

## Reconhecimento da síndrome locomotora e de suas implicações numa amostra de idosos longevos na cidade de São Paulo, Brasil

*Recognition of locomotive syndrome and its implications in a long-lived elderly sample in the city of São Paulo, Brazil*

*Reconocimiento del síndrome locomotor y sus implicaciones en una muestra de ancianos de larga vida de la ciudad de São Paulo, Brasil*

Denis Takeshi Ikedo  
Ana Paula Cortes de Oliveira  
José Carlos Baldocchi Pontin  
Ana Laura Figueiredo Bersani  
Júlia de Carvalho Galiano  
Jane Erika Frazao Okazaki  
Ana Laura de Figueiredo Bersani  
Daniela Regina Brandão Tavares  
Fania Cristina Santos

**RESUMO:** O objetivo do trabalho foi investigar o reconhecimento da síndrome locomotora (SLo), suas implicações e estratégias de prevenção adotadas pelos idosos longevos. Trata-se de um estudo transversal com 56 idosos com idade  $\geq 80$  anos, atendidos num serviço público de saúde em São Paulo. Foram selecionados idosos diagnosticados com SLo pelo questionário Escala Geriátrica da Função Locomotora de 25 itens (GLFS-25). Em seguida, foram coletados dados sociodemográficos e realizada avaliação das atividades básicas e instrumentais de vida diária, através do Índice de Independência nas Atividades Básicas de Vida Diária, de Sydney Katz, e da Escala de Lawton, respectivamente. Na segunda etapa, investigaram-se aspectos como: o reconhecimento, as implicações e a prevenção da SLo, por meio de questionário. Constatou-se que a maioria dos idosos longevos não reconhece essa condição (74,23%), mas compreende as consequências adversas de problemas no órgão locomotor (69,6%); contudo, a maioria apresentou barreiras para praticar atividades físicas e prevenir-se contra a SLo.

**Palavras-chave:** Idoso; Sistema musculoesquelético; Debilidade muscular; Exercício físico.

**ABSTRACT:** *The aim of this study was to investigate the recognition of the locomotor syndrome (LS), its implications and prevention strategies adopted by the long-lived elderly. This is a cross-sectional study with 56 elderly people aged  $\geq 80$  years, attended at a public health service in São Paulo. Geriatric Locomotive Function Scale (GLFS 25-p) questionnaire were applied to identify individuals with LS. Then, sociodemographic data were collected and an assessment of basic and instrumental activities of daily living was carried out, using the Katz Index of Independence in Activities of Daily Living and the Lawton Scale, respectively. The second stage consisted of investigating the recognition, implications and prevention of LS, through a questionnaire. It was found that most long-lived elderly do not recognize this condition (74.23%), but understand the adverse consequences of problems in the locomotor organ (69.6%), however, most presented barriers to engage in physical activity and take precautions against LS.*

**Keywords:** *Elderly; Musculoskeletal system; Muscle weakness; Exercise.*

**RESUMEN:** *El objetivo de este estudio fue investigar el reconocimiento del síndrome locomotor (SLo), sus implicaciones y las estrategias de prevención adoptadas por los ancianos de larga vida. Se trata de un estudio transversal con 56 ancianos  $\geq 80$  años, atendidos en un servicio público de salud de São Paulo. Los ancianos diagnosticados de SLo fueron seleccionados mediante el cuestionario de la Escala Geriátrica de Función Locomotora (GLFS-25) de 25 ítems. Luego se recolectaron datos sociodemográficos y se evaluaron las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria mediante el Índice de Independencia en las Actividades de la Vida Diaria de Sydney Katz y Escala de Lawton, respectivamente. La segunda etapa consistió en investigar el reconocimiento, implicaciones y prevención de SLo, a través de un cuestionario. Se encontró que la mayoría de los ancianos longevos no reconocen esta condición (74,23%), pero comprenden las consecuencias adversas de los problemas en el órgano locomotor (69,6%). Sin embargo, la mayoría tenía barreras para practicar actividades físicas y prevenir SLo.*

**Palabras clave:** *Anciano; Sistema musculoesquelético; Debilidad muscular; Ejercicio físico.*

## Introdução

Os idosos constituem o segmento populacional que mais avança no Brasil (IBGE, 2016); no ano de 1994, eles respondiam por 8% dos brasileiros e, em 2014, passaram a representar 13,7% (Alcântara, Camarano, & Giacomini, 2016). Octogenários, nonagenários ou centenários, conhecidos como idosos longevos, têm se destacado por fazerem parte de um grupo etário que sofrerá um aumento expressivo em seu número (Goulart, 2011), atualmente evidenciando ritmo de crescimento mais acelerado do que os sexagenários e septuagenários (UN, 2019). Aumento em número que traz implicações importantes, dado que tais idosos situados no topo da pirâmide etária costumam apresentar maior frequência de comorbidades e maior incidência de declínio funcional (Lourenço *et al.*, 2012). Dessa forma, faz-se necessário o estudo das condições, físicas e psíquicas, que afetam, de modo significativo, esse segmento mais fragilizado.

A síndrome locomotora (SLo) é um termo escolhido pela Associação Ortopédica Japonesa (JOA), para definir uma condição que mostra como o sistema músculo-esquelético vai se deteriorando, quando a pessoa idosa passa a apresentar limitação da mobilidade, dor, déficit de equilíbrio, ritmo lento de marcha e necessidade de profissionais cuidadores para auxiliar nas atividades do dia a dia (Akai, *et al.*, 2016; Nakamura, 2008; 2009; Sasaki, *et al.*, 2013).

Trata-se de uma temática que tem crescido em relevância, sendo cada vez mais abordada. Em estudos realizados por pesquisadores japoneses, foi documentado o aumento do número de idosos dependentes de serviços de enfermagem que, em 2011, chegou a 4,5 milhões de pacientes, sendo que, desse total, 21,5% deles sofriam de distúrbios de órgãos locomotores (Nakamura, 2011).

O aparecimento da SLo está relacionada ao próprio envelhecimento, devido ao declínio natural da capacidade locomotora (Muller *et al.*, 2012), somado às doenças que surgem com esse processo, como osteoartrite, espondilose e osteoporose, (Ebrahim *et al.*, 2000; Yoshimura *et al.*, 2009). Outro estudo realizado no Japão, em 2013, demonstrou uma maior prevalência dessa síndrome em indivíduos do sexo feminino, que apresentam osteoartrite de joelho, diminuição de massa muscular, déficit de equilíbrio, e menor flexibilidade (Hirano, *et al.*, 2013a).

Para que os idosos possam viver com melhor qualidade de vida e garantir a independência funcional, é importante que seja feito o reconhecimento precoce do risco de desenvolver SLo (Seichi *et al.*, 2016). Um instrumento utilizado por profissionais de saúde para identificar esta condição, a fim de sugerir os encaminhamentos devidos, é o “25-Question Geriatric Locomotive Function Scale” (GLFS-25), desenvolvido pela Sociedade Japonesa de Ortopedia e validado no Brasil em 2017 (Seichi, *et al.*, 2012; Tavares, & Santos, 2017).

Ao identificar o risco, podem-se adotar medidas para prevenir a deterioração do aparelho locomotor e o desenvolvimento de desordens musculoesqueléticas, além da manutenção ou melhora da função da marcha (Hirano *et al.*, 2013b). Os idosos precisam ter a adequada compreensão sobre a SLo e de como lidar com esse transtorno, uma vez que esse reconhecimento contribui para prevenir as temidas deficiências locomotoras (Ishi *et al.*, 2015).

Diversas pesquisas sobre a SLo foram publicadas por grupos japoneses na última década, e algumas delas identificaram uma associação entre maior idade e maior prevalência de SLo (Kasukawa *et al.*, 2020; Kimura *et al.*, 2014; Ohtsuki *et al.*, 2019). No entanto, ainda há poucos estudos sobre a SLo direcionados para a população de idosos com 80 ou mais anos, justamente os mais fragilizados (Arbex *et al.*, 2021). Diante desse contexto, o objetivo do presente estudo foi investigar o reconhecimento, as implicações e a prevenção da síndrome locomotora pelos idosos longevos residentes na comunidade da cidade de São Paulo.

## Método

Trata-se de um estudo transversal, realizado com indivíduos idosos participantes do “Projeto LOCOMOV (Locomoção dos Idosos longevos)”, da Disciplina de Geriatria e Gerontologia da UNIFESP (Arbex, 2017). Os dados foram coletados entre os anos de 2016 e 2017.

De acordo com a Resolução n.º 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, que regulamenta as pesquisas envolvendo seres humanos, este estudo foi encaminhado para o Comitê de Ética e Pesquisa da UNIFESP, via Plataforma Brasil. Os participantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido. Todos os protocolos foram aprovados pelo comitê de ética institucional da UNIFESP/EPM (CEP: 58769616.7.0000.5505).

Os critérios de inclusão foram: idosos de ambos os sexos, com idade superior ou igual a 80 anos e diagnosticados com a SLo, segundo a Escala geriátrica da função locomotora de 25 itens (GLFS-25P); ser independente na deambulação; usar ou não dispositivo de marcha; não apresentar doença grave ou estar sob o tratamento a incapacitante; demonstrar capacidade, entendimento e disposição para participar da pesquisa e residir na Comunidade.

Os critérios de exclusão foram: história de hospitalização ou acidentes recentes; ter manifestação ou diagnóstico de demência leve, moderada ou grave; neoplasia; doença aguda descompensada; estar sob um tratamento dialítico, quimioterápico ou radioterápico; apresentar outras situações incapacitantes de saúde e idosos que não tiveram interesse em participar do estudo ou compreender seus objetivos.

Na etapa inicial, foram selecionados os idosos diagnosticados com a SLo pelo questionário Escala Geriátrica da Função Locomotora de 25 itens (GLFS-25), que é um instrumento desenvolvido por Seichi *et al.*, 2012, cuja pontuação varia de 0 a 100. Nesta escala, quanto maior a pontuação, maior o comprometimento físico; e uma pontuação igual ou superior a 16 confirma o diagnóstico de SLo (Seichi *et al.*, 2012; Tavares, & Santos, 2017).

Os dados pessoais como gênero, idade, etnia, estado civil, escolaridade, antecedentes pessoais, e uso de dispositivos de marcha foram apurados. A classificação das atividades básicas de vida diária foi realizada através do Índice de Independência nas Atividades Básicas de Vida Diária de Sydney Katz, que avalia o desempenho em atividades, tais como: banho, vestir-se, ir ao banheiro, transferência, continência e alimentação (Katz *et al.*, 1963). O grau de dependência é estabelecido através de letras de A a G, em ordem crescente de dependência (Júnior, & Raiser, 2016).

A classificação nas atividades instrumentais de vida diária foi feita por meio da Escala de Lawton, que compreende a avaliação de atividades como manusear dinheiro, usar o telefone, fazer compras e utilizar os meios de transporte (Lawton, & Brody, 1969). A nota máxima é de 27, e uma pontuação alta é associada à maior independência (Trindade *et al.*, 2013).

A segunda etapa da pesquisa consistiu em entrar em contato com os idosos por meio de ligações telefônicas, com o objetivo de investigar o reconhecimento, as implicações e a prevenção da síndrome locomotora (SLo), através do Questionário de Reconhecimento da Síndrome Locomotora. As informações coletadas foram armazenadas e analisadas em um *software Excel* para cálculo da porcentagem, média e desvio-padrão.

## Resultados

Foram avaliados 56 idosos com SLo, sendo 44 do sexo feminino e 12 do sexo masculino. A média de idade foi de 88,15 anos entre as mulheres e 89,66 anos entre os homens. A seguir a Tabela 1:

**Tabela 1:** Características sociodemográficas dos idosos com SLo, segundo o sexo

Característica	Feminino n (%)	Masculino (%)	Total n (%)
<b>Sexo</b>	44 (78,5%)	12 (21,4%)	56 (100%)
<b>Idade</b>	88,15±4,28*	89,66±3,39*	88,48±4,12*
<b>Etnia</b>			
Africana/negra	0 (00,0%)	0 (00,0%)	0 (00,0%)
Pardo	10 (22,7%)	2 (16,6%)	12 (21,4%)
Branca	28 (63,6%)	10 (83,3%)	38 (67,8%)
Amarela	6 (13,6%)	0 (00,0%)	6 (10,7%)
<b>Estado civil</b>			
Viúvo	32 (72,7%)	4 (33,3%)	36 (64,2%)
Casado	9 (20,4%)	8 (66,6%)	17 (30,3%)
Solteiro	2 (04,5%)	0 (00,0%)	2 (03,5%)
Divorciado	1 (02,2%)	0 (00,0%)	1 (01,7%)
<b>Escolaridade</b>			
Analfabetos	9 (20,4%)	2 (16,6%)	11 (19,6%)
1 a 5 anos	27 (61,3%)	5 (41,6%)	32 (57,1%)
6 a 11 anos	6 (13,6%)	3 (25,0%)	9 (16,0%)
12 ou mais	2 (04,5%)	2 (16,6%)	4 (07,1%)
<b>Dispositivos</b>			
Sim	17 (38,6%)	8 (66,6%)	25 (44,6%)
Não	27 (61,3%)	4 (33,3%)	31 (55,3%)

SLo =Síndrome locomotora; n = número; (%) = percentual; \*média ± desvio-padrão

Houve uma predominância da etnia branca, representada por 67,8% da amostra; seguida pela parda com 21,4%; e a amarela com 10,7%. Em relação ao estado civil, foi observado que 64,2% dos idosos eram viúvos; os casados respondiam por 30,3%; os solteiros 3,5%; e os divorciados 1,7% da amostra.

Os idosos com 1 a 5 anos de escolaridade respondiam por 57,1% do total, enquanto 19,6% eram analfabetos; aqueles com 6 a 11 anos de escolaridade representavam 16% e, por fim, os idosos com 12 ou mais anos de escolaridade respondiam por 7,1% da amostra. Dentre os participantes do estudo, 44,6% utilizavam algum dispositivo auxiliar de marcha.

**Tabela 2:** Antecedentes pessoais, e classificação nas atividades básicas e instrumentais de vida diária dados em números absolutos e porcentagem

	Mulheres n (%)	Homens n (%)	Total n (%)
<b>Antecedentes</b>			
HAS	34 (77,2%)	9 (75,0%)	43 (76,7%)
DM	12 (27,2%)	2 (16,6%)	14 (25,0%)
DLP	28 (63,6%)	10 (83,3%)	38 (67,8%)
DRC	10 (22,7%)	4 (33,3%)	14 (25,0%)
Obesidade	11 (25,0%)	5 (41,6%)	16 (28,5%)
Osteoporose	20 (45,4%)	4 (33,3%)	24 (42,8%)
Osteoartrite de joelho	31 (70,4%)	8 (66,6%)	39 (69,6%)
Sarcopenia	15 (34,0%)	10 (83,3%)	25 (44,6%)
*	9 (20,4%)	1 (08,3%)	10 (17,8%)
<b>ABVD</b>			
1	42 (95,4%)	12 (100,0%)	54 (96,4%)
<b>AIVD</b>			
I	21 (47,7%)	4 (33,3%)	25 (44,6%)
DL	17 (38,6%)	7 (58,3%)	24 (42,8%)
DM	5 (11,3%)	1 (08,3%)	6 (10,7%)

DLP – Dislipidemia, DM - Diabetes mellitus, DRC - Doença renal crônica, Frat. de fêmur – Fratura de fêmur, GLFS 25-p - Escala Geriátrica da Função Locomotora de 25 itens, HAS - Hipertensão arterial sistêmica, \* - Voluntários que não souberam dizer se possuíam sarcopenia ou não. ABVD – Atividades básicas de vida diária, 1 – Independente, AIVD – Atividades instrumentais de vida diária, I – Independente, DL- Dependência leve, DM – Dependência moderada.

Conforme observado na tabela 3, a comorbidade mais encontrada entre as mulheres foi a hipertensão, enquanto nos homens foi a dislipidemia e a sarcopenia; porém também foi alta a incidência de hipertensão.

Em relação às atividades básicas de vida diária, de acordo com a escala Katz, aqueles que se mostraram independentes respondiam por 96,4% da amostra. Nas atividades instrumentais de vida diária, os idosos independentes representaram 44,6%; os dependentes leves, 42,8%; e aqueles que possuíam dependência moderada constituíam 10,7% da amostra.

**Tabela 3:** Pontuação dos voluntários no questionário GLFS – 25p, dados em média e desvio-padrão

Sexo	Média	±Desvio-padrão
Feminino	34,31	±15,87
Masculino	27,83	±10,58
Total	32,92	±15,05

GLFS 25-p - Escala Geriátrica da Função Locomotora de 25 itens

O questionário GLFS-25p mostrou uma pontuação média de 34 pontos para as mulheres; e 27 pontos para os homens; o total da amostra apresentou uma média de 32 pontos, sendo máximo 78 pontos alcançados, e o mínimo 17.

**Tabela 4:** Reconhecimento pelos idosos da SLo e de suas implicações e prevenção

<b>Reconhecimento</b>	Reconhece	Não reconhece
	n (%)	n (%)
<b>1a.O(A) Sr(a) já ouviu falar sobre problemas nos órgãos locomotores capazes de levar os idosos a necessitar de cuidados ou a estar sob maiores riscos a essas necessidades?</b>	15 (26,7%)	41 (73,2%)
<b>Implicações</b>	Sim	Não
	n (%)	n (%)
<b>2a.O(A) Sr(a) sabe que problemas no sistema locomotor podem dificultar o envelhecimento com independência, levando até a necessidade de cuidados de enfermagem?</b>	39 (69,6%)	17 (30,3%)
<b>2b.O(A) Sr(a) acha que problema no sistema locomotor pode impedi-lo(a) de participar de atividades social/lazer?</b>	32 (57,1%)	24 (42,8%)
<b>Prevenção</b>	Sim	Não
	n (%)	n (%)
<b>3.O(A) Sr(a) costuma exercitar regularmente as pernas/coluna (3 vezes ou mais por semana) pensando na sua saúde locomotora?</b>	11 (19,6%)	45 (80,3%)

## Discussão

A maioria dos idosos não soube identificar a SLo, possivelmente por se tratar de uma condição pouco divulgada no Brasil (Ikemoto, & Arai, 2018). Até o momento, pelo que se tem verificado, o Japão é o único país, a adotar programas de conscientização sobre a SLo (Sugai *et al.*, 2020). Nesse país, em uma pesquisa feita pela internet, foi identificado que, em 2012, houve uma taxa de 17,3% de reconhecimento, taxa essa que, em 2015, havia aumentado para 44,4% (Tanabe *et al.*, 2016). Outros autores observaram um reconhecimento de 24,6% em 2013, e um aumento para 27,9% em 2015 (Ishii *et al.*, 2015; Tanabe *et al.*, 2016).



A taxa de reconhecimento encontrada no presente estudo foi maior do que a dos primeiros estudos japoneses. Uma explicação para isso seria o fato de a amostra desta pesquisa ser formada especificamente por idosos longevos, faixa etária em que os sintomas da SLo se tornam mais aparentes e facilmente identificados (Yamada *et al.*, 2020; Yoshimura *et al.*, 2017).

Também foi observado que, no Japão, o meio mais comum para divulgar informações sobre a SLo seria a TV, seguida por jornais e revistas (Ishii *et al.*, 2015). Dados do IBGE, do ano de 2019, revelaram que havia um aparelho de televisão em 96,3% dos domicílios brasileiros pesquisados, e que o uso de internet pela população com 60 ou mais anos seria em torno de 45%, com uma tendência de aumento nesse percentual (IBGE, 2021). Dessa forma, a TV é um meio de comunicação promissor a fim de se divulgarem, para a população brasileira, informações sobre SLo. A internet, por sua vez, pode ser utilizada no futuro quando um maior número de idosos tiverem acesso a ela.

Dentro do grupo de idosos diagnosticados com SLo, a maioria compreendeu que ter problemas nos órgãos locomotores levam a uma maior dependência; mesmo que não tenham recebido informações a sobre SLo, essa percepção ocorre possivelmente pelo fato de experimentarem limitações e necessidade de ajuda de outras pessoas. Pode-se observar, por exemplo, na tabela 2, uma taxa de 69,6% de idosos com osteoartrite de joelho; e 42,8%, com osteoporose, duas condições que causam limitações funcionais (Yoshimura *et al.*, 2019). Na tabela 3, por sua vez, é possível identificar que 42,8% dos idosos apresentaram dependência leve nas Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVDs).

A intervenção por meio de exercícios físicos foi sugerida como muito eficiente ao acarretar resultados eficazes, prevenindo, assim, que se deteriore a função motora do idoso, assegurando sua independência funcional (Akai *et al.*, 2016; Nishimura *et al.*, 2018; Wennie *et al.*, 2010). Neste estudo foi observado que a maior parte da amostra não praticava atividade física, uma tendência que é relatada na literatura (Cox *et al.*, 2017). No Reino Unido, por exemplo, apenas 9% dos homens e 6% das mulheres acima de 75 anos seguiam níveis recomendados de atividade física, de moderada a vigorosa intensidade com pelo menos 150 minutos por semana (Chief Medical Officers of England SwaNI, 2011; Nelson *et al.*, 2007; Roth, 2009).

Tal dificuldade de manter uma rotina de exercícios se deve ao fato de os idosos longevos se depararem com diversas barreiras, como a limitação física, a falta de disposição, o excesso de cuidado da família, os exercícios físicos inadequados, as doenças, a falta de segurança, o casamento e o cuidar dos filhos, a nunca ter realizado atividades físicas por lazer, e ao medo de quedas (Krug, *et al.*, 2015).

A adesão a práticas de saúde podem ser um desafio à pessoa idosa, dado que esta não é afetada apenas pela doença e tratamento, mas decorre também de um precário sistema de saúde no país, da relação terapeuta-paciente, das próprias características do paciente e ainda de fatores socioeconômicos (Sabate, 2003).

O Brasil continua caracterizado como apresentando baixas remunerações, elevadas desigualdades entre grupos de população ocupada, além de altas taxas de informalidade (IBGE, 2020). Além disso, os idosos longevos de hoje são pessoas que nasceram na primeira metade do século XX, uma época em que havia menor acesso às redes de ensino e, por isso, apresentam elevadas taxas de não-escolaridade, ou apenas contando com o ensino fundamental incompleto (IBGE, 2020). Pesquisas atestam que existe, de fato, uma relação entre menor escolaridade, baixa renda e a prática de atividades físicas (Gonçalves, *et al.*, 2020; Stalsberg, & Pedersen, 2018). Foi identificado por exemplo, que há um maior tempo gasto em atividades domésticas ou laborais, na população com esse perfil sociodemográfico, o que leva a um menor tempo e disposição para se dedicar a exercícios físicos (Busch, *et al.*, 2015; Gray *et al.*, 2016).

## Conclusão

A maioria dos idosos longevos deste estudo não ouviu falar sobre problemas no aparelho locomotor, que podem levar à necessidade de cuidadores para auxiliarem nas AVDs, o que sugere desconhecimento da definição da SLo e também uma carência de programas para divulgar informações sobre este problema que pode acarretar grandes problemas.

No entanto, a maioria compreende que problemas no aparelho locomotor podem causar dificuldades relacionadas a sua independência e participação em atividades sociais, provavelmente porque já enfrentam essas dificuldades em algum momento do dia. Foram encontradas barreiras que impedem a prática de atividade física, como osteoartrite de joelho, osteoporose, baixa escolaridade e dependência para realizar as AIVDs.

Esta pesquisa evidencia a necessidade de maior divulgação sobre a definição, as consequências e a prevenção da SLo, bem como programas que permitam manter ou recuperar a capacidade funcional dos idosos e garantir independência nas ABVDs e AIVDs.

O presente estudo teve, como limitações, o fato de ter caráter transversal, e o baixo número de idosos que participaram da pesquisa.

## Referências

- Alcantara, A. O., Camarano, A. A., & Giacomini, K. C. (2016). Política Nacional do Idoso: velhas e novas questões. RJ: Ipea. Recuperado em 30 janeiro, 2021, de: [https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=28693](https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=28693).
- Arbex, M. C. F. B. (2017). Fenótipo da Síndrome Locomotora em Idosos com 80 anos ou Mais. São Paulo, SP, Dissertação de mestrado em Ciências da Saúde. Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Recuperado em 30 janeiro, 2021, de: <https://repositorio.unifesp.br/handle/11600/52402>.
- Arbex, M. C. F. B., Okazaki, J. E. F., Tavares, D. R. B., Bersani, A. L. F., & Santos, F. C. (2021). Locomotive Syndrome is associated with chronic pain and poor quality of life in Brazilian oldest old: Locomov Project. *Journal of Orthopaedic Science: Official Journal of the Japanese Orthopaedic Association*, 26(1), 162-166. DOI: 10.1016/j.jos.2020.02.007. Recuperado em 30 janeiro, 2021, de: <https://europepmc.org/article/med/32173181>.
- Aris, M. A. B., Draman, S. B., Rahman, J. B. A., & Shamsuddin, N. B. (2009). Functional disabilities and its associated factors among elderly patients in primary care clinics. *International Medical Journal Malaysia*, 16(4), 251–256. Recuperado em 30 janeiro, 2021, de: <http://irep.iium.edu.my/4946/>.
- Akai, M., Doi, T., Seichi, A., Okuma, Y., Ogata, T., & Iwaya, T. (2016). Locomotive Syndrome: Operational Definition Based on a Questionnaire, and Exercise Interventions on Mobility Dysfunction in Elderly People. *Clin Rev Bone Miner Metab*, 14, 119-130. DOI:10.1007/s12018-016-9210-8. Recuperado em 30 janeiro, 2021, de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27375372/>.
- Baumgartner, R. N., Waters, D. L., Gallagher, D., Morley, J. E., & Garry, P. J. (1999). Predictors of skeletal muscle mass in elderly men and women. *Mechanisms of ageing and development*, 107(2), 123–136. DOI:10.1016/s0047-6374(98)00130-4. Recuperado em 30 janeiro, 2021, de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10220041/>.
- Busch, T., Duarte, Y. A., Pires Nunes, D., Lebrão, M. L., Satya Naslavsky, M., dos Santos Rodrigues, A., & Amaro, E., Jr (2015). Factors associated with lower gait speed among the elderly living in a developing country: a cross-sectional population-based study. *BMC geriatrics*, 15, 35. <https://doi.org/10.1186/s12877-015-0031-2>. Recuperado em 30 janeiro, 2021, de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25880124/>.
- Chief Medical Officers of England SwaNI. (2011). Start Active, Stay Active. A report on physical activity for health from the four home countries' Chief Medical Officers. London, England: *Crown*, 1, 38-41. Recuperado em 30 janeiro, 2021, de: <https://www.gov.uk/government/publications/start-active-stay-active-a-report-on-physical-activity-from-the-four-home-countries-chief-medical-officers>.
- Cox, K. L., Cyarto, E. V., Etherton Beer, C., Ellis, K. A., Alfonso, H., Clare, L., Liew, D., Ames, D., Flicker, L., Almeida, O. P., LoGiudice, D., & Lautenschlager, N. T. (2017). A randomized controlled trial of physical activity with individual goal-setting and volunteer mentors to overcome sedentary lifestyle in older adults at risk of cognitive decline: the INDIGO trial protocol. *BMC Geriatrics*, 17(1), 1-14. DOI: 10.1186/s12877-017-0617-y. Recuperado em 30 janeiro, 2021, de: <https://bmcgeriatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12877-017-0617-y#citeas>.
- Ikedo, D. T., Oliveira, A. P. C., Pontin, J. C. B., Bersani, A. L. F., Galiano, J. de C., Okazaki, J. E. F., Bersani, A. L. de F., Tavares, D. R. B., & Santos, F. C. (2021). Reconhecimento da síndrome locomotora e de suas implicações numa amostra de idosos longevos na cidade de São Paulo, Brasil. *Revista Kairós-Gerontologia*, 24(1), 513-529. ISSprint 1516-2567. ISSN 2176-901X. São Paulo, SP, Brasil: FACHS/NEPE/PUC-SP

Ebrahim, S., Wannamethee, S. G., Whincup, P., Walker, M., & Shaper, A. G. (2000). Locomotor disability in a cohort of British men: the impact of lifestyle and disease. *International Journal of Epidemiology*, 29(3), 478-486. DOI: 10.1093/intjepid/29.3.478. Recuperado em 30 janeiro, 2021, de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10869320/>.

Gonçalves, A. K., Vargas, A. S. R., Griebler, E. M., Sbeghen, I., L., Silva, P. C., Possamai, V. D., & Martins, V. F. (2020). Nível de atividade física de idosos usuários do SUS e relação com características sociodemográficas e condições de saúde. *Revista Kairós-Gerontologia*, 23(3), 133-155. DOI: 10.23925/2176-901X.2020v23i3p133-155. Recuperado em 30 janeiro, 2021, de: <https://revistas.pucsp.br/kairos/article/download/51817/33824+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>.

Goulart, F. A. A. (2011). *Doenças crônicas não transmissíveis: estratégias de controle e desafios e para os sistemas de saúde*. Brasília, DF: Organização Pan-Americana de Saúde. Recuperado em 30 janeiro, 2021, de: [http://apsredes.org/site2012/wp-content/uploads/2012/06/Condicoes-Cronicas\\_flavio1.pdf](http://apsredes.org/site2012/wp-content/uploads/2012/06/Condicoes-Cronicas_flavio1.pdf).

Gray, P. M., Murphy, M. H., Gallagher, A. M., & Simpson, E. E. (2016). Motives and Barriers to Physical Activity Among Older Adults of Different Socioeconomic Status. *Journal of aging and physical activity*, 24(3), 419-429. <https://doi.org/10.1123/japa.2015-0045>. Recuperado em 30 janeiro, 2021, de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26671896/>.

Hirano, K., Imagama, S., Hasegawa, Y., Ito, Z., Muramoto, A., & Ishiguro, N. (2013a). The influence of locomotive syndrome on health-related quality of life in a □etabolis-living population. *Modern Rheumatology*, 23(5), 939-944. DOI: 10.1007/s10165-012-0770-2. Recuperado em 30 janeiro, 2021, de: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1007/s10165-012-0770-2>.

Hirano, K., Imagama, S., Hasegawa, Y., Wakao, N., Muramoto, A., & Ishiguro, N. (2013b). Impact of back muscle strength and aging on locomotive syndrome in community living Japanese women. *Nagoya Journal of Medical Science*, 75(1-2), 47-55. Recuperado em 30 janeiro, 2021, de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4345697/>.

Ikemoto, T., & Arai, Y. C. (2018). Locomotive syndrome: clinical perspectives. *Clinical interventions in aging*, 13, 819-827. DOI:10.2147/CIA.S148683. Recuperado em 30 janeiro, 2021, de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29750024/>.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2016). *Relações entre as alterações históricas na dinâmica demográfica brasileira e os impactos decorrentes do processo de envelhecimento da população*. Rio de Janeiro, RJ: Celso Cardoso da Silva Simões. Recuperado em 30 janeiro, 2021, de: <https://biblioteca.ibge.gov.br/metabolismo/livros/liv98579.pdf>.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2020). *Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira: 2020* / IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais. Rio de Janeiro, RJ. (148p.). Recuperado em 30 janeiro, 2021, de: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101760>.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2021). *Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2019*. Rio de Janeiro, RJ. (12p.). Recuperado em 30 janeiro, 2021, de: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101794>.

- Ishii, M., Kim, Y., Suehara, Y., Kawasaki, T., Matsuoka, J., Akaike, K., Mukaihara, K., Kubota, D., Okubo, T., Saito, T., Takagi, T., & Kaneko, K. (2015). The recognition of locomotive syndrome in 2014: A Cross-Sectional Study in the Orthopaedic outpatients in Tokyo. *British Journal of Medicine & Medical Research*, 6(6), 606-616. DOI:10.9734/BJMMR/2015/14207. Recuperado em 30 janeiro, 2021, de: <http://www.journaljammmr.com/index.php/JAMMMR/article/view/12822>.
- Júnior, A. A. P., & Raiser, G. M. (2016). Avaliação do grau de independência funcional de idosos institucionalizados por meio do índice de Katz da cidade de Blumenau. *Revista Maiêutica*, 3(1), 43-52. Recuperado em 30 janeiro, 2021, de: [https://publicacao.uniasselvi.com.br/index.php/SES\\_EaD/article/view/1511](https://publicacao.uniasselvi.com.br/index.php/SES_EaD/article/view/1511).
- Kasukawa, Y., Miyakoshi, N., Hongo, M., Ishikawa, Y., Kudo, D., Kimura, R., Ono, Y., & Shimada, Y. (2020). Locomotive Syndrome Is Associated with Health-Related Quality of Life and Low Back Pain in the Elderly, Including Individuals More Than 80 Years Old. *Progress in rehabilitation medicine*, 5, 20200029. <https://doi.org/10.2490/prm.20200029>. Recuperado em 30 janeiro, 2021, de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7685950/>.
- Katz, S., Ford, A. B., Moskowitz, R. W., Jackson, B. A., & Jaffe, M. W. (1963). Studies of illness in the aged. The index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. *Journal of the American Medical Association*, 185(12), 914-919. DOI:10.1001/jama.1963.03060120024016 Recuperado em 30 janeiro, 2021, de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14044222/>.
- Kimura, A., Seichi, A., Konno, S., Yabuki, S., & Hayashi, K. (2014). Prevalence of locomotive syndrome in Japan: a □etabolism, cross-sectional Internet survey. *Journal of orthopaedic □etabol : □etabol □etabo of the Japanese Orthopaedic Association*, 19(5), 792-797. <https://doi.org/10.1007/s00776-014-0606-3>. Recuperado em 30 janeiro, 2021, de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25052870/>.
- Krug, R. R., Lopes, Marize, A., & Mazo, G. Z. (2015). Barreiras e facilitadores para a prática da atividade física de longevas inativas fisicamente. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 21(1), 57-64. DOI:10.1590/1517-86922015210101673. Recuperado em 30 janeiro, 2021, de: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517\\_86922015000100057&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517_86922015000100057&script=sci_abstract&tlng=pt).
- Lawton, M. P., & Brody, E. M. (1969). Assessment of old people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist*, 9(3), 179-186. DOI: 10.1093/geront/9.3\_Part\_1.179. Recuperado em 30 janeiro, 2021, de: [https://academic.oup.com/gerontologist/article-abstract/9/3\\_Part\\_1/179/552574?redirectedFrom=fulltext](https://academic.oup.com/gerontologist/article-abstract/9/3_Part_1/179/552574?redirectedFrom=fulltext).
- Lourenço, T. M., Lenardt, M. H., Kletemberg, D. F., Seima, M. D., Tallmann, A. E. C., & Neu, Dâmárys K. M. (2012). Capacidade funcional no idoso longevo: uma revisão integrativa. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 33(2), 176-185. DOI:10.1590/S1983-14472012000200025. Recuperado em 30 janeiro, 2021, de: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-14472012000200025](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472012000200025).
- Muller, S., Thomas, E., & Peat, G. (2012). The effect of changes in lower limb □etabol the rate of progression of locomotor disability in □etabo and old age: evidence from the NorStOP cohort with 6-year follow-up. *Pain*, 153(5), 952-959. DOI: 10.1016/j.pain.2011.12.006. Recuperado em 30 janeiro, 2021, de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22386475/>.

Nakamura, K. (2008). A "super-aged" society and the "locomotive syndrome". *Journal of orthopaedic science: official journal of the Japanese Orthopaedic Association*, 13(1), 1-2. DOI:10.1007/s00776-007-1202-6. Recuperado em 30 janeiro, 2021, de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2779431/>.

Nakamura, K. (2009). Locomotive syndrome: disability-free life expectancy and locomotive organ health in a "super-aged" society. *Journal of Orthopaedic Science*, 16(5), 489-491. DOI: 10.1007/s00776-011-0108-5. Recuperado em 30 janeiro, 2021, de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3184225/>.

Nelson, M. E., Rejeski, W. J., Blair, S. N., Duncan, P. W., Judge, J. O., King, A. C., Macera, C. A., & Castaneda-Sceppa, C. (2007). Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Medicine and Metabol in sports and exercise*, 39(8), 1435-1445, DOI:10.1249/mss.0b013e3180616aa2. Recuperado em 30 janeiro, 2021, de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17762378/>.

Nishimura, A., Ito, N., Asanuma, K., Akeda, K., Ogura, T., & Sudo, A. (2018). Do exercise habits during middle age affect locomotive syndrome in old age? *Modern rheumatology*, 28(2), 334-338. <https://doi.org/10.1080/14397595.2017.1333670>. Recuperado em 30 janeiro, 2021, de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28612640/>.

Ohtsuki, M., Nishimura, A., Kato, T., Sokejima, S., Shibata, T., Okada, H., Nagao-Nishiwaki, R., & Sudo, A. (2019). Relationships between body mass index, lifestyle habits, and locomotive syndrome in young- and middle-aged adults: A cross-sectional survey of workers in Japan. *Journal of occupational health*, 61(4), 311-319. DOI:10.1002/1348-9585.12053. Recuperado em 30 janeiro, 2021, de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30982230/>.

Roth, M. (2009). Self-reported physical activity in adults. In: Health Survey For England 2008, v. 1. *Physical Activity and Fitness*. Edited by Mindell J, Hirani V. London, England: HMSO, 1, 21-88. Recuperado em 30 janeiro, 2021, de: <https://digital.nhs.uk/data-and-information/publications/statistical/health-survey-for-england/health-survey-for-england-2008-physical-activity-and-fitness>.

Sabate, E. (2003). Adherence To Long-Term Therapies: Evidence for Action. Geneva, Suisse: World Health Organization. Recuperado em 30 janeiro, 2021, de: [http://www.who.int/entity/chp/knowledge/publications/adherence\\_introduction](http://www.who.int/entity/chp/knowledge/publications/adherence_introduction). Pdf.

Sasaki, E., Ishibashi, Y., Tsuda, E., Ono, A., Yamamoto, Y., Inoue, R., Takahashi, I., Umeda, T., & Nakaji, S. (2013). Evaluation of locomotive disability using loco-check: a cross-sectional study in the Japanese general population. *J Orthop Sci*, 18(1), 121-129. DOI: 10.1007/s00776-012-0329-2. Recuperado em 30 janeiro, 2021, de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0949265815305558?via%3Dihub>.

Seichi, A., Hoshino, Y., Doi, T., Akai, M., Tobimatsu, Y., & Iwaya, T. (2012). Development of a screening tool for risk of locomotive syndrome in the elderly: the 25-question geriatric locomotive function scale. *Journal of Orthopaedic Science*, 17(2), 163-172. DOI:10.1007/s00776-011-0193-5. Recuperado em 30 janeiro, 2021, de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0949265815339324>.

- Seichi, A., Kimura, A., Konno, S., & Yabuki, S. (2016). Epidemiologic survey of locomotive syndrome in Japan. *Journal of Orthopaedic Science*, 21(2), 222-225. DOI:10.1016/j.jos.2015.12.012. Recuperado em 30 janeiro, 2021, de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26806332/>.
- Sugai, K., Imamura, H., Michikawa, T., Asakura, K., & Nishiwaki, Y. (2020). Awareness of Locomotive Syndrome and Factors Associated with Awareness: A Community-Based Cross-Sectional Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(19), 7272. DOI:10.3390/ijerph17197272. Recuperado em 30 janeiro, 2021, de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7579478/>.
- Stalsberg, R., & Pedersen, A. (2018). Are  $\square$ etabolism in physical activity across socioeconomic groups associated with choice of physical activity variables to report?. *International Journal of Environmental Research & Public Health*, 15(5), 922. DOI: 10.3390/ijerph15050922. Recuperado em 30 janeiro, 2021, de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5981961/>.
- Tanabe, Y., Suehara, Y., Okubo, T., Kim, Y., Ishii, M., Kawasaki, T., Matsuoka, K., Akaike, K., Mukaihara, K., Kubota, D., Okubo, N., Maruyama, Y., Saito, T., & Kaneko, K. (2016). An Outpatient-based Survey on the Recognition of Locomotive Syndrome in Japan: The Results of three Years of Surveys. *Journal of Advances in Medicine and Medical Research*, 15(9), 1-9. DOI: 10.9734/BJMMR/2016/26127. Recuperado em 30 janeiro, 2021, de: <https://www.journaljammmr.com/index.php/JAMMMR/article/view/10533>.
- Tavares, D. R. B., & Santos, F. C. (2017). Síndrome locomotora em idosos: tradução, adaptação cultural e validação brasileira do instrumento 25-Question Geriatric Locomotive Function Scale. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 57(1), 56-63. DOI:10.1016/j.rbre.2016.07.015. Recuperado em 30 janeiro, 2021, de: [http://www.scielo.br/pdf/rbr/v57n1/pt\\_0482-5004-rbr-57-01-0056.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rbr/v57n1/pt_0482-5004-rbr-57-01-0056.pdf).
- Trindade, A. P. N. T., Barboza, M. A., Oliveira, F. B., & Borges, A. P. O. (2013). Repercussão do declínio cognitivo na capacidade funcional em idosos institucionalizados e não institucionalizados. *Fisioterapia em Movimento*, 26(2), 281-289. DOI:10.1590/S0103-51502013000200005. Recuperado em 30 janeiro, 2021, de: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-51502013000200005&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-51502013000200005&script=sci_abstract&tlng=pt).
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, *Population Division* (2019). *World Population Prospects 2019: Highlights* (ST/ESA/SER.A/423). Recuperado em 30 janeiro, 2021, de: [https://population.un.org/wpp/Publications/Files/WPP2019\\_Highlights.pdf](https://population.un.org/wpp/Publications/Files/WPP2019_Highlights.pdf).
- Wennie Huang, W. N., Perera, S., VanSwearingen, J., & Studenski, S. (2010). Performance measures predict onset of activity of daily living difficulty in community-dwelling older adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 58(5), 844-852. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2010.02820.x>. Recuperado em 30 janeiro, 2021, de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20406319/>.
- Yamada, K., Ito, Y. M., Akagi, M., Chosa, E., Fuji, T., Hirano, K., Ikeda, S., Ishibashi, H., Ishibashi, Y., Ishijima, M., Itoi, E., Iwasaki, N., Izumida, R., Kadoya, K., Kamimura, M., Kanaji, A., Kato, H., Kishida, S., Mashima, N., Matsuda, S., Matsui, Y., Matsunaga, T., Miyakoshi, N., Mizuta, Hiroshi., Nakamura, Y., Nakata, K., Omori, G., Osuka, K., Uchio, Y., Ryu, K., Sasaki, N., Sato, K., Senda, M., Sudo, A., Takahira, N., Tsumura, H., Yamaguchi, S., Yamamoto, N., Nakamura, K., & Ohe, T. (2020). Reference values for the locomotive syndrome risk test quantifying mobility of 8681 adults aged 20-89 years: A cross-sectional nationwide study in Japan. *J Orthop Sci*, 25(6), 1084-1092. Recuperado em 30 janeiro, 2021, de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32173180/>.

Yoshimura, N., Muraki, S., Oka, H., Mabuchi, A., En-Yo, Y., Yoshida, M., Saika, A., Yoshida, H., Suzuki, T., Yamamoto, S., Ishibashi, H., Kawaguchi, H., Nakamura, K., & Akune, T. (2009). Prevalence of knee osteoarthritis, lumbar spondylosis, and osteoporosis in Japanese men and women: the research on osteoarthritis/osteoporosis against disability study. *J Bone Miner Metab.*, 27(5), 620-628. DOI:10.1007/s00774-009-0080-8. Recuperado em 30 janeiro, 2021, de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19568689/>.

Yoshimura, N., Muraki, S., Nakamura, K., & Tanaka, S. (2017). Epidemiology of the locomotive syndrome: The research on osteoarthritis/osteoporosis against disability study 2005-2015. *Modern Rheumatology*, 27(1), 1-7. DOI: 10.1080/14397595.2016.1226471. Recuperado em 30 janeiro, 2021, de: <https://europepmc.org/article/med/27538793>.

Yoshimura, N., Muraki, S., Iidaka, T., Oka, H., Horii, C., Kawaguchi, H., Akune, T., Nakamura, K., & Tanaka, S. (2019). Prevalence and co-existence of locomotive syndrome, sarcopenia, and frailty: the third survey of Research on Osteoarthritis/Osteoporosis against Disability (ROAD) study. *J Bone Miner Metab.*, 37(6), 1058-1066. DOI: 10.1007/s00774-019-01012-0. Recuperado em 30 janeiro, 2021, de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31222550/>.

Recebido em 02/10/2020

Aceito em 30/03/2021

---

**Denis Takeshi Ikedo** – Fisioterapeuta. Acadêmico do curso de especialização de fisioterapia em ortopedia e traumatologia da Universidade Federal de São Paulo, UNIFESP, Escola Paulista de Medicina.

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-5872-8692>

E-mail: [denis.tk02@gmail.com](mailto:denis.tk02@gmail.com)

**Ana Paula Cortes de Oliveira** – Fisioterapeuta. Professora orientadora do curso de especialização em Ortopedia e Trauma da Universidade Federal de São Paulo, UNIFESP, Escola Paulista de Medicina.

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-0952-8288>

E-mail: [anna.paula.ft@gmail.com](mailto:anna.paula.ft@gmail.com)

**José Carlos Baldocchi Pontin** – Fisioterapeuta - Centro de Terapias da AACD Mestre em Ciências da Saúde, UNIFESP. Professor do curso de especialização em Ortopedia e Trauma, UNIFESP. Professor co-orientador da Universidade Federal de São Paulo, UNIFESP, Escola Paulista de Medicina.

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-3767-3159>

E-mail: [zeca.fisio13@gmail.com](mailto:zeca.fisio13@gmail.com)



**Júlia de Carvalho Galiano** - Médica, filiada à Universidade Federal de São Paulo, UNIFESP, Escola Paulista de Medicina.

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-0952-8288>

E-mail: [juliacgaliano@gmail.com](mailto:juliacgaliano@gmail.com)

**Jane Erika Frazão Okazaki** - Médica, Universidade Federal de Pernambuco. Trabalhou como Pesquisador Colaborador no Departamento de Oncologia da Universidade Juntendo, em Tóquio, Japão 2014-2015). Residência em Geriatria, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP, 2016-2018), Mestrado Profissional em Tecnologias em Saúde, UNIFESP. Titulada em Geriatria, SBGG. Atualmente é Professor Assistente I - ABSII e Geriatria, Universidade Católica de Pernambuco, UNICAP, Brasil.

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-9934-2937>

E-mail: [erikafraza@gmail.com](mailto:erikafraza@gmail.com)

**Ana Laura Figueiredo Bersani** – Médica Geriatra. Assistente da disciplina de Geriatria e Gerontologia, Universidade Federal de São Paulo, UNIFESP, Escola Paulista de Medicina.

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-9563-2291>

E-mail: [lalabersani@yahoo.com.br](mailto:lalabersani@yahoo.com.br)

**Júlia de Carvalho Galiano** – Médica Geriatra. Assistente da disciplina de Geriatria e Gerontologia, da Universidade Federal de São Paulo, UNIFESP, Escola Paulista de Medicina.

E-mail: [juliacgaliano@gmail.com](mailto:juliacgaliano@gmail.com)

**Daniela Regina Brandão Tavares** - Médica na disciplina da Geriatria e Gerontologia da Universidade Federal de São Paulo, UNIFESP, São Paulo, SP, Brasil. Departamento de Geriatria e Gerontologia.

E-mail: [daniela74\\_tavares@hotmail.com](mailto:daniela74_tavares@hotmail.com).

**Fania Cristina dos Santos** - Médica. Professora Doutora, disciplina de Geriatria e Gerontologia (DIGG) da Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil, Escola Paulista de Medicina. Departamento de Geriatria e Gerontologia.

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-2689-3532>

E-mail: [faniacs@uol.com.br](mailto:faniacs@uol.com.br)