



KAJIAN NARATIF: EFEKTIVITAS PEMANFAATAN MINICHAL SEBAGAI PENGUKUR KUALITAS HIDUP PASIEN HIPERTENSI

Chally Liadylova Putri^{1✉}, Syarifah NYRS Assegaf², Nurmainah³

¹Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura Pontianak, Indonesia

²Departemen Farmakologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura, Pontianak, Indonesia

³Departemen Farmakologi, Fakultas Farmasi, Universitas Tanjungpura, Pontianak, Indonesia

Info Artikel	Abstrak
Sejarah Artikel : Diterima 21 Desember 2021 Disetujui 30 Juli 2022 Di Publikasi 31 Juli 2022	Hipertensi merupakan istilah tekanan darah tinggi. Apabila tidak terkontrol dan berlangsung dalam waktu yang lama dapat menyebabkan timbulnya komplikasi yang memengaruhi kualitas hidup penderita. Salah satu instrument yang tersedia dengan tujuan untuk menilai kualitas hidup pasien hipertensi secara spesifik yaitu MINICHAL. Tujuannya untuk mengetahui efektivitas pemanfaatan instrument MINICHAL sebagai pengukur kualitas hidup pasien hipertensi dengan metode kajian naratif menggunakan artikel terpublikasi dari penelusuran pustaka melalui <i>Google Scholar</i> , <i>NCBI</i> dan <i>Science Direct</i> . Terdapat 15 literatur yang menunjukkan penggunaan MINICHAL versi Brasil berpotensi mengukur dengan sensitif dan responsif terhadap hipertensi yang memburuk. MINICHAL juga menilai perbedaan kualitas hidup berdasarkan semua gejala yang dianalisis. MINICHAL efektif dalam menilai kualitas hidup pasien hipertensi secara sensitif terutama terhadap hipertensi yang mengalami pemburukan.
<i>Kata kunci:</i> Pengukuran; Hipertensi; Kualitas Hidup; MINICHAL	

NARRATIVE REVIEW: EFFECTIVITY OF MINICHAL AS MEASUREMENT FOR HEALTH-RELATED QUALITY OF LIFE HYPERTENSIVE PATIENTS

Abstract

Hypertension is a term for high blood pressure. If it's not controlled and last for a long time, many complications could appear then affect the quality of life hypertensive patients. One of created instrument that capable to assess quality of life hypertensive patients specifically is called MINICHAL. The objective is to analyzing the effectivity of MINICHAL as an assessment tool for health-related quality of life hypertensive patients by doing narrative review of published articles from *Google Scholar*, *NCBI* and *Science Direct*. There are 15 articles discussed about MINICHAL, revealed that MINICHAL-Brazil version has potential to assess worsening hypertension with sensitive and responsive result. MINICHAL can also assess the difference quality of life based on analyzed symptoms. Conclusion: MINICHAL effective to assess life quality of hypertensive patients sensitively, especially towards deteriorated hypertension.

©2022, Poltekkes Kemenkes Pontianak

✉ **Alamat korespondensi :**

Universitas Tanjungpura, Pontianak - West Kalimantan, Indonesia

Email: challyliadylovaputri@gmail.com

ISSN 2442-5478

Pendahuluan

Hipertensi merupakan istilah tekanan darah tinggi. Kondisi terjadinya peningkatan tekanan darah di dalam pembuluh darah secara persisten. Hipertensi didiagnosis ketika diukur tekanan darah sistolik adalah ≥ 140 mmHg dan/atau tekanan darah diastolik adalah ≥ 90 mmHg (Whelton *et al*, 2018). Hipertensi yang tidak terkontrol dan berlangsung lama dapat menyebabkan timbulnya banyak komplikasi. Hal tersebut dapat menimbulkan ketidaknyamanan dan menyebabkan menurunnya kualitas hidup penderita hipertensi. Menurunnya kualitas hidup seseorang dapat mengakibatkan terhambatnya kesehatan fisik, psikologis, hubungan sosial (Andriana dkk, 2017). Menurut WHO (2021), hipertensi adalah penyebab utama kematian dini di seluruh dunia. Penderita hipertensi diperkirakan sebanyak 1,13 miliar orang di seluruh dunia. Hasil Riset Kesehatan Dasar (2018) menunjukkan angka prevalensi hipertensi pada penduduk berumur lebih dari 18 tahun sebesar 34,11%. Menurut Carvalho *et al* (2012), penderita hipertensi memiliki kualitas hidup yang lebih buruk dibanding orang dengan tekanan darah normal. Pengobatan yang tepat dan kesadaran tentang hipertensi sangat diperlukan demi kesejahteraan emosional dan mental pasien (Kaliyaperumal *et al*, 2016).

Hal ini menjadi alasan diciptakannya alat yang digunakan untuk mengubah evaluasi subjektif menjadi data yang dapat dianalisis secara objektif dalam menilai kualitas hidup. Salah satu instrumen yang tersedia dengan tujuan untuk menilai kualitas hidup pasien dengan penyakit yang berbeda-beda dapat menggunakan kuesioner. Pemanfaatan MINICHAL di Indonesia masih kurang diterapkan. Apabila MINICHAL diaplikasikan secara menyeluruh di Indonesia, maka masyarakat akan lebih menyadari tentang penyakit hipertensi dan dampaknya terhadap kualitas hidup mereka. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk menganalisis efektivitas instrumen MINICHAL dalam mengukur kualitas hidup pasien hipertensi secara spesifik.

Kuesioner spesifik untuk menilai pasien hipertensi yaitu *Mini-Questionnaire of Quality Life in Hypertension (Mini-cuestionario de calidad de vida en la hipertensión arterial-*

MINICHAL) (Mohammed *et al*, 2020). Kuesioner ini memiliki 17 pertanyaan yang dibagi menjadi 2 domain yaitu keadaan mental dan manifestasi somatik. Domain keadaan mental mencakup pertanyaan 1 sampai 9 dan domain manifestasi somatik mencakup pertanyaan 10 sampai 16. Versi Brasil menyertakan pertanyaan tambahan, nomor 17, mengenai dampak keseluruhan dari hipertensi terhadap kualitas hidup pasien (Marques da Silva *et al*, 2015). Setiap butir dalam MINICHAL menggunakan skala kata sifat dengan empat kemungkinan jawaban (0 = tidak, secara mutlak; 1 = ya, sedikit; 2 = ya, cukup; 3 = ya, sangat) Carvalho *et al* (2012). Dengan demikian, semakin besar skor total MINICHAL menunjukkan kualitas hidup yang buruk, begitu pula sebaliknya. Penelitian ini memberikan data dari berbagai literatur yang dikumpulkan dan dianalisa kembali secara ilmiah kelayakan artikel tersebut, kemudian disajikan secara naratif. Kajian naratif ditujukan untuk mengidentifikasi dan meringkas apa yang telah diterbitkan sebelumnya, menghindari duplikasi, dan mencari studi baru.

Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kajian naratif. Kajian naratif ini menggunakan artikel terpublikasi dari penelusuran pustaka melalui *Google Scholar*, *NCBI* dan *Science Direct*. Kata kunci yang digunakan dalam penelusuran pustaka adalah “*hypertension*” AND “*Quality of Life*”, “*MINICHAL*”, “*measurement*”. Artikel yang digunakan untuk kajian naratif adalah artikel yang terbit tidak lebih dari 10 tahun terakhir hingga Februari 2021.

Penelitian ini menggunakan anotasi bibliografi (*annotated bibliography*) sebagai teknik analisis data yang ada. Ada tiga hal yang harus diperhatikan dalam suatu analisis anotasi bibliografi. Ketiga hal tersebut adalah: (1) Identitas sumber yang dirujuk; (2) Kualifikasi dan tujuan penulis; (3) Simpulan sederhana mengenai konten tulisan; dan (4) Kegunaan/pentingnya sumber yang dirujuk dalam menjawab permasalahan yang telah dirumuskan (Knott, 2004). Prosedur yang dilakukan pada penelitian yaitu studi literatur

(*literature review*). Langkah-langkah melakukan studi literatur yang benar yaitu (Demiris *et al*, 2019): (1) Pencarian data; (2) Pencarian kata kunci; (3) Mengkaji abstrak dan artikel kemudian (4) Mengumpulkan hasil.

Penelitian ini menggunakan artikel sebagai objek peneliti yang memiliki kriteria berupa artikel *full text*; artikel diperoleh dari mesin pencari *Google Scholar*, NCBI, dan *Science Direct*; terpublikasi pada tahun 2011-2021; berbahasa Indonesia atau Inggris. Artikel yang sudah diperoleh kemudian dilakukan *critical appraisal* untuk penentuan kualitas artikel tersebut. *Critical appraisal* merupakan proses pemeriksaan secara teliti dan sistematis untuk menilai kelayakan, nilai dan relevansi sebuah literatur ilmiah dalam konteks tertentu (Al-Jundi and Sakka, 2017). *Critical appraisal* pada penelitian ini hanya dilakukan oleh peneliti tanpa melibatkan reviewer lainnya.

Hasil dan Pembahasan

Penelusuran literatur yang dilakukan mendapatkan 15 artikel yang membahas tentang penggunaan instrumen MINICHAL terhadap pasien hipertensi setelah dilakukan *critical appraisal*. Terdapat 9 artikel yang ditelusuri dari portal NCBI, 1 artikel dari *Science Direct* dan 5 artikel dari *Google Scholar*. Studi literatur dilakukan untuk mengetahui efektivitas instrumen MINICHAL dalam menilai kualitas hidup pasien hipertensi.

Berdasarkan *critical appraisal*, terdapat 5 dari 15 artikel yang membahas tentang validitas dan reabilitas MINICHAL dalam mengukur kualitas hidup pasien hipertensi. Terdapat 3 dari 15 artikel menuturkan adanya korelasi antara kepatuhan minum obat dan kualitas hidup pasien hipertensi yang diukur menggunakan MINICHAL. 3 artikel membahas mengenai intervensi yang diperlakukan pada pasien hipertensi yang berpengaruh pada kualitas hidup mereka dan diukur dengan MINICHAL. Adapun 2 artikel yang menuliskan tentang pengaruh jenis obat antihipertensi yang dikonsumsi terhadap pasien hipertensi kemudian diukur dengan MINICHAL dan 3 artikel yang mengombinasikan penilaian MINICHAL dan instrument lain.

Artikel Soutello *et al* (2011) menganalisis performa psikometrik MINICHAL versi

Brasil, dan menemukan distribusi skor MINICHAL adanya *ceiling effects* moderat, dengan total MINICHAL (22,5%) dan *ceiling effects* substansial pada domain Mental (31,5%) serta Manifestasi Somatik (25,5%) dalam populasi penelitian. Borges *et al* (2017) dalam artikelnya, menganalisis MINICHAL menggunakan *Item Response Theory* (IRT). Berdasarkan skala yang terbentuk, terlihat evolusi pemburukan kualitas hidup pasien hipertensi dalam 5 tingkatan. Pada tingkat pertama mewakili mereka yang memiliki kualitas hidup yang masih baik. Tingkatan selanjutnya menunjukkan pemburukan kualitas hidup secara kualitatif yang diawali dengan gejala somatik diikuti dengan gangguan status mental. Berdasarkan kedua hasil dari penelitian tersebut, dapat disimpulkan MINICHAL versi Brasil berpotensi mengukur dengan sensitif dan responsif terhadap kualitas hidup penderita hipertensi. serta menjadi pengukur dalam memantau proses pemulihan maupun pemburukan dari hipertensi.

Pada tahun 2021, Jordan *et al* menerjemahkan MINICHAL versi Spanyol ke bahasa Inggris dan memvalidasikannya agar dapat diterapkan di Inggris. Versi akhir dari instrumen tersebut diberikan kepada 30 penutur asli bahasa Inggris sebelum dan sesudah pengobatan antihipertensi. Hasil analisis dimensi pada instrumen MINICHAL mengungkapkan respon lebih besar dalam dimensi manifestasi somatik dibandingkan dimensi mental. Penelitian lain dilakukan yang bertujuan untuk memperluas penilaian MINICHAL. MINICHAL terbukti dapat menilai perbedaan kualitas hidup penderita hipertensi dengan akurat, berdasarkan semua gejala-gejala yang dianalisis, terutama pada pasien yang mengalami dispnea (terlihat perbedaan signifikan berdasarkan tingkat keparahannya), (Soutello *et al*, 2015).

Cortes *et al* (2017) menyatakan bahwa MINICHAL terbukti sebagai alat yang menjanjikan dalam menilai kualitas hidup pasien hipertensi, tetapi masih memerlukan penelitian lebih luas untuk menentukan faktor yang menyebabkan penurunan kualitas hidup, baik dari tingkat keparahan penyakit yang mendasarinya atau oleh gabungan efek

komorbiditas lain. Studi Oza *et al* (2014) dan Linggar (2019) menunjukkan bahwa MINICHAL dapat menjadi instrumen yang berguna untuk menilai kualitas hidup pada pasien hipertensi di India, yang hasilnya secara signifikan berkorelasi dengan instrumen generik WHOQoL-Bref. Adapun penelitian Carvalho *et al* (2012) bertujuan untuk mengevaluasi kompatibilitas dari instrumen MINICHAL dan SF-36 dengan mengukur kualitas hidup pasien hipertensi selama 1 bulan. Pada analisis validitas untuk MINICHAL melalui koefisien korelasi, diamati bahwa MINICHAL memiliki korelasi yang signifikan dengan SF-36 di semua domain. MINICHAL terbukti menjadi instrumen yang berguna untuk menilai kualitas hidup pada pasien hipertensi, yang hasilnya signifikan berkorelasi dengan instrumen generik SF-36.

Maciel *et al* (2016) dan Alhaddad *et al* (2016) melakukan penelitian terkait kepatuhan minum obat/terapi yang dijalani oleh pasien hipertensi, kemudian menilai kualitas hidup pasien tersebut dengan MINICHAL. Hasil penelitian ini menunjukkan kebalikan dan korelasi yang signifikan secara statistik antara kualitas hidup dan kepatuhan minum obat pada orang yang hidup dengan hipertensi, meskipun korelasi besarnya lemah. Korelasi tertinggi diamati dalam domain Manifestasi Somatik dan penilaian kualitas hidup secara keseluruhan, menurut instrumen MINICHAL Brazil. Korelasi terbalik berarti kepatuhan yang lebih tinggi (skor yang lebih tinggi dalam skala Morisky) sama dengan kualitas hidup yang lebih baik (skor yang lebih rendah dari skala MINICHAL Brazil). Maciel *et al* (2016) menuliskan bahwa korelasi yang buruk antara kualitas hidup dan kepatuhan pengobatan memperkuat gagasan tentang hubungan antara kualitas hidup dan beberapa faktor yang tidak terbatas hanya pada kepatuhan pengobatan.

Penelitian mengenai terapi antihipertensi yang memberi pengaruh pada kualitas hidup pasien dilakukan oleh Marques da Silva, *et al* (2015) dan Shah *et al* (2020). Penyakit kronis seperti hipertensi perlu dilakukan penilaian kualitas hidup. Penilaian ini dapat membantu dalam mengevaluasi dampak fisik dan psikososial penyakit pada individu yang menderita hipertensi. Shah *et al* (2020) melakukan observasi kualitas hidup pasien hipertensi selama satu bulan. Skor

rerata MINICHAL pada pengukuran kualitas hidup pada domain mental dan somatik masing-masing yaitu $2,5 \pm 2,6$ dan $3,1 \pm 3,5$. Rerata skor total yang diperoleh $5,5 \pm 5,3$ (lebih tinggi daripada individu sehat normal). Studi ini juga mengatakan bahwa kualitas hidup-berkaitan dengan kesehatan ditemukan secara signifikan lebih rendah pada wanita; yang memiliki tingkat pendidikan rendah dibandingkan dengan pria dan pasien dengan pendidikan tinggi. Marques da Silva, *et al* (2015) melakukan penelitian mengenai terapi antihipertensi. Tiga kombinasi terapi antihipertensi yaitu olmesartan/amlodipine/hydrochlorothiazide (OLM/AML/HCTZ; Sevikar HCT) telah terbukti memberikan kontrol tekanan darah yang jauh lebih besar dibandingkan dengan masing-masing kombinasi ganda komponen (yaitu OLM/AML, OLM/HCTZ dan AML/HCTZ). Setelah menjalani masa studi 54 minggu, skor MINICHAL pasien menurun 31-33%, yang berarti adanya perbaikan kualitas hidup pasien. Selain itu, domain somatik tampak lebih sensitif daripada domain mental dalam mendeteksi perubahan kesehatan kualitas hidup pasien.

Lei Liu *et al* (2017) meneliti dari aspek psikologis jangka panjang terhadap kualitas hidup pasien hipertensi. Penilaiannya menggunakan instrumen MINICHAL dikarenakan penerapannya yang selesai dalam waktu singkat dengan tingkat respon yang tinggi dan mencakup sifat psikometrik yang sesuai. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa intervensi psikologis jangka panjang meningkatkan kualitas hidup pasien dengan hipertensi dan menurunkan prevalensi stroke. MINICHAL juga digunakan sebagai instrumen untuk mengukur kualitas hidup pasien hipertensi yang diberi intervensi berupa pengetahuan tentang penyakit dan pengobatan hipertensi. Penelitian ini dilakukan oleh Souza *et al* (2016), yang melihat perubahan dari dua variabel (kualitas hidup dan kepatuhan pengobatan) yang signifikan setelah pasien diberi pengetahuan dengan metode *flip chart*. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa nilai rata-rata kualitas hidup awal adalah $11,66 \pm 7,55$. Selanjutnya, dua bulan setelah penerapan *flip chart* menjadi $7,71 \pm 5,72$ dengan penurunan yang signifikan secara

statistik ($p < 0,001$) dan rata-rata perbedaan 3,95. Sehubungan dengan skor MINICHAL, selisih nilai rerata adalah 1,94 dalam domain mental dan 2,03 dalam domain manifestasi somatik.

Yang Li *et al* (2019) mengamati diantara populasi pekerjaan, karyawan, dan perguruan tinggi; terutama yang berpendidikan telah bertanggung jawab untuk pengajaran dan penelitian ilmiah dalam jangka waktu yang lama. Upaya pencegahan dan pengobatan penyakit kardiovaskular di kalangan penduduk yang bekerja relatif lemah, sedangkan pengelolaan hipertensi di masyarakat perkotaan tidak mencakup di tempat kerja. Setelah 2 tahun intervensi, skor kualitas hidup kelompok intervensi intensif meningkat secara signifikan, awalnya rerata skor MINICHAL yaitu $22,4 \pm 4,8$, setelah intervensi 2 tahun, rerata skor menurun menjadi $12 \pm 4,4$ (selisih skor sebesar 10,4; $p < 0,0001$), sedangkan kelompok intervensi standar tidak berubah secara signifikan, dan efek kelompok intervensi intensif secara signifikan lebih baik daripada kelompok intervensi standar, terutama berkurangnya rasa cemas dan tegang. Intervensi pengendalian hipertensi yang komprehensif dan intensif yang dilakukan pada masyarakat Cina telah terbukti efektif, yang secara signifikan dapat meningkatkan tingkat pengendalian hipertensi, dan pencegahan hipertensi.

Penutup

MINICHAL efektif dalam menilai kualitas hidup pasien hipertensi secara sensitif terutama terhadap hipertensi yang mengalami pemburukan. Hasil pengukuran MINICHAL mengungkapkan bahwa terapi tiga kombinasi lebih efektif dalam meningkatkan kualitas hidup dibandingkan kombinasi ganda. Terciptanya instrumen untuk mengukur kualitas hidup pasien secara spesifik seperti MINICHAL sangat membantu tenaga kesehatan dalam perbaikan kondisi pasien hipertensi.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih peneliti sampaikan kepada Dekan Fakultas Kedokteran, Ketua Jurusan Fakultas Kedokteran yang telah mendukung peneliti untuk melanjutkan penelitian ini, serta institusi Fakultas

Kedokteran Universitas Tanjungpura sebagai tempat peneliti mengembangkan penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey DE, Collins KJ, Dennison Himmelfarb C. 2018. 2017 Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults. *Journal of the American College of Cardiology*, 71(19), page 127–248.
- WHO. 2021. Hypertension. Diakses 23 Februari, 2021.
- Kemendes RI. 2018. Hipertensi Penyakit paling Banyak Diidap Masyarakat, diakses pada 2 Maret 2021.
- Andriana, S., Lolita, L., & Fauzia, F. 2017. Pengukuran Kualitas Hidup Pasien Hipertensi di Puskesmas Mergangsan Yogyakarta Menggunakan *European Quality of Life 5 Dimensions (EQ5D) Questionnaire* dan *Visual Analog Scale (VAS)*. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, 2(1), 1–12.
- Kaliyaperumal, S., Hari, S., Siddela, P., Yadala, S. 2016. *Assessment of Quality of Life in Hypertensive Patients*. *Journal of Applied Pharmaceutical Science*, 6(5), 143–7, doi: 10.7324/JAPS.2016.60522
- Mohammed, S.V.S, & Umesh M. 2020. *Health Related Quality of Life (HRQoL) in Hypertensive Patients*. *International Journal of Research in Pharmaceutical Sciences*, 11(3), 3905–10.
- Marques da Silva, P., Haag, U., Guest, J.F., Brazier, J.E., Soro, M. 2015. *Health-Related Quality of Life Impact of A Triple Combination of Olmesartan Medoxomil, Amlodipine Besylate and Hydrochlorothiazide in Subjects with Hypertension*. *Health Quality Life Outcomes*, 13(1), 24.
- Carvalho, M.A.N., Silva, I.B.S., Ramos, S.B.P., Coelho, L.F., Gonçalves, I.D., Figueiredo Neto. J.A. 2012. *Quality of Life of Hypertensive Patients and Comparison of two Instruments of HRQOL Measure*. *Arq Bras Cardiol*, 98(5), 442–51.
- Knott, D. 2004. *Writing an Annotated Bibliography*.

- Demiris, G., Oliver, D.P., & Washington, K.T. (2019). Defining and Analyzing the Problem. In: Behavioral Intervention Research in Hospice and Palliative Care. United Kingdom, Academic Press; Elsevier.
- Al-Jundi, A. Sakka, S. (2017). Critical Appraisal of Clinical Research, *J Clin Diagn Res*. 11(5), JE01-JE05.
- Soutello, A.L.S., Roberta C.M.R., Fernanda, F.J., Thaís, M. S., Maria, C.B.J.G., and Wilson, N.J. 2011. *Psychometric Performance of The Brazilian Version of The Minicuestionario De Calidad De Vida En La Hipertensión Arterial (MINICHAL)*, 4(19), 855–64
- Borges, J.W.P., Moreira, T.M.M., Schmitt, J., Andrade, D.F de., Barbetta, P.A., Souza, A.C.C, de., et al. 2017. *Measuring the quality of life in hypertension according to Item Response Theory*. *Rev Saúde Pública*, 51, 45.
- Jordan A, A.C., Wilkes, L., Ball, C., Pamphilon, N., Clark, C.E, et al. 2021 *Cross-Cultural Adaptation of The Spanish MINICHAL Instrument into English for Use in The United Kingdom*, *Research Square*, doi: 10.21203/rs.3.rs-824132/v1.
- Soutello, A.L.S, Rodrigues, R.C.M, Jannuzzi, F.F, São-João, T.M, Martini, G.G, Nadruz, Jr. W, et al. 2015. *Quality of Life on Arterial Hypertension: Validity of Known Groups of MINICHAL*. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 104(4), 299-307
- Oza, B.B, Patel, B.M, Malhotra, S.D, & Patel, V.J. 2014. *Health related quality of life in hypertensive patients in a tertiary care teaching hospital*. *J Assoc Physicians India*, 62(10), 22–9.
- Linggar Pangukir Rahayu. 2019. *Komparasi Tingkat Kualitas Hidup Penderita Hipertensi dengan WHOQoL-Bref dan MINICHAL di Wilayah Kerja Puskesmas Kartasura*. Skripsi, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Alhaddad, I.A., Hamoui, O., Hammoudeh, A., Mallat, S. 2016. *Treatment adherence and quality of life in patients on antihypertensive medications in a Middle Eastern population: adherence*. *VHRM*, 12, 407–13.
- Maciel, A.P.F., Pimenta, H.B., & Caldeira, A.P. 2016. *Quality of Life and Medication Adherence in Hypertensive Patients*. *Acta Paul Enferm*, 29(5), 542–8.
- Shah, R., Patel, J., Shah, A., Desai, G., & Buch, J. 2020. *Determinants of health-related quality of life in patients with hypertension*. *Natl J Physiol Pharm Pharmacol*, 10(4), 1.
- Liu L, Li M, Song S, Shi A, Cheng S, Dang X, et al. 2017. *Effects of long-term psychological intervention on blood pressure and health-related quality of life in patients with hypertension among the Chinese working population*. *Hypertens Res*, 40(12), 999–1007.
- Souza, de A.C.C., Moreira, T.M.M., Oliveira, E.S. de., Menezes, A.V.B de., Loureiro, A.M.O., Silva, C.B. de A., et al. 2016. *Effectiveness of Educational Technology in Promoting Quality of Life and Treatment Adherence in Hypertensive People*. Barengo NC, editor. PLoS ONE, 11(11).
- Yang, Li., Xiaoqing, J., Xinhua, T., Xiaoling, S., Xiaoling, X., Wei, Y., et al. 2019. *Effects of a comprehensive intervention on hypertension control in Chinese employees working in universities based on mixed models*. *Sci Rep*, 9(1), 19187.