

Lista nº 3 – Estimação Não Paramétrica

1. Considere o tempo de sobrevivência de 15 pacientes submetidos à hemodiálise. A variável de interesse é o tempo desde a primeira diálise até o óbito (em meses).

2 4 29+ 6+ 3 1 1 2 3 9+ 10 11 5+ 5 1

Os tempos censurados (censura à direita) estão indicados pelo sinal de +. Considere que todos os pacientes entraram juntos no início do estudo.

- a. Complete a tabela Kaplan-Meier abaixo com esses dados:

t	Intervalo	$N(t)$	$R(t)$	$\hat{A}(t)$	$\hat{S}_{km}(t)$
0		0			
1	(0,1]	3	15		
2	(1, 2]	2			
3					
4					
5					
10					
11					

- b. Desenhe a curva de Kaplan-Meier correspondente ao dados.
 c. Qual a probabilidade de um paciente sobreviver pelo menos até o quarto mês de vida?
 d. Qual a probabilidade de um paciente não sobreviver ao quinto ano de diálise?
 e. Qual é a probabilidade de um paciente sobreviver por mais de 10 meses?
 f. Qual o tempo mediano de sobrevivência à hemodiálise?
 g. Construa a tabela de risco usando os estimadores de Kaplan-Meier e Nelson-Aalen.