

# AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DO IDOSO NO AMBIENTE EXTRA- HOSPITALAR

**Myrian Spínola Najas**

Nutricionista, Especialista  
em Envelhecimento pela SB00  
e Docente da UNIFESP/EPH

**Tamyris dos Santos Gonçalves**

Nutricionista Especialista em  
Envelhecimento pela UNIFESP  
e responsável técnica pela Colo  
Saúde.

A nutrição  
nos conecta.



**Nestlé** Health  
Science

# INTRODUÇÃO

Conhecer as alterações corpóreas que ocorrem com o envelhecimento é fundamental para entender o impacto destas no estado nutricional.

As alterações biológicas como a progressiva diminuição da massa magra e de líquidos corpóreos, o aumento da quantidade de tecido gorduroso que passa a ser armazenado predominantemente no tecido intra-abdominal e intramuscular, a diminuição do peso de vários órgãos (rins, fígado e pulmões) e, sobretudo, a grande perda de músculos esqueléticos, impactam negativamente na ingestão e na absorção dos alimentos.<sup>1-3</sup>

Serão abordados neste manual as ferramentas adequadas para avaliar o estado nutricional do idoso nos seguintes ambientes:

**AMBULATÓRIO  
/CONSULTÓRIO**

**HOME CARE**

**INSTITUIÇÃO  
DE LONGA  
PERMANÊNCIA  
(ILPI)**

# AVALIAÇÃO NUTRICIONAL

A sistemática da avaliação nutricional do idoso deve contemplar:<sup>3-7</sup>

- ▶ Modificações do peso corporal
- ▶ Alterações da ingestão alimentar bem como a anamnese alimentar
- ▶ Presença de sinais e sintomas
- ▶ Distúrbios do trato digestório
- ▶ Revisão dos sistemas
- ▶ Hábitos gerais
- ▶ Gasto energético relacionado a doença principal
- ▶ Exame físico principalmente para avaliar perda de massa magra e de gordura corporal
- ▶ Capacidade funcional

# ETAPAS DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO NUTRICIONAL<sup>4-8</sup>

## TRIAGEM NUTRICIONAL

Processo de identificação das características associadas ao risco de desnutrição e sarcopenia

## AVALIAÇÃO NUTRICIONAL

Condição de saúde identificada pela correlação de informações obtidas por meio de estudos físicos, bioquímicos, clínicos e dietéticos

## REAVLIAÇÃO

Reavaliações afim de analisar se as metas nutricionais foram ou não atingidas

**Neste manual  
destacaremos a parte  
antropométrica da  
avaliação nutricional**

## TRIAGEM NUTRICIONAL

A triagem nutricional é o processo de identificação de características associadas a problemas dietéticos ou nutricionais com o propósito de identificar sujeitos em risco.

Deve ser realizada por meio de questionário validado a fim de identificar precocemente a condição de um indivíduo e detectar a necessidade de realização de uma avaliação nutricional de forma mais completa e detalhada.

# INSTRUMENTOS PARA TRIAGEM NUTRICIONAL DO IDOSO

## MINIAVALIAÇÃO NUTRICIONAL (MAN)<sup>9-12</sup>

É uma ferramenta validada

Tem como diferencial a sua composição em quatro domínios: antropométrico, dietético, avaliação global e autoavaliação

Pode ser realizada por qualquer profissional bem treinado

Teste simples e não invasivo, fácil de ser aplicado, não oneroso e de boa reprodutibilidade

Altamente específico (98%) e sensível (96%) para o diagnóstico de desnutrição.

É recomendado por: European Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ESPEN), Associação Internacional de Gerontologia (IAG) e Academia Internacional de Nutrição e Envelhecimento (IANA) como instrumento preferível para triagem nutricional de idosos

# É válida e deve ser aplicada em: ILPI, ambulatório/consultório e home care<sup>9-13</sup>

## Mini Nutritional Assessment MNA<sup>®</sup>

Dados		Nome		
Sexo	Idade	Prof. de	Atividade	Data

Resposta à questão "Ingestão" acrescentada ao teste para avaliação nutricional. Deve ser administrada a "Ingestão", se a pontuação obtida no teste for maior que 14, evitando a possibilidade de pontuação com valor superior à máxima de 30 pontos.

### Ingestão

- 1** Sua ingestão não mostra qualquer diminuição de ingestão alimentar recente (últimos 7 dias), por causa de alguma ou algumas das seguintes razões?
- 1 = ingestão quase normal
  - 2 = ingestão moderadamente reduzida
  - 3 = ingestão de ingestão
- 2** Perda de peso recente (últimos 3 meses)
- 1 = não sofreu perda
  - 2 = perda leve
  - 3 = perda moderada a grave
- 3** Mobilidade
- 1 = capaz de levantar o peso de todo
  - 2 = capaz de levantar o peso de um dos lados
  - 3 = incapaz
- 4** Percepção da fome (últimos 7 dias)
- 1 = sempre
  - 2 = não
- 5** Perda de peso recente (últimos 3 meses)
- 1 = nenhuma perda
  - 2 = perda leve
  - 3 = perda moderada a grave
- 6** Índice de Massa Corporal (IMC) (peso em kg / (altura em m)<sup>2</sup>)
- 1 = IMC > 20
  - 2 = IMC > 18,5 - 20
  - 3 = IMC > 17 - 18,5
  - 4 = IMC < 17
- Pontuação da Ingestão (questão 1) máxima de 14 pontos
- 14 pontos (questão 1) normal
- 11-13 pontos (questões 2-6) reduzida
- 8-10 pontos (questões 2-6) moderada
- Para obter o resultado final, adicione os pontos das questões 7-14

### Atividade física

- 7** O estado físico atual permite caminhar sem ajuda (sem auxílio de bengala)?
- 1 = sim
  - 2 = não
- 8** O estado físico atual permite caminhar sem ajuda (sem auxílio de bengala)?
- 1 = sim
  - 2 = não
- 9** O estado físico atual permite caminhar sem ajuda (sem auxílio de bengala)?
- 1 = sim
  - 2 = não
- 10** O estado físico atual permite caminhar sem ajuda (sem auxílio de bengala)?
- 1 = sim
  - 2 = não
- 11** Limitado pela doença?
- 1 = não
  - 2 = sim

### 4 Quanto tempo foi perdido?

- 1** 0 minutos
- 1 = não perdeu
  - 2 = 15 minutos
  - 3 = 30 minutos
- 2** O estado atual
- 1 = melhor que antes de ser admitido
  - 2 = igual ao estado anterior
  - 3 = pior que antes de ser admitido
- 3** O estado atual
- 1 = melhor que antes de ser admitido
  - 2 = igual ao estado anterior
  - 3 = pior que antes de ser admitido
- 4** O estado atual
- 1 = melhor que antes de ser admitido
  - 2 = igual ao estado anterior
  - 3 = pior que antes de ser admitido
- 5** Quanto tempo foi perdido (questões 7-14, em pontos)
- 1 = 0-4
  - 2 = 5-10
  - 3 = 11-14
- 6** Quanto tempo foi perdido (questões 7-14, em pontos)
- 1 = 0-4
  - 2 = 5-10
  - 3 = 11-14

### 6 Estado de consciência

- 1** 0 pontos
- 1 = não responde
  - 2 = responde com palavras sem sentido
  - 3 = responde com palavras com sentido
- 2** 1 ponto
- 1 = responde com palavras sem sentido
  - 2 = responde com palavras com sentido
- 3** 2 pontos
- 1 = responde com palavras sem sentido
  - 2 = responde com palavras com sentido

- 7** O estado físico atual permite caminhar sem ajuda (sem auxílio de bengala)?
- 1 = sim
  - 2 = não
  - 3 = não
  - 4 = não

### 8 Pontuação (questão 7) em um

- 1** 0 pontos
- 1 = 0-1
  - 2 = 2-3
  - 3 = 4-5
- 2** Pontuação (questão 7) em um
- 1 = 0-1
  - 2 = 2-3
  - 3 = 4-5

- 9** Pontuação (questão 7) em um
- 1 = 0-1
  - 2 = 2-3
  - 3 = 4-5

- 10** Pontuação (questão 7) em um
- 1 = 0-1
  - 2 = 2-3
  - 3 = 4-5

- 11** Pontuação (questão 7) em um
- 1 = 0-1
  - 2 = 2-3
  - 3 = 4-5

© 2002, 2004, 2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020, 2022, 2024, 2026, 2028, 2030, 2032, 2034, 2036, 2038, 2040, 2042, 2044, 2046, 2048, 2050, 2052, 2054, 2056, 2058, 2060, 2062, 2064, 2066, 2068, 2070, 2072, 2074, 2076, 2078, 2080, 2082, 2084, 2086, 2088, 2090, 2092, 2094, 2096, 2098, 2100, 2102, 2104, 2106, 2108, 2110, 2112, 2114, 2116, 2118, 2120, 2122, 2124, 2126, 2128, 2130, 2132, 2134, 2136, 2138, 2140, 2142, 2144, 2146, 2148, 2150, 2152, 2154, 2156, 2158, 2160, 2162, 2164, 2166, 2168, 2170, 2172, 2174, 2176, 2178, 2180, 2182, 2184, 2186, 2188, 2190, 2192, 2194, 2196, 2198, 2200, 2202, 2204, 2206, 2208, 2210, 2212, 2214, 2216, 2218, 2220, 2222, 2224, 2226, 2228, 2230, 2232, 2234, 2236, 2238, 2240, 2242, 2244, 2246, 2248, 2250, 2252, 2254, 2256, 2258, 2260, 2262, 2264, 2266, 2268, 2270, 2272, 2274, 2276, 2278, 2280, 2282, 2284, 2286, 2288, 2290, 2292, 2294, 2296, 2298, 2300, 2302, 2304, 2306, 2308, 2310, 2312, 2314, 2316, 2318, 2320, 2322, 2324, 2326, 2328, 2330, 2332, 2334, 2336, 2338, 2340, 2342, 2344, 2346, 2348, 2350, 2352, 2354, 2356, 2358, 2360, 2362, 2364, 2366, 2368, 2370, 2372, 2374, 2376, 2378, 2380, 2382, 2384, 2386, 2388, 2390, 2392, 2394, 2396, 2398, 2400, 2402, 2404, 2406, 2408, 2410, 2412, 2414, 2416, 2418, 2420, 2422, 2424, 2426, 2428, 2430, 2432, 2434, 2436, 2438, 2440, 2442, 2444, 2446, 2448, 2450, 2452, 2454, 2456, 2458, 2460, 2462, 2464, 2466, 2468, 2470, 2472, 2474, 2476, 2478, 2480, 2482, 2484, 2486, 2488, 2490, 2492, 2494, 2496, 2498, 2500, 2502, 2504, 2506, 2508, 2510, 2512, 2514, 2516, 2518, 2520, 2522, 2524, 2526, 2528, 2530, 2532, 2534, 2536, 2538, 2540, 2542, 2544, 2546, 2548, 2550, 2552, 2554, 2556, 2558, 2560, 2562, 2564, 2566, 2568, 2570, 2572, 2574, 2576, 2578, 2580, 2582, 2584, 2586, 2588, 2590, 2592, 2594, 2596, 2598, 2600, 2602, 2604, 2606, 2608, 2610, 2612, 2614, 2616, 2618, 2620, 2622, 2624, 2626, 2628, 2630, 2632, 2634, 2636, 2638, 2640, 2642, 2644, 2646, 2648, 2650, 2652, 2654, 2656, 2658, 2660, 2662, 2664, 2666, 2668, 2670, 2672, 2674, 2676, 2678, 2680, 2682, 2684, 2686, 2688, 2690, 2692, 2694, 2696, 2698, 2700, 2702, 2704, 2706, 2708, 2710, 2712, 2714, 2716, 2718, 2720, 2722, 2724, 2726, 2728, 2730, 2732, 2734, 2736, 2738, 2740, 2742, 2744, 2746, 2748, 2750, 2752, 2754, 2756, 2758, 2760, 2762, 2764, 2766, 2768, 2770, 2772, 2774, 2776, 2778, 2780, 2782, 2784, 2786, 2788, 2790, 2792, 2794, 2796, 2798, 2800, 2802, 2804, 2806, 2808, 2810, 2812, 2814, 2816, 2818, 2820, 2822, 2824, 2826, 2828, 2830, 2832, 2834, 2836, 2838, 2840, 2842, 2844, 2846, 2848, 2850, 2852, 2854, 2856, 2858, 2860, 2862, 2864, 2866, 2868, 2870, 2872, 2874, 2876, 2878, 2880, 2882, 2884, 2886, 2888, 2890, 2892, 2894, 2896, 2898, 2900, 2902, 2904, 2906, 2908, 2910, 2912, 2914, 2916, 2918, 2920, 2922, 2924, 2926, 2928, 2930, 2932, 2934, 2936, 2938, 2940, 2942, 2944, 2946, 2948, 2950, 2952, 2954, 2956, 2958, 2960, 2962, 2964, 2966, 2968, 2970, 2972, 2974, 2976, 2978, 2980, 2982, 2984, 2986, 2988, 2990, 2992, 2994, 2996, 2998, 3000, 3002, 3004, 3006, 3008, 3010, 3012, 3014, 3016, 3018, 3020, 3022, 3024, 3026, 3028, 3030, 3032, 3034, 3036, 3038, 3040, 3042, 3044, 3046, 3048, 3050, 3052, 3054, 3056, 3058, 3060, 3062, 3064, 3066, 3068, 3070, 3072, 3074, 3076, 3078, 3080, 3082, 3084, 3086, 3088, 3090, 3092, 3094, 3096, 3098, 3100, 3102, 3104, 3106, 3108, 3110, 3112, 3114, 3116, 3118, 3120, 3122, 3124, 3126, 3128, 3130, 3132, 3134, 3136, 3138, 3140, 3142, 3144, 3146, 3148, 3150, 3152, 3154, 3156, 3158, 3160, 3162, 3164, 3166, 3168, 3170, 3172, 3174, 3176, 3178, 3180, 3182, 3184, 3186, 3188, 3190, 3192, 3194, 3196, 3198, 3200, 3202, 3204, 3206, 3208, 3210, 3212, 3214, 3216, 3218, 3220, 3222, 3224, 3226, 3228, 3230, 3232, 3234, 3236, 3238, 3240, 3242, 3244, 3246, 3248, 3250, 3252, 3254, 3256, 3258, 3260, 3262, 3264, 3266, 3268, 3270, 3272, 3274, 3276, 3278, 3280, 3282, 3284, 3286, 3288, 3290, 3292, 3294, 3296, 3298, 3300, 3302, 3304, 3306, 3308, 3310, 3312, 3314, 3316, 3318, 3320, 3322, 3324, 3326, 3328, 3330, 3332, 3334, 3336, 3338, 3340, 3342, 3344, 3346, 3348, 3350, 3352, 3354, 3356, 3358, 3360, 3362, 3364, 3366, 3368, 3370, 3372, 3374, 3376, 3378, 3380, 3382, 3384, 3386, 3388, 3390, 3392, 3394, 3396, 3398, 3400, 3402, 3404, 3406, 3408, 3410, 3412, 3414, 3416, 3418, 3420, 3422, 3424, 3426, 3428, 3430, 3432, 3434, 3436, 3438, 3440, 3442, 3444, 3446, 3448, 3450, 3452, 3454, 3456, 3458, 3460, 3462, 3464, 3466, 3468, 3470, 3472, 3474, 3476, 3478, 3480, 3482, 3484, 3486, 3488, 3490, 3492, 3494, 3496, 3498, 3500, 3502, 3504, 3506, 3508, 3510, 3512, 3514, 3516, 3518, 3520, 3522, 3524, 3526, 3528, 3530, 3532, 3534, 3536, 3538, 3540, 3542, 3544, 3546, 3548, 3550, 3552, 3554, 3556, 3558, 3560, 3562, 3564, 3566, 3568, 3570, 3572, 3574, 3576, 3578, 3580, 3582, 3584, 3586, 3588, 3590, 3592, 3594, 3596, 3598, 3600, 3602, 3604, 3606, 3608, 3610, 3612, 3614, 3616, 3618, 3620, 3622, 3624, 3626, 3628, 3630, 3632, 3634, 3636, 3638, 3640, 3642, 3644, 3646, 3648, 3650, 3652, 3654, 3656, 3658, 3660, 3662, 3664, 3666, 3668, 3670, 3672, 3674, 3676, 3678, 3680, 3682, 3684, 3686, 3688, 3690, 3692, 3694, 3696, 3698, 3700, 3702, 3704, 3706, 3708, 3710, 3712, 3714, 3716, 3718, 3720, 3722, 3724, 3726, 3728, 3730, 3732, 3734, 3736, 3738, 3740, 3742, 3744, 3746, 3748, 3750, 3752, 3754, 3756, 3758, 3760, 3762, 3764, 3766, 3768, 3770, 3772, 3774, 3776, 3778, 3780, 3782, 3784, 3786, 3788, 3790, 3792, 3794, 3796, 3798, 3800, 3802, 3804, 3806, 3808, 3810, 3812, 3814, 3816, 3818, 3820, 3822, 3824, 3826, 3828, 3830, 3832, 3834, 3836, 3838, 3840, 3842, 3844, 3846, 3848, 3850, 3852, 3854, 3856, 3858, 3860, 3862, 3864, 3866, 3868, 3870, 3872, 3874, 3876, 3878, 3880, 3882, 3884, 3886, 3888, 3890, 3892, 3894, 3896, 3898, 3900, 3902, 3904, 3906, 3908, 3910, 3912, 3914, 3916, 3918, 3920, 3922, 3924, 3926, 3928, 3930, 3932, 3934, 3936, 3938, 3940, 3942, 3944, 3946, 3948, 3950, 3952, 3954, 3956, 3958, 3960, 3962, 3964, 3966, 3968, 3970, 3972, 3974, 3976, 3978, 3980, 3982, 3984, 3986, 3988, 3990, 3992, 3994, 3996, 3998, 4000, 4002, 4004, 4006, 4008, 4010, 4012, 4014, 4016, 4018, 4020, 4022, 4024, 4026, 4028, 4030, 4032, 4034, 4036, 4038, 4040, 4042, 4044, 4046, 4048, 4050, 4052, 4054, 4056, 4058, 4060, 4062, 4064, 4066, 4068, 4070, 4072, 4074, 4076, 4078, 4080, 4082, 4084, 4086, 4088, 4090, 4092, 4094, 4096, 4098, 4100, 4102, 4104, 4106, 4108, 4110, 4112, 4114, 4116, 4118, 4120, 4122, 4124, 4126, 4128, 4130, 4132, 4134, 4136, 4138, 4140, 4142, 4144, 4146, 4148, 4150, 4152, 4154, 4156, 4158, 4160, 4162, 4164, 4166, 4168, 4170, 4172, 4174, 4176, 4178, 4180, 4182, 4184, 4186, 4188, 4190, 4192, 4194, 4196, 4198, 4200, 4202, 4204, 4206, 4208, 4210, 4212, 4214, 4216, 4218, 4220, 4222, 4224, 4226, 4228, 4230, 4232, 4234, 4236, 4238, 4240, 4242, 4244, 4246, 4248, 4250, 4252, 4254, 4256, 4258, 4260, 4262, 4264, 4266, 4268, 4270, 4272, 4274, 4276, 4278, 4280, 4282, 4284, 4286, 4288, 4290, 4292, 4294, 4296, 4298, 4300, 4302, 4304, 4306, 4308, 4310, 4312, 4314, 4316, 4318, 4320, 4322, 4324, 4326, 4328, 4330, 4332, 4334, 4336, 4338, 4340, 4342, 4344, 4346, 4348, 4350, 4352, 4354, 4356, 4358, 4360, 4362, 4364, 4366, 4368, 4370, 4372, 4374, 4376, 4378, 4380, 4382, 4384, 4386, 4388, 4390, 4392, 4394, 4396, 4398, 4400, 4402, 4404, 4406, 4408, 4410, 4412, 4414, 4416, 4418, 4420, 4422, 4424, 4426, 4428, 4430, 4432, 4434, 4436, 4438, 4440, 4442, 4444, 4446, 4448, 4450, 4452, 4454, 4456, 4458, 4460, 4462, 4464, 4466, 4468, 4470, 4472, 4474, 4476, 4478, 4480, 4482, 4484, 4486, 4488, 4490, 4492, 4494, 4496, 4498, 4500, 4502, 4504, 4506, 4508, 4510, 4512, 4514, 4516, 4518, 4520, 4522, 4524, 4526, 4528, 4530, 4532, 4534, 4536, 4538, 4540, 4542, 4544, 4546, 4548, 4550, 4552, 4554, 4556, 4558, 4560, 4562, 4564, 4566, 4568, 4570, 4572, 4574, 4576, 4578, 4580, 4582, 4584, 4586, 4588, 4590, 4592, 4594, 4596, 4598, 4600, 4602, 4604, 4606, 4608, 4610, 4612, 4614, 4616, 4618, 4620, 4622, 4624, 4626, 4628, 4630, 4632, 4634, 4636, 4638, 4640, 4642, 4644, 4646, 4648, 4650, 4652, 4654, 4656, 4658, 4660, 4662, 4664, 4666, 4668, 4670, 4672, 4674, 4676, 4678, 4680, 4682, 4684, 4686, 4688, 4690, 4692, 4694, 4696, 4698, 4700, 4702, 4704, 4706, 4708, 4710, 4712, 4714, 4716, 4718, 4720, 4722, 4724, 4726, 4728, 4730, 4732, 4734, 4736, 4738, 4740, 4742, 4744, 4746, 4748, 4750, 4752, 4754, 4756, 4758, 4760, 4762, 4764, 4766, 4768, 4770, 4772, 4774, 4776, 4778, 4780, 4782, 4784, 4786, 4788, 4790, 4792, 4794, 4796, 4798, 4800, 4802, 4804, 4806, 4808, 4810, 4812, 4814, 4816, 4818, 4820, 4822, 4824, 4826, 4828, 4830, 4832, 4834, 4836, 4838, 4840, 4842, 4844, 4846, 4848, 4850, 4852, 4854, 4856, 4858, 4860, 4862, 4864, 4866, 4868, 4870, 4872, 4874, 4876, 4878, 4880, 4882, 4884, 4886, 4888, 4890, 4892, 4894, 4896, 4898, 4900, 4902, 4904, 4906, 4908, 4910, 4912, 4914, 4916, 4918, 4920, 4922, 4924, 4926, 4928, 4930, 4932, 4934, 4936, 4938, 4940, 4942, 4944, 4946, 4948, 4950, 4952, 4954, 4956, 4958, 4960, 4962, 4964, 4966, 4968, 4970, 4972, 4974, 4976, 4978, 4980, 4982, 4984, 4986, 4988, 4990, 4992, 4994, 4996, 4998, 5000, 5002, 5004, 5006, 5008, 5010, 5012, 5014, 5016, 5018, 5020, 5022, 5024, 5026, 5028, 5030, 5032, 5034, 5036, 5038, 5040, 5042, 5044, 5046, 5048, 5050, 5052, 5054, 5056, 5058, 5060, 5062, 5064, 5066, 5068, 5070, 5072, 5074, 5076, 5078, 5080, 5082, 5084, 5086, 5088, 5090, 5092, 5094, 5096, 5098, 5100, 5102, 5104, 5106, 5108, 5110, 5112, 5114, 5116, 5118, 5120, 5122, 5124, 5126, 5128, 5130, 5132, 5134, 5136, 5138, 5140, 5142, 5144, 5146, 5148, 5150, 5152, 5154, 5156, 5158, 5160, 5162, 5164, 5166, 5168, 5170, 5172, 5174, 5176, 5178, 5180, 5182, 5184, 5186, 5188, 5190, 5192, 5194, 5196, 5198, 5200, 5202, 5204, 5206, 5208, 5210, 5212, 5214, 5216, 5218, 5220, 5222, 5224, 5226, 5228, 5230, 5232, 5234, 5236, 5238, 5240, 5242, 5244, 524

# TRIAGEM NUTRICIONAL NA ILPI<sup>6,10,11,14</sup>

O idoso institucionalizado deve ser triado na admissão e essa rotina repetida a cada três meses ou anualmente, a depender das condições clínicas e do hábito alimentar.

Na presença de demências, o paciente pode ter uma nova triagem em um intervalo de três a seis meses, considerando as condições clínicas e nutricionais.

A MAN é a ferramenta mais indicada para a triagem de idosos institucionalizados, por sua excelente sensibilidade e especificidade.



# INSTRUMENTOS PARA TRIAGEM NUTRICIONAL DO IDOSO

## MINIAVALIAÇÃO NUTRICIONAL (MNA-SF®)

Validada em idosos vivendo na comunidade ou em diferentes contextos clínicos com precisão diagnóstica comparável à MNA completa

Composta por 6 questões que correspondem à parte inicial do instrumento com utilização da circunferência da panturrilha em substituição ao IMC quando este não estiver disponível

Não só determina o risco, mas também indica o estado nutricional



# INSTRUMENTOS PARA TRIAGEM NUTRICIONAL DO IDOSO

## VERIFIQUE A CONDIÇÃO NUTRICIONAL DO IDOSO – SEM A MENSURAÇÃO CORPORAL<sup>18,19</sup>

Opção para realização de triagem nutricional de idosos na atenção primária sem a necessidade de realização de mensurações corporais

Compreende 10 questões que avaliam diferentes áreas que podem afetar o estado nutricional

Pode ser utilizada por profissionais de saúde, especialmente nutricionista, podendo ainda ser aplicada pelo enfermeiro e até mesmo pelo agente comunitário da saúde (quando treinado) ou ainda ser respondida pelo próprio idoso ou pelo acompanhante

**Desenvolvido, especificamente,  
para ser utilizado apenas em  
idosos domiciliados.  
Recomenda-se sua utilização em  
ambulatórios, consultório e em  
Unidade Básica de Saúde (UBS)<sup>18-20</sup>**

## Verifique a condição nutricional do idoso

Sim

1	O(a) Sr.(a) tem alguma doença ou problema de saúde que o(a) obrigou a mudar a sua alimentação?	2
2	O(a) Sr.(a) come menos de 2 vezes por dia?	3
3	O(a) Sr.(a) come, poucas vezes por dia, frutas, legumes, verduras, leite, queijo e iogurte?	2
4	O(a) Sr.(a) bebe 3 ou mais copos de cerveja, vinho ou cachaça, quase todos os dias?	2
5	O(a) Sr.(a) tem problemas na boca ou nos dentes que dificultam sua alimentação?	2
6	Algumas vezes o(a) Sr.(a) não teve dinheiro suficiente para comprar os seus alimentos?	4
7	Na maioria das vezes, o(a) Sr.(a) come sozinho, ou seja, sem companhia?	1
8	O(a) Sr.(a) usa 03 ou mais remédios diferentes por dia?	1
9	Nos últimos 6 meses, o(a) Sr.(a), sem querer, perdeu ou ganhou, mais ou menos 4,5 kg?	2
10	Algumas vezes, o(a) Sr.(a) não foi fisicamente capaz de fazer compras, de cozinhar ou comer sozinho?	2

### Pontuação:

[cada questão com pontuação específica]

Score final para o diagnóstico do indivíduo:

Bom = 2 pontos

Risco nutricional moderado = 3 a 5 pontos

Risco nutricional alto = 6 ou mais pontos

# TRIAGEM NUTRICIONAL DO IDOSO – SARCOPENIA

## SARCF+CP<sup>21-24</sup>

É um instrumento de triagem baseado em 5 questões autorreferidas sobre força, deambulação, sentar e levantar da cadeira, subir escadas e queda acrescida da CP.

É um método barato e conveniente para avaliar sinais sugestivos de sarcopenia.

É recomendada como ferramenta para introduzir a avaliação e tratamento da sarcopenia na prática clínica.



**Recomenda-se sua  
utilização em  
consultório,  
ambulatórios, home  
care e ILPI**

## INSTRUMENTO SARC-F + CP

<b>Força</b>	O quanto você de dificuldade você tem para levantar e carregar 5 kg?	Nenhuma = 0 Alguma = 1 Muita, ou não consegue = 2
<b>Ajuda para caminhar</b>	O quanto de dificuldade você tem para atravessar um cômodo?	Nenhuma = 0 Alguma = 1 Muita, usa apoio ou incapaz = 2
<b>Levantar cadeira</b>	O quanto de dificuldade você tem para se levantar de uma cama ou cadeira?	Nenhuma = 0 Alguma = 1 Muita, ou não consegue = 2
<b>Subir escadas</b>	O quanto de dificuldade você tem para subir um lance de escadas de 10 degraus?	Nenhuma = 0 Alguma = 1 Muita, ou não consegue = 2
<b>Quedas</b>	Quantas vezes você caiu no último ano?	Nenhuma = 0 1-3 quedas = 1 4 ou mais quedas = 2
<b>Panturrilha</b>	Meça a circunferência da panturrilha direita exposta do(a) paciente em pé, com as pernas relaxadas e com os pés afastados 20 cm um do outro.	<b>Mulheres:</b> >33 cm = 0 <33 cm = 10  <b>Homens:</b> > 34 cm = 0 < 34 cm = 10

### Somatério (0-20 pontos)

**0-10:** sem sinais sugestivos de sarcopenia no momento (coçar reavaliação periódica).

**11-20:** sugestivo de sarcopenia (prosseguir com investigação diagnóstica completa).

# AVALIAÇÃO NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA

# MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS RECOMENDADAS PARA AVALIAÇÃO NUTRICIONAL



PESO



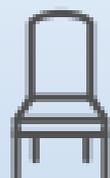
ALTURA



CIRCUNFERÊNCIAS DO BRAÇO,  
CINTURA E PANTURRILHA



FORÇA DE  
PREENSÃO PALMAR



TESTE DE SENTAR  
E LEVANTAR

# PESO E ALTURA<sup>25</sup>

**PESO:** Para uma pesagem correta, os idosos deverão estar descalços, usando o mínimo de roupa possível, com os braços estendidos ao longo do corpo e a balança deve estar calibrada. A leitura deverá ser feita em quilograma.

**ALTURA:** Para a medida da estatura, deve-se utilizar preferencialmente uma fita métrica inelástica, fixada em uma superfície plana e verdadeiramente vertical, ou o antropômetro da balança. O paciente deverá manter-se o mais ereto possível, com os pés paralelos e as mãos ao longo do corpo, sem sapatos ou objetos na cabeça, com os joelhos unidos e olhando para o horizonte. Os calcanhares, as nádegas, os ombros e a cabeça deverão tocar a parede ou a superfície vertical da fita métrica. Caso esteja sendo utilizado antropômetro da balança, este deverá descer suavemente e apoiar-se no topo da cabeça ao mesmo tempo em que desliza sobre a escala graduada indicando a estatura. A leitura deverá ser feita em metros.

**Peso não discrimina a composição corporal, a condição hídrica, e as diferenças na estrutura óssea dos idosos**

**Mesmo considerando que a medida de peso isolado não é um bom indicador do estado nutricional, ela é fundamental para o monitoramento da velocidade de perda de peso (VPP) durante o acompanhamento**

**Devem ser utilizados para idosos com funcionalidade preservada em consultório, home care, ambulatório e ILPI**

# IDOSOS COM RESTRIÇÃO DE MOBILIDADE

2.A, 24-28

**ALTURA DO JOELHO (AJ):** A altura do joelho está fortemente relacionada com a estatura e parece sofrer poucas modificações com o envelhecimento. Sendo, por isso, uma alternativa útil para estimar a estatura de idosos com instabilidade postural e/ou restrição de mobilidade.

**Método de aferição:** deve ser realizada na perna esquerda formando um ângulo de  $90^\circ$  com o joelho. O instrumento utilizado para a realização dessa medida pode ser o antropômetro infantil ou um broad-blade caliper, desenvolvido por Chumlea et al.<sup>2</sup> A base da régua deve ser posicionada embaixo do calcanhar do pé esquerdo, e a haste deve pressionar a cabeça da patela. A leitura deve ser feita quando a régua estiver exatamente

**Indicado para uso em  
idosos com  
mobilidade reduzida  
em ILPI e home care**

**PESO E ALTURA ESTIMADOS:** Na impossibilidade da aplicação da técnica para coleta do peso, estimativas podem ser realizadas por meio de fórmulas de predição.

Idosos - Peso				
HOMEM branco	=	$\frac{AJ}{1,10}$	+	$\frac{CB}{3,07}$ - 75,81
HOMEM negro	=	$\frac{AJ}{0,44}$	+	$\frac{CB}{2,86}$ - 39,21
MULHER branca	=	$\frac{AJ}{1,09}$	+	$\frac{CB}{2,68}$ - 65,51
MULHER negra	=	$\frac{AJ}{1,50}$	+	$\frac{CB}{2,58}$ - 84,22

AJ: altura do joelho

CB: circunferência do braço (cm)

Fonte: Chumlea et al., 1988.<sup>10</sup>

Idosos - Altura				
HOMEM	=	60,65	+	$\frac{AJ}{2,04}$
MULHER	=	84,88	+	$\frac{AJ}{1,83}$ - $\frac{IDD}{0,24}$

AJ: altura do joelho

IDD: idade (anos)

Fonte: Chumlea; Roche; Steinbaugh, 1985.<sup>11</sup>

# VELOCIDADE DE PERDA PESO (VPP)<sup>4,29</sup>

Considerada por vários autores como o critério mais importante na avaliação de risco de desnutrição. Ela pode estar associada à perda preponderante de massa muscular, que terá forte impacto na capacidade funcional e no desenvolvimento da fragilidade.

A fórmula a seguir mostra como o cálculo para a VPP deve ser feito:

$$VPP(\%) = \frac{\text{PESO HABITUAL (kg)} - \text{PESO ATUAL (KG)} \times 100}{\text{PESO HABITUAL (kg)}}$$

## Classificação da VPP

Período	Significativa (%)	Severa (%)
1 semana	1 a 2	>2
1 mês	5	>5
3 meses	5 a 7	>7
6 meses	10	>10

Fonte: Blackburn, 1977.<sup>29</sup>

# ÍNDICE DE MASSA CORPORAL (IMC)<sup>4, 25, 30-33</sup>

É um indicador do estado nutricional que consiste na medida secundária obtida por meio de duas medidas primárias: peso (kg) dividido pela estatura (m) ao quadrado.

Tem alta correlação com massa corporal mas não distingue adequadamente massa gorda e massa magra sendo por isso um indicador menos útil de adiposidade entre idosos. Apesar de suas limitações, é um parâmetro muito utilizado.

$$\text{IMC} = \frac{\text{PESO ATUAL [KG]}}{\text{ALTURA}^2 \text{ [M]}}$$

## Pontos de corte para o IMC adotados para idosos

IMC	Diagnostico nutricional
<22 kg/m <sup>2</sup>	Desnutrição
22 a 27 kg/m <sup>2</sup>	Eutrofia
>27 kg/m <sup>2</sup>	Obesidade

Fonte: NSI, 1982.<sup>19</sup>

**Indicado para uso em  
idosos em consultório,  
ambulatório, home  
care e ILPI**

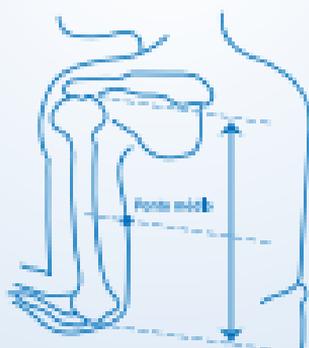
# CIRCUNFERÊNCIAS<sup>7, 33, 34</sup>

As circunferências corporais podem fornecer estimativa das reservas corporais

**CIRCUNFERÊNCIA DO BRAÇO (CB):** A circunferência do braço é um índice de reserva calórica e proteica. Sofre alterações da perda de peso aguda e crônica, e pode ser usada para estimar o grau de desnutrição.<sup>35-37</sup>

**MÉTODO DE AFERIÇÃO:** Deve ser coletada no braço esquerdo flexionado, de modo a formar um ângulo reto. O ponto médio entre as extremidades do processo acromial da escápula e o olécrano da ulna é determinado e, com o braço relaxado e estendido ao longo do corpo, contorna-se com fita métrica o ponto médio, sem pressionar os tecidos moles.

As pregas cutâneas correlacionam-se menos com a gordura corporal total em idosos.<sup>37</sup>



**Indicado para uso em idosos em consultório, home care e ILPI**

## Classificação da circunferência do braço (cm) por percentis e por idade de indivíduos do sexo masculino e feminino

Masculino							
Idade	5	10	25	50	75	90	95
18-18,9	245	260	273	297	321	321	379
19-24,9	262	272	288	308	331	331	372
25-34,9	271	282	300	319	342	342	375
35-44,9	278	287	305	326	345	345	376
45-54,9	267	281	301	322	342	342	376
55-64,9	258	273	296	317	336	336	369
65-74,9	248	263	285	307	325	325	355

Feminino							
Idade	5	10	25	50	75	90	95
18-18,9	222	227	251	268	281	312	325
19-24,9	221	230	247	265	290	319	345
25-34,9	233	240	256	277	304	348	368
35-44,9	241	251	267	291	317	356	378
45-54,9	262	256	276	299	328	362	384
55-64,9	243	257	268	303	335	367	385
65-74,9	240	252	276	299	326	356	373

Fonte: Frisancho, 1981.<sup>16</sup>

$$\text{Adequação da CB (\%)} = \frac{\text{CB AFERIDA (cm)}}{\text{CB PORCENTIL (cm)}} \times 100$$

Classificação		Adequação da cb (%)
<b>Desnutrição Energético-proteica</b>	Grave	< 70
	Moderada	70 - 80
	Leve	80 - 90
Eutrófico		90 - 110
Sobrepeso		110 - 120
Obesidade		> 120

Fonte: Blackburn, 1979.<sup>17</sup>

**CIRCUNFERÊNCIA DA PANTURRILHA (CP):** é uma medida sensível da massa muscular em idosos. Indica alterações que ocorrem com a idade e o decréscimo na atividade física.

**Método de aferição:** deve ser realizada na perna esquerda, com uma fita métrica inelástica, na sua parte mais protuberante.

O ponto de corte recomendado para prever a massa muscular diminuída é de 33 cm para mulheres e 34 cm em homens. 4, 23, 38-40

**CIRCUNFERÊNCIA DA CINTURA (CC):** tem sido proposta como um dos melhores preditores antropométricos de gordura visceral.

**Método de aferição:** Essa medida deve ser aferida com fita métrica flexível e inelástica no ponto médio entre as costelas inferiores e as cristas ilíacas. A leitura é feita no momento da expiração.

A medida da circunferência da cintura isoladamente é analisada a partir dos pontos de corte sugeridos pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para população adulta já que essa medida ainda não possui pontos de cortes específicos para a população idosa.

Valores da CC (cm) considerados como risco para doenças associadas a obesidade

	Risco elevado	Risco muito elevado
Mulheres	>80	>88
Homens	>94	>102

Fonte: World Health Organization

4, 41-43

**Indicado para uso em idosos em consultório, ambulatório, home care e ILPI**

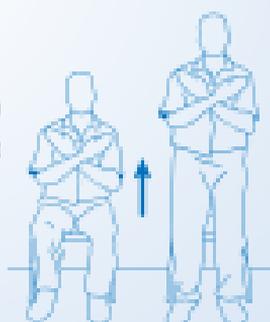
# TESTE DE SENTAR E LEVANTAR DA CADEIRA 5 VEZES<sup>44-48</sup>

A habilidade de sentar e levantar da cadeira envolve mecanismos da função muscular e fatores complexos relacionados aos aspectos comportamentais. Além disso a redução da área muscular da coxa e/ou a redução da força muscular de membros inferiores estão relacionados à imobilidade e a redução de uma vida social ativa. Por isso a avaliação da força de membros inferiores pode ser utilizada como preditora da incapacidade funcional em idosos.

**Método de avaliação:** O teste deve ser realizado com o idoso sentado em uma cadeira no meio do assento, com a coluna ereta, os pés apoiados no chão e os braços cruzados contra o tórax. Ao sinal o avaliado deve se levantar, ficando totalmente em pé e depois retornar a posição completamente sentada repetindo o movimento cinco vezes.

Prejuízos no sentar e levantar são considerados quando o tempo for:

**>15**  
segundos



**Indicado para uso em idosos com funcionalidade preservada em consultório, ambulatórios, home care e ILPI**

# FORÇA DE PREÊNSÃO PALMAR <sup>44, 48-54</sup>

É uma medida de fácil aplicação, baixo custo e pouco invasiva considerado um bom indicador para a força muscular global.

**Método de aferição:** O idoso deve permanecer sentado em cadeira com o braço aduzido e em rotação neutra, com cotovelo flexionado a 90°, com antebraço e punho em rotação neutra. A empunhadura deve ser autoajustada, conforme o relato de maior conforto dado pelo paciente e após a observação da posição correta do aparelho, cuja haste foi posicionada entre as segundas falanges dos dedos (indicador, médio e anular). No início do teste, a agulha deve ser colocada na posição neutra (zero). Ao comando de voz do avaliador, o idoso deve realizar o máximo de força para aproximar as duas hastes do aparelho.

Para avaliar a força de pressão palmar, o Consenso Europeu de Sarcopenia [\(EWGSOP, 2018\)](#) recomenda os pontos de corte de **<27 kg para homens ou <16 kg para mulheres**, para diagnóstico de sarcopenia.

Além deste referencial, um estudo brasileiro recente [\(SABE, 2021\)](#) recomenda pontos de corte mais elevados para o diagnóstico de sarcopenia: **<32Kg para homens e < 21Kg para mulheres**. A utilização de pontos de corte mais elevados pode ser uma medida vantajosa ao possibilitar o diagnóstico e intervenção precoce.

**Indicado para uso em  
idosos com  
funcionalidade  
mantida em  
consultório, home  
care e ILPI**

# OUTROS MÉTODOS DE AVALIAÇÃO NUTRICIONAL

# BIOIMPEDÂNCIA ELÉTRICA 6,55-60

**BIOIMPEDÂNCIA ELÉTRICA (BIA):** é um método prático, portátil, não invasivo e um dos mais amplamente disponíveis e utilizados para análise da composição corporal. Pode ser um método útil para a sarcopenia, principalmente como instrumento de acompanhamento periódico dos pacientes após o início de intervenções.

Consiste na passagem pelo corpo de uma corrente elétrica de baixa amplitude e alta frequência. Isso permite mensurar a resistência (R) e a reactância (Xc). A partir dos valores de R e Xc são calculados a impedância (Z) e o ângulo de fase, estimada a água corporal total, a massa livre de gordura e o massa de gordura. Com esses dados pode ser calculada a massa muscular (MM(kg)) utilizando-se a equação proposta por Janssen et al (2000), e o Índice de Massa Muscular Esquelética (IMME kg/m<sup>2</sup>)

Limitada pelo estado  
de hidratação

Indicado para uso em  
idosos em consultório  
e ambulatório

$$\begin{aligned}
 & \frac{\text{ESTATURA}^2 \text{ (cm)}}{\text{RESISTÊNCIA (ohms)}} \times 0,401 \\
 & + \\
 & \text{SEXO} \begin{cases} \text{homens} = 1 \\ \text{mulheres} = 0 \end{cases} \times 3,825 \\
 & + \\
 & \text{IDADE (anos)} \times -0,071 \\
 & + \\
 & 5,102
 \end{aligned}$$

MM (kg)

MM (kg)

$$\text{IMME} = \frac{\text{MM (kg)}}{\text{ALTURA}^2 \text{ (m)}}$$

Os valores de referência para IMME sugeridos por Janssen et. al (2004), para diagnosticar baixa massa muscular são:

PARA MULHERES

**≤ 6,75**

kg/m<sup>2</sup>

PARA HOMENS

**≤ 10,75**

kg/m<sup>2</sup>

# ULTRASSOM PORTÁTIL 44,57-60

**ULTRASSOM PORTÁTIL:** Este método tem como vantagens ser portátil, não invasivo, apresentar confiabilidade satisfatória intra e interavaliador, ser seguro para medidas repetidas além de avaliar mudanças longitudinais nos músculos e como desvantagens o fato de não haver pontos de corte para fazer diagnósticos, escassez de protocolos clínicos e uso limitado em situações de edema excessivo.

Protocolos diferentes com a utilização de um ou mais sítios anatômicos podem ser utilizados como: medição da espessura da camada muscular do quadríceps (QMLT), espessura combinada do músculos reto femoral (RF) e vasto intermediário.



**Indicado para uso em idosos em consultório e ambulatório e home care e ILPI**



# INTERPRETAÇÃO DOS INSTRUMENTOS

**MAN: RISCO DE  
DESNUTRIÇÃO OU  
DESNUTRIÇÃO**

**VPP:  
SIGNIFICATIVA  
OU SEVERA**

**DESNUTRIÇÃO**

**CB:  
DIMINUÍDA**

**IMC:  
DIMINUÍDO**

**MAN: SEM RISCO  
DE DESNUTRIÇÃO**

**CC:  
AUMENTADA**

**OBESIDADE**

**IMC:  
AUMENTADO**

**CB E CP:  
NORMAIS**

SARCF-CP  
ENTRE 11-20

IMC: NORMAL  
OU DIMINUÍDO  
CP < 33,0 CM (mulher)  
< 34,0 CM (homem)

**SARCOPENIA**

FPP: DIMINUÍDA  
BIA E/OU ULTRASSOM:  
DIMINUIÇÃO DA  
MASSA MUSCULAR

TESTE DE  
SENTAR E LEVANTAR:  
>15 SEGUNDOS  
(classifica sarcopenia  
como severa)

SARCF-CP  
ENTRE 11-20

IMC: AUMENTADO  
CP < 33,0 CM (mulher)  
< 34,0 CM (homem)  
CC: AUMENTADA

**OBESIDADE  
SARCOPÊNICA**

FPP: DIMINUÍDA  
BIA E/OU ULTRASSOM:  
DIMINUIÇÃO DA MASSA  
MUSCULAR E AUMENTO  
DO TECIDO GORDUROSO

TESTE DE SENTAR  
E LEVANTAR:  
>15 SEGUNDOS

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Avaliar o risco nutricional, a desnutrição e a sarcopenia, deve ser um dos objetivos primários de médicos e nutricionista. Somente após conhecer o estado nutricional, pode-se definir os objetivos individuais do plano nutricional e interromper a espiral da fragilidade e as incapacidades nos ambientes intra e extra-hospitalar, garantindo uma ingestão alimentar adequada de calorias, nutrientes e objetivando manter ou melhorar o estado nutricional.

# REFERÊNCIAS

1. Scrimshaw NS. Epidemiology of nutrition of aged. In: Horwitz A [ed.]. Nutrition in the elderly. Oxford: Oxford University Press, 1989.
2. Chumlea WC et al. Estimating stature from knee height for persons 60 to 90 years of age. *J Am Geriatr Soc* 1985; 33 (2):116-20.
3. Kuczmarski RJ. Need for body composition in elderly subjects. *Am J Clin Nut*. 1989; 50(5):1150-7.
4. Najas M et al. Avaliação do estado nutricional. In: RAMOS, L. R. [Org.]. Guia de geriatria e gerontologia. Barueri: Manole, 2005:299-314.
5. Roediger MA et al. Revisão sistemática de métodos de triagem Nutricional para idosos brasileiros domiciliados. *Ciênc. saúde coletiva*, 2019;24(6):2307-2316.
6. Gonçalves TJM et al. Diretriz BRASPEN de Terapia Nutricional no Envelhecimento. *BRASPEN Journal*, 2019;34(3):2- 58
7. Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral; Associação Brasileira de Nutrologia. Triagem e avaliação do estado nutricional. São Paulo: AMB; CFM [Projeto Diretrizes], 2011.16p.
8. Santos AHD et al. "Triagem nutricional: identificação de alterações nutricionais na atenção à saúde do idoso." *RBCEH, Passo Fundo*, 2013;10(2):170-180.
9. Nestlé® Nutrition Institute. Um Guia para completar a Mini Avaliação Nutricional®. Disponível em: <https://www.mna-elderly.com/> [acesso em 19 de fevereiro de 2021].
10. Guigoz Y et al. Assessing the nutritional status of the elderly: The Mini Nutritional Assessment as part of the geriatric evaluation. *Nutr Rev*. 1996;54(1 Pt 2):559-65.
11. Volkert D et al. ESPEN guidelines on nutrition in dementia. *Clin Nutr*. 2015;34(6):1052-73
12. Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? *J Nutr Health Aging* 2004; 10:466-487.
13. Guigoz Y et al. The Mini Nutritional Assessment (MNA): A practical assessment tool for grading the nutritional state of elderly patients. The Mini Nutritional Assessment, Facts and research in Gerontology, 1994;2-ISSN 0990-2295.
14. Roediger MA et al. Systematic review of nutritional screening methods for elderly Brazilians living at home. *Ciência & Saúde Coletiva*; 2019: 2307-16.
15. Kaiser MJ et al. Validation of the Mini Nutritional Assessment ShortForm (MNA-SF): a practical tool for identification of nutritional status. *J Nutr Health Aging*. 2009;13(9):782-8.
16. Rubenstein LZ et al. Screening for undernutrition in geriatric practice: developing the short-form Mini-NutritionalAssessment (MNA-SF). *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001;56(6):MS66-72.
17. Vellas B et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. *J Nutr Health Aging* 2004;10:456-465.
18. Roediger MA et al. Validation, reliability and operational equivalency of the nutritional screening method "Determine The Nutritional Health Of The Elderly". *Ciência & Saúde Coletiva*; 2017:509-18.

19. Roediger MA et al. Adaptação transcultural para o idioma português do método de triagem nutricional Determine Your Nutritional Health(r) para idosos domicilia-dos. *Ciência Saúde Coletiva*. 2017;22(2):509-18.
20. The Nutrition Screening Initiative. Determine Your Nutritional Health® [DNH]. 2010.
21. Barbosa-Silva TB et al. Enhancing SARC-F: Improving Sarcopenia Screening in the Clinical Practice. *J Am Med Dir Assoc*. 2016;17(12):1136-41.
22. Mohd Nawi SN et al. Screening Tools for Sarcopenia in Community-Dwellers: A Scoping Review. *Ann Acad Med Singapore*. 2019;48(7):201-16.
23. Lim WS et al. Letter to the editor: Case for validated instead of standard cut-offs for SARC-CalF. *J Nutr Health Aging*. 2019;23(4):393-5.
24. Bauer J et al. Sarcopenia: A Time for Action. An SCWD Position Paper. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2019.
25. Najas MS. Avaliação do estado nutricional de idosos a partir da utilização da medida do comprimento da perna (knee height) como método preditor da estatura. [Dissertação de mestrado.] Universidade Federal de São Paulo, 1995.
26. Yamatto TH et al. Risco nutricional de idosos admitidos em unidade hospitalar geriátrica. Anais do XV Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, II Jornada Goiana de Geriatria e Gerontologia e o IV Encontro das Ligas de Geriatria e Gerontologia, 2006.
27. Closs VE et al. Altura do joelho como medida alternativa confiável na avaliação nutricional de idosos. *Rev Nutr.*, 2015;28(5):475-484.
28. Chumlea WC et al. Prediction of body weight for the nonambulatory elderly from anthropometry. *J Am Diet Assoc* 1988; 88: 564-8.
29. Blackburn GL. Nutritional and metabolic assessment of the hospitalized pa-tient. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition* 1977; 1:11-22.
30. Landi F et al. Body mass index and mortality among hospitalized patients. *Arch Intern Med*. 2000; 160(17):2661-4.
31. Nutrition interventions manual for professionals caring for older Americans. Washington: Nutrition Screening Initiative, 1992.
32. Cervi A et al. Análise crítica do uso do índice de massa corporal para idosos. *Rev Nutr.*, 2005;18(6):765-775.
33. McLaren DS. Three limitations of the body mass index. *Am J Clin Nutr*. 1987;44(1):121.
- 34.Sizer R. Standards and guidelines for nutritional support of patients in hospi-tals. Worestershire: British Association for Parenteral and Enteral Nutrition; 1996.
35. Frisancho AR. New norms of upper limb fat and muscle areas for assessment of nutritional status. *Am J Clin Nutr*. 1981;34 (11): 2540-5.
36. Blackburn GL et al. Nutritional assessment of the hospitalized patients. *Medical Clinics of North America*, 1979;63:1103-115, 1979.
37. Chumlea WC et al. Body size, subcutaneous fatness and total body fat in older adults. *Int J Obes*. 1984;8:511-7.
38. Guigoz Y et al. Mini Nutritional Assessment [MNA]: research and practice in the elderly. *Neutle nutrition workshop series. Clinical & Programme* 1999; 1.

39. World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva: WHO, 1995.
40. Barbosa-Silva T et al. Prevalence of sarcopenia among community-dwelling elderly of a medium-sized South American city: results of the COMO VAI7 study. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*, 2016;7(2):136-43.
41. Yamatto TH. Avaliação Nutricional. In: *A Beira do Leito: Geriatria e Gerontologia na prática Hospitalar*. Barueri: Manole; 2007: 23.
42. Sizer R, editor. Standards and guidelines for nutritional support of patients in hospitals. Worestershire: British Association for Parenteral and Enteral Nutrition; 1996.
43. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. WHO Technical Report Series, Geneva, n. 894, 1998 [Technical Report Series, n. 894].
44. Cruz-Jentoft AJ et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age and Ageing*, 2019;48:16-31.
45. Caerthon PH et al. Do muscle mass, muscle density, strength, and physical function similarly influence risk of hospitalization in older adults? *Journal of American Geriatric Society*, 2009;57(8), 1411-1419.
46. Jones CJ et al. A 30-s chair-stand test as a measure of lower body strength in community-residing older adults. *Research Quarterly for Exercise & Sport*, 1999; 70(2):113-9.
47. Roorda LD et al. Measuring Functional Limitations in Rising and Sitting Down: Development of a Questionnaire. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 1996;77, 463-9.
48. Martin FB et al. Correlação entre estado nutricional e força de prensão palmar em idosos. *Rev.bras. geriatr. gerontol.*, 2012;15(3):493-504.
49. Alexandre TS et al. Relação entre força de prensão manual e dificuldade no desempenho de atividades básicas de vida diária em idosos do município de São Paulo. *Saúde Coletiva* 2008 Ago; 5(24): 178-82.
50. Bohannon RW. Hand-grip dynamometry provides a valid indication of upper extremity strength impairment in home care patients. *J Hand Ther* 1998; 11(4): 258-60.
51. AM Kidjian et al. Relation of anthropometric and dynamometric variables to serious postoperative complications. *BMJ* 1980; 281(6245): 899-901.
52. Schlüssel MM, Anjes L, Kac B. A dinamometria manual e seu uso na avaliação nutricional. *Rev Nutr* 2008; 21(2): 223-235.
53. Hillman TE et al. A practical posture for hand grip dynamometry in the clinical setting. *Clin Nutr* 2005; 24(2): 224-8.
54. Delinocente MLB et al. Accuracy of different handgrip values to identify mobility limitation in older adults. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 2021;94.
55. Eickemborg et al. Bioimpedância elétrica e sua aplicação em avaliação nutricional. *Rev. Nutr.*, 2011;24(6):873-882.
56. Associação Brasileira de Nutrologia. Utilização da Bioimpedância para Avaliação da Massa Corpórea. Projeto Diretrizes. 2009.
57. Ceniccola, et al. Current technologies in body composition assesment: advantages and disadvantages. *Nutrition*. 2018;42.

58. Janssen I et al. Skeletal muscle cutpoints associated with elevated physical disability risk in older men and women. *Am J Epidemiol* 2004;159:613-21.
59. Janssen I et al. Skeletal muscle mass and distribution in 468 men and women aged 18-88 yr. *J Appl Physiol* 2000; 89: 81-8.
60. Sipilä S et al. Muscle ultrasonography and computed tomography in elderly trained and untrained women. *Muscle Nerve* 1993; 16: 294-300.

Para mais informações, acesse:  
[www.avantenestle.com.br](http://www.avantenestle.com.br)

h

**Avante**  
Nestlé HealthScience

A nutrição  
nos conecta.



 **Nestlé**  
HealthScience

**Material destinado exclusivamente a profissionais de saúde.  
Proibida a distribuição aos consumidores.**

NHS000481