIA, en las diferentes UBS sobre salud y HAS, presentaciones cortas y en lenguaje fácil fueron realizadas con los participantes. Esta actividad fue acompañada por todo el equipo de salud de las UBS.

Todos los individuos del estudio concordaron y firmaron el término de consentimiento libre y aclarado después de la información de los objetivos de la

investigación y orientación en lenguaje accesible.

Todos los pacientes/voluntarios completaron un cuestionario que contenía datos sobre actividad física, tabaquismo, etilismo, diabetes, problemas renales, dislipidemias, medicaciones en uso, obesidad, habitación en zona rural en algún momento, hábitos alimentarios, además de datos personales como nombre, RG (documento de identidad), fecha de nacimiento, género, dirección y teléfono para contacto. Fueron obtenidos también datos anteriores de ECG y Rayos-X de los pacientes que ya habían realizado este examen y que presentaron el informe.

La presión arterial fue medida en todos los pacientes, en las posiciones sentada y acostada, en ambos brazos, indicando parámetros de buen control, si  $\leq 140 \times 90$  mmHg, siguiendo las recomendaciones de la 7ª Directriz Brasileña de Hipertensión Arterial (2016)<sup>4</sup>, con aparato de presión digital de pulso, marca G-Tech, modelo BP3AF1-3, lote 1710, certificado por Inmetro. El peso y altura (para cálculo del IMC) y la medida de la circunferencia abdominal fueron obtenidos por la tarjeta del usuario.

Los datos numéricos fueron analizados por medio de los tests t o Mann-Whitney, en la comparación entre los grupos normotenso e hipertenso. En cuanto a los datos categóricos, la comparación entre los grupos fue realizada por medio del test del chi-cuadrado. El análisis estadístico fue realizado con el auxilio del software Statistica 10.0 (Statsoft, Tulsa, OK, 2011) y fueron considerados significativos los resultados que presentaron  $p$ -value < 0,05.

## RESULTADOS

En el periodo del estudio fueron visitadas 24 de las 26 unidades de atendimento al público (92,3%), incluyendo unidades urbanas y rurales, divididas en UBS, Unidades Matriciales de Salud (UMS) y

Unidad de Salud de la Familia (USF), distribuidas en tres distritos de la ciudad.

En las 110 visitas realizadas, el promedio de atendimientos fue de 20 pacientes participantes del HIPERDIA por día. En este periodo fueron abordados cerca de 2.200 hipertensos (H), siendo que solamente 18,4% (n=405) adhirieron al proyecto de investigación. Además de estos, concordaron en participar del estudio 17 personas normotensas, que fueron nuestro grupo control para algunas comparaciones. Además de los pacientes, también participaron en las acciones de educación en salud, los profesionales de los equipos del HIPERDIA, cerca de 24 enfermeros (as), 40 técnicos (as) de enfermería y 120 agentes de salud.

La evaluación de los datos de los cuestionarios respondidos por los pacientes del estudio mostró que 61,7% (n=250) de los hipertensos y 70,6% (n=12) de los normotensos tenían menos de 60 años de edad, con promedio de 56,93 años para el grupo hipertenso y 52,47 años para el grupo normotenso ( $p$ -value=0,118). Llamó la atención el hecho de que 19,51% (n=79) de los pacientes hipertensos se encontraban en el grupo etario entre 36-50 años y 3,95% (n=16) en el grupo entre 26-35 años. En relación al género, 73,7% y 58,8% de los pacientes hipertensos y normotensos, respectivamente, eran mujeres.

En relación a otras comorbilidades o disturbios metabólicos 41,98% de los pacientes hipertensos tenían diabetes ( $p$ -value < 0,001), 50,37% dislipidemias, 58,77% problemas visuales ( $p$ -value < 0,001) y 14,57% problemas renales (Tabla 1). De los pacientes hipertensos sólo 52,8% tenían resultados de ECG y rayos-x, siendo que, de estos, 26,17% estaban alterados ( $p$ -value=0,019). Diferencias significativas en cuanto a los factores de riesgo para hipertensión entre los grupos hipertenso y normotenso pueden ser observadas en la Tabla 1.

En relación a los hábitos de vida, 64,52% de los pacientes hipertensos y 100% de los normotensos informaron que se alimentan hasta tres veces por día ( $p$ -value=0,003), siendo que 40,05% de los hipertensos y 17,65% de los normotensos afirmaron que tienen bajo consumo de frutas o no las consumen. De los hipertensos 39,55% informaron que no siguen dieta hiposódica, inclusive siendo hipertensos, 19,75% ingieren bebidas alcohólicas y 18,02% son fumadores (Tabla 1).

En relación a la práctica de actividad física, solamente 36,54% la practican regularmente mientras que los normotensos hacen esta actividad en 76,47% de los casos ( $p$ -value=0,001). El cálculo del índice de masa corporal de los pacientes hipertensos mostró que 80,72% están con sobrepeso u obesos mientras que 52,94% de los normotensos están clasificados en estas categorías ( $p$ -value=0,013). Una medida adicional fue la circunferencia abdominal, la cual fue encontrada alterada en la mayoría de los

pacientes, tanto de los hipertensos como de los normotensos, correspondiendo a 88,3% y 52,94% ( $p$ -value<0,001), respectivamente (Tabla 1).

En relación a los niveles de presión de los pacientes hipertensos la mediana fue de 130× 80mmHg, dentro de los límites de normalidad. Sin embargo, los valores mínimos y máximos de la PA fueron de 83 y 240mmHg (sistólica), y de 57 y 135mmHg (diastólica), respectivamente. Así, se compararon los niveles de presión de los pacientes hipertensos en uso de medicación que se mantuvieron por encima de 140mmHg × 90mmHg con aquellos con PA por debajo de estos valores y observamos que en 61,14% (n=247) de los casos la PA no estaba controlada inclusive con el uso de la medicación. La comparación de los factores de riesgo entre los pacientes hipertensos con y sin PA controlada mostró una asociación significativa entre circunferencia abdominal alterada e hipertensos no controlados ( $p$ -value=0,002).

**Tabla 1.** Factores de riesgo y hábitos de vida de pacientes hipertensos, atendidos por el programa HIPERDIA en las Unidades Básicas de Salud. Uberaba, Agosto de 2013 a abril de 2016.

Factores de riesgo	Hipertensos		Normotensos		$p$ -value
	n	%	n	%	
Diabetes	170	41,98	0	0,0	< 0,001
Problemas renales	59	14,57	0	0,0	0,090
Dislipidemias	204	50,37	6	35,29	0,223
Problemas visuales	238	58,77	2	11,76	< 0,001
ECG/RX alterado	56	26,17	0	0,0	0,019
Hasta tres comidas por día	251	64,52	16	100,00	0,003
Dieta sin restricción de sal	159	39,55	6	35,29	0,725
Bajo o ningún consumo de frutas	161	40,05	3	17,65	0,110
Consumo de bebida alcohólica	80	19,75	5	29,41	0,331
Fumante	73	18,02	3	17,65	0,968
Práctica de actividad física regular	148	36,54	13	76,47	0,001
Sobrepeso/Obesidad	314	80,72	9	52,94	0,013
Circunferencia abdominal alterada	332	88,30	9	52,94	< 0,001

\*ECG: Electrocardiograma; Valores de referencia para circunferencia abdominal (OMS): ≤94cm (hombres) y ≤80cm (mujeres);  $p$ -value<0,05.

Un menor porcentaje de individuos hipertensos controlados relató alimentarse hasta tres veces por día ( $p$ -value=0,003) y un mayor porcentaje de este grupo seguía una dieta sin restricción de sal ( $p$ -value

=0,022), mostrando que otros factores además de los hábitos alimentarios deben influenciar en la falta de control de la PA de los pacientes (Tabla 2).

**Tabla 2.** Factores de riesgo y hábitos de vida de pacientes hipertensos con presión arterial controlada y no controlada atendidos por el programa HIPERDIA en las Unidades Básicas de Salud. Uberaba, Agosto de 2013 a Abril de 2016.

Factores de Riesgo	Hipertensos controlados		Hipertensos no controlados		p-value
	n	%	n	%	
Diabetes	65	41,40	104	42,11	0,889
Problemas renales	28	17,83	31	12,55	0,143
Dislipidemias	84	53,50	120	48,58	0,335
Problemas visuales	83	52,87	154	62,35	0,059
ECG/RX alterado	23	30,26	33	24,09	0,327
Hasta tres comidas por día	82	55,41	169	70,42	<b>0,003</b>
Dieta sin restricción de sal	72	46,75	87	35,22	<b>0,022</b>
Bajo o ningún consumo de frutas	69	44,81	91	36,84	0,139
Consumo de bebida alcohólica	27	17,20	52	21,05	0,341
Fumante	31	19,75	42	17,00	0,486
Práctica de actividad física regular	58	36,94	89	36,03	0,853
Sobrepeso/Obesidad	117	78,00	197	82,43	0,344
Circunferencia abdominal alterada	116	81,69	215	92,27	<b>0,002</b>

\*ECG: Electrocardiograma; Valores de referencia para circunferencia abdominal (OMS):  $\leq 94$ cm (hombres) y  $\leq 80$ cm (mujeres); p-value < 0,05.

## DISCUSIÓN

El trabajo realizado en las UBS fue bien aceptado por los Equipos de Salud de la Familia (ESF), que incluyeron el tema de la investigación en la actividad didáctica del HIPERDIA, mostrando que programas de capacitación como este son importantes para incentivar a los profesionales de salud y promover un atendimento de mejor calidad.

Sin embargo, no hubo gran adhesión por parte de los pacientes (18,4%), siendo varios los motivos enumerados por ellos, como: miedo de colectar sangre o descubrir alguna enfermedad, tener que volver rápido a casa para cuidar al compañero enfermo o los nietos, trabajo, entre otros. Los lugares de mayor adhesión fueron aquellos que tuvieron apoyo e incentivo por parte del equipo de enfermería, por el cual los pacientes tienen confianza.

La mayoría de las personas hipertensas tenía edad superior a 51 años, como esperado. No obstante, pacientes de 18-50 años también participaron en el estudio y representaron un número expresivo, 23,7% (n=96), confirmando que la HAS es un grave problema de salud pública dado que alcanza a personas en fase productiva de la vida. La

heterogeneidad del grupo hipertenso, en relación a la edad, puede ser explicada parcialmente pelo hecho de que las ESF realizan una búsqueda activa de los pacientes, derivando los mismos para atendimento en las unidades de salud según cada caso<sup>8</sup>.

La mayor participación del género femenino corrobora con otros estudios<sup>9-11</sup>. En una investigación con el HIPERDIA, hubo participación de 69,4% de mujeres<sup>9</sup>. Em otro estudio para evaluar la relación de la actividad física e índices antropométricos de hipertensos y diabéticos, 66,25% fue del sexo femenino<sup>10</sup>. Además, en otra investigación para asociar factores de riesgo y complicaciones en hipertensos y diabéticos la participación de mujeres fue de 73,6%<sup>11</sup>. Estos datos indican que la mujer busca más las unidades de salud, inclusive para acompañamiento del tratamiento, mostrando mayor preocupación por su salud.

La diabetes fue una comorbilidad frecuente y significativa en los pacientes hipertensos, con un índice un poco mayor (41,97%) que el encontrado en trabajos similares 31%<sup>9</sup> y 33,5%<sup>12</sup> y más cercano a los índices de la 7ª Directriz Brasileira de

Hipertensión Arterial<sup>4</sup>, que coloca la posibilidad de asociación de diabetes e hipertensión en torno de 50%.

Tal asociación es preocupante dado que las dos enfermedades tienen mecanismos de lesión micro y macro vascular que pueden llevar a accidentes cardio cerebrovasculares importantes<sup>4</sup>. Los hipertensos no controlados tenían diabetes en la misma proporción que los hipertensos controlados (42,11% y 41,40%, respectivamente), dato que contrasta con otro estudio que mostró una asociación directa entre hipertensos no controlados y diabetes<sup>9</sup>.

Otra asociación significativa que fue observada en este estudio fue en relación a los problemas visuales, más observados en pacientes hipertensos que en los normotensos. Además de esto, también fue mayor en pacientes hipertensos no controlados inclusive con uso de medicación que aquellos controlados, a pesar de no tener significancia estadística.

Problemas renales fueron observados en 14,57% de los pacientes hipertensos, pero sin significancia estadística. Tal vez el bajo índice de complicaciones renales sea en función del acompañamiento de los pacientes por el programa HIPERDIA, dado que la hipertensión es reconocidamente el factor de riesgo más importante para la progresión de la lesión renal en población diabética o no<sup>13</sup>.

En relación a los hábitos de vida hubo asociación significativa de sobrepeso y obesidad, medidas de circunferencia abdominal, sedentarismo y el consumo de alimentos hasta tres veces por día con pacientes hipertensos.

En esta población el consumo de bebidas alcohólicas y de tabaco fue de 19,75% y 18,02%, pero sin asociación significativa con la hipertensión. Estos datos están de acuerdo con otros estudios que muestran que la obesidad, el sedentarismo y el aumento de la circunferencia abdominal son grandes

factores de riesgo, no solo para la HAS, sino también para los accidentes vasculares cerebrales isquémicos y otros<sup>10-12,14</sup>.

Por otro lado, ya es ampliamente difundido que la práctica de actividad física auxilia, no solo en la prevención de la HAS, como en el tratamiento no-medicamentoso y en el control de los niveles de presión<sup>15,16</sup>.

El análisis de los factores de riesgo entre los hipertensos con la PA controlada y los no controlados fue observado que estos últimos tenían mayores medidas de circunferencia abdominal (*p-value*=0,002). Sin embargo, ninguna asociación fue encontrada en relación al sedentarismo y al sobrepeso y la obesidad, así como el control inadecuado de la PA.

Mayor proporción de hipertensos no controlados se alimentaba hasta tres veces por día y no se preocupaban en mantener una dieta hiposódica, lo que demostró que, a pesar de la dieta hiposódica ser fundamental para auxiliar en el control de la PA, existen otros factores, como los genéticos y la baja adhesión al tratamiento, que son responsables por mantener la PA alterada.

El control inadecuado de la PA ha sido observado<sup>9</sup>, lo que sugiere que el programa HIPERDIA, a pesar de contribuir en la reducción de los accidentes vasculares cerebrales en Brasil<sup>6</sup>, necesita mejorar la estrategia de sensibilización de la población para el cuidado de su salud y estimular y capacitar mejor los agentes de salud para una acción adecuada junto a la población.

## CONCLUSIÓN

Este estudio permitió la identificación de factores de riesgo asociados a los usuarios del HIPERDIA, como diabetes, problemas visuales y cardíacos (ECG y rayos-x alterados), difíciles de ser modificados y otros factores, tales como el sedentarismo, el sobrepeso/obesidad, el aumento de la circunferencia abdominal y el control de la presión arterial, que podrían ser reducidos

con una buena adhesión de los usuarios a las prácticas incentivadas por el Programa.

Esto muestra que, a pesar de que las acciones del HIPERDIA son importantes, estas no han conseguido concientizar una parte de los usuarios para tomar medidas que puedan reducir las complicaciones de la HAS asociada o no a la diabetes.

## REFERENCIAS

1. Ministério da Saúde (Br). Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Vigilância em saúde: zoonoses. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.
2. Nogueira D, Faerstein E, Coeli CM, Chor D, Lopes CDS, Werneck GL. Reconhecimento, tratamento e controle da hipertensão arterial: estudo pró-saúde, Brasil. *Rev Panam Salud Publica*. 2010; 27(2):103-9.
3. Daniel ACQG, Veiga EV. Fatores que interferem na adesão terapêutica medicamentosa em hipertensos. *Einstein*. 2013; 11(3):331-7.
4. Malachias MVB, Souza WKS, Plavnik FL, Rodrigues CIS, Brandão AA, Neves MFT, et al. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. *Arq Bras Cardiol*. 2016; 107(3 Supl 3):1-83.
5. Passos VMDA, Assis TD, Barreto SM. Hipertensão arterial no Brasil: estimativa de prevalência a partir de estudos de base populacional. *Epidemiol Serv Saúde*. 2006; 15(1):35-45.
6. Lopes JM, Sanchis GJB, Medeiros JLAD, Dantas FG. Hospitalização por acidente vascular encefálico isquêmico no Brasil: estudo ecológico sobre possível impacto do HIPERDIA. *Rev Bras Epidemiol*. 2016; 19(1):122-34.
7. Prefeitura Municipal (Uberaba, MG), Secretaria de Saúde. Hiperdia Uberaba/MG [Internet]. 2017 [citado en: 3 mayo 2017]. Disponible en: <http://uberaba.mg.gov.br/portal>
8. Kebian LVA, Acioli S. A visita domiciliar de enfermeiros e agentes comunitários de saúde da Estratégia Saúde da Família. *Rev Eletrônica Enferm*. [Internet]. 2014 [citado

en: 3 mayo 2017]; 16(1):161-9. Disponible en:

<https://www.fen.ufg.br/revista/v16/n1/pdf/v16n1a19.pdf>

DOI:

<http://dx.doi.org/10.5216/ree.v16i1.20260>

9. Souza CS, Stein AT, Bastos GAN, Pellanda LC. Controle da pressão arterial em hipertensos do Programa HIPERDIA: estudo de base territorial. *Arq Bras Cardiol*. 2014; 102(6):571-8.

10. Cunha RM, Souza CODS, Silva JFD, Silva MAD. Nível de atividade física e índices antropométricos de hipertensos e/ou diabéticos de uma cidade do Brasil. *Rev Salud Publica*. 2012:429-37.

11. Santos JC, Moreira TMM. Fatores de risco e complicações em hipertensos/diabéticos de uma regional sanitária do nordeste brasileiro. *Rev Esc Enferm USP*. 2012; 46(5):1125-32.

12. Cabral NAL, Ribeiro VS, França AKTC, Salgado JVL, Santos AM, Salgado Filho N, et al. Cintura hipertrigliceridêmica e risco cardiometabólico em mulheres hipertensas. *Rev Assoc Med Bras*. 2012; 58(5):568-73.

13. Moreira HG, Sette JBC, Keiralla LCB, Alves SG, Pimenta E, Sousa M, et al. Diabetes mellitus, hipertensão arterial e doença renal crônica: estratégias terapêuticas e suas limitações. *Rev Bras Hipertens*. 2008; 15(2):111-6.

14. Montenegro-Neto AN, Silva-Simões MO, Medeiros ACD, Portela AS, Queiroz MSR, Cunha-Montenegro R, et al. The correlation between anthropometric measurements and biochemical cardiovascular risk markers in the hypertensive elderly. *Rev Salud Publica*. 2011; 13(3):421-32.

15. Fisher MM. The effect of resistance exercise on recovery blood pressure in normotensive and borderline hypertensive women. *J Strength Cond Res*. 2001; 15(2):210-6.

16. Vicent KR, Braith RW. Resistance and bone turnover in elderly men and women. *Med Sci Sports Exerc*. 2002; 34(1):17-23.

**CONTRIBUCIONES**

**Anderson de Oliveira Vieira** actuó en la colecta de datos, colecta de sangre e intervención educativa. **Gabriel Antônio Nogueira Nascentes** participó en los análisis estadísticos. **Dalmo Correia** contribuyó en la concepción del proyecto. **Marlene Cabrine-Santos** actuó en la concepción y coordinación del proyecto.

**AGRADECIMIENTOS**

A los empleados de la Universidad Federal do Triângulo Mineiro: Oberdan Ricardo Ribeiro, Ana Carolina de Oliveira Moraes y Sílvia Baldan Costa por la ayuda en las colectas de sangre y en el llenado de los cuestionarios. A los órganos de fomento, FAPEMIG (APQ-00155/14) y CNPq (Proceso 448633/2014-0) por el apoyo financiero.

**Cómo citar este artículo (Vancouver)**

Vieira AO, Nascentes GAN, Correia D, Santos MC. Evaluación de las acciones del programa hiperdia para pacientes hipertensos. REFACS [Internet]. 2018 [citado en: *agregar día, mes y año de acceso*]; 6(3): 445-452. Disponible en: *agregar link de acceso*. DOI: *agregar link del DOI*.

**Cómo citar este artículo (ABNT)**

VIEIRA, A. O. et al. Evaluación de las acciones del programa hiperdia para pacientes hipertensos. REFACS, Uberaba, MG, v. 6, n. 3, p. 445-452, 2018. Disponible en: *<agregar link de acceso>*. Accedido en: *agregar día, mes y año de acceso*. DOI: *agregar link del DOI*.

**Cómo citar este artículo (APA)**

Vieira, A. O., Nascentes, G. A. N., Correia, D. & Santos, M. C. (2018). Evaluación de las acciones del programa hiperdia para pacientes hipertensos. REFACS, 6(3), 445-452. Recuperado en: *agregar día, mes y año de acceso de agregar link de acceso*. DOI: *agregar link del DOI*.