



MANUAL DE INSTRUÇÕES PROTOCOLO GDLM

AVALIAÇÃO DA AUTONOMIA FUNCIONAL DE PESSOAS IDOSAS



Rafaela Cristina Araújo-Gomes; Rodrigo Gomes de Souza Vale; Victoria Vieira Abreu; Estelio Henrique Martin Dantas

SOBRE O PROTOCOLO

O protocolo do Grupo de Desenvolvimento Latino-Americano para Maturidade (GDLM) tem o objetivo de avaliar a autonomia funcional de pessoas idosas e pode ser usado por profissionais de distintas áreas da saúde para diagnóstico e controle da autonomia, sendo ainda, amplamente utilizado por pesquisadores de todas as partes do mundo (Dantas *et al.*, 2014).

O mesmo é composto por uma bateria de cinco testes, que devem ser realizados com intervalo mínimo de 1 minuto entre os testes, realizando uma segunda tomada da bateria completa com intervalo mínimo de 5 minutos, computando-se o menor tempo de execução de cada teste. Cabe destacar que todos os testes terão a unidade de medida tempo em segundos.

Levantar da Posição Sentada [LPS] (Guralnik *et al.*, 1994)

Objetivo: Avaliar a capacidade funcional dos membros inferiores.

Instruções: O teste se inicia com o avaliado sentado em uma cadeira, com os braços cruzados a frente do peito (para que não haja ajuda das mãos). Ao comando de “Já”, o indivíduo precisa sentar e levantar corretamente cinco vezes o mais rápido que conseguir. O teste se finaliza com o avaliado sentado.

Materiais necessários: Cronômetro e uma cadeira com encosto e sem braços com assento medindo 46-48 cm de altura do solo.

Dicas:

1. Informar ao avaliado que ele precisa sentar e levantar o mais rápido que puder algumas vezes até que o avaliador diga que o teste foi concluído, pois, caso informe que serão 5 vezes, na quarta vez o mesmo pode desacelerar a velocidade de execução, ou mesmo parar o teste em pé e não sentado como deve ser;
2. Caso o avaliado ao levantar não estenda por completo os joelhos antes de sentar novamente, reinicie o teste e dê novamente as instruções para ele;
3. A cadeira não deve se movimentar durante o teste (o que causa instabilidade e insegurança aos avaliados), portanto, encoste-a em uma parede ou peça para alguém da equipe de realização da avaliação apoiar a mesma por trás.

Link e QR code para vídeo de demonstração do teste LPS:

https://youtu.be/CP_sd2IWxQE



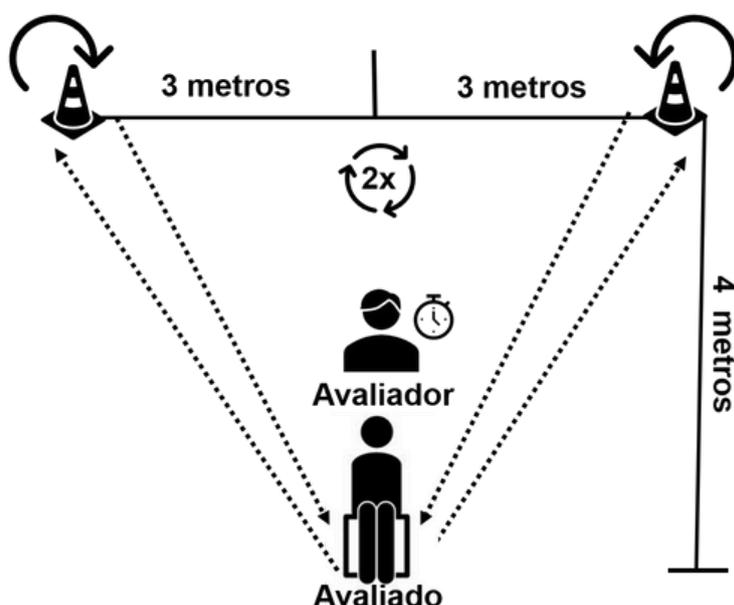
Levantar da Cadeira e Locomover-se pela Casa [LCLC] (Andreotti; Okuma, 1999)

Objetivo: Avaliar a agilidade, o equilíbrio dinâmico e recuperado.

Instruções: O teste se inicia com o avaliado sentado com os pés suspensos. Ao comando de "Já", deve se levantar da cadeira, locomover-se até um dos cones, circulá-lo, voltar em direção a cadeira e se sentar (sempre retirando os pés do chão ao se sentar), levantar e repetir o processo para o outro lado, e fazer isso mais uma vez para ambos os lados, ou seja, o processo se repete por duas vezes. O teste se finaliza com o avaliado sentado.

Materiais necessários: Cronômetro, uma cadeira com encosto e sem braços com assento medindo 46-48 cm de altura do solo, trena (para demarcar os metros do espaço do teste), dois cones (para demarcar o ponto que deve ser circulado pelo avaliado).

Demarcações espaciais da área do teste: A área do teste consiste em uma marcação de 4 metros para trás da cadeira e a partir desse ponto é demarcado 3 metros para cada um dos lados, onde os cones deverão estar posicionados para serem circulados.



Dicas:

- 1.A cadeira não deve se movimentar durante o teste (o que causa instabilidade e insegurança aos avaliados), portanto, peça para alguém da equipe de realização da avaliação apoiar a mesma por trás;
- 2.Sempre que o avaliado estiver se aproximando de assumir a posição sentado, o lembre de tirar os pés do chão ao se sentar.
- 3.O avaliado deve ser orientado que não pode correr, ou seja, só pode caminhar.

Link e QR code para vídeo de demonstração do teste LCLC:

<https://youtu.be/4x18OaQwmqU>



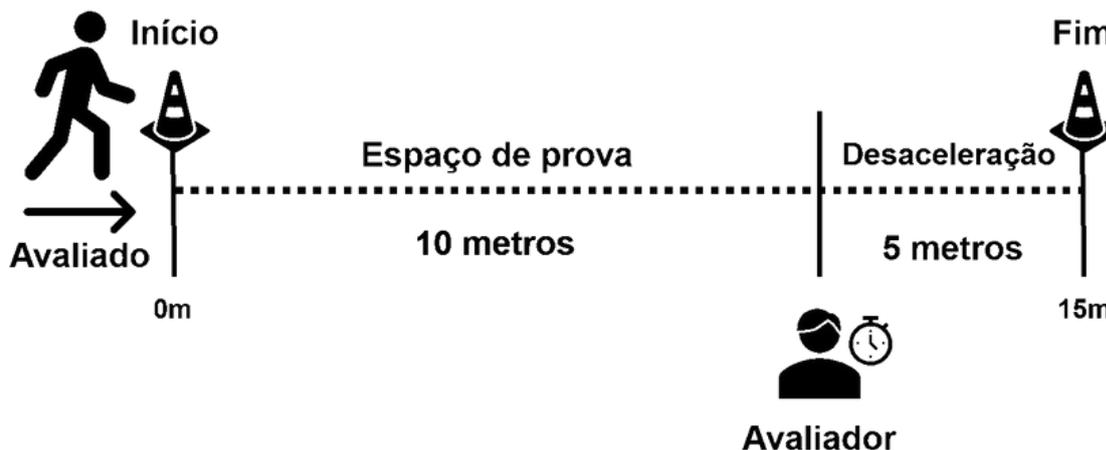
Caminhar 10 metros [C10m] (Sipila *et al.*, 1996)

Objetivo: Avaliar a velocidade de marcha.

Instruções: De pé, ao lado da demarcação de iniciar, ao comando de “Já” o indivíduo precisa caminhar o mais rápido possível no espaço de 10 metros, e só parar de caminhar quando passar da demarcação indicada.

Materiais necessários: Cronômetro, trena (para demarcar os metros do espaço do teste) e dois cones (para demarcar onde inicia e onde termina a extensão espacial do teste).

Demarcações espaciais da área do teste: A área do teste consiste em uma marcação de 10 metros (espaço de prova) e uma de 15 metros (5 metros de espaço para desaceleração).



Dicas:

1. Demarcar ao invés de 10 metros, 15 metros, e informar ao avaliado que o mesmo deve caminhar o mais rápido que puder até a demarcação final (15 metros), pois, caso peça para caminhar até os 10 metros, pouco antes, a tendência é que o avaliado desacelere. Sendo assim, quando ele passar da marca dos 10 metros o cronômetro deve ser parado e aguardado que o avaliado finalize seu teste na marca dos 15 metros;
2. Informar que o avaliado deve caminhar ao lado da demarcação (caso a mesma seja feita com cones ou algum material parecido), entretanto, se a marcação for feita no chão com uma fita, por exemplo, isso não será necessário;
3. Não desenhar ou demarcar uma linha reta no espaço do teste, visto que o avaliado pode se concentrar em andar em cima da linha, o que lhe desconcentrará da velocidade de marcha;
4. Aguardar o indivíduo ao lado da marcação de 10 metros, assim, quando o mesmo passar por ela, ficará mais claro o momento correto de parar o cronômetro;
5. Caso o avaliado ao invés de andar, trote ou corra, reiniciar o teste e informá-lo novamente sobre as instruções.

Link e QR code para vídeo de demonstração do teste C10m:

<https://youtu.be/fkwde-U1BDc>



Vestir e Tirar a Camisa [VTC] (Vale *et al.*, 2006)

Objetivo: Avaliar a flexibilidade dos membros superiores.

Instruções: O teste se inicia com o avaliado de pé, com os braços estendidos ao longo do corpo, segurando uma camisa em uma das mãos, preferencialmente a mão dominante. Ao comando de "Já", o indivíduo precisa vestir totalmente e tirar totalmente a camisa o mais rápido possível, finalizando com a camisa sendo segurada na mesma posição que o teste foi iniciado.

Materiais necessários: Cronômetro e uma camisa regata (sem mangas) tamanho maior que a vestimenta utilizada pelo avaliado.

Dicas:

- 1.É importante que a camisa seja sempre maior que o tamanho que o avaliado veste, para que a mesma tenha menos chances de ficar presa por estar apertada;
- 2.Antes de iniciar, deixe claro ao avaliado: depois que a camisa for tirada, ela deve imediatamente ser segurada pela mão, com os braços estendidos ao longo do corpo, não sendo necessário arrumar esta camisa, como por exemplo desdobrada ou desvirá-la;
- 3.Caso o avaliado erre a entrada dos braços e/ou cabeça, reinicie o teste;
- 4.Caso o avaliado não vista totalmente a camisa antes de retirá-la, reinicie o teste e dê novamente as instruções para ele.

Link e QR code para vídeo de demonstração do teste VTC:

<https://youtu.be/EfmKxmR1sOE>



Levantar da Posição de Decúbito Ventral [LPDV] (Alexander *et al.*, 1997)

Objetivo: Avaliar a capacidade do indivíduo de se levantar o mais rápido possível do chão.

Instruções: O teste se inicia com o avaliado deitado na posição de decúbito ventral, com os braços para trás, estendidos ao longo do corpo, apoiados no colchonete e com a palma das mãos viradas para cima. Ao comando de “Já”, o avaliado deve se levantar do chão o mais rápido possível e permanecer parado em pé.

Materiais necessários: Cronômetro e um colchonete (ou algum material parecido).

Dicas:

1. Faça o possível para que o colchonete, onde o teste será realizado, seja de um tamanho que possa pelo menos ter espaço para o apoio das mãos, cotovelos e joelhos do avaliado no momento de levantar;
2. Caso o avaliado, ao se levantar, fique desequilibrado, ou andando, reinicie o teste e informe-o novamente sobre as instruções.
3. O avaliador ou um auxiliar deve ficar ao lado do avaliado para dar proteção e apoio em casos de desequilíbrio e para evitar quedas.

Link e QR code para vídeo de demonstração do teste LPDV:

<https://youtu.be/Dn3STLMOov4>



Fórmula do Protocolo para Cálculo do Índice GDLAM (Vale, 2005; Dantas *et al.*, 2014)

Todos os testes são aferidos em segundos e os resultados são utilizados para calcular o índice geral de autonomia funcional (IG) através da seguinte fórmula:

$$IG: \left[\frac{(C10m + LPS + LPDV + VTC) * 2}{4} \right] + LCLC$$

Link e QR code para planilha do Microsoft Office Excel® já com a fórmula:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/19Kwj2FfZ55AFizYOXHLUjHZbCheQmWHV/edit?usp=sharing&ouid=116853372055025311524&rtpof=true&sd=true>



Classificação dos Testes e IG do Protocolo GDLAM por Idade e Sexo (Dantas *et al.*, 2014; Araújo-Gomes, 2024)

O protocolo GDLAM possibilita a obtenção de uma referência de tempo de execução, em segundos, de cada teste, adequado para cada faixa de idade e também para o IG (escore). O Quadro 1 apresenta a classificação por idade para cada teste e para o IG do sexo feminino, já o Quadro 2 apresenta as classificações para o sexo masculino.

Quadro 1. Classificação da Autonomia Funcional pelo protocolo GDLAM para o Sexo Feminino					
Testes	Idade (anos)	Muito Bom	Bom	Regular	Insuficiente
C10m (s)	(60-64)	< 5.52	5.52 - 7.04	7.05 - 8.92	> 8.92
	(65-69)	< 5.67	5.67 - 7.21	7.22 - 9.04	> 9.04
	(70-74)	< 5.83	5.83 - 7.38	7.39 - 9.16	> 9.16
	(75-79)	< 5.98	5.98 - 7.56	7.57 - 9.28	> 9.28
	(≥ 80)	< 6.14	6.14 - 7.73	7.74 - 9.40	> 9.40
LPS (s)	(60-64)	< 6.84	6.84 - 10.12	10.13 - 13.62	> 13.62
	(65-69)	< 6.91	6.91 - 10.19	10.20 - 13.72	> 13.72
	(70-74)	< 6.97	6.97 - 10.26	10.27 - 13.81	> 13.81
	(75-79)	< 7.04	7.04 - 10.33	10.34 - 13.91	> 13.91
	(≥ 80)	< 7.11	7.11 - 10.40	10.41 - 14.01	> 14.01
LPDV (s)	(60-64)	< 2.30	2.30 - 3.52	3.53 - 5.41	> 5.41
	(65-69)	< 2.47	2.47 - 3.81	3.82 - 5.80	> 5.80
	(70-74)	< 2.63	2.63 - 4.11	4.12 - 6.20	> 6.20
	(75-79)	< 2.80	2.80 - 4.40	4.41 - 6.60	> 6.60
	(≥ 80)	< 2.96	2.96 - 4.70	4.71 - 6.99	> 6.99
VTC (s)	(60-64)	< 8.22	8.22 - 11.45	11.46 - 15.51	> 15.51
	(65-69)	< 8.75	8.75 - 12.00	12.01 - 16.04	> 16.04
	(70-74)	< 9.29	9.29 - 12.54	12.55 - 16.56	> 16.56
	(75-79)	< 9.83	9.83 - 13.08	13.09 - 17.08	> 17.08
	(≥ 80)	< 10.36	10.36 - 13.63	13.64 - 17.60	> 17.60
LCLC (s)	(60-64)	< 35.17	35.17 - 42.37	42.38 - 49.68	> 49.68
	(65-69)	< 35.96	35.96 - 43.28	43.29 - 50.81	> 50.81
	(70-74)	< 36.76	36.76 - 44.19	44.20 - 51.94	> 51.94
	(75-79)	< 37.55	37.55 - 45.11	45.12 - 53.06	> 53.06
	(≥ 80)	< 38.35	38.35 - 46.02	46.03 - 54.19	> 54.19
IG (score)	(60-64)	< 22.28	22.28 - 27.43	27.44 - 33.01	> 33.01
	(65-69)	< 22.82	22.82 - 28.10	28.11 - 33.71	> 33.71
	(70-74)	< 23.37	23.37 - 28.77	28.78 - 34.41	> 34.41
	(75-79)	< 23.91	23.91 - 29.45	29.46 - 35.11	> 35.11
	(≥ 80)	< 24.46	24.46 - 30.12	30.13 - 35.81	> 35.81

Fonte: Dantas *et al.* (2014).

Quadro 2. Classificação da Autonomia Funcional pelo protocolo GDLAM para o Sexo Masculino

Testes	Idade (anos)	Muito Bom	Bom	Regular	Insuficiente
C10m (s)	(60-64)	< 4.62	4.62 - 5.63	5.64 - 7.95	> 7.95
	(65-69)	< 4.94	4.94 - 5.92	5.93 - 7.98	> 7.98
	(70-74)	< 5.07	5.07 - 6.07	6.08 - 8.18	> 8.18
	(75-79)	< 5.15	5.15 - 6.23	6.24 - 8.40	> 8.40
	(≥ 80)	< 5.29	5.29 - 6.60	6.61 - 8.62	> 8.62
LPS (s)	(60-64)	< 7.80	7.80 - 10.03	10.04 - 14.34	> 14.34
	(65-69)	< 8.04	8.04 - 10.32	10.33 - 14.77	> 14.77
	(70-74)	< 8.27	8.27 - 10.63	10.64 - 15.20	> 15.20
	(75-79)	< 8.52	8.52 - 10.94	10.95 - 15.65	> 15.65
	(≥ 80)	< 8.77	8.77 - 11.26	11.27 - 16.11	> 16.11
LPDV (s)	(60-64)	< 1.77	1.77 - 2.61	2.62 - 4.41	> 4.41
	(65-69)	< 1.84	1.84 - 2.80	2.81 - 4.50	> 4.50
	(70-74)	< 2.31	2.31 - 3.25	3.26 - 6.56	> 6.56
	(75-79)	< 2.47	2.47 - 3.75	3.76 - 7.03	> 7.03
	(≥ 80)	< 2.89	2.89 - 4.31	4.32 - 7.46	> 7.46
VTC (s)	(60-64)	< 8.55	8.55 - 11.58	11.59 - 16.36	> 16.36
	(65-69)	< 9.21	9.21 - 13.08	13.09 - 18.01	> 18.01
	(70-74)	< 9.53	9.53 - 14.12	14.13 - 20.93	> 20.93
	(75-79)	< 10.83	10.83 - 15.53	15.54 - 22.33	> 22.33
	(≥ 80)	< 14.01	14.01 - 17.52	17.53 - 28.33	> 28.33
LCLC (s)	(60-64)	< 27.83	27.83 - 33.25	33.26 - 45.91	> 45.91
	(65-69)	< 29.07	29.07 - 35.95	35.96 - 49.89	> 49.89
	(70-74)	< 31.07	31.07 - 38.61	38.62 - 52.48	> 52.48
	(75-79)	< 33.55	33.55 - 41.89	41.90 - 55.41	> 55.41
	(≥ 80)	< 35.22	35.22 - 44.16	44.17 - 58.70	> 58.70
IG (score)	(60-64)	< 20.41	20.41 - 23.20	23.21 - 31.42	> 31.42
	(65-69)	< 20.83	20.83 - 25.29	25.30 - 33.85	> 33.85
	(70-74)	< 22.81	22.81 - 26.99	27.00 - 38.60	> 38.60
	(75-79)	< 23.09	23.09 - 29.58	29.59 - 40.35	> 40.35
	(≥ 80)	< 26.74	26.74 - 30.85	30.86 - 42.37	> 42.37

Fonte: Araújo-Gomes (2024).

Aplicativo GDLAM AF (Araújo-Gomes et al., 2020)

Foi desenvolvido um aplicativo (APP) do protocolo GDLAM, denominado GDLAM AF, por enquanto, o mesmo funciona apenas para sistema operacional Android e está disponível gratuitamente no Google Play Store, nos idiomas português, inglês e espanhol.

Esta ferramenta inclui um cronômetro e após serem coletados todos os tempos dos cinco testes, para gerar o IG, basta informar o nome do avaliado e sua idade, assim, automaticamente, aparece na tela do celular a classificação de todos os testes e do IG, sendo que, os tempos coletados, juntamente com as informações do avaliado e o resultados das classificações, são salvos automaticamente na memória do celular em uma pasta com o nome GDLAM, organizados em uma planilha de Microsoft Office Excel®.

Link e QR code para baixar o APP GDLAM AF:

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.developer.image.rafaela&hl=pt_BR&gl=US



Link e QR code para vídeo de demonstração de como usar o APP GDLAM AF:

<https://youtu.be/hX37EHCptl4>



REFERÊNCIAS

ALEXANDER, N. B. et al. Rising from the floors in older adults. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 45, n. 5, p. 564-569, 1997.

ANDREOTTI, R. A.; OKUMA, S. S. Validação de uma bateria de testes de atividades da vida diária para idosos fisicamente independentes. **Revista Paulista de Educação Física**, v.13, n.1, p. 46-66, 1999.

ARAÚJO-GOMES, R. C. **Validação Científica do Instrumento de Avaliação da Autonomia Funcional**. 2024. Tese (Doutorado em Enfermagem e Biociências) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO, Rio de Janeiro. 2024.

ARAÚJO-GOMES, R.C.; BORBA-PINHEIRO, C.J.; NASCIMENTO, E. L.; VALE, R. G. S.; DRIGO, A. J.; ANDRADE, A. A.; CARVALHO, M. C. G. A.; FERREIRA, A. G. N.; DANTAS, E. H. M. Reproducibility and equivalence of GDLAM protocol mobile application for the evaluation of functional autonomy. **Motricidade**, v. 16, n. 4, p. 326-332, 2020. <https://doi.org/10.6063/motricidade.18384>

DANTAS, E.; FIGUEIRA, H. A.; EMYGDIO, R. F.; VALE, R. G. Functional Autonomy GDLAM Protocol Classification Pattern in Elderly Women. **Indian Journal of Applied Research**, v. 4, n. 7, p. 262-266, 2014. ISSN – 2249-555X.

GURALNIK, J. M. et al. A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. **The Journal of Gerontology**, v. 49, n. 2, p. 85-94, 1994.

SIPILA, S. et al. Effects of strength and endurance training on isometric muscle strength and walking speed in elderly women. **Acta Physiologica Scandinavica**, v. 156, p.457-464, 1996.

VALE, R. G. S. Avaliação da autonomia funcional. **Fitness & Performance Journal**, v. 4, n. 1, p.4, 2005.

VALE, R. G. S. et al. Teste de autonomia funcional: vestir e tirar uma camiseta (VTC). **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 14, n. 3, p. 71-78, 2006.