

## PEMBERIAN AKTIVITAS FISIK DENGAN *SIX MINUTED WALKING TEST* PADA LANSIA DENGAN KONDISI STROKE

Mariel Daba, Luluk Maulina

Program Studi Sarjana Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Medika Suherman, Bekasi, Jawa Barat, Indonesia

Corresponding author : Mariel Daba  
E-mail : marielfisiomedika@gmail.com

Diterima 12 November 2023, Direvisi 18 Desember 2023, Disetujui 18 Desember 2023

### ABSTRAK

Aktivitas fisik berpotensi mempengaruhi beberapa domain fungsional dan status kesehatan pada individu dengan stroke, pemberian latihan/olahraga disarankan dikarenakan berpengaruh pada tingkat aktivitas fisik. *Six minuted walking test* adalah alat ukur sekaligus latihan yang digunakan untuk menilai kapasitas berjalan secara klinis dan banyak digunakan untuk menilai aspek kinerja terkait berjalan pada pasien stroke. *Six minuted walking test* telah direkomendasikan sebagai tes berjalan dengan jangka waktu yang lebih singkat, oleh karena itu lebih mudah untuk digunakan pada lansia. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk memberikan aktivitas fisik atau latihan kepada lansia berupa *six minuted walking test*, pemberian *six minuted walking test* dengan tujuan membantu meningkatkan kemampuan fungsional lansia pasca stroke. Dalam kegiatan pengabdian ini selain diberikan Latihan juga diberikan edukasi kepada lansia agar lansia dapat mengetahui tentang pentingnya aktivitas fisik dalam membantu meningkatkan kemampuan aktivitas fungsional pada lansia pasca stroke. Metode kegiatan ini adalah pemberian aktivitas fisik dengan Latihan *six minuted walking test pre-test* dan *post-test* yang diberikan pada lansia dengan kondisi stroke di Rukun Senior Living yang dilaksanakan dari bulan Januari – Februari 2023. Kegiatan ini dimulai dari studi pendahuluan, pemberian materi dan demo video Latihan, dan evaluasi. Hasil dari kegiatan pengabdian ini adalah terjadi peningkatan kemampuan aktivitas fungsional pada lansia yang signifikan dengan nilai  $p$  value = 0,0047\*\*\* setelah pemberian latihan dengan *six minuted walking test* pada lansia dengan kondisi stroke.

**Kata kunci:** aktivitas fisik; kemampuan aktivitas fungsional; stroke; *six minuted walking test*.

### ABSTRACT

Physical activity has the potential to influence several functional domains and health status in individuals with stroke, providing exercise/exercise is recommended because it affects the level of physical activity. The six minute walking test is a measurement and exercise tool used to clinically assess walking capacity and is widely used to assess performance aspects related to walking in stroke patients. The six minute walking test has been recommended as a shorter walking test, therefore easier to use in the elderly. The aim of this service activity is to provide training to the elderly in the form of a six minute walking test, giving a six minute walking test with the aim of helping improve the functional abilities of the elderly after a stroke. In this service activity, apart from providing exercise, education is also provided to the elderly so that the elderly can know about the importance of physical activity in helping to improve functional activity abilities in the elderly after a stroke. The method of this activity is providing physical activity with six minute walking test pre-test and post-test exercises given to elderly people with stroke conditions at Rukun Senior Living which will be carried out from January – February 2023. This activity starts with a preliminary study, providing materials and practice video demos, and evaluations. The result of this service activity was that there was a significant increase in functional activity abilities in elderly people with a  $p$  value = 0.0047\*\* after providing training with the six minute walking test in elderly people with stroke conditions.

**Keywords:** physical activity; functional activity ability; strokes; six minute walking test.

### PENDAHULUAN

Stroke memiliki prevalensi yang tinggi di seluruh di dunia (Benjamin et al., 2017). Individu atau lansia dengan stroke lebih cenderung membutuhkan bantuan untuk mobilitas, perawatan diri, dan aktivitas sehari-

hari. Selain itu, 40% memiliki keterbatasan dalam melakukan aktivitas fungsional (Skolarus et al., 2014). Penderita stroke berisiko tinggi terkena penyakit kardiovaskular lain atau stroke berulang, yang sering dikaitkan dengan tingkat keparahan stroke (Benjamin et al., 2017).

Dengan demikian, penting untuk mengembangkan dan menerapkan intervensi untuk mencegah dan mengelola kecacatan/disabilitas pasca stroke terkait dan komplikasi serta faktor risiko yang terkait dengan stroke berulang, dan menyebabkan terjadinya penurunan fungsionalitas (Billinger et al., 2014). Aktivitas fisik berpotensi mempengaruhi beberapa domain fungsional dan status kesehatan pada individu dengan stroke (Billinger et al., 2014). Aktivitas fisik didefinisikan sebagai setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang menghasilkan pengeluaran energi, seperti yang dilakukan selama aktivitas sehari-hari di rumah, di tempat kerja, saat bersantai, atau transportasi. Olahraga adalah suatu jenis aktivitas fisik dengan karakteristik tertentu: dilakukan secara berulang-ulang, secara terencana dan terstruktur, untuk meningkatkan atau mempertahankan kebugaran jasmani (Aguiar et al., 2018).

Individu atau lansia pasca stroke memiliki tingkat aktivitas fisik yang rendah dan menghabiskan lebih banyak waktu dalam aktivitas pengeluaran energi rendah, dibandingkan dengan individu yang tanpa stroke (Butler et al., 2014). Setelah stroke, individu menghabiskan rata-rata 80% waktunya untuk aktivitas pengeluaran energi rendah. Hanya 15% yang terlibat dalam aktivitas fisik ringan dan 5% dalam aktivitas fisik intensitas sedang hingga kuat (Joseph et al., 2017). Ketidakaktifan fisik pasca stroke dijelaskan oleh beberapa faktor, yang secara langsung dan tidak langsung terkait dengan stroke dan diduga sebagai penyebab dan akibat dari penurunan fungsional dan masalah Kesehatan (Benjamin et al., 2017; Billinger et al., 2014; Butler et al., 2014; Joseph et al., 2017). Setelah stroke, tingkat aktivitas fisik yang rendah merupakan konsekuensi utama dari kehadiran penyakit kardiovaskular dan kecacatan secara bersamaan, seperti berkurangnya kebugaran kardiorespirasi (Marsden et al., 2013; Pang et al., 2013; Saunders et al., 2016), depresi, keterbatasan mobilitas (Faria et al., 2013), serta persepsi kualitas hidup yang rendah (Polese et al., 2014) dan membatasi partisipasi sosial. Selain berkontribusi pada gaya hidup yang tidak aktif secara fisik dan menetap, kecacatan ini juga dapat diperparah oleh kurangnya aktivitas fisik.

Menurut *American Stroke Association* pemberian latihan/olahraga disarankan dikarenakan berpengaruh pada tingkat aktivitas fisik (Billinger et al., 2014). Intervensi yang bersifat aerobik atau memiliki komponen aerobik dapat meningkatkan kebugaran sekitar 10%-15%, bahkan dengan dosis latihan yang

sederhana. Latihan kardiorespirasi juga bermanfaat bagi individu setiap saat, minggu, bahkan hingga bertahun-tahun pasca stroke. Hasilnya menunjukkan bahwa faktor utama dalam meningkatkan kebugaran kardiorespirasi adalah menggabungkan aktivitas aerobik dengan intervensi yang tepat. Dosis yang lebih besar dari program ini atau intervensi yang berbeda dapat menyebabkan peningkatan yang lebih besar pada tingkat kebugaran kardiorespirasi setelah stroke. Hal ini menunjukkan bahwa latihan aerobik dalam meningkatkan kebugaran kardiorespirasi pada penderita stroke telah terbukti (Marsden et al., 2013; Pang et al., 2013; Saunders et al., 2016) dan bahwa kebugaran kardiorespirasi merupakan prediktor yang signifikan dari aktivitas fisik setelah stroke (English et al., 2014).

Kebugaran kardiovaskular dapat memprediksi pemulihan fungsional pada pasien stroke (Kim, et al 2014). Oleh karena itu program rehabilitasi stroke seringkali bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berjalan dengan menargetkan faktor-faktor kecepatan berjalan, kebugaran kardiovaskular, dan keseimbangan. Agar program ini efektif diperlukan cara yang akurat dan handal untuk menilai kapasitas berjalan pada pasien stroke.

*Six minuted walking test* adalah alat ukur sekaligus latihan yang digunakan untuk menilai kapasitas berjalan secara klinis dan banyak digunakan untuk menilai aspek kinerja terkait berjalan pada pasien stroke (Dunn et al., 2015; Fulk et al., 2017). *Six minuted walking test* telah digunakan sebagai ukuran fungsional yang membantu kinerja dari kapasitas latihan pada orang dewasa. *Six minuted walking test* telah direkomendasikan sebagai tes berjalan dengan jangka waktu yang lebih singkat, oleh karena itu lebih mudah untuk digunakan pada lansia. Manfaat lain dari pemberian *six minuted walking test* telah terbukti memiliki perubahan seperti membantu meningkatkan toleransi latihan, menilai tingkat kebugaran, membantu meningkatkan daya tahan berjalan (Shah et al., 2015).

Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk memberikan Latihan kepada lansia berupa Latihan *six minuted walking test*, pemberian *six minuted walking test* dengan tujuan membantu meningkatkan kemampuan aktivitas fungsional lansia pasca stroke. Sehingga penting untuk menyelidiki apakah pelatihan aerobik dengan *six minuted walking test* dapat membantu meningkatkan aktivitas fisik dan kemampuan fungsional pada lansia stroke.

## METODE

Kegiatan pengabdian Masyarakat ini dilakukan dengan Metode pemberian aktivitas fisik dengan Latihan *six minuted walking test pre-test* dan *post-test* yang diberikan pada lansia dengan kondisi stroke. Pemberian aktivitas fisik dengan *six minuted walking test* secara langsung kepada lansia yang tergabung dari beberapa komunitas lansia di Jawa Barat yang bertempat di Rukun Senior Living. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan sejak Januari - Februari 2023. Kegiatan pengabdian ini dilakukan melalui tiga tahapan. Tahap pertama merupakan tahap koordinasi dan pengambilan data studi pendahuluan tentang masalah yang sering terjadi pada lansia stroke. Studi pendahuluan ini dilakukan pada lansia dengan kondisi stroke.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan pada bulan Januari 2023 yang dilakukan selama seminggu di Rukun Senior Living didapatkan hasil dengan pemeriksaan untuk data *Pre-test* dengan *Six Minuted Walking* pada 20 lansia didapatkan 14 lansia dengan penurunan kemampuan fungsional akibat kurangnya aktivitas fisik dikarenakan kondisi stroke yang dialami. Tahap kedua merupakan tahapan penyiapan materi dan pembuatan video Latihan *six minuted walking test* yang nantinya di bisa dilakukan dirumah oleh lansia dengan pendampingan keluarga. Pemberian materi dan demonstrasi video latihan *six minuted walking test* diberikan secara langsung atau offline dengan cara pengabdian menghubungi pengurus di Rukun senior living dan mengumpulkan lansia untuk hadir. Pemberian aktivitas fisik dengan *six minuted walking test* pada lansia yang hadir dibantu oleh rekan dosen dan juga mahasiswa yang ikut menjadi tim dalam kegiatan pengabdian ini kegiatan ini pada tahap kedua ini dilakuka pada bulan Februari 2023. Selanjutnya setelah pemberian materi dan juga Latihan pengabdian memberikan intervensi atau Latihan per individu dengan mendatangi langsung lansia untuk dilakukan evaluasi tahap akhir. Tahap ketiga merupakan tahap akhir, pada tahap ini setelah diberikan materi dan juga latihan dan followup langsung oleh pengabdian selama 4 minggu dengan 3 kali seminggu, maka selanjutnya dilakukan pemeriksaan untuk data *Post-test* dengan *six minuted walking test* pemeriksaan ini dilakukan untuk melihat berapa jarak berjalan dalam 6 menit pada lansia setelah pemberian aktivitas fisik dibandingkan dengan pemeriksaan aktivitas dengan *six minuted walking test* pada tahap pertama.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan pemberian aktivitas fisik dengan *six minuted walking test* yang dilaksanakan dari Januari-Februari 2023 dilakukan melalui tiga tahapan, yaitu tahap studi pendahuluan, tahap intervensi, dan tahap evaluasi. Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian yang dilakukan oleh pengabdian kepada 14 lansia dengan kondisi stroke yang bertempat di Rukun Senior Living didapatkan hasil bahwa pemberian aktivitas fisik dengan Latihan *six minuted walking test* kepada lansia perlu diberikan sehingga membantu meningkatkan kemampuan aktivitas fungsional lansia yang dapat mencegah terjadi risiko jatuh ataupun cedera berulang pada lansia (English et al., 2014; Saunders et al., 2016; Aguiar et al., 2018).

Secara fisiologi menunjukkan bahwa Latihan fisik atau aktivitas fisik berhubungan positif dengan kekuatan otot, sedangkan gaya hidup yang tidak banyak bergerak dapat mengubah massa otot, metabolisme, dan fungsi gerak akibat kondisi stroke. Hasil pemberian aktivitas fisik dengan *six minuted walking test* dalam kegiatan pengabdian ini sesuai dengan Penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa *six minuted walking test* secara signifikan dikaitkan dengan berkurangnya aktivitas fisik pada 775 orang berusia 30-90 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian *six minuted walking test* dapat mempengaruhi tingkat dan kemampuan aktivitas fungsional (Cazzoletti L et al., 2022).

**Tabel 1.** Distribusi Frekuensi Lansia

Jenis Kelamin	Usia (Tahun)	6MWT-Pre-post test (Meter)
Wanita	69	300-450
Wanita	70	259-360
Wanita	70	200-250
Wanita	69	360-400
Wanita	71	400-425
Pria	70	350-400
Wanita	68	200-300
Pria	67	350-390
Pria	62	400-425
Pria	71	250-300
Pria	65	350-400
Wanita	61	400-450
Wanita	65	300-350
Pria	70	200-259



**Gambar 1.** Pemberian Materi dan Demonstrasi Video Latihan *Six Minuted Walking tes* kepada lansia di Rukun Senior Living, 10 Januari 2023

Pemberian materi dan demonstrasi ini dilaksanakan dengan aman dan nyaman dengan dukungan dan bantuan dari tim pengabdian, tim rukun senior living, komunitas lansia, dan juga keluarga lansia yang hadir dalam kegiatan ini. Kegiatan ini dimulai dengan perkenalan dan juga memberikan materi selanjutnya di lakukan demo video oleh pengabdian dan lansia. Lansia yang ikut berpartisipasi dalam kegiatan ini adalah semua lansia dengan kondisi pasca stroke. Selanjutnya lansia dengan didampingi oleh tim pengabdian dan keluarga di minta untuk melakukan aktivitas fisik dengan *six minuted walking test* agar membantu lansia secara visual yang nantinya bisa diterapkan atau dilakukan di rumah.



**Gambar 2.** Lansia melakukan Latihan di Rukun Senior Living, 10 Januari 2023

Setelah pemberian materi dan demo video oleh pengabdian kepada lansia, maka tahap selanjutnya adalah pengabdian melakukan followup kepada masing-masing lansia dengan mengunjungi langsung di rumah atau di rukun senior living untuk melakukan evaluasi. Tahap akhir dari kegiatan ini adalah melakukan pemeriksaan setelah diberikan *six minuted walking test* pada lansia tujuannya agar mengetahui kemampuan aktivitas fungsional lansia sebelum diberikan latihan dan sesudah diberikan latihan yang telah diberikan kurang lebih 48 minggu.



**Gambar 3.** Evaluasi akhir pada lansia yang dilakukan dirumah lansia, 17 Ferbruari 2023

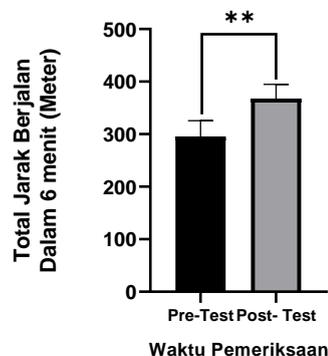
Berdasarkan Hasil pemeriksaan *pre-test* dan *post-test* kemampuan aktivitas fungsional lansia dengan pemeriksaan *six minuted walking test* didapatkan hasil bahwa terdapat peningkatan yang signifikan sebelum dan sesudah diberikan latihan dengan *six minuted walking test* pada lansia dengan kondisi stroke.

**Tabel 2.** Kemampuan Aktivitas Fungsional Lansia di Rukun Senior Living.

<i>Dependen Test</i>		
<i>Pre-Test (Mean±SEM)</i>	<i>Post-Test (Mean±SEM)</i>	<i>P Value</i>
295±29	367±27	0,0047**

Berdasarkan hasil pemeriksaan kemampuan aktivitas fungsional lansia menggunakan *six minuted walking test* sebelum pemberian latihan didapatkan hasil nilai *p value* 0,0047 atau  $p < 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan pada lansia sebelum dan sesudah pemberian latihan.

**Kemampuan Aktivitas Fungsional Lansia**



**Gambar 4.** Hasil Pemeriksaan *six minutes walking test* Lansia di Rukun Senior Living

Berdasarkan hasil pemeriksaan dan juga evaluasi tahap akhir yang dilakukan pada lansia dengan kondisi stroke yang mengikuti kegiatan pengabdian ini (Gambar 3) mendapatkan hasil yang signifikan berdasarkan analisis yang dilakukan. Hasil pemeriksaan menunjukkan adanya peningkatan kemampuan aktivitas fungsional pada lansia. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas fisik berperan penting dalam proses pemulihan dengan meningkatkan kemampuan fungsional pada lansia (Sun et al., 2013; Smedt et al., 2013).

Berdasarkan gambar hasil pemeriksaan di atas (Gambar 4) menunjukkan peningkatan jarak berjalan dalam 6 menit pada *post-test*. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan jarak berjalan dapat mempengaruhi mobilitas dasar (Resnik et al., 2011). Peningkatan jarak berjalan dalam 6 menit menunjukkan ukuran peningkatan dalam kapasitas berjalan yang efektif dalam mengevaluasi dan memantau status fungsional, yang mengarah pada hasil yang positif yaitu kemampuan berjalan (Middleton et al., 2015). Latihan berjalan 6 menit (*six minuted walking test*) dapat dikatakan sebagai uji yang bersifat sederhana, objektif, dan murah yang dapat dilakukan dimana saja dengan manajemen waktu cepat dan efisien. Pemberian aktivitas fisik dengan Latihan berjalan 6 menit pada lansia dapat digunakan untuk menilai kapasitas fungsional dan sangat berguna untuk menilai prognosis dalam aktivitas kehidupan sehari-hari lansia (Groepenhoff et al., 2013; Middleton et al., 2015).

#### SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat dengan pemberian aktivitas fisik dengan *six minuted walking test* pada lansia dengan kondisi stroke dapat meningkatkan aktivitas fisik dan kemampuan fungsional pada lansia stroke.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Author mengucapkan terimakasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat serta kepada para pimpinan Universitas Medika Suherman yang telah mendukung kegiatan pengabdian Masyarakat ini sehingga dapat terlaksana dengan baik. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada tim dosen program studi sarjana fisioterapi, kepada mahasiswa sarjana fisioterapi Universitas Medika Suherman yang sudah membantu kegiatan ini sehingga bisa berjalan dengan lancar, kepada para lansia dan juga keluarga yang sudah sangat berperan aktif dalam kegiatan ini, dan kepada tim Rukun Senior Living yang sudah memfasilitas tempat

sehingga kegiatan pengabdian ini dapat terlaksana dengan aman dan nyaman.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Addie Middleton, Stacy L. Fritz, M. L. (2016). Walking Speed: The Functional Vital Sign. *Journal Aging Physical Activity*, 23(2), 314–322. <https://doi.org/10.1123/japa.2013-0236>. Walking.
- Aguiar, L. T., Nadeau, S., Britto, R. R., Teixeira-salmela, L. F., Martins, J. C., Danielli, C., & Morais, C. De. (2018). Effects of aerobic training on physical activity in people with stroke: protocol for a randomized controlled trial. *BMC*. 1–8.
- Butler, E. N., & Evenson, K. R. (2014). Prevalence of physical activity and sedentary behaviour among stroke survivors in the United States. *Top Stroke Rehabil*, 21(3), 246-255. <https://doi.org/10.1310/tsr2103-246>.
- Benjamin, E. J., Blaha, M. J., Chiuve, S. E., Cushman, M., Das, S. R., Deo, R., et al. (2017). Heart disease and stroke statistics- update: a report from the American Heart Association. *Circulation*, 135(10), 146-603. <https://doi.org/10.1161/cir.0000000000000485>.
- Billinger, S. A., Arena, R., Bernhardt, J., Eng, J. J., Franklin, B. A., Johnson, C. M., Mackay-Lyons, M., Macko, R. F., Mead, G. E., Roth, E. J., Shaughnessy, M., & Tang, A. (2014). Physical activity and exercise recommendations for stroke survivors: A statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 45(8), 2532–2553. <https://doi.org/10.1161/STR.00000000000000022>
- Dunn, A., Marsden, D. L., Nugent, E., et al. (2015). Protocol variations and six-minute walk test performance in stroke survivors: a systematic review with meta-analysis. *Stroke Res Treat*. 484-813. <https://doi.org/10.1155/2015/484813>.
- English, C., Manns, P. J., Tucak, C., Bernhardt, J. (2014). Physical activity, and sedentary behaviours in people with stroke living in the community: a systematic review. *Phys Ther*, 94(2), 185–96. <https://doi.org/10.2522/ptj.20130175>
- Faria, C. D., Teixeira-Salmela, L. F., Nadeau, S. (2013). Predicting levels of basic functional mobility, as assessed by the timed “up and go” test, for individuals with

- stroke: discriminant analyses. *Disabil Rehabil*, 35, 146–52.
- Fitzgerald, J. D., Johnson, L., Hire, D. G., Ambrosius, W. T., Anton, S. D., Dodson, J. A., et al. (2015). Association of objectively measured physical activity with cardiovascular risk in mobility-limited older adults. *J Am Heart Assoc*, 4(2), 1–9. <https://doi.org/10.1161/jaha.114.001288>.
- Fulk, G. D., He, Y., Boyne, P., et al. (2017). Predicting home and community walking activity post stroke. *Stroke*, 48(2), 406–411. <https://doi.org/10.1161/strokeaha.116.015309>.
- Groepenhoff H, Vonk-Noordegraaf A, van de Veerdonk MC, Boonstra A, Westerhof N, et al. (2013). Prognostic relevance of changes in exercise test variables in pulmonary arterial hypertension. *PLoS One*, 8(9), e72013. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0072013>.
- Joseph, C., Conradsson, D., Hagstromer, M., Lawal, I., Rhoda, A. (2017). Objectively assessed physical activity and associated factors of sedentary behavior among survivors of stroke living in Cape Town, South Africa. *Disabil Rehabil*, 40(21), 2509–2515. <https://doi.org/10.1080/09638288.2017.1338761>.
- Kim, B. R., Han, E. Y., Joo, S. J., et al. (2014). Cardiovascular fitness as a predictor of functional recovery in subacute stroke patients. *Disabil Rehabil*, 36(3), 227–231. <https://doi.org/10.3109/09638288.2013.787123>.
- Marsden, D. L., Dunn, A., Callister, R., Levi, C. R., Spratt, N. J. (2013). Characteristics of exercise training interventions to improve cardiorespiratory fitness after stroke: a systematic review with meta-analysis. *Neurorehabil Neural Repair*, 27(9), 775–88. <https://doi.org/10.1177/1545968313496329>.
- Pang, M. Y., Charlesworth, S. A., Lau, R. W., Chung, R. C. (2013). Using aerobic exercise to improve health outcomes and quality of life in stroke: evidence-based exercise prescription recommendations. *Cerebrovasc Dis*, 35(1), 7–22. <https://doi.org/10.1159/000346075>.
- Polese, J. C., Pinheiro, M. B., Machado, G. C., Faria, C. D. C. M., Hirochi, T. L., Teixeira, Salmela, L. F. (2014). Chronic Hemiparetic subjects with higher physical activity levels report better quality of life. *Rev Neuro*, 22 (2), 221–226. <https://doi.org/10.4181/RNC.2014.22.02.935.6p>
- Resnik, L., & Borgia, M. (2011). Reliability of Outcome Measures for People With Lower-Limb Amputations : Distinguishing True Change From Statistical Error. *American Physical Therapy Association*, 91(4), 555–565. <https://doi.org/10.2522/ptj.20100287>.
- Sun, F., Norman, I. J., & While, A. E. (2013). Physical activity in older people : a systematic review. *BMC Public Health*, 13(4), 2–17. <https://doi.org/https://doi.org/10.1186%2F1471-2458-13-449>.
- Smedt, D. De, Clays, E., Annemans, L., Boudrez, H., Sutter, J. De, Doyle, F., Pardaens, S., Prugger, C., Wood, D., & Bacquer, D. De. (2014). The association between self-reported lifestyle changes and health-related quality of life in coronary patients : the EUROASPIRE III survey. *European Journal of Preventive Cardiology*, 21(7), 796–805. <https://doi.org/10.1177/2047487312473846>.
- Shah, V. kiran. (2015). Response To 6 Minute Walk Test in Healthy Adults. *International Journal of Physiotherapy*, 2(6), 967–971. <https://doi.org/10.15621/ijphy/2015/v2i6/80755>
- Skolarus, L. E., Burke, J. F., Brown, D. L., & Freedman, V. A. (2014). Understanding stroke survivorship expanding the concept of poststroke disability. *Stroke*, 45(1), 224–230. <https://doi.org/10.1161/Strokeaha.113.002874>
- Young, D. R., Hivert, M. F., Alhassan, S., Camhi, S. M., Ferguson, J. F., Katzmarzyk, P. T., et al. (2016). Sedentary Behavior and Cardiovascular Morbidity and Mortality. *American Heart Association Journal*, 134(13), 262–279. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000440>