

1. Estratificação de risco clínico (cardiovascular global) para Hipertensão Arterial Sistêmica

A VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão (2010) valorizou a estratificação de risco, baseada nos seguintes itens:

- reconhecimento dos fatores de risco cardiovasculares,
- fatores adicionais para a HAS,
- identificação de lesões em órgãos-alvo e
- identificação de lesões subclínicas destes órgãos.

Os fatores de risco adicionais para a HAS representam homens com idade acima de 55 anos e mulheres acima de 65 anos; o tabagismo; as dislipidemias, especialmente, triglicérides acima de 150 mg/dL, LDL-colesterol maior que 100 mg/dL e HDL-colesterol menor que 40 mg/dL; a presença de diabetes mellitus e a história familiar prematura de doença cardiovascular (em homens com idade menor que 55 anos e mulheres com idade menor que 65 anos).

Como lesão subclínica de órgãos-alvo, se cita inicialmente a presença de HVE ao ECG. Índices recomendados são os de Sokolov-Lyon (soma do S de V1 ou V2 e do R de V5 ou V6 acima de 35 mm) ou Cornell (soma do R de aVL e do S de V3, acima de 28 mm para homens e acima de 20 mm para mulheres). Aliado à presença de HVE, outros indicativos de lesões subclínicas de órgãos-alvo são: ecocardiograma com índice de massa de ventrículo esquerdo (VE) maior que 134g/m² em homens ou acima de 110g/m² em mulheres; a espessura médio-intimal de carótidas acima de 0,9 mm ou a presença de placa de ateroma pelo doppler de carótidas; o índice tornozelo-braço menor que 0,9; a depuração de creatinina estimada menor que 60 ml/min/1,72 m²; o baixo ritmo de filtração glomerular menor que 60 ml/min/1,72 m²; a presença de microalbuminúria e a velocidade de onda de pulso acima de 12m/s.

As condições clínicas associadas à HAS foram descritas no quadro 14 de Evidências de Lesões em órgãos-alvo em hipertensos, no tópico anterior.

A idade, o sexo, o nível pressórico arterial elevado, o tabagismo, a dislipidemia e o diabetes são sabidamente os principais fatores de risco clínicos para se desenvolver DCV. A interação e o agrupamento destes fatores levaram ao desenvolvimento de uma

predição, baseada na avaliação do risco de Framingham original, que pode ser utilizada por profissionais de saúde da atenção primária para avaliar o risco global de desenvolver doença cardiovascular.

A estimativa global de DCV facilita o ajustamento entre a intensidade do fator de risco e a probabilidade estimada da doença, tornando o tratamento mais custo-efetivo. Desta forma, o estudo de D'Agostino e cols. (2008) foi motivado pela necessidade de se simplificar a predição de risco, informando, através de um algoritmo, pessoas com alto risco de doença cardiovascular aterosclerótica em geral, sendo capaz de identificação do risco para eventos específicos, como doença coronariana, DVP, AVC e insuficiência cardíaca. Adicionalmente, essa estratificação de D'Agostino se estende à formulação anterior de Framingham (denominada também como “Framingham Revisado”) e a expande, com base em um número maior de eventos.

Essa estratificação de risco clínico revisada pode ser obtida mediante submissão das informações referentes ao usuário hipertenso aos quadros seguintes, os quais propiciam a estimativa do risco cardiovascular em 10 anos (morte coronariana, infarto do miocárdio, insuficiência coronariana, angina, AVC isquêmico e hemorrágico, ataque isquêmico transitório, DAP e insuficiência cardíaca) sem doença cardiovascular no exame de base. Os preditores utilizados são: idade, sexo, diabetes, tabagismo, pressão arterial sistólica tratada e não-tratada, colesterol total e HDL.

Deve-se ressaltar que os usuários que têm insuficiência coronariana, insuficiência cardíaca, hipertrofia ventricular esquerda, insuficiência arterial periférica, insuficiência renal crônica estágio 3 ou mais e que tenham tido acidente vascular cerebral ou ataque isquêmico transitório são considerados como de alto risco cardiovascular.
--

Inicialmente (quadros 1 e 2) são apresentados os escores para estratificação de risco cardiovascular, por sexo.

Quadro 1. Escore de Framingham revisado para homens

Pontos	Idade	HDL	Colesterol total	PAS não tratada	PAS tratada	Tabagismo	Diabetes
-2		60+		<120			
-1		50-59					
0	30-34	45-49	<160	120-129	<120	NÃO	NÃO
1		35-44	160-199	130-139			
2	35-39	<35	200-239	140-159	120-129		
3			240-279	160+	130-139		SIM
4			280+		140-159	SIM	
5	40-44				160+		
6	45-49						
7							
8	50-54						
9							
10	55-59						
11	60-64						
12	65-69						
13							
14	70-74						
15	75+						

Onde: HDL= Colesterol HDL (*High Density Lipoprotein*); PAS= pressão arterial sistólica.

Fonte: D'Agostino et al, 2008.

Quadro 2. Escore de Framingham revisado para mulheres

Pontos	Idade	HDL	Colesterol total	PAS não tratada	PAS tratada	Tabagismo	Diabetes
-3				<120			
-2		60+					
-1		50-59			<120		
0	30-34	45-49	<160	120-129		NÃO	NÃO
1		35-44	160-199	130-139			
2	35-39	<35		140-149	120-129		
3			200-239		130-139	SIM	
4	40-44		240-279	150-159			SIM
5	45-49		280+	160+	140-149		
6					150-159		
7	50-54				160+		
8	55-59						
9	60-64						
10	65-69						
11	70-74						
12	75+						

Fonte: D'Agostino et al, 2008.

A partir da análise da somatória dos pontos dos preditores apresentados, obtida nos escores dos quadros anteriores, os quadros 3 e 4 apresentam a estimativa percentual do risco cardiovascular global, também por sexo, em 10 anos.

Quadro 3. Estimativa de risco cardiovascular para homens

Pontos	Risco cardiovascular %(10 anos)
Menor ou igual a -3	<1
-2	1,1
-1	1,4
0	1,6
1	1,9
2	2,3
3	2,8
4	3,3
5	3,9
6	4,7
7	5,6
8	6,7
9	7,9
10	9,4
11	11,2
12	13,2
13	15,6
14	18,4
15	21,6
16	25,3
17	29,4
18+	maior que 30

Fonte: D'Agostino et al, 2008.

Quadro 4. Estimativa de risco cardiovascular para mulheres

Pontos	Risco% (10 anos)
menor ou igual -2	<1
-1	1
0	1,2
1	1,5
2	1,7
3	2
4	2,4
5	2,8
6	3,3
7	3,9
8	4,5
9	5,3
10	6,3
11	7,3
12	8,6
13	10
14	11,7
15	13,7
16	15,9
17	18,5
18	21,5
19	24,8
20	28,5
21 ou mais	>30

Fonte: D'Agostino et al, 2008.

O quadro 5 apresenta os estratos clínicos propostos para a estimativa do risco cardiovascular global de D'Agostino e o critério de acordo com essa escala de risco de Framingham revisada.

Quadro 5. Estratos e critério para a estratificação de risco clínico (risco cardiovascular global) da hipertensão arterial sistêmica

Estratificação	Critério (Framingham revisado)
HAS de baixo risco cardiovascular	Estimativa de risco cardiovascular menor que 10% em 10 anos
HAS de moderado risco cardiovascular	Estimativa de risco cardiovascular entre 10% a 20% em 10 anos
HAS de alto risco cardiovascular	Estimativa de risco cardiovascular maior que 20% em 10 anos

Onde: HAS: Hipertensão arterial sistêmica. **Fonte:** D'Agostino et al, 2008

2. Classificação da Doença Renal Crônica (Categorização)

São objetivos da categorização da DRC:

- Identificar os indivíduos com maior probabilidade de apresentar as complicações e comorbidades da doença,
- Identificar os indivíduos com maior chances de progressão para falência funcional renal e necessidade de tratamento dialítico ou transplante renal;
- uniformizar a terminologia empregada, facilitando a comunicação entre os profissionais de saúde e destes com o usuário e seus familiares.

Recentemente, propôs-se a classificação clínica da DRC em cinco estágios, subdividindo o estágio 3 em 3A e 3B.

A diminuição progressiva da TFG se associa com níveis de hemoglobina diminuídos, cálcio baixo, fósforo aumentado e acidose metabólica.

Recomenda-se estratificar a TFG estimada, para o diagnóstico precoce das complicações metabólicas da DRC.¹ Deve-se ressaltar que a redução da TFG para valores <45 mL/min/1,73 m² (estágios 3B, 4 e 5) é um preditor importante de doença cardiovascular futura e de necessidade de TRS (diálise ou transplante renal).

O quadro 6 apresenta a classificação clínica da DRC, proposta pela NKF KDOQITM¹ e referendada pela fundação Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO).

Quadro 6. Categorias da doença renal crônica baseadas na taxa de filtração glomerular e presença ou não de lesão do parênquima renal

Estágio da DRC	TFG (mL/min/1,73 m ²)	Lesão do parênquima renal
1	90	Sim
2	60-89	Sim
3A	45-59	Sim ou não
3B	30-44	Sim ou não
4	15-29	Sim ou não
5	<15	Sim ou não

Onde: DRC = doença renal crônica; TFG = taxa de filtração glomerular; mL/min/m²=mililitro/minuto/metro quadrado. **Fonte:** K/DOQI 2007.

Recomenda-se estadiar a DRC, decorrente da HAS e DM, objetivando identificar os indivíduos nos estágios assintomáticos da doença e aqueles com maiores chances de desfechos adversos.

Por meio de nomogramas, a estimativa da TFG pode ser facilmente realizada por todos os membros que compõem a equipe de saúde. Os nomogramas para mulheres e homens, constantes respectivamente nas tabelas 1 e 2 a seguir, foram construídos para estimar a TFG a partir da fórmula CKD-EPI, utilizando três das quatro variáveis que compõem a equação CKD-EPI: idade (nos limites de 18 a 80 anos), sexo e creatinina sanguínea (nos limites de 0,6 a 5 mg/dL).

Tabela 1. Nomograma para estimativa da taxa de filtração glomerular em mulheres

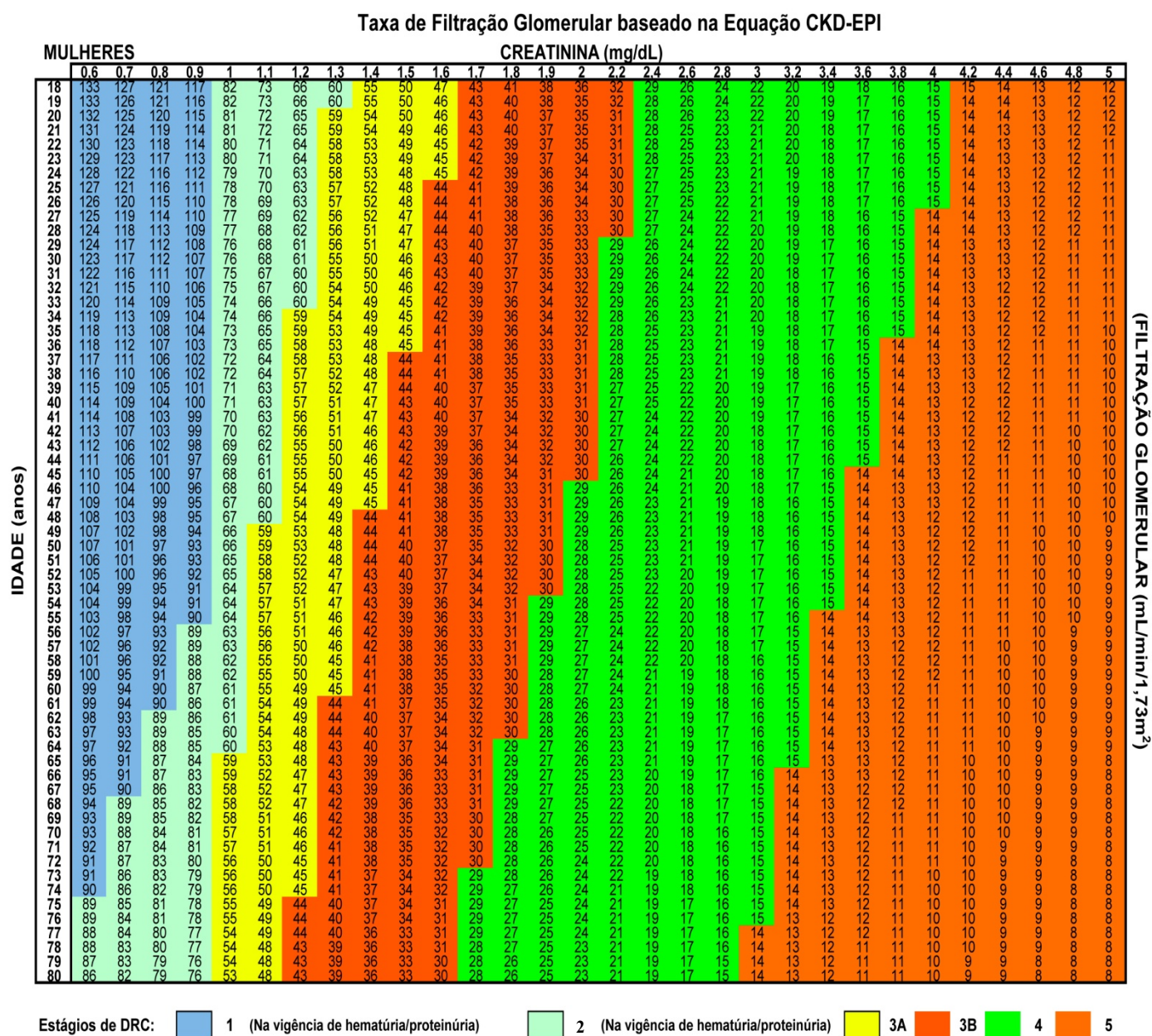


Tabela 2. Nomograma para estimativa da taxa filtração glomerular para homens

HOMENS																	CREATININA (mg/dL)																													
																	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2	2,2	2,4	2,6	2,8	3	3,2	3,4	3,6	3,8	4	4,2	4,4	4,6	4,8	5
18	147	138	130	124	109	97	88	80	73	67	62	58	54	50	47	42	38	34	32	29	27	25	23	22	20	19	18	17	16	15																
19	146	137	130	123	109	97	87	79	72	67	62	57	53	50	47	42	38	34	31	29	27	25	23	22	20	19	18	17	16	15																
20	145	136	129	123	108	96	87	79	72	66	61	57	53	50	47	42	37	34	31	29	26	25	23	21	20	19	18	17	16	15																
21	144	135	128	122	107	95	86	78	71	66	61	56	53	49	46	41	37	34	31	28	26	24	23	21	20	19	18	17	16	15																
22	143	134	127	121	106	95	85	77	71	65	60	56	52	49	46	41	37	34	31	28	26	24	23	21	20	19	18	17	16	15																
23	142	133	126	120	106	94	85	77	70	65	60	56	52	49	46	41	37	33	30	28	26	24	22	21	20	19	18	17	16	15																
24	141	132	125	119	105	93	84	76	70	64	59	55	52	48	45	40	36	33	30	28	26	24	22	21	20	19	17	17	16	15																
25	140	131	124	118	104	93	84	76	69	64	59	55	51	48	45	40	36	33	30	28	26	24	22	21	19	18	17	16	16	15																
26	139	130	123	117	103	92	83	75	69	63	59	54	51	48	45	40	36	33	30	27	25	24	22	21	19	18	17	16	16	15																
27	138	129	122	117	103	92	82	75	68	63	58	54	50	47	44	40	36	32	30	27	25	23	22	20	19	18	17	16	16	15																
28	137	128	122	116	102	91	82	74	68	62	58	54	50	47	44	39	35	32	29	27	25	23	22	20	19	18	17	16	16	15																
29	136	128	121	115	101	90	81	74	67	62	57	53	50	47	44	39	35	32	29	27	25	23	22	20	19	18	17	16	16	15																
30	135	127	120	114	101	90	81	73	67	62	57	53	49	46	43	39	35	32	29	27	25	23	21	20	19	18	17	16	16	15																
31	134	126	119	113	100	89	80	73	66	61	57	53	49	46	43	38	35	31	29	26	24	23	21	20	19	18	17	16	16	15																
32	133	125	118	113	99	88	80	72	66	61	56	52	49	46	43	38	34	31	29	26	24	23	21	20	19	17	17	16	16	15																
33	132	124	117	112	98	88	79	72	66	60	56	52	48	45	43	38	34	31	28	26	24	22	21	20	18	17	16	16	15	14																
34	131	123	117	111	98	87	78	71	65	60	55	51	48	45	42	38	34	31	28	26	24	22	21	19	18	17	16	16	15	14																
35	130	122	116	110	97	87	78	71	65	59	55	51	48	45	42	37	34	31	28	26	24	22	21	19	18	17	16	16	15	14																
36	129	121	115	109	96	86	77	70	64	59	55	51	47	44	42	37	33	30	28	26	24	22	20	19	18	17	16	16	15	14																
37	128	121	114	109	96	85	77	70	64	59	54	50	47	44	41	37	33	30	28	25	23	22	20	19	18	17	16	16	15	14																
38	128	120	113	108	95	85	76	69	63	58	54	50	47	44	41	37	33	30	27	25	23	22	20	19	18	17	16	16	15	14																
39	127	119	113	107	94	84	76	69	63	58	53	50	46	43	41	36	33	30	27	25	23	21	20	19	18	17	16	16	15	14																
40	126	118	112	106	94	84	75	68	62	57	53	49	46	43	41	36	33	30	27	25	23	21	20	19	18	17	16	16	15	14																
41	125	117	111	106	93	83	75	68	62	57	53	49	46	43	40	36	32	29	27	25	23	21	20	19	17	16	16	15	15	14																
42	124	116	110	105	92	82	74	67	62	57	52	49	45	43	40	36	32	29	27	24	23	21	20	18	17	16	16	15	15	14																
43	123	116	109	104	92	82	74	67	61	56	52	48	45	42	40	35	32	29	26	24	22	21	20	18	17	16	16	15	15	14																
44	122	115	109	104	91	81	73	66	61	56	52	48	45	42	39	35	32	29	26	24	22	21	19	18	17	16	16	15	15	14																
45	121	114	108	103	90	81	73	66	60	55	51	48	44	42	39	35	31	29	26	24	22	21	19	18	17	16	16	15	15	14																
46	121	113	107	102	90	80	72	65	60	55	51	47	44	41	39	35	31	28	26	24	22	20	19	18	17	16	16	15	15	14																
47	120	112	106	101	89	80	72	65	59	55	51	47	44	41	39	34	31	28	26	24	22	20	19	18	17	16	16	15	15	14																
48	119	112	106	101	89	79	71	64	59	54	50	47	44	41	38	34	31	28	26	23	22	20	19	18	17	16	16	15	15	14																
49	118	111	105	100	88	78	71	64	59	54	50	46	43	40	38	34	31	28	25	23	22	20	19	18	16	16	15	15	14	13																
50	117	110	104	99	87	78	70	64	58	54	49	46	43	40	38	34	30	28	25	23	21	20	19	17	16	16	15	15	14	13																
51	116	109	103	98	87	77	70	63	58	53	49	46	43	40	38	33	30	27	25	23	21	20	18	17	16	16	15	15	14	13																
52	116	109	103	98	86	77	69	63	57	53	49	45	42	40	37	33	30	27	25	23	21	20	18	17	16	16	15	15	14	13																
53	115	108	102	97	86	76	69	62	57	52	48	45	42	39	37	33	30	27	25	23	21	19	18	17	16	16	15	15	14	13																
54	114	107	101	96	85	76	68	62	57	52	48	45	42	39	37	33	29	27	24	23	21	19	18	17	16	16	15	15	14	13																
55	113	106	101	96	84	75	68	61	56	52	48	44	41	39	36	33	29	27	24	22	21	19	18	17	16	16	15	15	14	13																
56	112	105	100	95	84	75	67	61	56	51	47	44	41	39	36	32	29	26	24	22	21	19	18	17	16	16	15	15	14	13																
57	112	105	99	94	83	74	67	61	55	51	47	44	41	38	36	32	29	26	24	22	20	19	18	17	16	16	15	15	14	13																
58	111	104	98	94	83	74	66	60	55	51	47	43	41	38	36	32	29	26	24	22	20	19	18	16	16	15	15	14	13	12																
59	110	103	98	93	82	73	66	60	55	50	46	43	40	38	35	32	28	26	24	22	20	19	17	16	16	15	15	14	14	13																
60	109	103	97	93	81	73	65	59	54	50	46	43	40	37	35	31	28	26	23	22	20	19	17	16	16	15	15	14	14	13																
61	109	102	96	92	81	72	65	59	54	50	46	43	40	37	35	31	28	25	23	21	20	18	17	16	16	15	15	14	14	13																
62	108	101	96	91	80	72	64	58	53	49	45	42	39	37	35	31	28	25	23	21	20	18	17	16	16	15	15	14	14	13																
63	107	100	95	91	80	71	64	58	53	49	45	42	39	37	34	31	28	25	23	21	20	18	17	16	16	15	15	14	14	13																
64	106	100	94	90	79	71	64	58	53	49	45	42	39	36	34	31	27	25	23	21	19	18	17	16	16	15	15	14	14	13																
65	106	99	94	89	79	70	63	57	52	48	45	41	39	36	34	30	27	25	23	21	19	18	17	16	16	15	15	14	14	13																
66	105	98	93	89	78	70	63	57	52	48	44	41	38	36	34	30	27																													

>300 mg/g de creatinina (macroalbuminúria ou proteinúria), sendo necessária nesses casos a quantificação da perda urinária de albumina, por meio da sua determinação na urina coletada em 24 horas ou por meio da relação proteína/creatinina na primeira amostra urinária da manhã.

Um resultado negativo para albuminúria com fita de imersão, em usuários hipertensos e/ou diabéticos, indica a necessidade da pesquisa de microalbuminúria, a qual pode ser realizada em amostra urinária isolada (relação albumina/creatinina) ou em urina coletada em 12 horas ou 24 horas. Os valores de referência para albuminúria encontram-se no quadro 7.

Quadro 7. Valores de albuminúria de acordo com a técnica de coleta urinária

Amostra urinária	Unidade	Sexo	Valor anormal
Coleta de 24 horas	mg	Ambos	30-300
Coleta de 12 horas noturna	µg Alb/min	Ambos	20-200
Amostra isolada (primeira da manhã)	mg Alb/ g Cr	Homens	>17
		Mulheres	>20

Onde: mg = miligrama; µg = micrograma; Alb = albumina; g = grama; Cr = creatinina. **Fonte:** K/DOQI 2007.

A quantificação da albuminúria em hipertensos e diabéticos permite prever os indivíduos que evoluirão com perda da funcional renal, indivíduos com maior propensão a desenvolver complicações cardiovasculares e aqueles com maiores chances de óbito no curso da doença.

Recomenda-se a estimativa da TFG, a partir da dosagem da creatinina sérica, para o diagnóstico da DRC em usuários com HAS e DM. Em hipertensos e diabéticos, a comprovação de lesão do parênquima renal deve ser realizada através da documentação de albuminúria, devendo ser repetida anualmente, se negativa.