

## **DOENÇA RENAL CRÔNICA - (DCNT)**

---

## DOENÇA RENAL CRÔNICA

A **Doença Renal Crônica** (DRC) consiste em lesão renal e perda progressiva e irreversível da função dos rins (glomerular, tubular e endócrina). Em sua fase mais avançada (chamada de fase terminal de insuficiência renal crônica – IRC), os rins não conseguem manter a normalidade do meio interno do paciente (ROMÃO JUNIOR, 2004).

No Brasil, o Ministério da Saúde (MS) definiu:

Doença renal crônica é um termo geral para alterações heterogêneas que afetam tanto a estrutura, quanto a função renal, com múltiplas causas e múltiplos fatores de prognóstico. Trata-se de uma doença de curso prolongado, insidioso e que, na maior parte do tempo de sua evolução, é assintomática. (BRASIL, 2014).

Segundo Bastos e Kirsztajn (2011), a DRC é dada pelo nível da Taxa de Filtração Glomerular (TFG) e sua definição é baseada em três componentes:

um componente anatômico ou estrutural (marcadores de dano renal); um componente funcional (baseado na TFG) e um componente temporal.

Com base nessa definição, seria portador de DRC qualquer indivíduo que, independente da causa, apresentasse TFG < 60 mL/min/1,73m<sup>2</sup> ou a TFG > 60 mL/min/1,73m<sup>2</sup> associada a pelo menos um marcador de dano renal parenquimatoso (por exemplo, proteinúria) presente há pelo menos 3 meses. (BASTOS e KIRSZTAJN, 2011, p. 94).

Com base nesta definição e nos critérios estabelecidos pela *Kidney Disease Outcomes Quality Initiative* (K/DOQI), Bastos e Kirsztajn, elaboraram seis estágios para DRC, descritos no quadro a seguir:

### Quadro 1 – Estadiamento da DRC proposto pelo KDOQI e atualizado pelo National Collaboration Centre for Chronic Condition.

Estágios da DRC	Taxa de filtração glomerular*	Proteinúria
1	≥90	Presente
2	60-89	Presente
3A	45-59	Presente ou ausente
3B	30-44	Presente ou ausente
4	15-29	Presente ou ausente
5	<15	Presente ou ausente

\*mL/min/1,73m<sup>2</sup>.

Fonte: BASTOS e KIRSZTAIN (2011).

Nas *Diretrizes Clínicas para o Cuidado ao Paciente com Doença Renal Crônica – DRC no Sistema Único de Saúde* (BRASIL, 2014), o MS estabeleceu a mesma classificação definida por Bastos e Kirsztajn (2011). Ainda segundo o MS (BRASIL, 2014), para fins de organização do atendimento integral ao paciente, o tratamento da DRC deve ser classificado em conservador, quando nos estágios de 1 a 3, pré-díalise quando nos estágios 4 e 5 ND (não dialítico) e TRS quando 5 D (dialítico).

Para Romão Junior (2004) a DRC também é dividida em seis estágios funcionais e, de acordo com o grau de função renal do paciente, com o seguinte detalhamento:

**Quadro 2 – Estágios funcionais da DRC.**

<b>Estágios</b>	<b>Descrição</b>
<b>Fase de função renal normal sem lesão renal</b>	Importante do ponto de vista epidemiológico, pois inclui pessoas integrantes dos chamados grupos de risco para o desenvolvimento da doença renal crônica (hipertensos, diabéticos, parentes de hipertensos, diabéticos e portadores de DRC, etc.), que ainda não desenvolveram lesão renal.
<b>Fase de lesão com função renal normal</b>	Corresponde às fases iniciais de lesão renal com filtração glomerular preservada, ou seja, o ritmo de filtração glomerular está acima de 90 ml/min/1,73m <sup>2</sup> .
<b>Fase de insuficiência renal funcional ou leve</b>	Ocorre no início da perda de função dos rins. Nesta fase, os níveis de uréia e creatinina plasmáticos ainda são normais, não há sinais ou sintomas clínicos importantes de insuficiência renal e somente métodos acurados de avaliação da função do rim (métodos de depuração, por exemplo) irão detectar estas anormalidades. Os rins conseguem manter razoável controle do meio interno. Compreende a um ritmo de filtração glomerular entre 60 e 89 ml/min/1,73m <sup>2</sup> .
<b>Fase de insuficiência renal laboratorial ou moderada</b>	Nesta fase, embora os sinais e sintomas da uremia possam estar presentes de maneira discreta, o paciente mantém-se clinicamente bem. Na maioria das vezes, apresenta somente sinais e sintomas ligados à causa básica (lupus, hipertensão arterial, diabetes mellitus, infecções urinárias etc.). Avaliação laboratorial simples já nos mostra, quase sempre, níveis elevados de uréia e de creatinina plasmáticos. Corresponde a uma faixa de ritmo de filtração glomerular compreendido entre 30 e 59 ml/min/1,73m <sup>2</sup> .
<b>Fase de insuficiência renal clínica ou severa</b>	O paciente já se ressentido de disfunção renal. Apresenta sinais e sintomas marcados de uremia. Dentre estes a anemia, a hipertensão arterial, o edema, a fraqueza, o mal-estar e os sintomas digestivos são os mais precoces e comuns. Corresponde à faixa de ritmo de filtração glomerular entre 15 a 29 ml/min/1,73m <sup>2</sup> .
<b>Fase terminal de insuficiência renal crônica</b>	Como o próprio nome indica, corresponde à faixa de função renal na qual os rins perderam o controle do meio interno, tornando-se este bastante alterado para ser incompatível com a vida. Nesta fase, o paciente encontra-se intensamente sintomático. <b>Suas opções terapêuticas são os métodos de depuração artificial do sangue (diálise peritoneal ou hemodiálise) ou o transplante renal.</b> Compreende a um ritmo de filtração glomerular inferior a 15 ml/min/1,73m <sup>2</sup> .

A partir destas descrições Romão Junior (2004) estabeleceu a classificação do estadiamento da DRC, apresentada no Quadro 3.

**Quadro 3 – Estadiamento e classificação da DRC.**

Estágio	Filtração Glomerular	Grau de Insuficiência Renal
0	>90	Grupos de Risco para DRC Ausência de Lesão Renal
1	>90	Lesão Renal com Função Renal Normal
2	60-89	IR Leve ou Funciona
3	30-59	IR Moderada ou Laboratorial
4	15-29	IR Severa ou Clínica
5	<15	IR Terminal ou Dialítica

IR = insuficiência renal; DRC = doença renal crônica.

Observação: Para efeitos de tratamento, são considerados nestas Diretrizes somente os estágios de 2 a 5 da classificação da DRC.

Fonte: Romão Junior (2004).

As diferenças observadas entre as duas classificações é a criação, por Bastos e Kirsztajn (2011), dos níveis 3a e 3b, que para Romão Júnior (2004) ficam agregados no estágio 3 de doença. Ademais, para Romão Júnior, nos estágios 0 e 1, nos quais a Filtração Glomerular está >90ml/min, a subdivisão se dá exatamente no reconhecimento dos *Grupos de Risco para DRC* que ainda não apresentam lesão renal.

É então importante reconhecer quem são os indivíduos que estão sob o risco de desenvolver a DRC, com o objetivo do diagnóstico precoce, bem como quais são os fatores de pior prognóstico, definidos como aqueles fatores que estão relacionados à progressão mais rápida para perda de função renal (BRASIL, 2014, pág. 8).

Neste sentido, em 2014 o Ministério da Saúde definiu, como indivíduos sob risco de desenvolver DRC:

- a) Pessoas com diabetes (quer seja do tipo 1 ou do tipo 2): o diagnóstico do diabetes deve ser realizado de acordo com o nível sérico da glicemia de jejum acima de 126 mg/dL, ou acima de 200 mg/dL 2 horas após a ingestão de 75g de glicose, ou qualquer valor de hiperglicemia, na presença de sintomas clássicos, como poliúria, polidipsia ou polifagia;
- b) Pessoa hipertensa, definida como valores de pressão arterial acima de 140/90 mmHg em duas medidas com um intervalo de 1 a 2 semanas;
- c) Idosos;
- d) Portadores de obesidade (IMC > 30 Kg/m<sup>2</sup>);
- e) Histórico de doença do aparelho circulatório (doença coronariana, acidente vascular cerebral, doença vascular periférica, insuficiência cardíaca);
- f) Histórico de DRC na família;
- g) Tabagismo;
- h) Uso de agentes nefrotóxicos (no Anexo I encontram-se descritos os principais agentes nefrotóxicos, bem como as medicações que necessitam ajustes em pacientes com alteração da função renal).

Acrescentou ainda à análise os fatores preditores de progressão, que são marcadores de que o indivíduo com DRC tem pior prognóstico para perda de função renal ao longo da evolução clínica:

- a) Pessoas com níveis pressóricos mal controlados;
- b) Pessoas com níveis glicêmicos mal controlados;
- c) Pessoas com níveis de colesterol mal controlados;
- d) Estágios da DRC, sendo que há uma tendência à perda de função renal mais rápida nos estágios mais avançados da doença;
- e) Presença de albuminúria e a sua intensidade, sendo que, quanto maior o nível de albuminúria, pior o prognóstico para perda de função;

f) Tabagismo;

g) Uso de agentes nefrotóxicos (no Anexo I encontram-se descritos os principais agentes nefrotóxicos, bem como as medicações que necessitam ajustes em pacientes com alteração da função renal).

O MS conclui que:

Grandes estudos epidemiológicos realizados com milhares de pacientes demonstraram uma relação inversa entre a filtração glomerular, marcador de função renal, e o risco de morrer por todas as causas, de morrer por DCV, de morbidade cardiovascular e de hospitalização nessa população. Se por um lado a DRC está associada à DCV, e pode ser um importante fator de prognóstico, a morbidade e a mortalidade cardiovascular entre os pacientes com DRC é bastante elevada. Diante do exposto, justifica-se considerar a DRC como parte do grupo de DCV, dentro do contexto das DCNT, como doenças renocardiovasculares (DRCV). (BRASIL, 2014, pág. 7)

Isto posto, a DRC tem sido projetada atualmente no cenário mundial como um dos maiores desafios à saúde pública, dados os altos índices de incidência e prevalência de suas principais causas – Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e o Diabetes Mellitus (DM) –, seus altos custos em tratamentos hemodialíticos e transplantes renais, e suas altas taxas de mortalidade.

Um dos estudos mais significantes para análise da prevalência em DRC é a análise transversal do *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES), do *Centers for Disease Control and Prevention*, do *U.S Department of Health & Human Services*, que envolveu uma amostra representativa da população de adultos não institucionalizados dos EUA, com 20 anos de idade ou mais (n = 13.233).

Em 2007 este estudo publicou resultados para a DRC, cuja prevalência total entre 1999-2004 foi de 16,8%. Quando comparada à prevalência total entre 1988-1994 (14,5%), houve incremento de 15,9%. Por estágio da doença, o incremento das prevalências entre 1999-2004 foram:

- Estágio 1: 5.7%;
- Estágio 2: 5.4%;
- Estágio 3: 5.4%;
- Estágio 4/5: 0.4%.

Por faixa etária, a DRC foi mais prevalente entre pessoas idosas > 60 anos (39.4%) que entre pessoas entre 40-59 anos (12.6%) ou 20-39 anos (8.5%), conforme consta no quadro a seguir (CDC, 2007):

**Quadro 4 – Prevalência de doença renal crônica em adultos com idade  $\geq 20$  anos, por estágio da doença <sup>(1)</sup> e características selecionadas - Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição, Estados Unidos, 1999-2004.**

Característica	nº amostra	Todos estágios		Estágio 1 <sup>(2)</sup>		Estágio 2 <sup>(2)</sup>		Estágio 3		Estágio 4/5	
		%	(95% IC <sup>(3)</sup> )	%	(95% IC)	%	(95% IC)	%	(95% IC)	%	(95% IC)
Total (idade não padronizada)	12.785 <sup>(4)</sup>	16,8	(15,9-17,7)	5,7	(5,1-6,3)	5,4	(4,8-6,0)	5,4	(4,9-5,9)	0,4	(0,3-0,5)
Grupo de idade (anos)											
20-39	4.565	8,5	(7,3-9,8) <sup>(5)</sup>	5,9	(5,0-6,9)	2,2	(1,7-2,7)	0,3	(0,2-0,6)	0,1	(0,1-0,3)
40-59	3.848	12,6	(11,3-13,9) <sup>(5)</sup>	5,8	(4,8-7,0)	4,4	(3,6-5,5)	2,1	(1,6-2,8)	0,2	(0,1-0,4)
$\geq 60$ (referência)	4.372	39,4	(37,5-41,2)	5,0	(4,1-6,1)	12,8	(11,3-14,5)	20,3	(18,6-22,0)	0,3	(1,0-1,7)
Sexo <sup>(6)</sup>											
Masculino	6.080	17,6	(16,6-18,7)	6,3	(5,6-7,1)	6,4	(5,6-7,2)	4,5	(4,0-5,1)	0,4	(0,3-0,6)
Feminino	6.705	16,7	(15,7-17,8)	5,1	(4,4-5,8)	4,7	(4,0-5,6)	6,5	(5,9-7,1)	0,4	(0,3-0,6)
Raça/Etnia <sup>(6)(7)</sup>											
Branco, não hispânico (referência)	6.449	16,1	(15,2-17,1)	4,2	(3,7-4,9)	5,8	(5,0-6,6)	5,8	(5,3-6,4)	0,3	(0,2-0,5)
Preto, não hispânico	2.369	19,9	(18,2-21,8) <sup>(5)</sup>	9,4	(8,0-10,9)	4,8	(3,9-5,7)	4,7	(4,0-5,6)	1,1	(0,7-1,6)
Mexicano-Americano	2.934	18,7	(17,2-20,2) <sup>(8)</sup>	10,2	(8,9-11,6)	5,0	(4,2-5,8)	2,9	(2,3-3,6)	0,7	(0,5-1,0)
Educação <sup>(6)</sup>											
menos que o ensino médio	4.127	22,1	(20,6-23,6) <sup>(5)</sup>	9,0	(7,8-10,4)	6,1	(5,2-7,0)	6,5	(5,8-7,3)	0,5	(0,4-0,8)
Diploma do ensino médio / ensino médio ou superior	8.637	15,7	(14,8-16,7)	4,8	(4,2-7,0)	4,9	(4,3-5,6)	5,7	(4,7-5,9)	0,4	(0,3-0,5)
Diabetes diagnosticado <sup>(6)</sup>											
Sim	1.228	40,2	(34,8-45,8) <sup>(5)</sup>	19,5	(15,3-24,5)	11,4	(8,4-15,2)	8,2	(6,9-9,8)	1,0	(0,7-1,7)
Não	11.374	15,4	(14,4-16,4)	4,9	(4,3-5,5)	5,1	(4,4-5,8)	5,2	(4,7-5,8)	0,3	(0,2-0,4)
Doença cardiovascular diagnosticada <sup>(6)</sup>											
Sim	1.436	28,2	(23,2-33,9) <sup>(8)</sup>	4,5	(3,1-6,5)	10,8	(7,0-16,4)	10,5	(8,9-12,3)	2,4	(1,2-5,0)
Não	11.283	15,4	(14,6-16,3)	5,6	(5,0-6,3)	5,1	(4,5-5,7)	4,5	(4,0-5,1)	0,2	(0,1-0,3)
Hipertensão <sup>(6)(9)</sup>											
Sim	4.469	24,6	(22,5-26,8) <sup>(5)</sup>	9,1	(7,8-10,7)	7,1	(6,0-8,4)	7,3	(6,5-8,2)	1,1	(0,7-1,7)
Não	7.932	12,5	(11,7-13,3)	4,5	(3,9-5,1)	4,1	(3,3-5,0)	3,8	(3,3-4,3)	0,2	(0,1-0,4)
Índice de massa corporal <sup>(6)(10)</sup>											
Normal (referência)	3.762	15,8	(14,1-17,7)	5,2	(4,3-6,2)	5,0	(4,0-6,2)	5,2	(4,3-6,3)	0,5	(0,4-0,7)
Excesso de peso	4.528	14,7	(13,4-16,0)	4,3	(3,6-5,1)	4,7	(4,0-5,6)	5,3	(4,7-6,0)	0,4	(0,2-0,6)
Obeso	3.988	19,8	(18,2-21,5) <sup>(8)</sup>	7,9	(5,9-8,4)	6,5	(5,5-7,7)	5,8	(5,1-6,6)	0,4	(0,2-0,6)

<sup>(1)</sup> O aumento do número do estágio corresponde ao aumento da gravidade, de acordo com o sistema de classificação da *National Kidney Foundation*. Estágio 1: Taxa de filtração glomerular (TFG)  $\geq 90$  mL/min / 1,73m<sup>2</sup> com danos nos rins (isto é, presença de albuminúria); Estágio 2: TFG 60-89 mL/min / 1,73 m<sup>2</sup> com danos nos rins; Estágio 3: TFG 30-59 mL/min / 1,73 m<sup>2</sup>; Estágio 4: TFG 15-29 mL/min / 1,73 m<sup>2</sup>; e Estágio 5: TFG < 15mL/min / 1,73 m<sup>2</sup>. Notas: TFG = 186,0 x (creatinina sérica) - 1,154 x idade - 0,203 x (0,742 se feminino) x (1,21 se preto). Um método alternativo foi desenvolvido recentemente que pode fornecer estimativas de TFG mais precisas e será usado em estimativas futuras, quando possível. Informações adicionais estão disponíveis em [http://www.nkdep.nih.gov/resources/laboratory\\_reportinf.htm#fn4e](http://www.nkdep.nih.gov/resources/laboratory_reportinf.htm#fn4e). As medidas de creatinina sérica para os dados NHANES 1999-2000, conforme recomendado pela NHANES, foram padronizadas da seguinte forma: 1.013 x creatinina NHANES + 0.147. Além disso, as medidas de creatinina foram padronizadas para os dados do NHANES III (1988-1994) da seguinte forma: 0,960 x creatinina do NHANES III - 0,184. Informações adicionais estão disponíveis em [http://www.cdc.gov/nchs/data/nhanes/frequency/lab18\\_doc.pdf](http://www.cdc.gov/nchs/data/nhanes/frequency/lab18_doc.pdf).

<sup>(2)</sup> Os estágios 1 e 2 referem-se a indicadores de DRC, e não à DRC real, porque é necessária albuminúria persistente avaliada a partir de duas amostras de urina para confirmar a presença de dano renal, enquanto uma amostra sugere que

provavelmente existe dano renal.

<sup>(3)</sup> Intervalo de confiança

<sup>(4)</sup> Os subgrupos podem não somar ao total devido à falta de dados para determinadas características.

<sup>(5)</sup>  $p < 0,0001$ .

<sup>(6)</sup> Idade padronizada para a população padrão dos EUA em 2000, usando faixas etárias 20-39,40-59 e  $\geq 60$  anos.

<sup>(7)</sup> Os dados de pessoas de outros grupos raciais / étnicos não incluídos aqui estão incluídos em estimativas em outras partes da tabela.

<sup>(8)</sup>  $p < 0,001$ .

<sup>(9)</sup> Pressão arterial sistólica  $\geq 140$  mm Hg, pressão diastólica  $\geq 90$  mm Hg ou relatar uso atual de um medicamento de prescrição para hipertensão.

<sup>(10)</sup> Índice de massa corporal = peso (kg) / peso (m<sup>2</sup>). Normal: 18,5-24,9, excesso de peso: 25,0-24,9 e obeso:  $\geq 30,0$ .

Apesar da importância do problema, reconhece-se que há poucos estudos disponíveis na literatura sobre a prevalência da DRC no Brasil (BASTOS et al, 2009). Dentre os poucos estudos no Brasil, pesquisados na literatura, podemos destacar os seguintes resultados:

- Lopes (2001), em um bairro de Recife/PE, encontrou alterações renais persistentes em 10,7% dos casos estudados;
- Passos et al (2003), em Bambuí/MG, citam prevalência inexpressiva da disfunção renal na população abaixo de 60 anos, e de 5,29% e 8,19% na população idosa do sexo feminino e masculino, respectivamente; e,
- Lessa (2004), em Salvador/BA, avaliou indivíduos de 20 anos e mais e encontrou prevalência de 3,1% de disfunção renal na população estudada;

Os estudos de base populacional ainda são escassos e muitas das prevalências estimadas indiretamente. Neste sentido, a Secretaria de Estado da Saúde de Minas Gerais, com base no estudo *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES), estimou a prevalência de DRC em (de) 11,6% da população acima de 20 anos, com estratificação percentual da população de doentes renais crônicos por estágio/condição, em 2012, conforme o Quadro 5 a seguir:

**Quadro 5 – Critérios e parâmetros de estimativa da prevalência da Doença Renal Crônica – DRC.**

Condição	Critério	Parâmetro (prevalência)
Estágio 1	FG $\geq 90$ ml/min + albuminúria	30,83% dos doentes renais crônicos
Estágio 2	FG entre 60-89 ml/min + albuminúria	28,33% dos doentes renais crônicos
Estágio 3A	FG entre 45-59 ml/min	30,83% dos doentes renais crônicos
Estágio 3B	FG entre 30-59 ml/min	8,33% dos doentes renais crônicos
Estágio 4	FG entre 15-29 ml/min	1,66% dos doentes renais crônicos
Estágio 5	FG $< 15$ ml/min	0,02 % dos doentes renais crônicos
Total	Equação CKD-Epi, versão	11,6% da população acima de 20 anos

	mais "abrangente" da equação do estudo MDRD	
--	---	--

FG – Filtração glomerular expressa em ml/min/1,73m<sup>2</sup>.

Fonte: KDIGO 2009 and NHANES III (1988 -1994) modificado, apud Secretaria de Estado da Saúde de Minas Gerais.

Dentre os documentos de referência pesquisados nesta nota, pode-se considerar que os levantamentos de base populacional têm pouca ou nenhuma possibilidade de comparabilidade, por diferirem tanto nos critérios de identificação da DRC quanto na escolha da população de estudo e, talvez por isso mesmo, apresentam resultados muito diversos (BASTOS, 2009), com variações entre 3,1% e 16,8% na prevalência global.

Ademais, esses estudos apresentaram resultados de análises realizadas há mais de uma década ao menos e, com o vertiginoso envelhecimento da população brasileira e a elevada incidência de doenças crônicas, inclusive na população não idosa, podemos estar em uma situação muito diferente daquela encontrada nos estudos apresentados.

O desfecho mais grave para DRC é a perda continuada da função renal, processo patológico que pode levar muitos (desses) pacientes para a DRC terminal (DRCT).

Pacientes que evoluem para DRCT necessitam de algum tipo de terapia renal substitutiva (TRS), sendo as modalidades disponíveis: a hemodiálise, a diálise peritoneal e o transplante renal. No início da década passada, estimava-se que haveria cerca de 2 milhões de pessoas em TRS em todo o mundo (em 2010). Este número tem aumentado de forma expressiva nos países em desenvolvimento concentrando 90% dos casos diagnosticados de DRCT no mundo. A taxa de prevalência de pacientes em TRS é de 1.000 pacientes por milhão de pessoa (pmp) em países da Europa, no Chile e Uruguai, e de 1.750 pacientes pmp nos EUA. De acordo com o Censo Brasileiro de Diálise publicado em 2012, o número de pacientes com DRCT no Brasil praticamente duplicou na última década, passando de 42.695 em 2000 para 91.314 em 2011, com uma taxa de 475 pmp, com mais de 28.000 novos pacientes ao ano iniciando TRS. Apesar desse aumento considerável, a prevalência de pacientes em TRS no Brasil está abaixo de nações com perfil semelhante, apontando para a necessidade de identificação e tratamento adequado dos pacientes com fatores de risco para a DRC, bem como seu diagnóstico precoce e tratamento, visando o cuidado integral desses pacientes, tendo como principais objetivos a redução de desfechos desfavoráveis, como a mortalidade cardiovascular e a progressão para DRCT. (BRASIL, 2014, p. 7-8)

Há 18 anos a Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN) coleta dados referentes aos pacientes com Insuficiência Renal Crônica em tratamento dialítico e, em seu Censo de 2017, com base em uma amostra de 291 unidades de Terapia Renal Substitutiva (TRS), estimou um total de **126.583 pacientes em tratamento dialítico e 31.266 pacientes na fila de espera para transplante renal.**

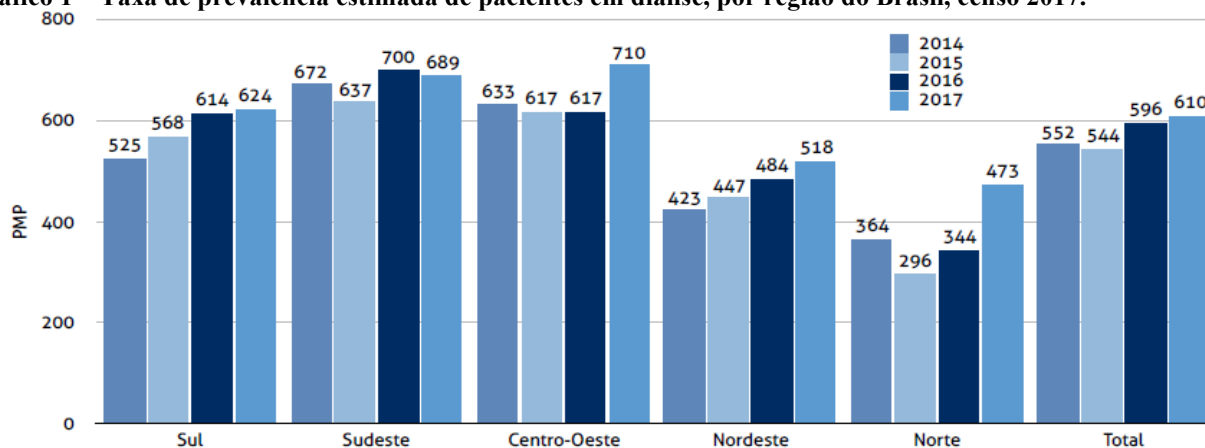
Para a SBN (2018), a estimativa nacional da taxa de prevalência e de incidência de Insuficiência Renal Crônica em diálise no Brasil foi de 610 e 193 pacientes por milhão da população, respectivamente. A análise por estados mostra diferenças regionais importantes e taxas de prevalência menores que as sugeridas (ou estimadas) pela Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) de 700 pmp como apresentado no Gráfico 1.



Segundo Censo 2017 (SBN, 2018), em todo o país apresenta-se um quadro difícil de vagas para o tratamento do doente renal.

Mais de 80% dos pacientes dependem do Sistema Único de Saúde - SUS. O número de vagas nas clínicas vem se mantendo constante frente à demanda crescente. Somente 7% dos municípios brasileiros têm clínicas de nefrologia. Mais de 65% dos especialistas e a maioria dos serviços se concentram na região Sudeste. Nos últimos anos, tem sido publicado editais de chamada pública para credenciamento de novas unidades de diálise sem sucesso. Na maioria das vezes, não surgem interessados. Somente no primeiro trimestre de 2018, sete clínicas pararam de atender o SUS ou fecharam.

**Gráfico 1 – Taxa de prevalência estimada de pacientes em diálise, por região do Brasil, censo 2017.**



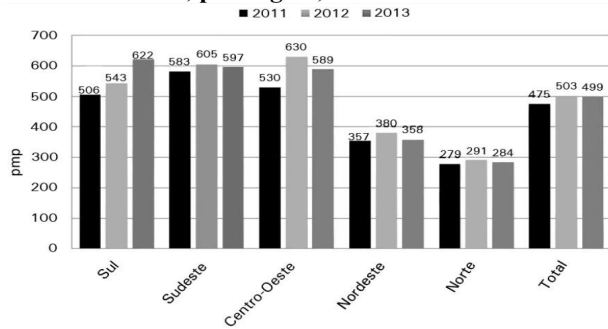
Observação: A estimativa nacional da taxa de prevalência e de incidência de Insuficiência Renal Crônica em diálise foi de 610 pacientes por milhão da população (pmp) e 193 pmp, respectivamente.

Fonte: SNB, 2018.

Sesso et al (2013), estimaram em 2013 que o número total de pacientes em diálise foi de 100.397. As taxas de prevalência e de incidência de tratamento dialítico foram de 499 pacientes – com variação entre 284 na região Norte e 622 na região Sul – e 170 pacientes por milhão da população, respectivamente. A taxa anual de mortalidade bruta foi de 17,9%. O número absoluto de pacientes em diálise aumentou 3% ao ano entre os anos de 2011 e 2013, apesar das taxas de prevalência e incidência de pacientes em diálise terem permanecido estáveis e a taxa de mortalidade ter apresentado tendência de queda em relação a 2012.

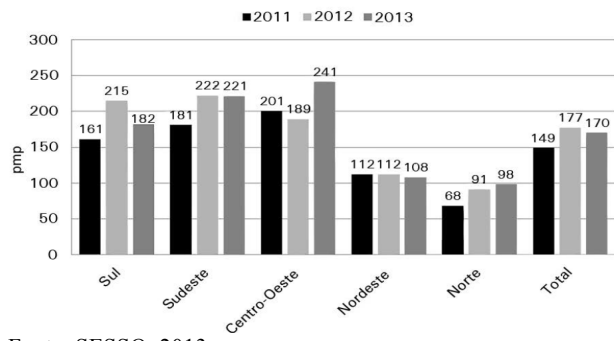
Sesso (2013) também apresentou taxas de prevalência e incidência por UF, conforme mostrado nos gráficos 2 e 3:

**Gráfico 2 – Prevalência estimada de pacientes em diálise no Brasil, por região, 2011-2013.**



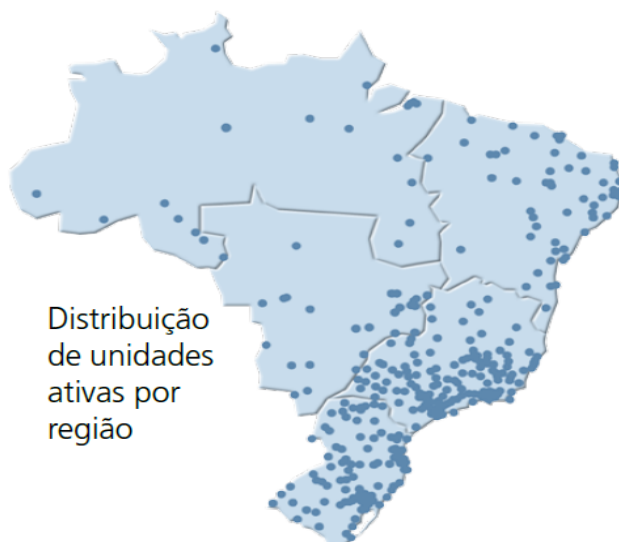
Fonte: SESSO, 2013.

**Gráfico 3 – Incidência estimadas de pacientes em diálise no Brasil, por região, 2011-2013.**



Fonte: SESSO, 2013.

Considerando a discrepante diferença das taxas de prevalência e incidência entre as regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, quando comparadas às regiões Norte e Nordeste do país, trabalhar a média aritmética pode ser arriscado, fazendo com que permaneça a iniquidade de acesso entre as regiões sobre o parâmetro assistencial sugerido, em especial quando observamos o mapa de serviços para TRS (Terapia Renal Substitutiva) segundo Censo 2017 (SBN, 2008), apresentado abaixo:



**Figura 1 – Distribuição das unidades ativas de TRS no Brasil, por região.**  
 Fonte: SBN, 2008.

A partir dessas estimativas e aplicando-se a projeção da população brasileira em 2019 (IBGE), teríamos cerca de 130 mil pessoas em diálise.

Cherchiglia (2010) obteve as seguintes taxas de prevalência e incidência de Terapia Renal Substitutiva, nos anos de 2000 a 2004, constatando o aumento crescente da taxa de prevalência e mortalidade e uma relativa estabilidade nas taxas de incidência. (com a maior verificada em 2004, de 431 pmp), conforme a tabela a seguir.

**Tabela 1 - Prevalência, incidência e letalidade de pacientes submetidos a TRS no Brasil, 2000 a 2004.**

Ano	População estimada IBGE (milhões)	Prevalência		Incidência		Letalidade	
		n°	Taxa (pmp)	n°	Taxa (pmp)	n°	Taxa (%)
2000	166.113	58.746	354	17.114	103	8.501	12,4
2001	172.386	64.005	371	17.362	101	10.401	13,7
2002	174.633	69.052	395	18.275	105	12.050	14,6
2003	176.871	73.370	415	19.075	108	13.218	15,0
2004	181.581	78.260	431	18.530	102	14.751	16,1

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; pmp – pacientes por milhão de população.

Fonte: Base Nacional em TRS apud Cherchiglia (2010).

A prevalência da fase terminal da DRC, segundo Cherchiglia (2010), vinha aumentando a uma taxa de 5% ao ano, semelhante ao crescimento anual observado em outros países, sendo que a prevalência da fase terminal (IRCT), de 431 por milhão de habitantes, é maior que a média dos países latino-americanos, mas ainda menor que aquela de Uruguai, Chile e Argentina:

“O aumento médio da prevalência da IRCT, estimado em 5% no Brasil, também segue a

tendência observada internacionalmente (6%) para a população mundial. A prevalência encontrada para o Brasil, de 431 pmp, é maior que a média dos países latino-americanos (349 pmp em 2001), mas inferior à dos países desenvolvidos (700 pmp na Europa e 1.403 pmp nos EUA) ou mesmo às descritas para países como Uruguai (809 pmp), Chile (662 pmp) e Argentina (571 pmp). Esses dados sugerem que no Brasil uma parcela de pessoas com IRCT não tem sido diagnosticada, ou não tem acesso aos serviços de saúde. Além disso, é provável que muitos pacientes com DRC morram por complicações decorrentes de diabetes e hipertensão antes de atingirem o estágio final da DRC. A taxa de incidência se manteve no período, como tem ocorrido no EUA e em diversos países desenvolvidos. O pequeno aumento da taxa de letalidade entre os anos de 2000 e 2004 pode ser devido à subnotificação de dados com identificação do paciente no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), como relatado por Queiroz et al (2009)” (CHERCHIGLIA et al., p. 645).

A prevalência do Estágio 5 no estudo NHANES III (1988-1994) foi de 0,2% para maiores de 20 anos (Tabela 2).

**Tabela 2 – Prevalência dos estágios de DRC e níveis de função renal nos EUA, 1988-1994.**

	Estágios da DRC		Níveis da função renal		
	Nº(1000's)*	(%)	GFR(mL/min/1,73 m <sup>2</sup> )	Nº(1000's)*	(%)
1	10.500 <sup>a</sup> 5.900	5,9 <sup>a</sup> 3,3	≥90	114.000	64,3
2	7.100 <sup>a</sup> 5.300	4,0 <sup>a</sup> 3,0	60-89	55.300	31,2
3	7.600	4,3	30-59	7.600	4,3
4	400	0,2	15-29	400	0,2
5	300	0,2	<15 (ou diálise)	300	0,2

\* Dados para as etapas 1-4 do NHANES III (1988-1994). População de 177 milhões com idade ≥ 20 anos. Os dados do Estágio 5 da USRDS (1998), <sup>2</sup> incluem aproximadamente 230.000 pacientes tratados por diálise e supõem 70.000 pacientes adicionais que não fazem diálise. Total de porcentagens > 100% porque o NHANES III pode não ter incluído pacientes em diálise. GFR estimada a partir da creatinina sérica usando a equação do Estudo MDRD com base na idade, sexo, raça e calibração da creatinina sérica.

<sup>a</sup> Nas fases 1 e 2, o dano renal foi avaliado pela razão local de albumina / creatinina > 17 mg/g (homens) ou > 25 mg/g (mulheres) em uma ocasião (maior prevalência estimada) ou em duas medidas (menor estimativa de prevalência). A albuminúria foi persistente em 54% dos indivíduos com GRF ≥ 90 mL/min/1,73 m<sup>2</sup> (n = 102) e 73% dos indivíduos com GRF 60-89 mL/min/1,73 m<sup>2</sup> (n = 44).

Fonte: NHANES.

Considerando a prevalência e incidência encontrada por Cherchiglia em 2004 e a proporção de 0,2% no NHANES, também em 2004, Sesso (2014) e Bersan (2014) avaliaram, em Nota Técnica de fevereiro de 2016, a produção de diálise e de transplante renal no SUS, considerando que 83,9% a 90% do tratamento dialítico eram por ele custeados. Foram avaliadas a prevalência de diálise e a taxa de crescimento anual, entre 1999 e 2012, segundo produção SUS (SIASUS e SIHSUS). Observou-se uma taxa de crescimento anual de pacientes SUS em diálise próxima a 5% por ano, com aparente tendência levemente decrescente nos últimos anos. Estimou-se, então, o número de pacientes em estágio V, a partir do seguinte cálculo:

$$N_{\text{Estágio V}} = P_{\text{SUS}} + P_{\text{Planos}} + P_{\text{Transplantados}} + P_{\text{não-dialíticos}}$$

Onde:

$$N_{\text{Estágio V}} = \text{Número de pacientes no Estágio V};$$

$P_{SUS}$  = Estimativa de Pacientes em Diálise no SUS;

$P_{Planos}$  = Pacientes em Diálise nos Planos Privados;

$P_{Transplantados}$  = Estimativa de Pacientes Transplantados Renais;

$P_{n\grave{a}o-dial\acute{i}ticos}$  = Pacientes no Estágio V não dialíticos.

Considerando a população de maiores de 20 anos estimada pelo IBGE em 2015 – 139.901.357 habitantes –, concluiu-se que a prevalência do Estágio V da DCR no Brasil seria de cerca de 0,16% para essa população, o que não diferiu dos valores obtidos pelos estudos norte-americanos, que sinalizaram uma taxa de cerca de 0,2% para a mesma faixa de população, apesar da diferença de uma década. Por esse fato, essa prevalência pode estar subestimada, como avaliou o MS em 2014.

Às análises realizadas em 2016 foram incorporados os recentes resultados do Estudo ELSA<sup>1</sup>, que estimou a prevalência de DRC por sexo, idade, raça e fatores socioeconômicos, e observou que nos Estágios I e II os pacientes com a Taxa de Filtração Glomerular Normal ou Moderadamente Aumentada (Status A1) correspondem a 38,3% (Estágio I) e 52,7% (Estágio II), totalizando 91%. Isso que representou, para os demais pacientes, uma prevalência de DRC da ordem de 9% (BARRETO, 2016).

A Figura a seguir traz em maiores detalhes as análises realizadas no referido estudo.

---

<sup>1</sup> O Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto - ELSA Brasil - é uma investigação multicêntrica de coorte composta por 15 mil funcionários de seis instituições públicas de ensino superior e pesquisa das regiões Nordeste, Sul e Sudeste do Brasil. A pesquisa tem o propósito de investigar a incidência e os fatores de risco para doenças crônicas, em particular, as cardiovasculares e o diabetes. (disponível em <http://www.elsa.org.br/oelsabrazil.html>)

				Persistent albuminuria categories			
				Description and rang			
				A1	A2	A3	
				Normal to mildly increased	Moderately increased	Severely increased	
				< 30 mg/g	30-300 mg/g	> 300 mg/g	All
GFR stages, description and range (ml/min/1.73m <sup>2</sup> )	G1	Normal or high	≥ 90	5609(38.3%)	208(1.4%)	15(0.1%)	5832(39.8%)
	G2	Mildly decreased	60 - 89	7719(52.7%)	359(2.4%)	27(0.2%)	8105(55.3%)
	G3a	Mildly to moderately decreased	45 - 59	521(3.5%)	55(0.4%)	<b>17 (0,1%)</b>	593(4.0%)
	G3b	Moderately to severely decreased	30 - 44	48 (0.3%)	<b>19 (0,1%)</b>	<b>14 (0,1%)</b>	81(0.6%)
	G4	Severely decreased	15 - 29	<b>4 (0,1%)</b>	<b>3 (0,1%)</b>	<b>10 (0,1%)</b>	17(0.1%)
	G5	Kidney Failure	< 15	<b>1 (0,0%)</b>	<b>0 (0,0%)</b>	<b>7 (0,1%)</b>	8(0.1%)
All				13902(95.0%)	644(4.4%)	90(0.6)%	14636(100.0%)

Figura 2 – Percentual de participantes do ELSA por eGFR (CKD-EPI sem correção para raça) e categoria de albuminúria-KDIGO, 2012 (N = 14.636). CKD-EPI, colaboração em epidemiologia de doenças renais crônicas; eGFR: taxa estimada de filtração glomerular; ELSA, O Estudo Longitudinal Brasileiro de Saúde do Adulto.

Ainda em 2016, optou-se por utilizar a metodologia RIPSAS2 (Indicador D22) para orientar a estimativa da prevalência de pacientes em diálise no Brasil. Foram levantados os dados relativos à Nefrologia de APAC (Procedimentos de Alta Complexidade) do SIASUS (Sistema de Informação Ambulatorial no SUS) dos anos de 2015 e 2016, com o objetivo de individualizar os pacientes e realizar a contagem para apuração da quantidade de pacientes e, por conseguinte, mensurar a prevalência em conformidade com a metodologia RIPSAS.

Os dados produzidos pela RIPSAS (Indicador D22 - Prevalência de Paciente em Diálise-SUS) foram publicados apenas até o ano de 2012, conforme figura a seguir:

<sup>2</sup> RIPSAS (Rede Interagencial de Informações para a Saúde) - <http://www.ripsa.org.br/category/publicacoes-ripsa>. Em 1996, o Ministério da Saúde e a Organização Pan-Americana da Saúde (Opas) acordaram em cooperar tecnicamente na área de informação em saúde. A estratégia de cooperação centrou-se na criação da **Rede Interagencial de Informações para a Saúde (Ripsa)**, que viabiliza parcerias entre entidades representativas dos segmentos técnicos e científicos nacionais envolvidos na produção, análise e disseminação de dados, objetivando sistematizar informações úteis ao conhecimento e à compreensão da realidade sanitária brasileira e de suas tendências. Vide <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?idb2012/d22.def>.

D.22

<https://repositorio.ripsa.org.br/2012/D-22/>

D Morbidade

Prevalência de pacientes em diálise (SUS) - D.22 - 2012

As fichas de qualificação estão em processo de revisão. Os conceitos aqui apresentados podem não corresponder ao efetivo conteúdo dos indicadores de 2012.

- Conceptualization

- Número de pacientes submetidos a tratamento de diálise renal no SUS, por 100 mil habitantes, na população residente em determinado espaço geográfico, no ano considerado.
- A terapia de diálise renal inclui a hemodiálise e a diálise peritoneal.
- O indicador refere-se ao atendimento ambulatorial, não incluindo o tratamento de diálise realizado em pacientes hospitalizados.

- Interpretation

- Mede a frequência de pessoas residentes que recebem tratamento de diálise no SUS, em relação à população geral.
- Reflete a ocorrência de portadores de insuficiência renal crônica e a oferta de serviços de diálise no SUS. O atendimento a esses pacientes representa uma parcela importante dos recursos públicos gastos com assistência médica.
- A demanda por tratamento de diálise tende a acompanhar o aumento da expectativa de vida e da proporção de idosos na população. Medidas de prevenção da hipertensão, diabetes e outras doenças afetam a taxa de prevalência de pacientes em diálise.
- De acordo com estudos sobre os dados da OMS e especialistas da área, estima-se que 40 pacientes por 100.000 habitantes por ano, necessitarão desta terapia. Este parâmetro aplica-se a países em desenvolvimento e relaciona-se diretamente com a expectativa de vida ao nascer de países ou regiões. Após atendida toda a demanda, estima-se o acréscimo anual em 10% sobre o número de pacientes dialisados (considerados óbitos e pacientes novos)<sup>1</sup>.

- Usage

- Analisar variações geográficas e temporais da prevalência de pacientes em diálise,

identificando tendências e situações de desigualdade que possam merecer atenção especial.

- Contribuir na realização de análises comparativas da concentração de recursos despendidos com diálise renal.
- Subsidiar processos de planejamento, gestão e avaliação de políticas públicas voltadas para a assistência médico-hospitalar.

- Limitations

- A oferta de serviços de diálise reflete a disponibilidade de recursos humanos, materiais, tecnológicos e financeiros, bem como os critérios técnico-administrativos de pagamento adotados no âmbito do SUS.
- Não são considerados os atendimentos em unidades sem vínculo com o SUS, embora se estime que essa parcela corresponda a apenas 4% de todos os procedimentos de diálise realizados no país

- Source

Ministério da Saúde/Secretaria de Assistência à Saúde (SAS): Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (SIA/SUS) e base demográfica do IBGE.

- Calculation Method

$$\frac{\text{Número de residentes submetidos a diálise renal financiada pelo SUS}^*}{\text{População total residente}} \times 100.000$$

\* Inclui as seguintes categorias da tabela SIA/SUS: diálise peritoneal ambulatorial contínua (DPAC); diálise peritoneal intermitente (DPI); hemodiálise (Hemo); e hemodiálise para aids (Hemo-aids).

- Suggested Categories for Analysis

- Unidade geográfica: Brasil, grandes regiões, estados, Distrito Federal, regiões metropolitanas e municípios das capitais.
- Sexo: masculino e feminino.
- Faixa etária: 0-29, 30-59, 60 anos e mais de idade.

- Statistics and Comments

Taxa de prevalência de pacientes em diálise por regiões, segundo faixa etária e ano Brasil, 1999, 2002 e 2005

Faixa etária	Ano	Brasil	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
Menor de 30 anos	1999	10,8	4,0	8,6	13,5	12,8	10,9
	2002	12,2	5,2	11,1	14,5	13,8	11,1
	2005	11,4	6,5	11,5	12,6	11,5	11,1
30 a 59 anos	1999	39,9	13,7	28,6	47,9	47,7	36,4
	2002	44,3	19,9	34,5	52,8	50,2	37,3
	2005	47,0	24,4	39,2	55,0	49,7	42,4
60 anos e mais	1999	115,5	55,6	69,2	135,4	158,2	110,8
	2002	140,2	79,8	92,4	162,5	181,7	125,3
	2005	162,9	107,8	111,3	190,1	195,0	147,6
Total	1999	33,5	10,8	22,2	42,0	43,2	29,6
	2002	40,1	16,1	29,3	49,6	49,4	32,9
	2005	44,2	20,9	34,1	53,9	50,7	38,2

Fonte: Ministério da Saúde/SAS – Sistema de Informações Ambulatoriais (SIA/SUS) e base demográfica do IBGE.

Entre 1999 e 2005, observa-se aumento da prevalência de pacientes atendidos no SUS para terapia de diálise renal em todas as regiões e faixas etárias, a não ser para os menores de 30 anos, nas regiões Sudeste, Sul e no Brasil. As elevadas taxas registradas nas regiões Sudeste e Sul – cerca de 2,5 a 4 vezes superiores às da região Norte – são fortemente influenciadas pela maior oferta de serviços especializados. Como esperado, a prevalência aumenta com a idade, atingindo, na população idosa (60 anos e mais de idade), valores cerca de 10 vezes maiores que no grupo etário de menores de 30 anos de idade.

-Notes

<sup>1</sup> Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. Comunicação pessoal. Acertar a referência para a portaria 1.101/01.

<sup>2</sup> Sesso, R. Inquérito epidemiológico em unidades de diálise do Brasil. *Jornal Brasileiro de Nefrologia* 2000; 22(3, Suplemento 2): 23-26.

As fichas de qualificação estão em processo de revisão. Os conceitos aqui apresentados podem não corresponder ao efetivo conteúdo dos indicadores de 2012.

Figura 3 – Dados produzidos pela RIPSa até 2012.

Fonte: RIPSa.

Os dados levantados a partir das APAC de 2015 e 2016 permitem identificar a prevalência de pacientes em diálise no Brasil e assim compará-las aos parâmetros propostos na revisão da Portaria GM MS 1631/15.

Os resultados dos levantamentos foram os seguintes:

- Total de pacientes (contagem pelo número do CNS): 135.867 pacientes em 2015; e 137.911 em 2016;
- Os dados relativos ao ano de 2016 foram classificados pelo município de origem do paciente e agregados por Região de Saúde (CIR), de forma a apurar a quantidade de pacientes residentes em região e calculada a prevalência (por cem mil habitantes).

Os dados também foram agregados por UF e expostos no quadro que se segue:

**Quadro 1 – Estimativa de prevalência de pacientes em diálise segundo UF, a partir da contagem do Cartão Nacional de Saúde das APAC, 2016.**

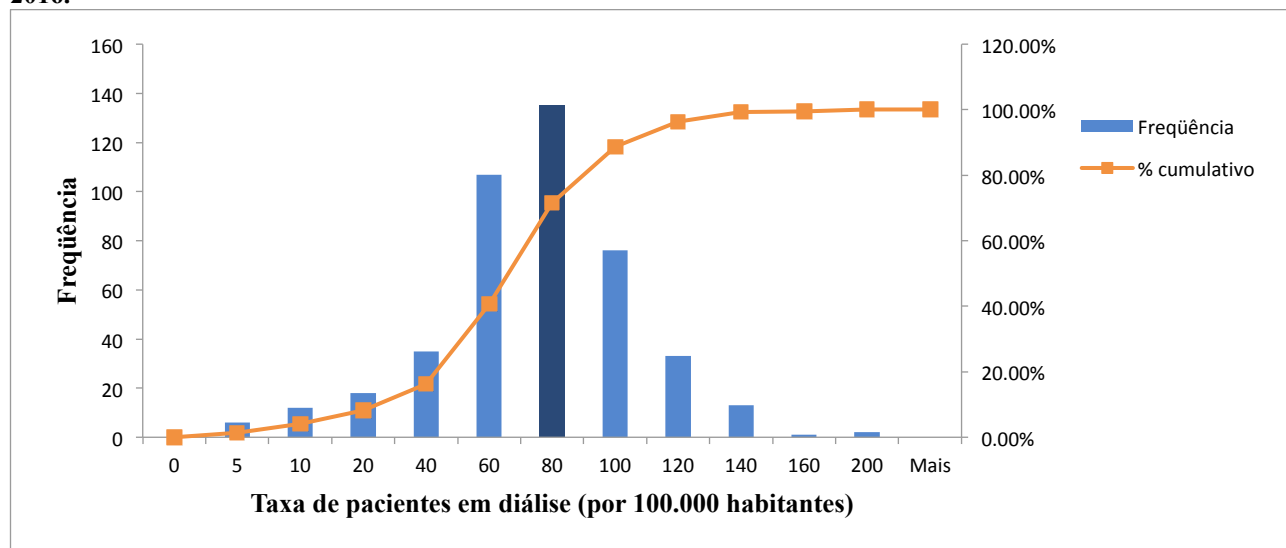
Unidade da Federação	Ano 2016 - População estimada - TCU IBGE/DATASUS	Pacientes por origem (contagem do CNS na APAC)	Prevalência por 100 mil habitantes	Prevalência por grandes regiões	Ano 2016 - População estimada - TCU IBGE/DATA SUS -faixa: Maior que 20 anos	Índice de pacientes por população maior que 20 anos	Índice de pacientes por população maior que 20 anos - Grandes regiões
11 Rondônia	1.787.279	1.298	72,6	Norte = 40,1	1.166.661	0,11%	Norte = 0,07%
12 Acre	816.687	452	55,3		464.201	0,10%	
13 Amazonas	4.001.667	1.058	26,4		2.330.321	0,05%	
14 Roraima	514.229	584	113,6		296.904	0,20%	
15 Pará	8.305.359	2.778	33,4		5.025.567	0,06%	
16 Amapá	782.295	319	40,8		443.377	0,07%	
17 Tocantins	1.532.902	630	41,1		964.868	0,07%	
21 Maranhão	6.954.036	2.861	41,1	Nordeste = 61,0	4.142.882	0,07%	Nordeste = 0,09%
22 Piauí	3.212.180	2.331	72,6		2.080.989	0,11%	
23 Ceará	8.963.663	5.715	63,8		5.879.177	0,10%	
24 Rio Grande do Norte	3.474.998	2.280	65,6		2.327.295	0,10%	
25 Paraíba	3.999.415	2.151	53,8		2.659.966	0,08%	
26 Pernambuco	9.410.336	7.208	76,6		6.224.270	0,12%	
27 Alagoas	3.358.963	2.151	64,0		2.094.215	0,10%	
28 Sergipe	2.265.779	1.208	53,3	1.468.909	0,08%	Sudeste = 74,4	Sudeste = 0,10%
29 Bahia	15.276.566	8.803	57,6	10.224.969	0,09%		
31 Minas Gerais	20.997.560	18.400	87,6	14.827.011	0,12%		
32 Espírito Santo	3.973.697	2.826	71,1	2.769.037	0,10%	Sul = 68,2	Sul = 0,10%
33 Rio de Janeiro	16.635.996	12.568	75,5	11.968.918	0,11%		
35 São Paulo	44.749.699	30.497	68,2	31.966.315	0,10%		
41 Paraná	11.242.720	7.102	63,2	7.892.147	0,09%	Centro Oeste = 74,8	Centro Oeste = 0,11%
42 Santa Catarina	6.910.553	3.991	57,8	4.926.926	0,08%		
43 Rio Grande do Sul	11.286.500	8.990	79,7	8.200.556	0,11%		
50 Mato Grosso do Sul	2.682.386	2.142	79,9	1.802.109	0,12%		
51 Mato Grosso	3.305.531	2.142	64,8	2.202.793	0,10%		
52 Goiás	6.695.855	5.432	81,1	4.593.497	0,12%		
53 Distrito Federal	2.977.216	1.994	67,0	2.083.918	0,10%		



Total	206.114.067	137.911	66,9	141.027.797	0,10%
-------	-------------	---------	------	-------------	-------

Os dados por Região de Saúde (CIR) permitiram realizar análises por meio da distribuição de frequências, cujo resultado é apresentado no Gráfico 4.

**Gráfico 4 – Distribuição de frequência das taxas de pacientes em diálise por Região de Saúde (CIR), 2015-2016.**



Fonte: Projeto Parâmetros/NESCON/UFMG, 2019.

As informações, quando agregadas por Grandes Regiões do Brasil permitiram perceber que os índices para as regiões Norte e Nordeste são muito inferiores à média nacional e às demais Regiões:

**Quadro 7 – Índices relativos aos pacientes dialíticos para a população acima de 20 anos (apurados a partir das regiões de saúde CIR - resultado por grandes regiões, Brasil)**

	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro Oeste	Brasil
Média	0,06%	0,09%	0,11%	0,10%	0,10%	0,12%
Mediana (percentil 50)	0,05%	0,09%	0,11%	0,10%	0,10%	0,10%
Percentil 75	0,08%	0,11%	0,13%	0,11%	0,13%	0,12%

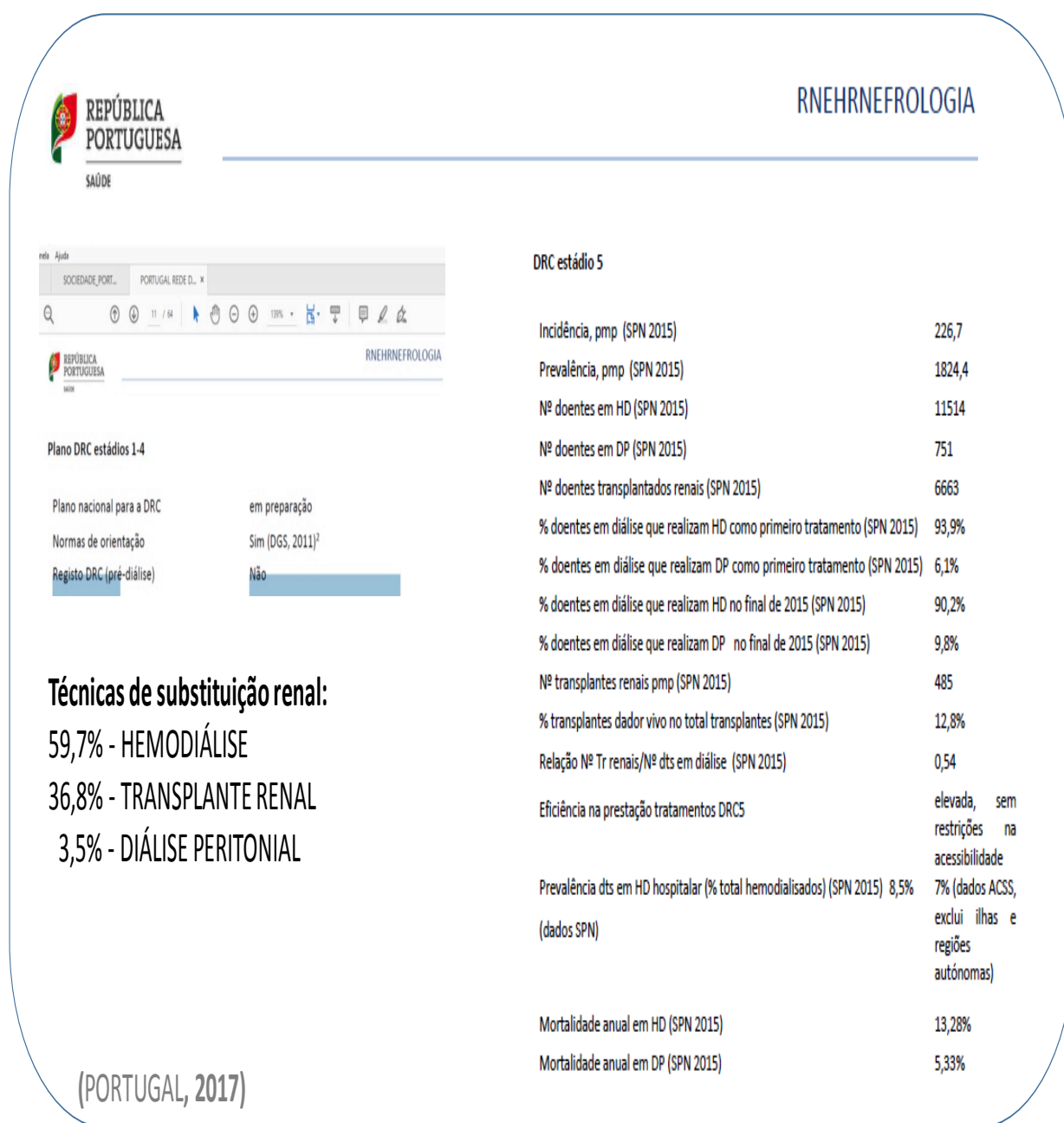
Podemos, então, comparar a proposta de parâmetro assistencial apresentado em 2016 e o Estudo ELSA de 2016:

**Quadro 8 – Comparativo da proposta de parâmetro assistencial de 2016 e estudo ELSA de 2016.**

Estágios	Taxas sobre a população alvo (por 100.000 habitantes)	
	Estudo DRC ELSA	Parâmetros Propostos SUS
Estágio 1	1,52%	1,70%
Estágio 2	2,64%	2,80%
Estágio 3a	4,05%	5,60%
Estágio 3b	0,55%	
Estágio 4	0,12%	0,20%
Estágio 5	0,05%	0,16%
<b>Total</b>	<b>8,94%</b>	<b>10,46%</b>

Em 2017, Portugal publicou documento para definição da Rede Nacional de Especialidade Hospitalar e

de Referência para Nefrologia, cujos resultados de análise de prevalência e incidência estão resumidos na Figura 4. Mais uma vez, observamos dificuldade em mensurar prevalência global e foco na mensuração de pacientes em diálise.



**Figura 4 – Resultados de análise de prevalência e incidência para Nefrologia, Portugal.**

Ademais, a forma de registo no SUS não é por paciente e sim por procedimento realizado. Em 2018 foram registrados os procedimentos listados no Quadro 9.

**Quadro 9 – Número de procedimentos de diálise SUS para pacientes acima de 20 anos aprovados em 2018**

<b>Código</b>	<b>Procedimento SUS</b>	<b>Quant. Aprovada 2018</b>
305010018	Diálise peritoneal intermitente DPI (1 sessão por semana - excepcionalidade)	299
305010026	Diálise peritoneal intermitente DPI (máximo 2 sessões por semana - excepcionalidade)	2.696
305010093	Hemodiálise (máximo 1 sessão por semana - excepcionalidade)	223.553
305010107	Hemodiálise (máximo 3 sessões por semana - excepcionalidade)	13.766.399
305010115	Hemodiálise em paciente com sorologia positiva para HIV e/ou hepatite B e/ou hepatite C (máximo 3 sessões por semana)	727.264
305010123	Hemodiálise em paciente com sorologia positiva para HIV e/ou hepatite B e/ou hepatite C (excepcionalidade)	10.975
305010166	Manutenção e acompanhamento domiciliar de paciente submetido a DPA/DPAC	65.645
305010182	Treinamento de paciente submetido a diálise peritoneal - DPAC-DPA (9 dias)	2.781
305010204	Hemodiálise pediátrica (máxima 4 sessões por semana)	28.007
<b>TOTAL</b>		<b>14.827.619</b>

A presente revisão dos parâmetros da DRC considera:

- não estar disponibilizada base de dados individualizada para cálculo do número de pacientes em diálise SUS e NÃO SUS;
- não estar disponibilizada base de dados individualizada para cálculo do número de pacientes transplantados renais vivos SUS e NÃO SUS;
- que todos os esforços realizados de 2016 até o momento foram para atualizar a estimativa de pacientes DRC em estágio 5; e
- que a fórmula para estimar pacientes é

$$\text{Estágio V} = P_{\text{SUS}} + P_{\text{Planos}} + P_{\text{Transplantados}} + P_{\text{não-dialíticos}}$$

Sugere-se, então:

- manter as estimativas apresentadas em 2016 para os estágios de 1 a 4; e
- atualizar da estimativa para o Estágio 5 a partir da seguinte estratégia:
  - ✓ **P<sub>SUS</sub>**: Estimar nº de pacientes fazendo uso de estatística simples e com base na prevalência, incidência e letalidade apresentados por CHERGHIGLIA (2010);
  - ✓ **P<sub>Planos</sub>**: estimar que 90% das hemodiálises são realizadas no SUS;

- ✓ **P<sub>Transplantados</sub>**: somar o número de transplantes renais realizados nos últimos 9 anos considerando percentual de sobrevida segundo RBT (2018) e somar 60% do total de transplantes renais realizados entre 2009 e 2013;
- ✓ **P<sub>não-dialítico</sub>**: estimar que 30% de pacientes em Estágio 5 ainda não são dialíticos.

É evidente que todos os cálculos realizados fizeram uso de métodos simples de estimativa e proporcionalidade. E, como o parâmetro é uma referência para programação e planejamento em saúde, mantivemos nesta nota os métodos realizados para fins de comparabilidade.

## RESULTADOS PARÂMETROS DRC 2019

**N Estágio V = P SUS + P Planos + P Transplantados + P não-dialíticos**  
**Pacientes acima de 20 anos**

642

Perfil de pacientes em TRS no Brasil Cherchiglia ML et al

Tabela 1. Prevalência, incidência e letalidade de pacientes submetidos a terapia renal substitutiva. Brasil, 2000 a 2004.

Ano	População estimada IBGE (milhões)	Prevalência		Incidência		Letalidade	
		n	Taxa (pmp)	n	Taxa (pmp)	n	Taxa (%)
2000	166.113	58.746	354	17.114	103	8.501	12,4
2001	172.386	64.005	371	17.362	101	10.401	13,7
2002	174.633	69.052	395	18.275	105	12.050	14,6
2003	176.871	73.370	415	19.075	108	13.218	15
2004	181.581	78.260	431	18.530	102	14.751	16,1

Fonte: Base Nacional em TRS

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; pmp: pacientes por milhão de população

**112.160**  
**P. SUS 2018**

ANO	POP ESTIMADA IBGE >20 ANOS	PREVALÊNCIA		INCIDÊNCIA	LETALIDADE
		N **	TAXA (pmp)*		
2005	116257120	44.351	455	1,055	16,1
2006	118779726	47.806	480	2000 e 2004, observou-se um aumento médio de 5,5% na prevalência de pacientes em TRS	
2007	121240124	51.480	506		
2008	123648228	55.390	534		
2009	126027165	59.560	563		
2010	128391419	64.015	594		
2011	130736041	68.769	627		
2012	133058832	73.841	661		
2013	135359675	79.249	698		
2014	137640060	85.016	736		
2015	139901357	91.165	777		
2016	142145463	97.722	819		
2017	144372165	104.712	864		
2018	146579636	112.160	912		

\*TAXA ANO = ANO ANTERIOR \*1,055

\*\*N PREVALÊNCIA = TAXA\*POP/MILH

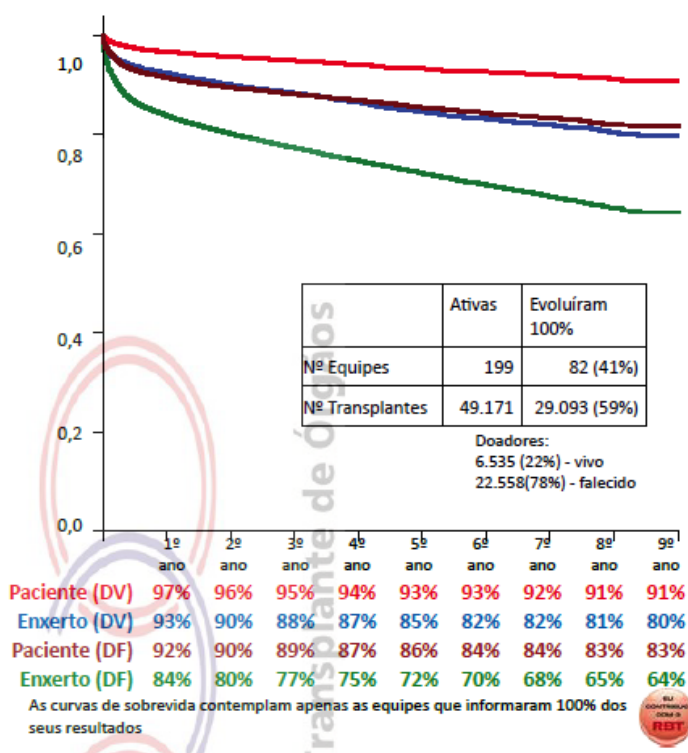
O crescimento a população com DRC tem implicações substanciais para as políticas públicas de saúde, sobretudo pelo custo elevado dos pacientes em TRS, com 85% a 95% dessa terapêutica subsidiada pelo Sistema Único de Saúde (SUS).<sup>18</sup>

Figura 5 – Resultados parâmetros DRC 2019.

PACIENTE TRANSPLANTADO RIM VIVO 2018

PROCEDIMENTO	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL
0505020106 TRANSPLANTE DE RIM (ORGAO DE DOADOR VIVO - DF)	1469	1335	1457	1219	1129	1145	963	966	896	797	<b>11.376</b>
0505020092 TRANSPLANTE DE RIM (ORGAO DE DOADOR FALECIDO - DF)	2336	2516	2973	3421	3542	3788	3895	3900	4240	4399	<b>35.010</b>
<b>TOTAL</b>	<b>3805</b>	<b>3851</b>	<b>4430</b>	<b>4640</b>	<b>4671</b>	<b>4933</b>	<b>4858</b>	<b>4866</b>	<b>5136</b>	<b>5196</b>	<b>46.386</b>

Curva de Sobrevida: Registro iniciado em 01/01/2010



RBT, 2018

% DE SOBREVIDA TRANSPLANTADO RIM		
RBT (2018)	DV	DF
% SOBREVIDA ANO 1	97%	92%
% SOBREVIDA ANO 2	96%	90%
% SOBREVIDA ANO 3	95%	89%
% SOBREVIDA ANO 4	94%	87%
% SOBREVIDA ANO 5	93%	86%
% SOBREVIDA ANO 6	93%	84%
% SOBREVIDA ANO 7	92%	84%
% SOBREVIDA ANO 8	91%	83%
% SOBREVIDA ANO 9	91%	83%

Figura 6 – Paciente transplantado rim vivo 2018.

**PACIENTE TRANSPLANTADO RIM VIVO 2018**

								ANO 9	91%
								ANO 8	91%
								ANO 7	92%
								ANO 6	93%
								ANO 5	93%
								ANO 4	94%
								ANO 3	95%
								ANO 2	96%
								ANO 1	97%
<b>DOADOR VIVO</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
0505020106 TRANSPLANTE DE RIM (ORGAO DE DOADOR VIVO - DF)	<b>1335</b>	<b>1457</b>	<b>1219</b>	<b>1129</b>	<b>1145</b>	<b>963</b>	<b>966</b>	<b>896</b>	<b>797</b>
Nº PACIENTES ANO 1	1.295	1.413	1.182	1.095	1.111	934	937	869	773
Nº PACIENTES ANO 2		1.399	1.170	1.084	1.099	924	927	860	765
Nº PACIENTES ANO 3			1.158	1.073	1.088	915	918	851	757
Nº PACIENTES ANO 4				1.061	1.076	905	908	842	749
Nº PACIENTES ANO 5					1.065	896	898	833	741
Nº PACIENTES ANO 6						896	898	833	741
Nº PACIENTES ANO 7							889	824	733
Nº PACIENTES ANO 8								815	725
Nº PACIENTES ANO 9									725
<b>TOTAL</b>	<b>1295</b>	<b>2812</b>	<b>3511</b>	<b>4313</b>	<b>5439</b>	<b>5470</b>	<b>6376</b>	<b>6729</b>	<b>6711</b>

								ANO 9	83%
								ANO 8	83%
								ANO 7	84%
								ANO 6	84%
								ANO 5	86%
								ANO 4	87%
								ANO 3	89%
								ANO 2	90%
								ANO 1	92%
<b>DOADOR FALECIDO</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
0505020092 TRANSPLANTE DE RIM (ORGAO DE DOADOR FALECIDO - DF)	<b>2516</b>	<b>2973</b>	<b>3421</b>	<b>3542</b>	<b>3788</b>	<b>3895</b>	<b>3900</b>	<b>4240</b>	<b>4399</b>
Nº PACIENTES ANO 1	2.315	2.735	3.147	3.259	3.485	3.583	3.588	3.901	4.047
Nº PACIENTES ANO 2		2.676	3.079	3.188	3.409	3.506	3.510	3.816	3.959
Nº PACIENTES ANO 3			3.045	3.152	3.371	3.467	3.471	3.774	3.915
Nº PACIENTES ANO 4				3.082	3.296	3.389	3.393	3.689	3.827
Nº PACIENTES ANO 5					3.258	3.350	3.354	3.646	3.783
Nº PACIENTES ANO 6						3.272	3.276	3.562	3.695
Nº PACIENTES ANO 7							3.276	3.562	3.695
Nº PACIENTES ANO 8								3.519	3.651
Nº PACIENTES ANO 9									3.651
<b>TOTAL</b>	<b>2315</b>	<b>5411</b>	<b>9271</b>	<b>12680</b>	<b>16819</b>	<b>20566</b>	<b>23868</b>	<b>29468</b>	<b>34224</b>

**PAC. TRANSPLANTADOS VIVOS 2018:**  
**40935**

Figura 7 – Paciente transplantado rim vivo 2018 (CONT.)

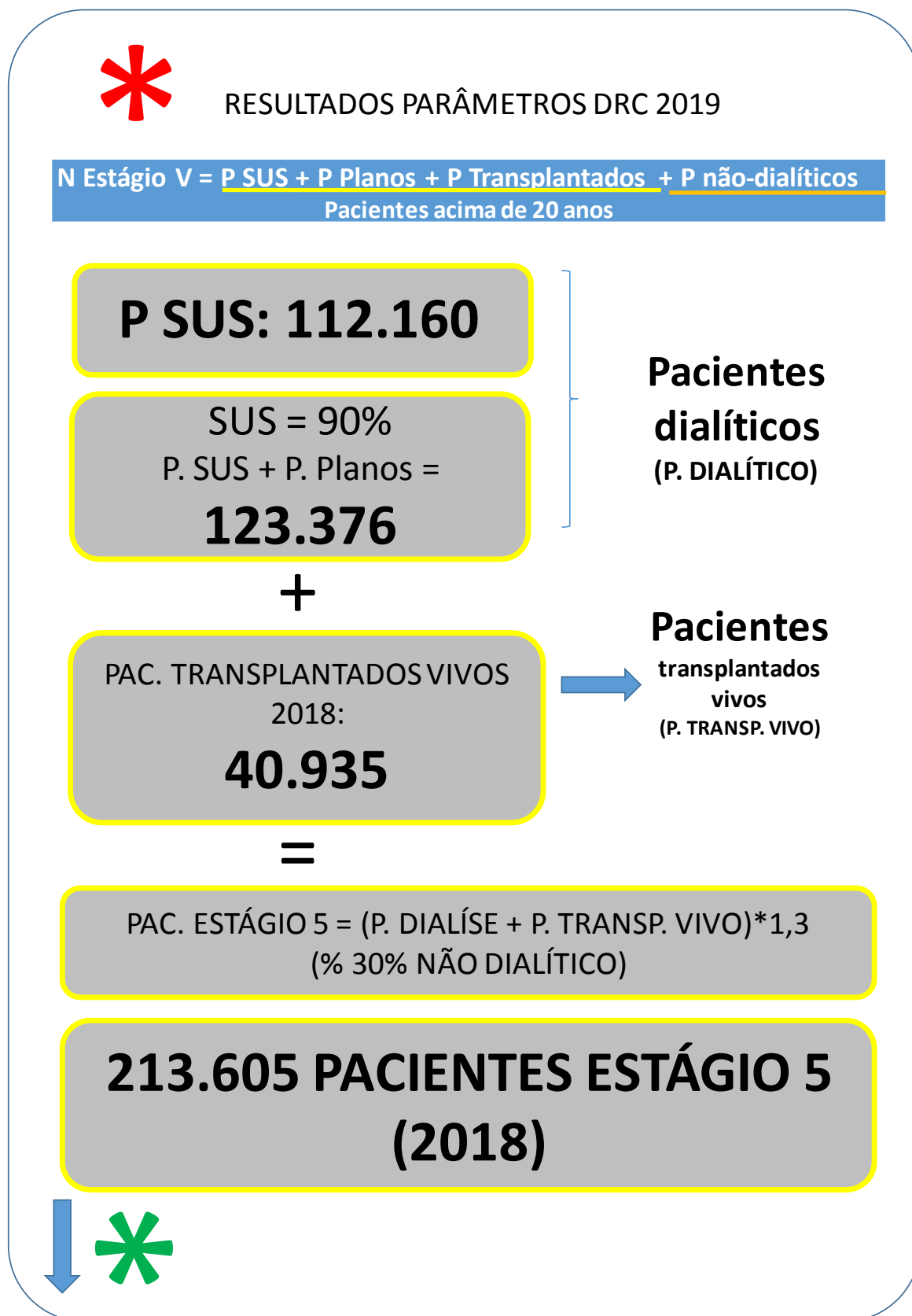


Figura 8 – Continuação resultados parâmetros DRC 2019.





## RESULTADOS PARÂMETROS DRC 2019

$N \text{ Estágio V} = \frac{P \text{ SUS} + P \text{ Planos} + P \text{ Transplantados} + P \text{ não-dialíticos}}{\text{Pacientes acima de 20 anos}}$

**213.605 PACIENTES ESTÁGIO 5 (2018)**



**PREVALÊNCIA DE 1.457,26 (pmp)**

**0,16% Estágio 5**



Estágios	Parâmetros Propostos SUS 2019
Estágio 1	1,70%
Estágio 2	2,80%
Estágio 3a	5,60%
Estágio 3b	
Estágio 4	0,20%
Estágio 5	0,16%
<b>Total</b>	<b>10,46%</b>

Figura 9 – Continuação resultados parâmetros DRC 2019.

Chegou-se à prevalência de 1457,26 pmp = 0,16% de pacientes Estágio 5 sobre o total da população estimada de 146 milhões de brasileiros acima de 20 anos. Diante disso, segue sugestão de parâmetro:

**Doença Renal Crônica (DRC)**

Considerada a revisão das estimativas de prevalência dos estágios da DRC, os quadros a seguir sintetizam os parâmetros da DRC.

**Quadro 10 – Parâmetros propostos para estimar a prevalência de pacientes com Doença Renal Crônica – DRC definidos por estratos de estágios (População alvo: 20 anos e mais).**

Estágios	Descrição simplificada	Estimativa de prevalência
Estágio 1	Fase de lesão com função renal normal ou aumentada = TFG $\geq$ 90	1,7 % da população de 20 anos e mais
Estágio 2	Fase de insuficiência renal funcional ou leve = TFG 60-89	2,8 % da população de 20 anos e mais
Estágio 3 a e 3 b	Fase de insuficiência renal laboratorial ou moderada: Fase a = TFG 45-59 Fase b = TFG 30-44	5,6 % da população de 20 anos e mais
Estágio 4	Fase de insuficiência renal clínica ou severa = TFG 15-29	0,2 % da população de 20 anos e mais
Estágio 5	Fase terminal de insuficiência renal crônica – IRC, estando ou não em TRS = TFG < 15	0,16 % da população de 20 anos e mais
<b>Total</b>	<b>Prevalência DRC em geral</b>	<b>10,46 % da população de 20 anos e mais</b>

TFG – Filtração glomerular em mL/min/1,73 m<sup>2</sup>; IRC – Insuficiência renal crônica (insuficiência ou falência funcional renal); TRS – Terapia renal substitutiva (diálise ou transplante renal).

**Quadro 91 – Estimativas de Pacientes para o Estágio 5 – Dialíticos.**

Estimativa segundo grandes regiões – BRASIL	
Grandes Regiões	Dialíticos no Estágio 5 (da população maior que 20 anos)
NORTE	0,08%
NORDESTE	0,11%
SUDESTE	0,13%
SUL	0,11%
CENTRO OESTE	0,13%
<b>BRASIL</b>	<b>0,12%</b>

**Quadro 102 – Estimativas de Pacientes para o Estágio 5 – Não-Dialíticos.**

Estimativa BRASIL
De 0,03 % a 0,08% da população de 20 anos e mais

**Quadro 113 – Projeção da população das Unidades da Federação grupos de idade: 2016-2018**

População residente por Região/Unidade da Federação e Faixa Etária 20 e >20 ANOS						
Região/Unidade da Federação	Período:2016		Período:2017		Período:2018	
	2016		2017		2018	
	POP>20 ANOS	%20 ANOS/TOTAL	POP>20 ANOS	%20 ANOS/TOTAL	POP>20 ANOS	%20 ANOS/TOTAL
<b>Região Norte</b>	<b>10.796.253</b>	<b>61,0%</b>	<b>11.061.104</b>	<b>61,7%</b>	<b>11.324.902</b>	<b>62,4%</b>
.. Rondônia	1.179.283	66,0%	1.203.824	66,7%	1.227.721	67,3%
.. Acre	469.604	57,5%	482.725	58,2%	496.027	58,9%
.. Amazonas	2.359.857	59,0%	2.426.731	59,7%	2.493.553	60,5%
.. Roraima	300.906	58,5%	309.941	59,3%	319.028	60,1%

.. Pará	5.062.336	61,2%	5.177.243	61,9%	5.291.266	62,6%
.. Amapá	449.456	57,5%	464.763	58,3%	480.426	59,1%
.. Tocantins	974.811	63,6%	995.877	64,2%	1.016.881	64,9%
<b>Região Nordeste</b>	<b>37.423.194</b>	<b>65,8%</b>	<b>37.970.603</b>	<b>66,3%</b>	<b>38.517.540</b>	<b>66,9%</b>
.. Maranhão	4.179.303	60,1%	4.245.373	60,6%	4.312.668	61,2%
.. Piauí	2.096.193	65,3%	2.117.289	65,8%	2.139.283	66,3%
.. Ceará	5.937.564	66,2%	6.033.020	66,9%	6.127.571	67,5%
.. Rio Grande do Norte	2.346.078	67,5%	2.386.579	68,1%	2.427.140	68,6%
.. Paraíba	2.678.038	67,0%	2.713.676	67,4%	2.749.053	67,9%
.. Pernambuco	6.274.213	66,7%	6.367.043	67,2%	6.460.627	67,8%
.. Alagoas	2.115.398	63,0%	2.148.198	63,6%	2.181.220	64,3%
.. Sergipe	1.483.213	65,5%	1.512.431	66,1%	1.541.850	66,7%
.. Bahia	10.313.194	67,5%	10.446.994	68,1%	10.578.128	68,7%
<b>Região Sudeste</b>	<b>61.969.711</b>	<b>71,8%</b>	<b>62.838.688</b>	<b>72,3%</b>	<b>63.701.692</b>	<b>72,8%</b>
.. Minas Gerais	14.941.625	71,2%	15.142.051	71,7%	15.338.066	72,2%
.. Espírito Santo	2.789.903	70,2%	2.841.127	70,7%	2.892.527	71,3%
.. Rio de Janeiro	12.056.894	72,5%	12.206.880	73,0%	12.355.565	73,6%
.. São Paulo	32.181.289	71,9%	32.648.630	72,4%	33.115.534	72,9%
<b>Região Sul</b>	<b>21.183.967</b>	<b>72,0%</b>	<b>21.491.815</b>	<b>72,5%</b>	<b>21.791.013</b>	<b>73,0%</b>
.. Paraná	7.958.193	70,8%	8.078.235	71,4%	8.194.723	71,9%
.. Santa Catarina	4.966.138	71,9%	5.069.364	72,4%	5.170.744	72,9%
.. Rio Grande do Sul	8.259.636	73,2%	8.344.216	73,7%	8.425.546	74,2%
<b>Região Centro-Oeste</b>	<b>10.772.338</b>	<b>68,8%</b>	<b>11.009.955</b>	<b>69,4%</b>	<b>11.244.489</b>	<b>69,9%</b>
.. Mato Grosso do Sul	1.816.661	67,7%	1.851.689	68,2%	1.885.728	68,7%
.. Mato Grosso	2.221.475	67,2%	2.265.823	67,7%	2.308.886	68,3%
.. Goiás	4.631.073	69,2%	4.726.100	69,7%	4.820.482	70,3%
.. Distrito Federal	2.103.129	70,6%	2.166.343	71,3%	2.229.393	71,9%
<b>Total</b>	<b>142.145.463</b>	<b>69,0%</b>	<b>144.372.165</b>	<b>69,5%</b>	<b>146.579.636</b>	<b>70,1%</b>

Fonte: IBGE/Diretoria de Pesquisas. Coordenação de População e Indicadores Sociais. Gerência de Estudos. Projeção da população do Brasil e Unidades da Federação por sexo e idade para o período 2000-2031.

## Quadro 12 A - Parâmetros propostos para acompanhamento de pacientes com Doença Renal Crônica

### Estágio 1 - Necessidade de procedimentos

**POPULAÇÃO ALVO:** 1,7 % da população de 20 anos ou mais

Fase de lesão, com função renal normal ou aumentada = TFG  $\geq$  90 ml/min

Procedimento - SIGTAP	Estágio 1 - procedimento anual
<b>Categoria do exame / procedimento: Patologia Clínica</b>	
02.02.05.001-7 - Análise de caracteres físicos, elementos e sedimento da urina	1
02.02.05.009-2 - Dosagem de micro albumina na urina	1
02.02.01.031-7 - Dosagem de creatinina	1
02.02.01.047-3 - Dosagem de glicose	1
02.02.01.029-5 - Dosagem de colesterol total	1
02.02.01.027-9 - Dosagem de colesterol HDL	1
02.02.01.028-7 - Dosagem de colesterol LDL	1

02.02.01.067-8 - Dosagem de triglicerídeos	1
<b>Categoria do exame / procedimento: Imagem</b>	
02.05.02.004-6 - Ultrassom abdômen total (rins e vias urinárias)	1

### Quadro 12 B - Parâmetros propostos para acompanhamento de pacientes com Doença Renal Crônica

#### Estágio 2/Necessidade de procedimentos

**POPULAÇÃO ALVO:** 2,8 % da população de 20 anos ou mais

Fase de insuficiência renal funcional ou leve = TFG 60-89 ml/min

Procedimento - SIGTAP	Estágio 2 - procedimento anual
<b>Categoria do exame / procedimento: Patologia Clínica</b>	
02.02.05.001-7 - Análise de caracteres físicos, elementos e sedimento da urina	1
02.02.05.009-2 - Dosagem de micro albumina na urina	1
02.02.01.031-7 - Dosagem de creatinina	1
02.02.01.047-3 - Dosagem de glicose	1
02.02.01.029-5 - Dosagem de colesterol total	1
02.02.01.027-9 - Dosagem de colesterol HDL	1
02.02.01.028-7 - Dosagem de colesterol LDL	1
02.02.01.067-8 - Dosagem de triglicerídeos	1
<b>Categoria do exame / procedimento: Imagem</b>	
02.05.02.004-6 - Ultrassom abdômen total (rins e vias urinárias)	1

### Quadro 12 C - Parâmetros propostos para acompanhamento de pacientes com Doença Renal Crônica

#### Estágio 3 a e 3 b/Necessidade de procedimentos

**POPULAÇÃO ALVO:** 5,6 % da população de 20 anos ou mais

Fases de insuficiência renal laboratorial ou moderada: a = TFG 45-59 / b = TFG 30-44 ml/min

Procedimento - SIGTAP	Estágio 3 a - procedimento anual	Estágio 3 b - procedimento anual
<b>Categoria do exame / procedimento: Patologia Clínica</b>		
02.02.01.021-0 - Dosagem de cálcio	0	1
02.02.01.027-9 - Dosagem de colesterol HDL	1	1
02.02.01.028-7 - Dosagem de colesterol LDL	1	1

02.02.01.029-5 - Dosagem de colesterol total	1	1
02.02.01.067-8 - Dosagem de triglicerídeos	1	1
02.02.01.031-7 - Dosagem de creatinina	1-3 (2)	2-3 (2,5)
02.02.01.043-0 - Dosagem de fósforo	0	1
02.02.01.047-3 - Dosagem de glicose	1	1
02.02.01.060-0 - Dosagem de potássio	1	2
02.02.01.062-7 - Dosagem de proteínas totais e frações	0	1
02.02.01.038-4 - Dosagem de ferritina	0	1
02.02.01.066-0 - Dosagem de transferrina <sup>[43]</sup>	0	1
02.02.01.039-2 - Dosagem de ferro sérico <sup>[43]</sup>	0	1
02.02.02.030-4 - Dosagem de hemoglobina <sup>[43]</sup>	1	1
02.02.02.037-1 - Hematócrito	1	1
02.02.01.042-2 - Dosagem de fosfatase alcalina	0	1
02.02.03.063-6 - Pesquisa de anticorpos contra antígeno de superfície do vírus da hepatite B (Anti-HBs)	1	1
02.02.03.067-9 - Pesquisa de anticorpos contra o vírus da hepatite C (Anti-HCV)	1	1
02.02.03.078-4 - Pesquisa de anticorpos IgG e IgM contra antígeno central do vírus da hepatite B (Anti-HBc-Total) <sup>[44]</sup>	1	1
02.02.03.097-0 - Pesquisa de antígeno de superfície do vírus da hepatite B (HBsAg) <sup>[43]</sup>	1	1
02.02.03.030-0 - Pesquisa de anticorpos anti-HIV-1 + HIV-2 (ELISA)	1	1
02.02.05.001-7 - Análise de caracteres físicos, elementos e sedimento da urina	1	2
02.02.05.009-2 - Dosagem de micro albumina na urina	1	2
02.02.06.027-6 - Dosagem de paratormônio	0	1
02.02.01.076-7 - Dosagem de 25 hidroxivitamina D	0	1
<b>Categoria do exame / procedimento: Imagem</b>		
02.05.02.004-6 - Ultrassom abdômen total (rins e vias urinárias)	1	1

### Quadro 12 D - Parâmetros propostos para acompanhamento de pacientes com Doença Renal Crônica

#### Estágio 4/Necessidade de procedimentos

**POPULAÇÃO ALVO:** 0,2 % da população de 20 anos ou mais

Fase de insuficiência renal clínica ou severa = TFG 15-29 ml/min

Procedimento - SIGTAP	Estágio 4 procedimentos anuais
<b>Categoria do exame / procedimento: Patologia Clínica</b>	
02.02.05.009-2 - Dosagem de micro albumina na urina	2

02.02.01.060-0 - Dosagem de potássio	4
02.02.01.073-2 - Gasometria venosa	2-4
02.02.01.031-7 - Dosagem de creatinina	4
02.02.02.030-4 - Dosagem de hemoglobina	2-4
02.02.02.037-1 - Hematócrito	2-4
02.02.06.027-6 - Dosagem de paratormônio	2
02.02.01.076-7 - Dosagem de 25 hidroxivitamina D	1
02.02.01.062-7 - Dosagem de proteínas totais e frações	2
02.02.01.038-4 - Dosagem de ferritina	2-4
02.02.01.066-0 - Dosagem de transferrina <sup>[47]</sup>	2-4
02.02.01.039-2 - Dosagem de ferro sérico <sup>[47]</sup>	2-4
02.02.01.069-4 - Dosagem de ureia	4
02.02.01.043-0 - Dosagem de fósforo	4
02.02.01.042-2 - Dosagem de fosfatase alcalina	2
02.02.03.063-6 - Pesquisa de anticorpos contra antígeno de superfície do vírus da hepatite B (Anti-HBs)	1
02.02.03.067-9 - Pesquisa de anticorpos contra o vírus da hepatite C (Anti-HCV)	1
02.02.03.097-0 - Pesquisa de antígeno de superfície do vírus da hepatite B (HBsAg) <sup>[48]</sup>	1
02.02.03.078-4 - Pesquisa de anticorpos IgG e IgM contra antígeno central do vírus da hepatite B (Anti-HBc-Total) <sup>[48]</sup>	1
02.02.03.030-0 - Pesquisa de anticorpos anti-HIV-1 + HIV-2 (ELISA)	1
02.02.01.047-3 - Dosagem de glicose	1
02.02.01.029-5 - Dosagem de colesterol total	1
02.02.01.027-9 - Dosagem de colesterol HDL	1
02.02.01.028-7 - Dosagem de colesterol LDL	1
02.02.01.067-8 - Dosagem de triglicerídeos	1
<b>Categoria do exame / procedimento: Imagem</b>	
02.05.02.004-6 - Ultrassom abdômen total (rins e vias urinárias)	1

**Quadro 12 E - Parâmetros propostos para acompanhamento de pacientes com Doença Renal Crônica - DRC**

**Estágio 5/Necessidade de procedimentos - 4 (Não dialíticos)**

Pacientes não dialíticos: 0,03 % a 0,08% da população de 20 anos ou mais

<b>Procedimento - SIGTAP</b>	<b>Estágio 5 Não dialítico - procedimento</b>
------------------------------	---

	anual
<b>Categoria do exame / procedimento: Patologia Clínica</b>	
02.02.01.060-0 - Dosagem de potássio	12
02.02.01.073-2 - Gasometria venosa	6-12
02.02.01.031-7 - Dosagem de creatinina	12
02.02.02.030-4 - Dosagem de hemoglobina	12
02.02.02.037-1 - Hematócrito	12
02.02.06.027-6 - Dosagem de paratormônio	4
02.02.01.021-0 - Dosagem de cálcio	12
02.02.01.062-7 - Dosagem de proteínas totais e frações	4
02.02.01.038-4 - Dosagem de ferritina	2-4
02.02.01.066-0 - Dosagem de transferrina <sup>[50]</sup>	2-4
02.02.01.039-2 - Dosagem de ferro sérico <sup>[50]</sup>	2-4
02.02.03.030-0 - Pesquisa de anticorpos anti-HIV-1 + HIV-2 (ELISA)	1
02.02.01.069-4 - Dosagem de ureia	12
02.02.01.043-0 - Dosagem de fósforo	12
02.02.01.042-2 - Dosagem de fosfatase alcalina	4
02.02.03.063-6 - Pesquisa de anticorpos contra antígeno de superfície do vírus da hepatite B (Anti-HBs)	1
02.02.03.067-9 - Pesquisa de anticorpos contra o vírus da hepatite C (Anti-HCV) <sup>[51]</sup>	1
02.02.03.097-0 - Pesquisa de antígeno de superfície do vírus da hepatite B (HBsAg) <sup>[51]</sup>	1
02.02.03.078-4 - Pesquisa de anticorpos IGG e IGM contra antígeno central do vírus da hepatite B (Anti-HBc-Total) <sup>[51]</sup>	1
02.02.01.076-7 - Dosagem de 25 hidroxivitamina D	2
02.02.01.047-3 - Dosagem de glicose	1
02.02.01.029-5 - Dosagem de colesterol total	1
02.02.01.027-9 - Dosagem de colesterol HDL	1
02.02.01.028-7 - Dosagem de colesterol LDL	1
02.02.01.067-8 - Dosagem de triglicerídeos	1
<b>Categoria do exame / procedimento: Imagem</b>	
02.05.02.004-6 - Ultrassom abdômen total (rins e vias urinárias)	1

### Quadro 12 F - Parâmetros propostos para acompanhamento de pacientes com Doença Renal Crônica

#### Estágio 5/Necessidade de procedimentos – (Dialíticos)

Pacientes dialíticos: de 0,08% a 0,13% da população de 20 anos ou mais

Procedimento - SIGTAP	Estágio 5 Dialíticos -
-----------------------	---------------------------

	<b>procedimento anual</b>
<b>Categoria do exame / procedimento: Patologia Clínica</b>	
02.02.01.063-5 - Dosagem de sódio	12
02.02.01.060-0 - Dosagem de potássio	12
02.02.01.031-7 - Dosagem de creatinina	12
02.02.02.030-4 - Dosagem de hemoglobina	12
02.02.02.037-1 - Hematócrito	12
02.02.06.027-6 - Dosagem de paratormônio	4
02.02.01.021-0 - Dosagem de cálcio	12
02.02.01.062-7 - Dosagem de proteínas totais e frações	4
02.02.01.038-4 - Dosagem de ferritina	4
02.02.01.066-0 - Dosagem de transferrina <sup>[53]</sup>	4
02.02.01.039-2 - Dosagem de ferro sérico <sup>[53]</sup>	4
02.02.03.030-0 - Pesquisa de anticorpos anti-HIV-1 + HIV-2 (ELISA)	1
02.02.01.069-4 - Dosagem de ureia	24
02.02.01.043-0 - Dosagem de fósforo	12
02.02.01.042-2 - Dosagem de fosfatase alcalina	4
02.02.03.063-6 - Pesquisa de anticorpos contra antígeno de superfície do vírus da hepatite B (Anti-HBs)	2
02.02.03.067-9 - Pesquisa de anticorpos contra o vírus da hepatite C (Anti-HCV) <sup>[54]</sup>	1-12
02.02.03.097-0 - Pesquisa de antígeno de superfície do vírus da hepatite B (HBsAg) <sup>[54]</sup>	1-12
02.02.03.078-4 - Pesquisa de anticorpos IGG e IGM contra antígeno central do vírus da hepatite B (Anti-HBc-Total) <sup>[54]</sup>	1-12
02.02.01.076-7 - Dosagem de 25 hidroxivitamina D	2
02.02.01.065-1 - Dosagem de transaminase glutâmico-pirúvica (TGP)	12
02.02.01.047-3 - Dosagem de glicose	1
02.02.01.029-5 - Dosagem de colesterol total	1
02.02.01.027-9 - Dosagem de colesterol HDL	1
02.02.01.028-7 - Dosagem de colesterol LDL	1
02.02.01.067-8 - Dosagem de triglicerídeos	1
02.02.07.008-5 - Dosagem de alumínio	1
02.02.06.025-0 - Dosagem de hormônio tireoestimulante (TSH)	1
02.02.06.037-3 - Dosagem de tiroxina (T4)	1
02.02.08.015-3 - Hemocultura	1
<b>Categoria do exame/procedimento: Outros</b>	
02.05.02.005-4 - Ultrassonografia de aparelho urinário	1
02.04.03.017-0 - Radiografia de tórax (PA)	1



---

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARRETO, S.M. et al. Chronic kidney disease among adult participants of the ELSA-Brasil cohort: association with race and socioeconomic position. *J Epidemiol Community Health*. 2016 Apr;70(4):380-9.

Bastos RMR et al. Prevalência da Doença Renal Crônica. *VER ASSOC MED BRAS* 2009; 55 (1):40-4.

BASTOS, Marcus Gomes; KIRSZTAJN, Gianna Mastroianni. Doença renal crônica: importância do diagnóstico precoce, encaminhamento imediato e abordagem interdisciplinar estruturada para melhora do desfecho em pacientes ainda não submetidos à diálise. *J. Bras. Nefrol.*, São Paulo , v. 33,n. 1, p. 93-108,mar. 2011 . Disponível em [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-28002011000100013&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-28002011000100013&lng=pt&nrm=iso)

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Regulação, Avaliação e Controle de Sistemas. Critérios e Parâmetros Assistenciais para o Planejamento e Programação de Ações e Serviços de Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde. Brasília, Ministério da Saúde, 2017. Série Parâmetros SUS – Volume 1 – Caderno 1 – Republicado

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. Diretrizes Clínicas para o Cuidado ao paciente com Doença Renal Crônica – DRC no Sistema Único de Saúde/ Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014. p.: 37 p.: il.

CDC. Centers of disease control and prevention. Prevalence of Chronic Kidney Disease and Associated Risk Factors --- United States, 1999—2004. *CDC/MMWR*. March 2, 2007 / 56(08);161-165. Disponível em <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5608a2.htm#tab>

CHERCHIGLIA, M. L. et al. Perfil epidemiológico dos pacientes em terapia renal substitutiva no Brasil, 2000-2004. *Rev. Saúde Pública*, São Paulo, v. 44, n. 4, p. 639-649, Aug. 2010. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102010000400007&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102010000400007&lng=en&nrm=iso)>. access on 10 Dec. 2015. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102010000400007>.

CORESH J, SELVIN E, STEVENS LA, et al. Prevalence of chronic kidney disease in the United States.*JAMA*. 2007;298(17):2038-47. Disponível em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17986697>

LESSA I. Doenças Crônicas não transmissíveis no Brasil: um desafio para a complexa tarefa da vigilância. *Ciência e Saúde Coletiva* 2004; 9(4): 931-943

LOPES LMV. Detecção de Doenças Renais: estudo populacional em bairro da cidade de Recife-PE. Tese apresentada à Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina, para obtenção do Título de Doutor em Medicina. 2001: 1-96p.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado da Saúde. Superintendência de Redes de Atenção à Saúde. Diretoria de Redes Assistenciais. Coordenadoria da Rede de Hipertensão e Diabetes. Estratificação de Risco. Belo Horizonte. s/d. Disponível em <http://www.saude.mg.gov.br/images/documentos/Estratificacao%20de%20risco.pdf>

National Kidney Foundation. *K/DOQI Clinical Practice Guidelines for Chronic Kidney Disease: Evaluation, Classification and Stratification*. Am J Kidney Dis 39:S1-S266, 2002 (suppl 1). Disponível em [https://www.kidney.org/sites/default/files/docs/ckd\\_evaluation\\_classification\\_stratification.pdf](https://www.kidney.org/sites/default/files/docs/ckd_evaluation_classification_stratification.pdf)

OLIVEIRA CS; CARDOSO DA SILVA E; FERREIRA LW; SKALINSKI LM. **Perfil dos pacientes renais crônicos em tratamento hemodialítico**. Revista Baiana de Enfermagem, Salvador, v. 29, n. 1, p. 42-49, jan./mar. 2015.

Passos VM, Barreto SM, Lima-Costa MF. Detection of renal dysfunction baseado n serum creatinine levels in a Brazilian community: Bambuí Healthand Agein Study. Braz J Med Biol Res 2003; 36:393-401.

RBT – Registro Brasileiro De Transplante. Dimensionamento Dos Transplantes No Brasil E Em Cada Estado. Registro Brasileiro de Transplantes – Veículo Oficial da Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos. Ano XXIV N° 4, 2018. Disponível em: [http://www.abto.org.br/abtov03/Upload/file/RBT/2018/Lv\\_RBT-2018.pdf](http://www.abto.org.br/abtov03/Upload/file/RBT/2018/Lv_RBT-2018.pdf)

ROMÃO JUNIOR JE. Doença Renal Crônica: Definição, Epidemiologia e Classificação. J Bras Nefrol Volume XXVI - nº 3 - Supl. 1 - Agosto de 2004

SBN. **Censo 2017**. SBN informa. Ano 25; nº 114; abril, maio e junho de 2018.

SESSO RC et al. Inquérito Brasileiro de Diálise Crônica 2013 - Análise das tendências entre 2011 e 2013. J Bras Nefrol 2014;36(4):476-481

