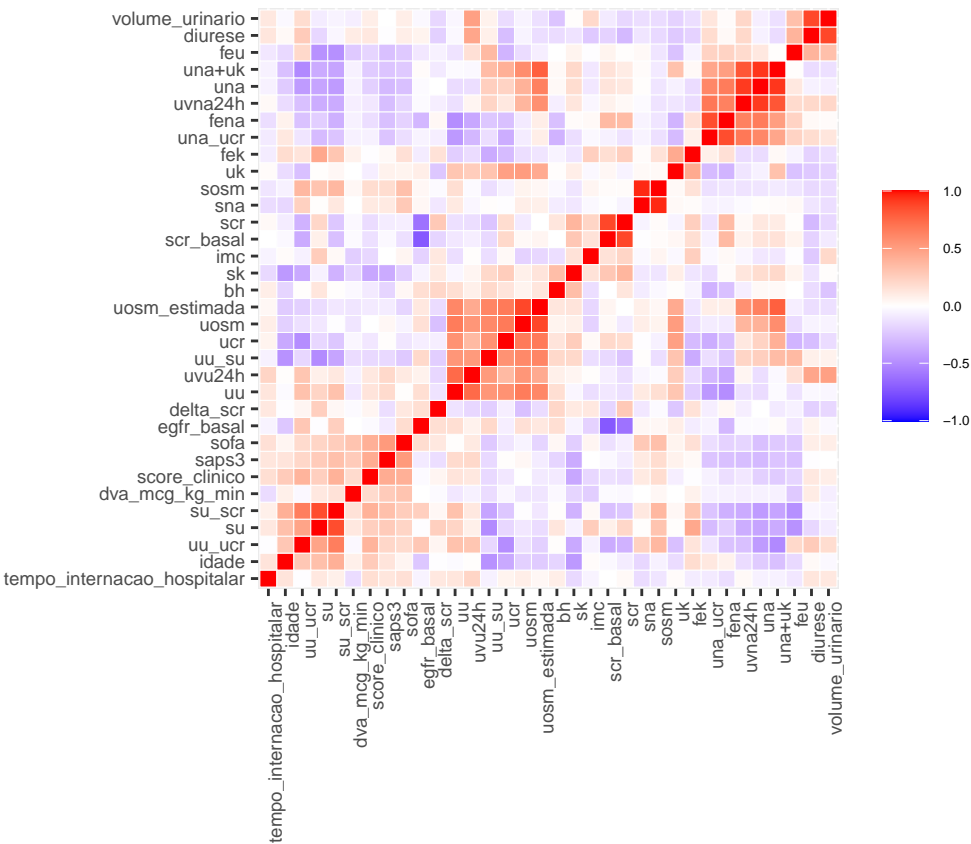


Exploração dos Dados

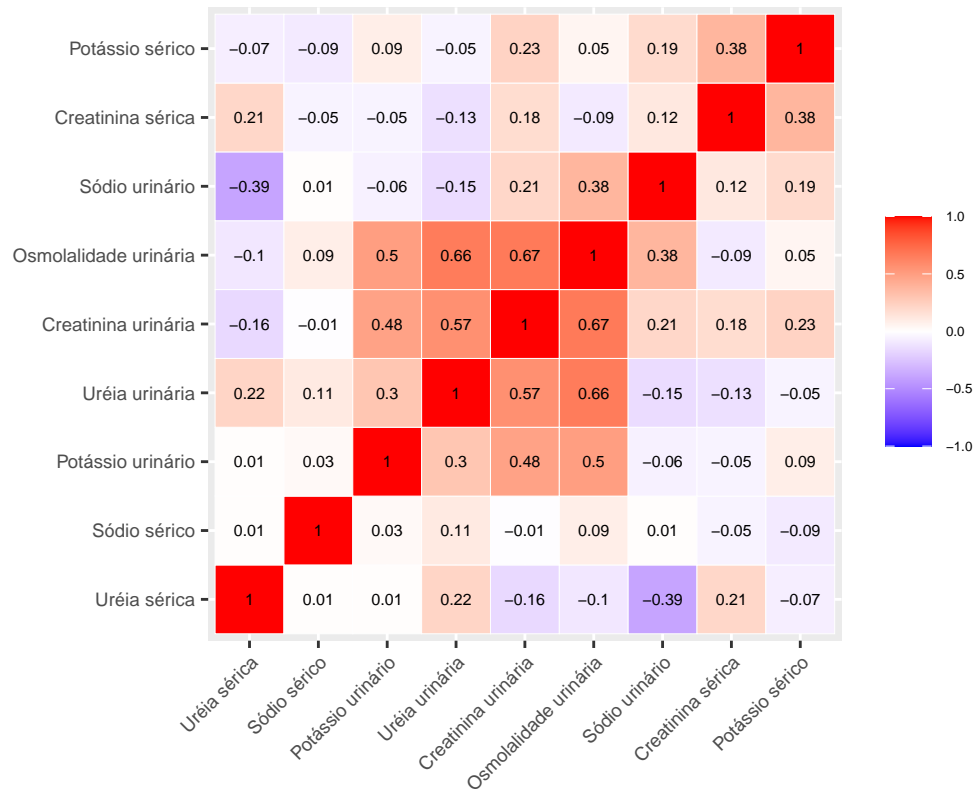
Correlação



Saving 6.5 x 4.5 in image

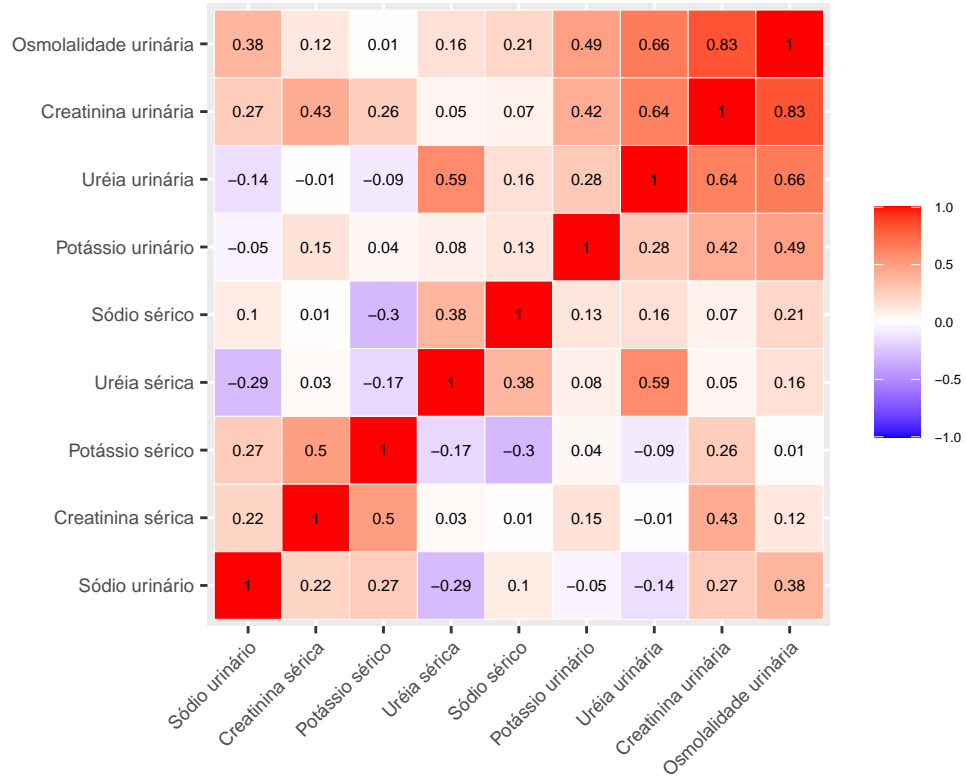
Variáveis Originais

Matriz de correlação (Variáveis originais)

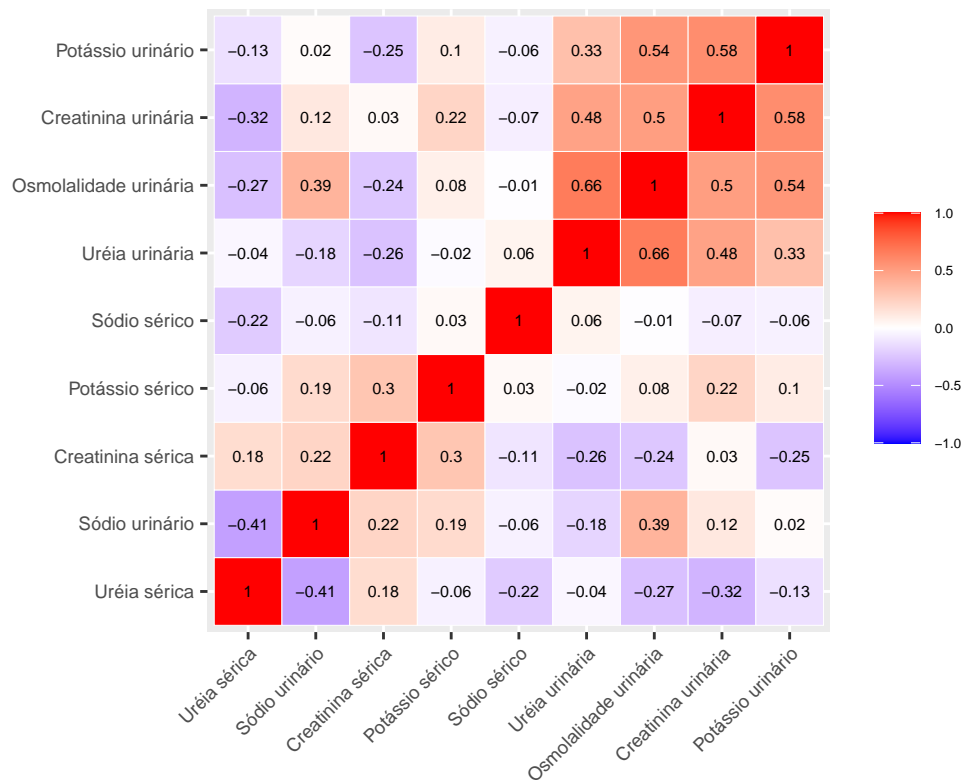


Saving 6.5 x 4.5 in image

Matriz de correlação para os pacientes que não desenvolveram IRA
(Variáveis originais)

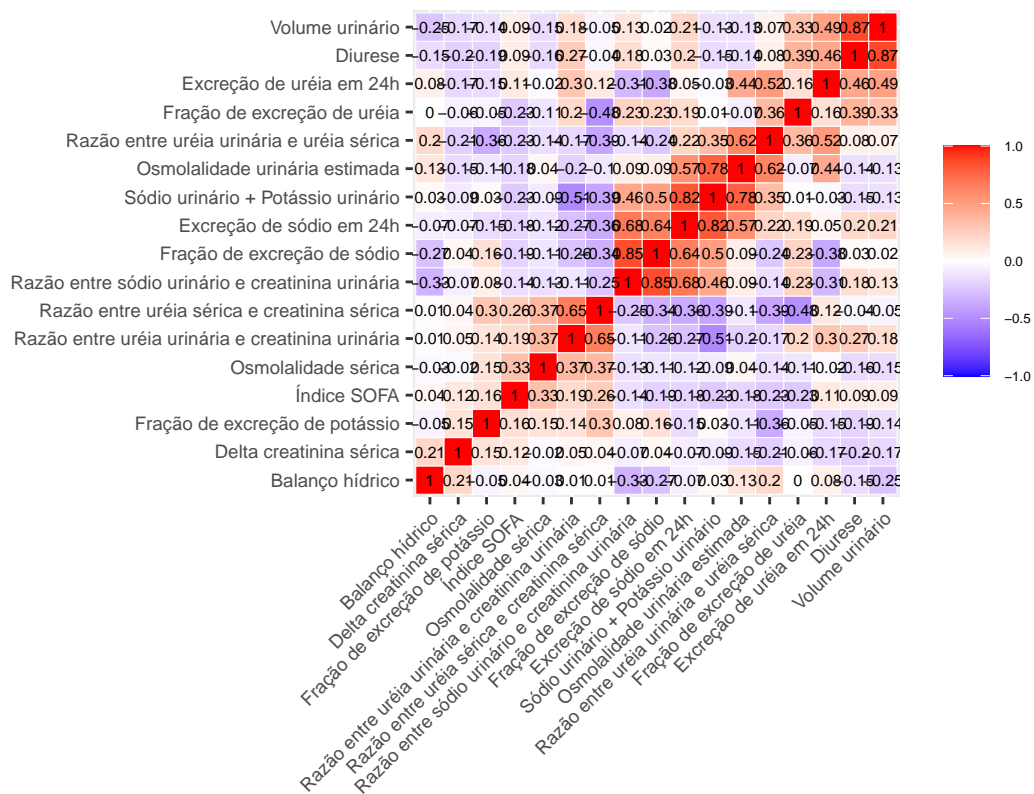


Matriz de correlação para os pacientes que desenvolveram IRA
(Variáveis originais)

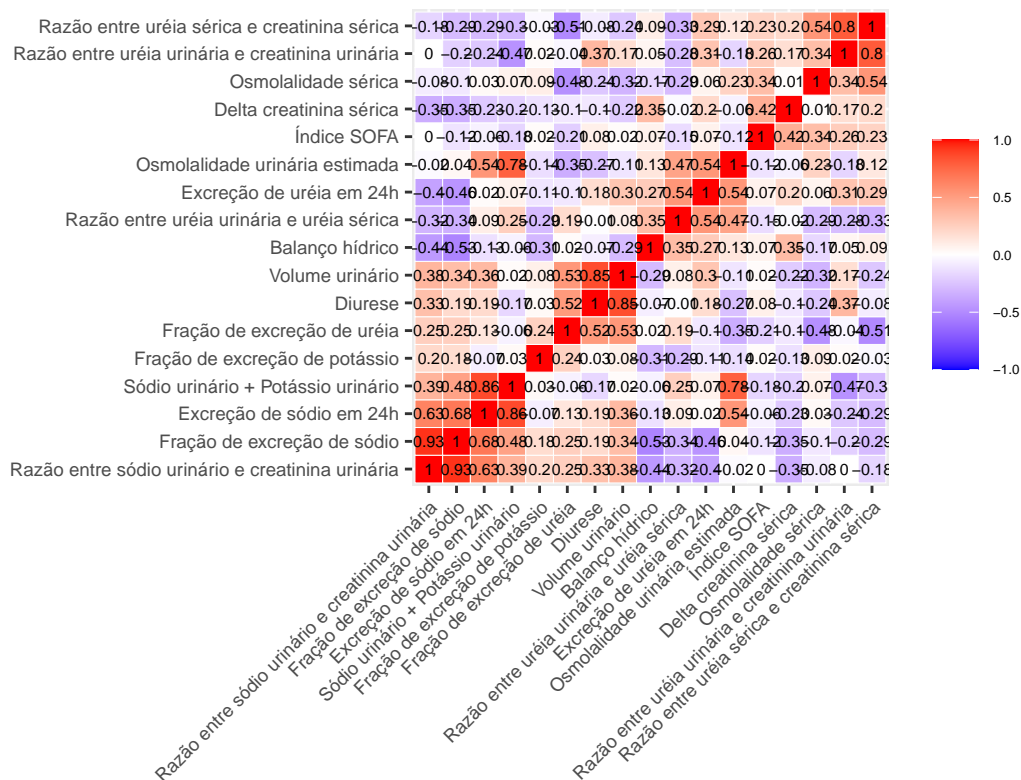


Variáveis derivadas

Matriz de correlação (Variáveis derivadas)



Matriz de correlação para os pacientes que não desenvolveram IRA
(Variáveis derivadas)



Matriz de correlação para os pacientes que desenvolveram IRA
(Variáveis derivadas)

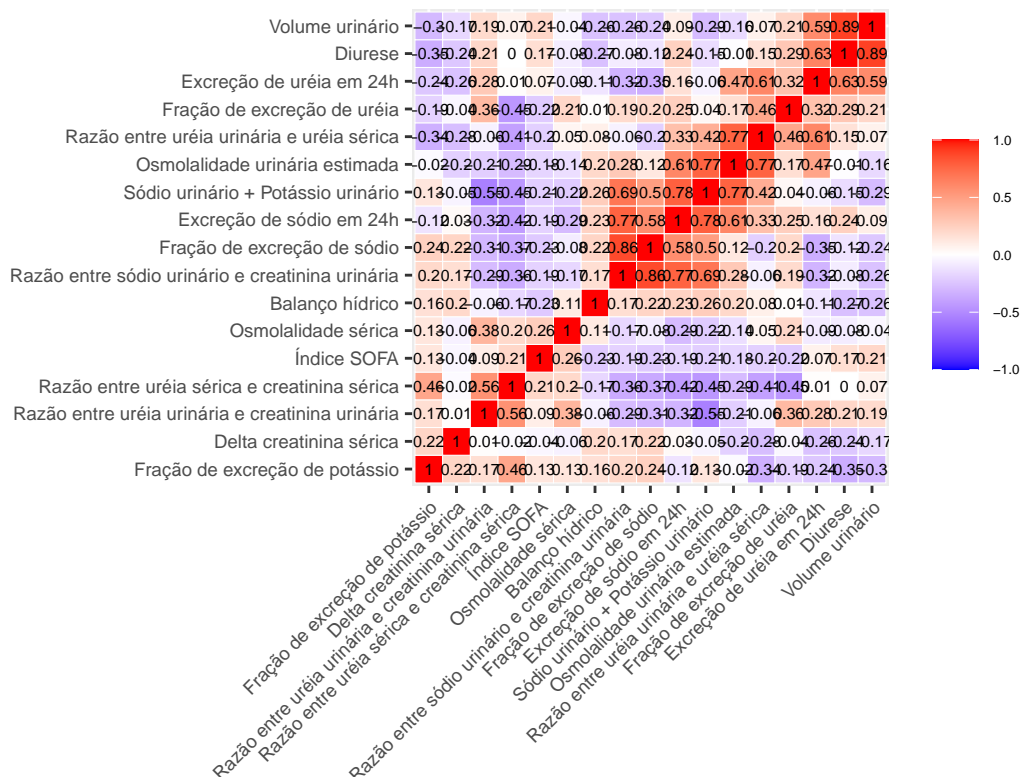


Table 1: Correlação entre variáveis por grupo de IRA

Linha	Coluna	ira = 0 (n = 29)	ira = 1 (n = 23)
Creatinina sérica	Creatinina urinária	0.4262435	0.0257046
Creatinina sérica	Osmolalidade urinária	0.1208038	-0.2407483
Creatinina sérica	Potássio sérico	0.5003675	0.3005717
Creatinina sérica	Potássio urinário	0.1497911	-0.2528846
Creatinina sérica	Sódio sérico	0.0111148	-0.1116630
Creatinina sérica	Sódio urinário	0.2158800	0.2222406
Creatinina sérica	Uréia urinária	-0.0121611	-0.2599091
Creatinina urinária	Osmolalidade urinária	0.8258873	0.4975966
Creatinina urinária	Potássio urinário	0.4225144	0.5763816
Creatinina urinária	Sódio urinário	0.2702370	0.1234998
Potássio sérico	Creatinina urinária	0.2576334	0.2173068
Potássio sérico	Osmolalidade urinária	0.0069607	0.0835790
Potássio sérico	Potássio urinário	0.0442206	0.1016439
Potássio sérico	Sódio urinário	0.2679595	0.1903755
Potássio sérico	Uréia urinária	-0.0874346	-0.0244608
Potássio urinário	Osmolalidade urinária	0.4946272	0.5403769
Sódio sérico	Creatinina urinária	0.0668894	-0.0715355
Sódio sérico	Osmolalidade urinária	0.2146419	-0.0067357
Sódio sérico	Potássio sérico	-0.3028831	0.0289355
Sódio sérico	Potássio urinário	0.1308691	-0.0613268
Sódio sérico	Sódio urinário	0.0973893	-0.0590050

Table 1: Correlação entre variáveis por grupo de IRA (*continued*)

Linha	Coluna	ira = 0 (n = 29)	ira = 1 (n = 23)
Sódio sérico	Uréia urinária	0.1634692	0.0565716
Sódio urinário	Osmolalidade urinária	0.3805703	0.3946645
Sódio urinário	Potássio urinário	-0.0530767	0.0169550
Uréia sérica	Creatinina sérica	0.0318388	0.1760526
Uréia sérica	Creatinina urinária	0.0477782	-0.3191738
Uréia sérica	Osmolalidade urinária	0.1577036	-0.2663266
Uréia sérica	Potássio sérico	-0.1703941	-0.0614297
Uréia sérica	Potássio urinário	0.0771338	-0.1252154
Uréia sérica	Sódio sérico	0.3818486	-0.2246913
Uréia sérica	Sódio urinário	-0.2891868	-0.4127345
Uréia sérica	Uréia urinária	0.5876596	-0.0424578
Uréia urinária	Creatinina urinária	0.6389937	0.4757235
Uréia urinária	Osmolalidade urinária	0.6633387	0.6641615
Uréia urinária	Potássio urinário	0.2761602	0.3293996
Uréia urinária	Sódio urinário	-0.1403599	-0.1769259

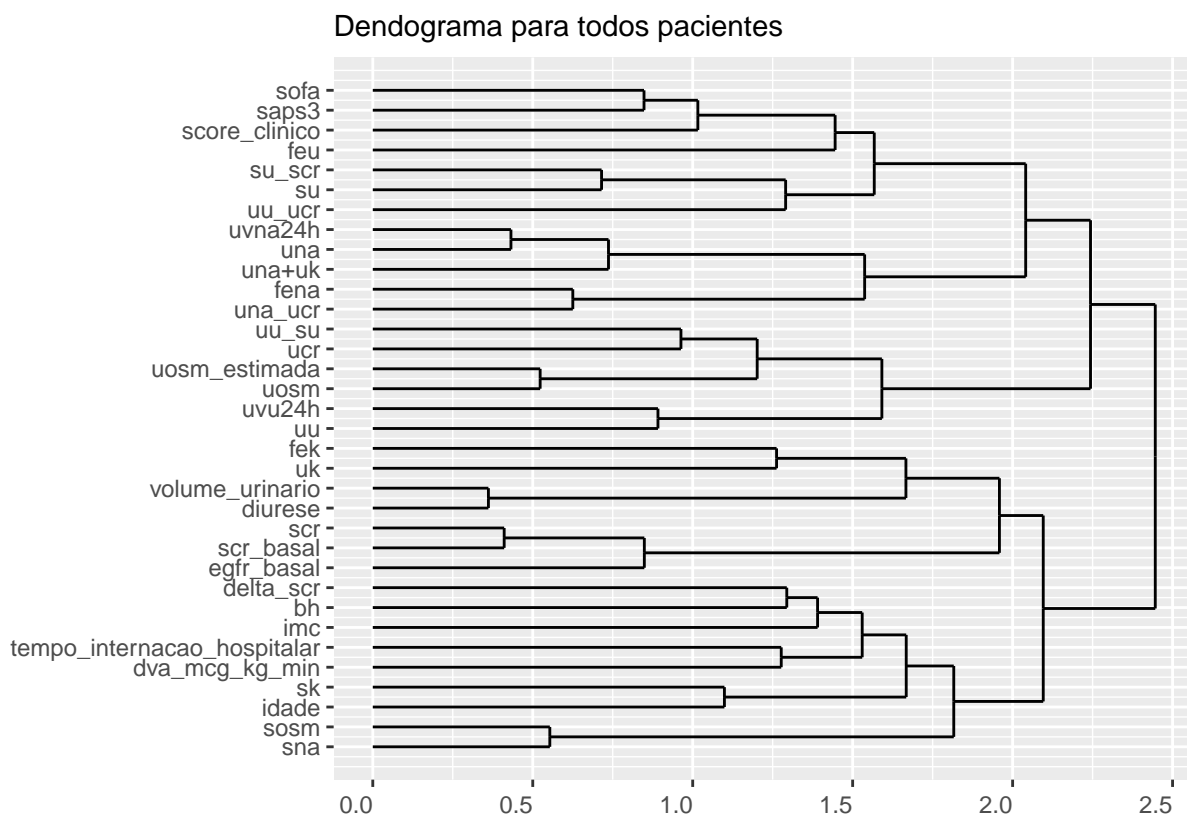
Table 2: Correlação entre variáveis por grupo de causa de IRA

Linha	Coluna	causa_ira = 0 (n = 21)	causa_ira = 1 (n = 17)	causa_ira = 2 (n = 14)
Creatinina sérica	Creatinina urinária	0.1220020	0.4028255	0.052446
Creatinina sérica	Osmolalidade urinária	-0.0851889	-0.1180707	-0.147226
Creatinina sérica	Potássio sérico	0.0501786	0.6419715	0.418866
Creatinina sérica	Potássio urinário	-0.0484159	0.2918177	-0.388134
Creatinina sérica	Sódio sérico	0.0672046	-0.2865403	0.038380
Creatinina sérica	Sódio urinário	0.2622453	-0.3618790	0.251090
Creatinina sérica	Uréia urinária	-0.3155053	0.3865553	-0.276737
Creatinina urinária	Osmolalidade urinária	0.6114908	0.6986276	0.836320
Creatinina urinária	Potássio urinário	0.4950604	0.5692194	0.646627
Creatinina urinária	Sódio urinário	0.3739618	-0.1819943	0.317924
Potássio sérico	Creatinina urinária	0.1973138	0.2370307	0.266537
Potássio sérico	Osmolalidade urinária	0.3574630	-0.2587349	0.001098
Potássio sérico	Potássio urinário	0.2358110	0.0429986	0.185062
Potássio sérico	Sódio urinário	0.4394039	-0.0522321	0.250419
Potássio sérico	Uréia urinária	-0.0602883	0.1086962	-0.229369
Potássio urinário	Osmolalidade urinária	0.5449692	0.5246430	0.664276
Sódio sérico	Creatinina urinária	-0.0811490	0.0990199	-0.062026
Sódio sérico	Osmolalidade urinária	-0.0436270	0.3936333	-0.067009
Sódio sérico	Potássio sérico	-0.2470310	-0.1488669	0.116715
Sódio sérico	Potássio urinário	0.0154032	0.0808483	-0.136640
Sódio sérico	Sódio urinário	-0.1870758	0.1539394	0.046768
Sódio sérico	Uréia urinária	0.0564764	0.2342879	0.064137
Sódio urinário	Osmolalidade urinária	0.6125831	0.0038222	0.157274
Sódio urinário	Potássio urinário	0.2162451	-0.4487996	0.056136
Uréia sérica	Creatinina sérica	-0.0575293	0.4055798	0.293828
Uréia sérica	Creatinina urinária	-0.0943853	-0.1050951	-0.293453
Uréia sérica	Osmolalidade urinária	0.0250614	-0.1910043	-0.083675

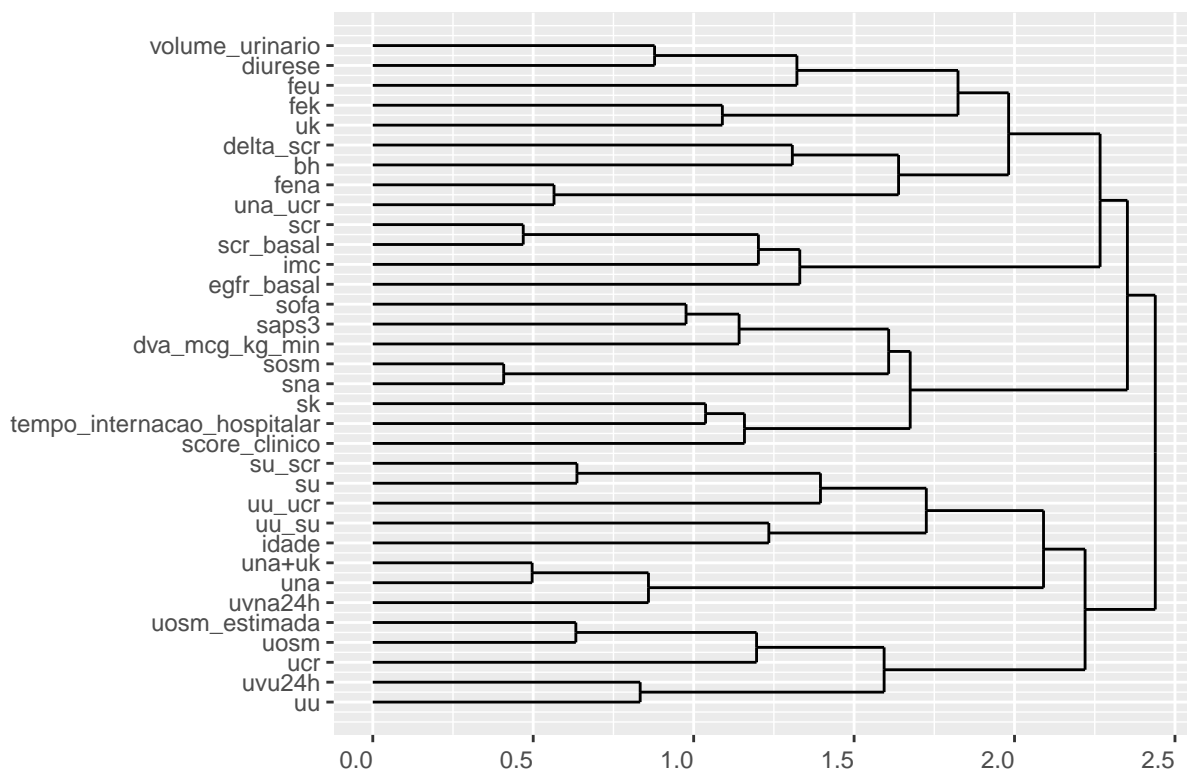
Table 2: Correlação entre variáveis por grupo de causa de IRA
(continued)

Linha	Coluna	causa_ira = 0 (n = 21)	causa_ira = 1 (n = 17)	causa_ira = 2 (n = 14)
Uréia sérica	Potássio sérico	-0.3796970	0.1692803	-0.271941
Uréia sérica	Potássio urinário	-0.0472912	0.0834099	-0.220873
Uréia sérica	Sódio sérico	0.2055720	-0.1688902	0.185805
Uréia sérica	Sódio urinário	-0.3652882	-0.4918728	-0.306028
Uréia sérica	Uréia urinária	0.3046450	0.0764060	0.378547
Uréia urinária	Creatinina urinária	0.5470596	0.7093608	0.470800
Uréia urinária	Osmolalidade urinária	0.6921491	0.5897449	0.747721
Uréia urinária	Potássio urinário	0.3934888	0.2665757	0.409080
Uréia urinária	Sódio urinário	0.0075919	-0.2622927	-0.346022

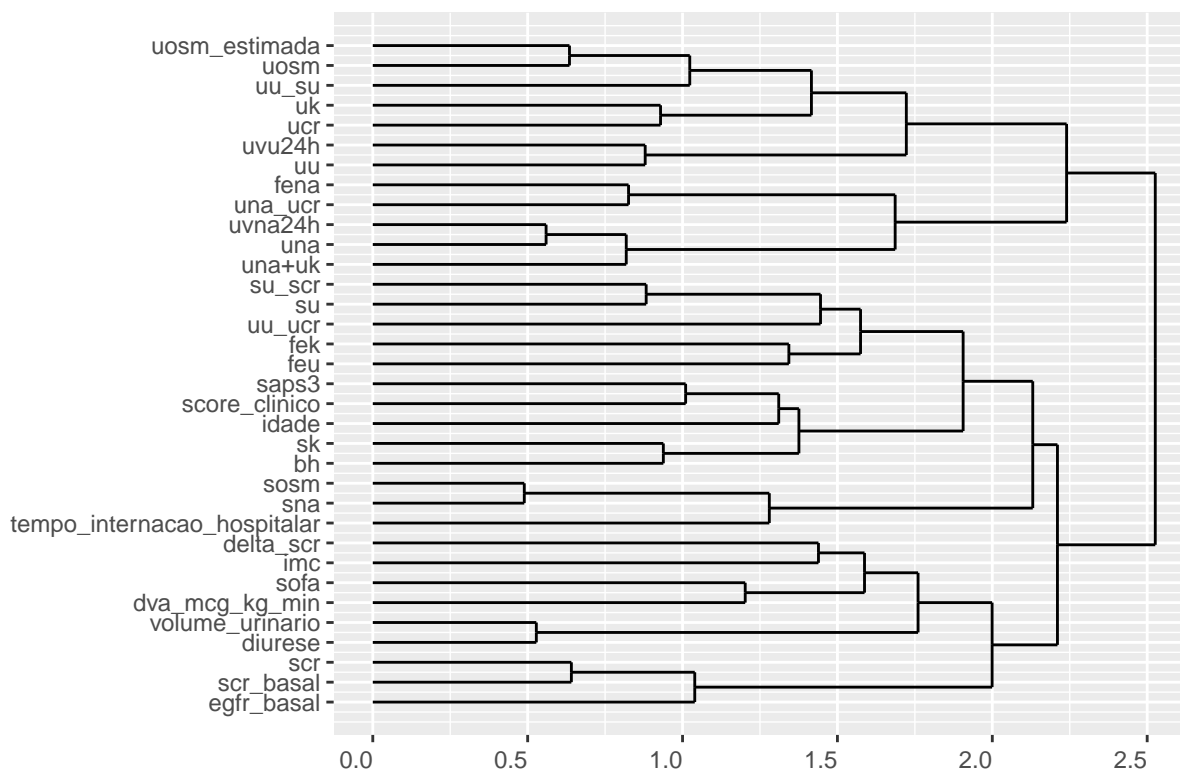
Dendograma



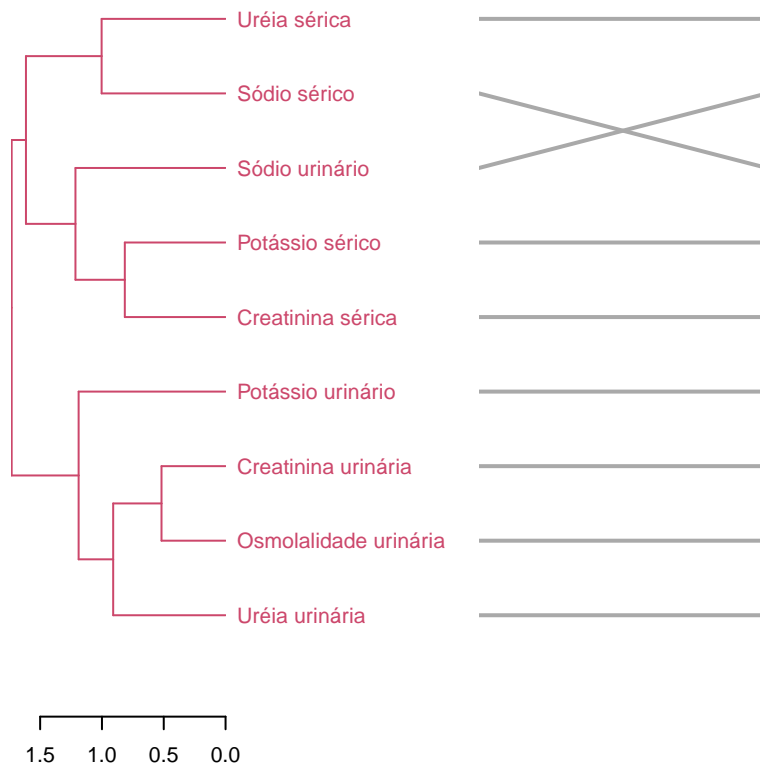
Dendograma para pacientes que não desenvolveram IRA



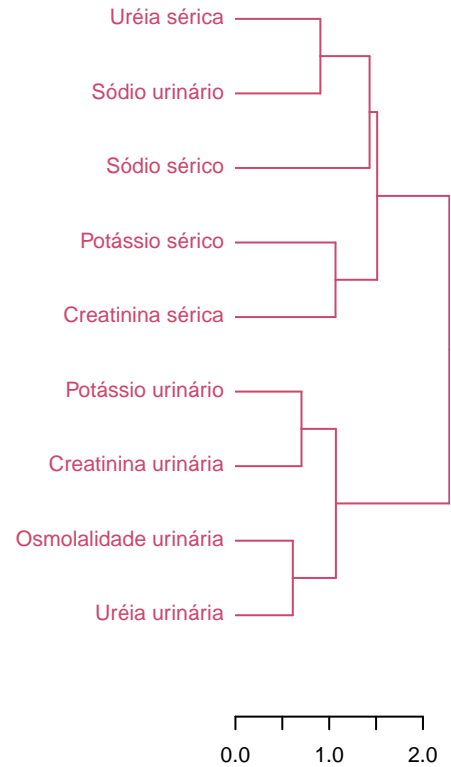
Dendograma para pacientes que desenvolveram IRA



Pacientes sem IRA



Pacientes com IRA

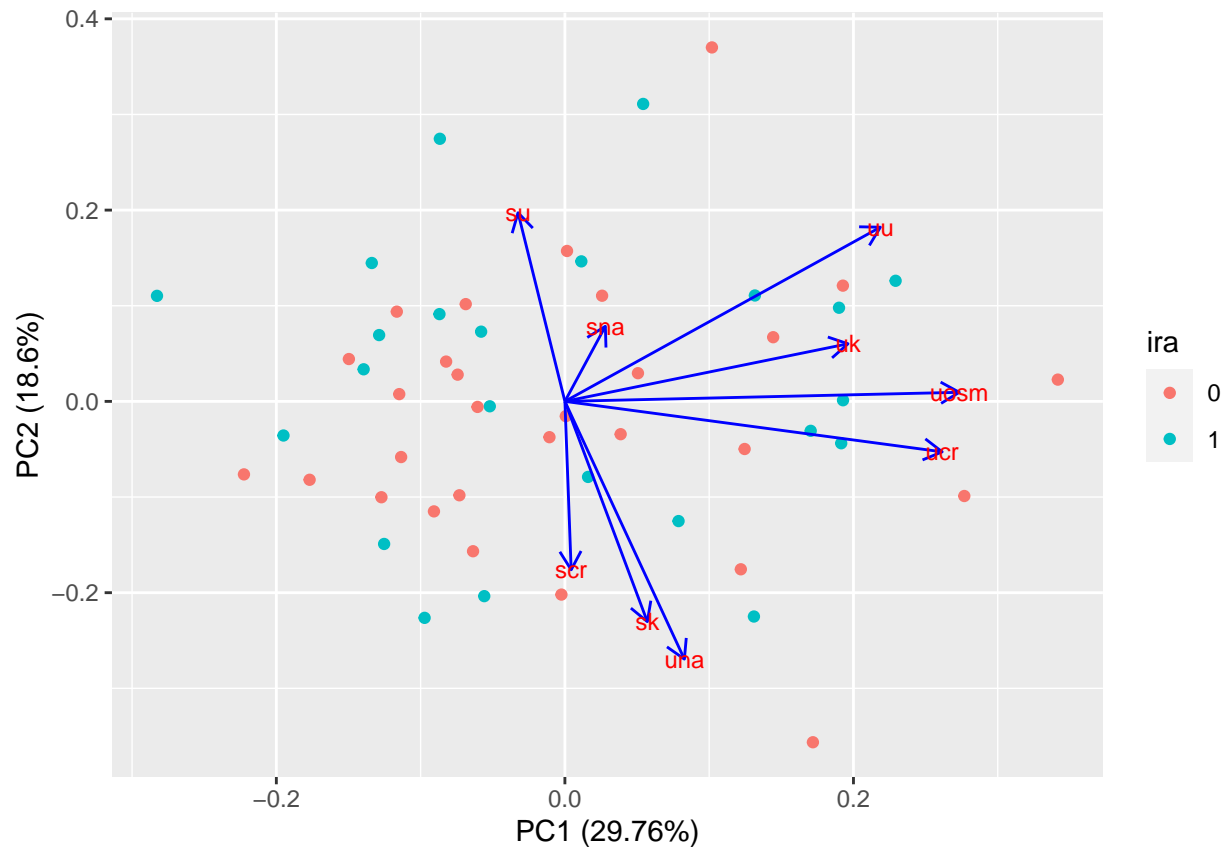


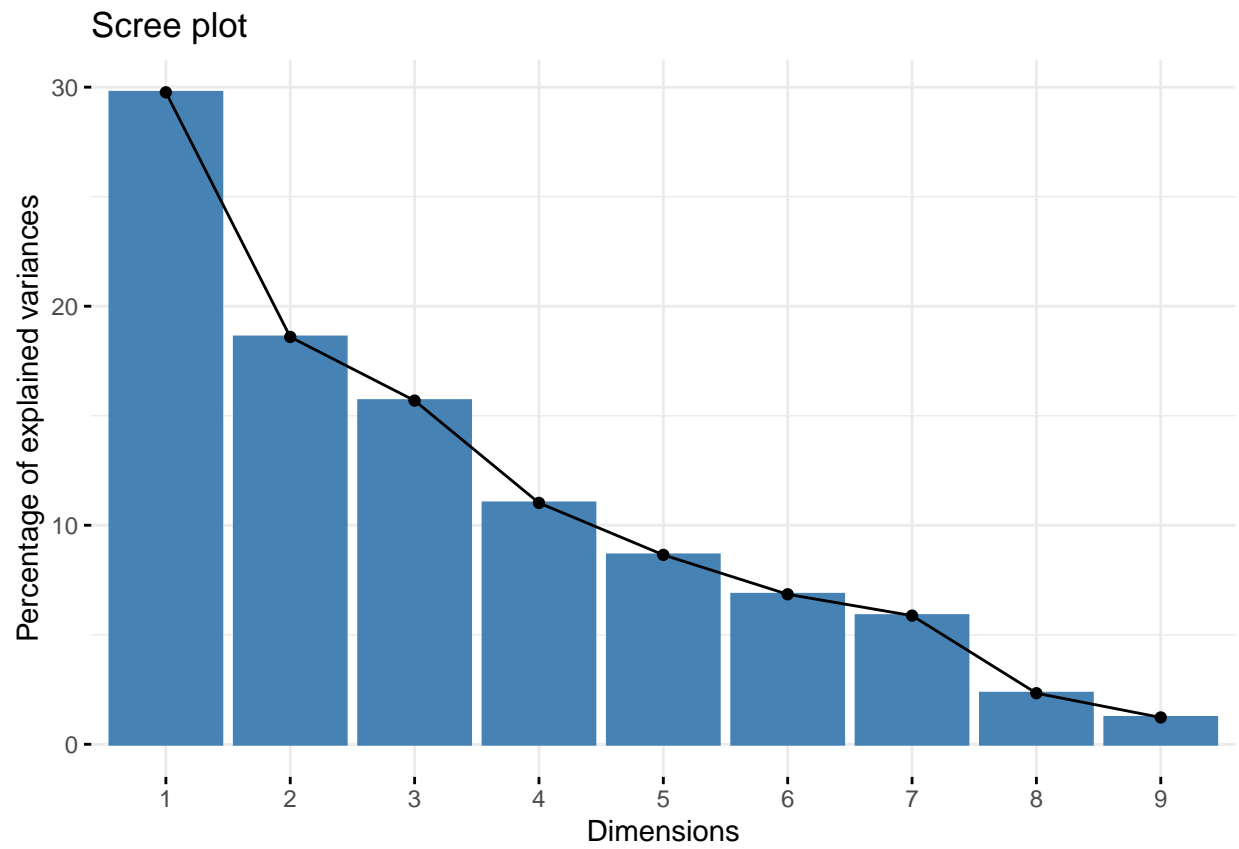
Box's M Test

```
##
## Box's M-test for Homogeneity of Covariance Matrices
##
## data: matrix_numeric
## Chi-Sq (approx.) = 64.582, df = 45, p-value = 0.02928
```

Principal Component Analysis

##	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6
## su	-0.066116531	0.40144130	-0.56888011	0.123395630	-0.29174114	0.21403983
## scr	0.008827476	-0.35836290	-0.60697348	0.239872677	-0.12857247	0.33272004
## sna	0.057063635	0.15980119	0.15054473	0.921634766	0.30129561	-0.06109092
## sk	0.116265871	-0.46875222	-0.39066666	0.002575183	0.32522610	-0.58648134
## uu	0.445032620	0.37068472	-0.09601357	0.023873175	-0.30475634	-0.39785687
## ucr	0.532255743	-0.10737889	-0.09529668	-0.057930861	-0.01383931	-0.06262364
## una	0.168533010	-0.54846672	0.30029702	0.184906086	-0.38725251	0.28033150
## uk	0.399368172	0.12259521	-0.07278069	-0.195844918	0.64142077	0.49778070
## uosm	0.556352538	0.01931644	0.13747388	0.036687033	-0.21760538	0.08490394
##	PC7	PC8	PC9			
## su	-0.48785734	0.34957594	0.06699518			
## scr	0.43271291	-0.36091577	-0.02842965			
## sna	0.02140630	0.06299682	0.01396386			
## sk	-0.40328588	-0.01608157	0.03867873			
## uu	0.08189501	-0.29605906	-0.55608092			
## ucr	0.43302388	0.69891099	0.11241289			
## una	-0.36795461	0.15321792	-0.39874269			
## uk	-0.18795786	-0.09257800	-0.28056753			
## uosm	-0.21615224	-0.36760754	0.65835845			





Testing difference of means

Table 3: Teste Mann-Whitney

Variável	Estatística	p-valor
Índice SOFA	140.5	< 0.001
Uréia sérica	176.5	0.004
Creatinina sérica	211.0	0.025
SAPS3	212.5	0.026
Razão entre sódio urinário e creatinina urinária	448.0	0.036
Fração de excreção de potássio	230.0	0.058
Razão entre uréia urinária e uréia sérica	436.0	0.06
Sódio urinário	433.0	0.068
Creatinina sérica basal	244.0	0.101
Osmolalidade sérica	246.0	0.109
Excreção de sódio em 24h	421.0	0.109
Fração de excreção de sódio	392.0	0.188
Delta creatinina sérica	264.0	0.203
Razão entre uréia sérica e creatinina sérica	264.0	0.204
Tempo de internação hospitalar	265.5	0.213
Score Clínico	272.5	0.219
Dose de noradrenalina	273.0	0.224
Potássio urinário	270.0	0.246
Fração de excreção de uréia	394.0	0.269
Sódio sérico	276.5	0.297
Balanco hídrico	282.0	0.347
Sódio urinário + Potássio urinário	383.0	0.367
Diurese	377.0	0.428
Osmolalidade urinária estimada	372.0	0.484
Volume urinário	360.0	0.631
IMC	313.5	0.719
Creatinina urinária	351.0	0.754
Osmolalidade urinária	349.0	0.782
Razão entre uréia urinária e creatinina urinária	320.0	0.811
Excreção de uréia em 24h	328.0	0.927
Potássio sérico	329.5	0.948
Ritmo de filtração glomerular	337.0	0.956
Idade	330.5	0.963
Uréia urinária	332.0	0.985

Table 4: Teste Mann-Whitney

Variável	Estatística	p-valor
Índice SOFA	140.5	< 0.001
Uréia sérica	176.5	0.004
Creatinina sérica	211.0	0.025
SAPS3	212.5	0.026
Razão entre sódio urinário e creatinina urinária	448.0	0.036
Fração de excreção de potássio	230.0	0.058
Razão entre uréia urinária e uréia sérica	436.0	0.06
Sódio urinário	433.0	0.068
Creatinina sérica basal	244.0	0.101
Osmolalidade sérica	246.0	0.109
Excreção de sódio em 24h	421.0	0.109
Fração de excreção de sódio	392.0	0.188
Delta creatinina sérica	264.0	0.203
Razão entre uréia sérica e creatinina sérica	264.0	0.204
Tempo de internação hospitalar	265.5	0.213
Score Clínico	272.5	0.219
Dose de noradrenalina	273.0	0.224
Potássio urinário	270.0	0.246

Table 5: Teste Mann-Whitney

Variável	Estatística	p-valor
Fração de excreção de uréia	394.0	0.269
Sódio sérico	276.5	0.297
Balanço hídrico	282.0	0.347
Sódio urinário + Potássio urinário	383.0	0.367
Diurese	377.0	0.428
Osmolalidade urinária estimada	372.0	0.484
Volume urinário	360.0	0.631
IMC	313.5	0.719
Creatinina urinária	351.0	0.754
Osmolalidade urinária	349.0	0.782
Razão entre uréia urinária e creatinina urinária	320.0	0.811
Excreção de uréia em 24h	328.0	0.927
Potássio sérico	329.5	0.948
Ritmo de filtração glomerular	337.0	0.956
Idade	330.5	0.963
Uréia urinária	332.0	0.985

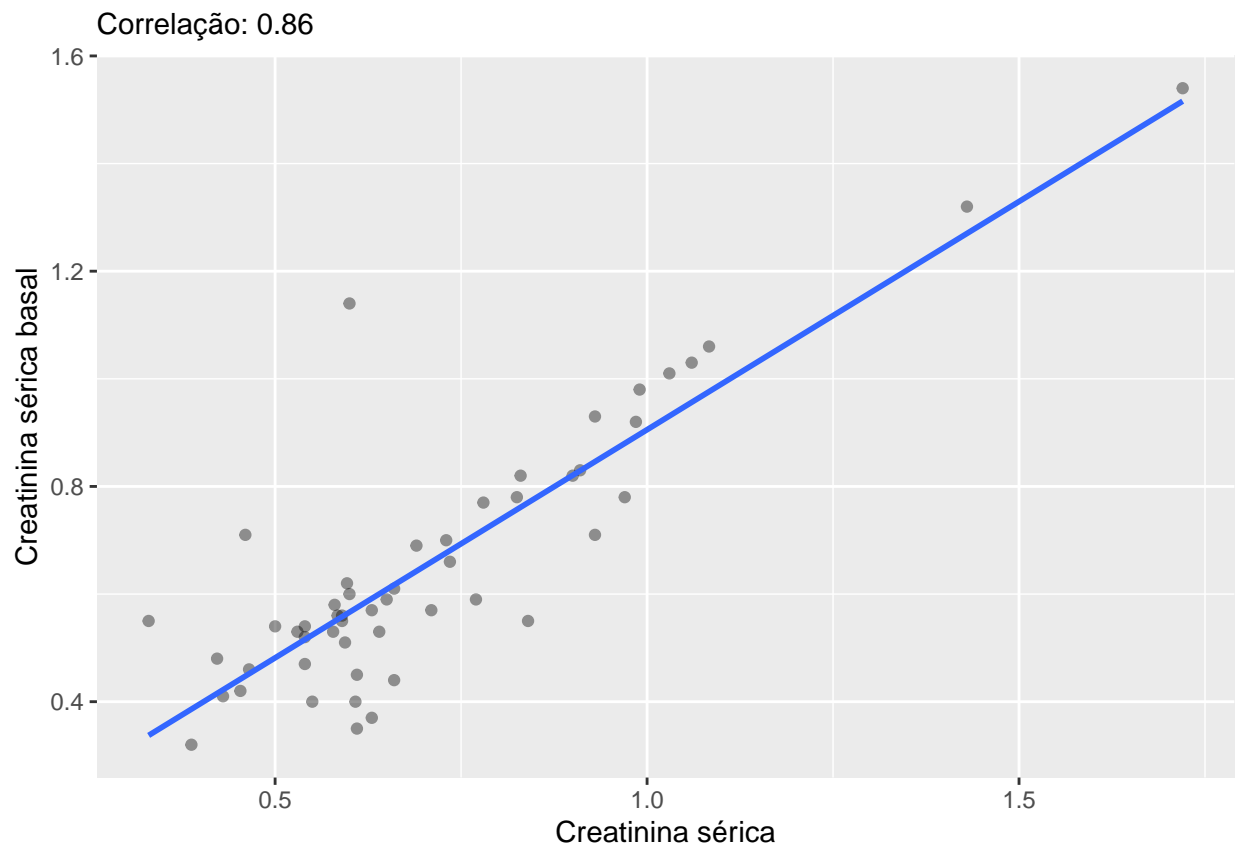
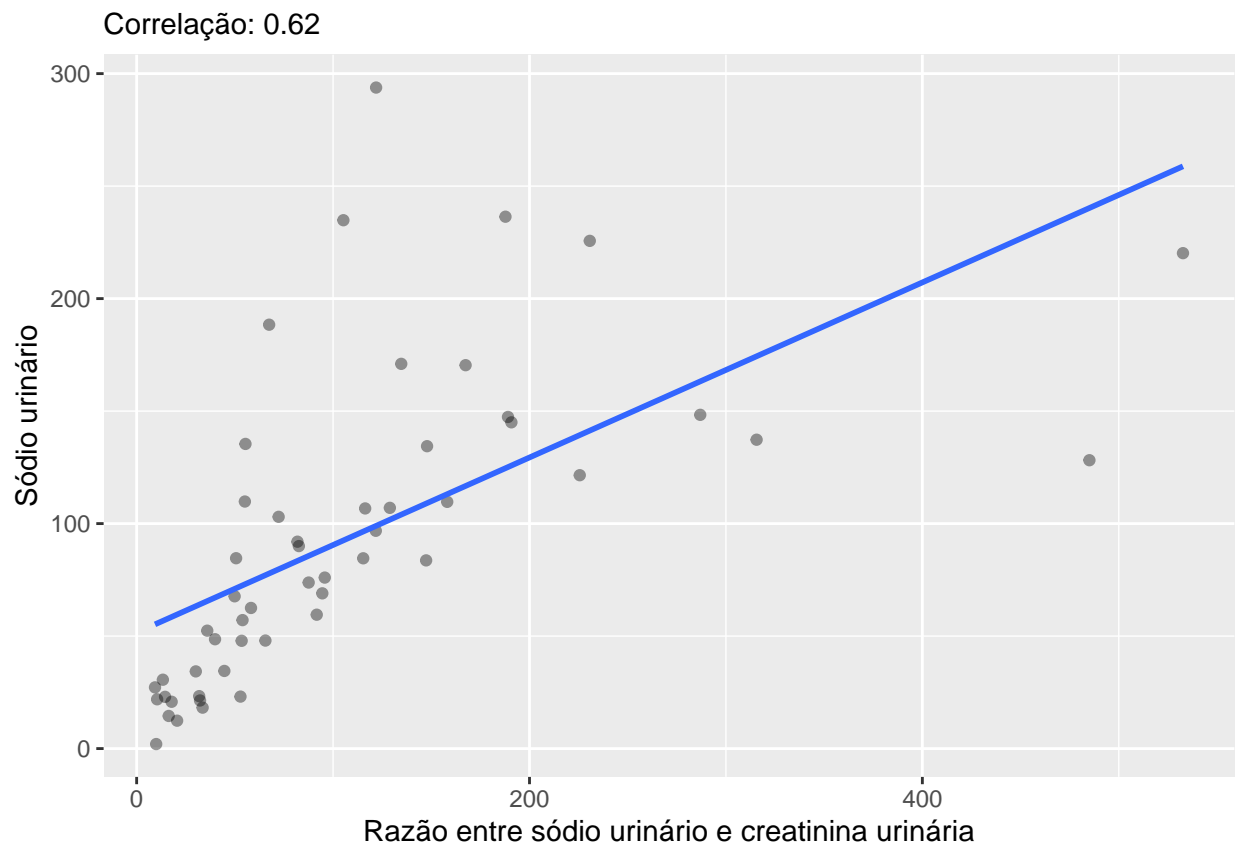
Table 6: Teste Chi-quadrado

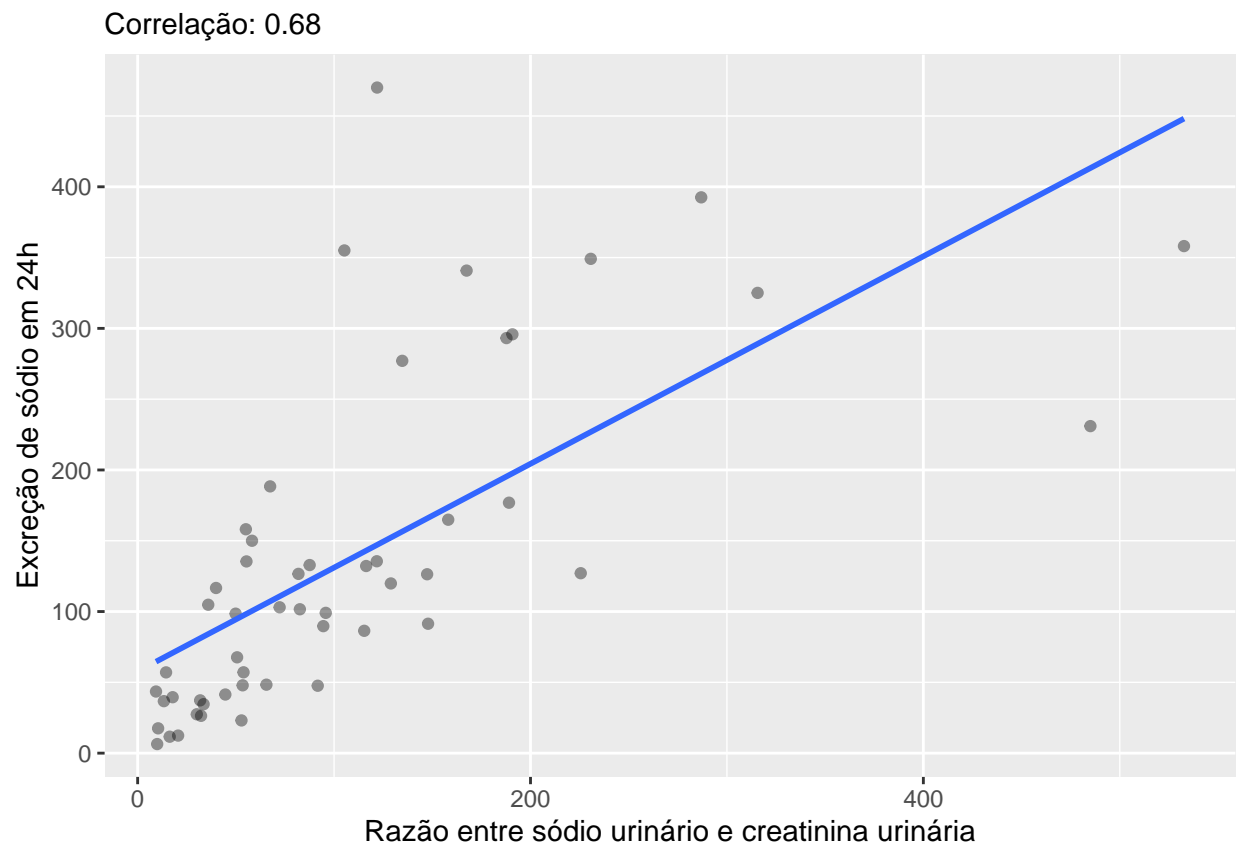
Variável	Estatística	p-valor
Uso de ventilação mecânica	3.021	0.138
Asma ou DPOC	1.650	0.487
Câncer ativo	0.650	0.624
Cor	0.920	0.693
Diabetes mellitus	0.167	0.727
Hipertensão arterial sistêmica	0.119	0.769
Fator de risco	0.565	0.828
Insuficiência cardíaca congestiva	0.058	> 0.999
Acidente vascular cerebral	0.092	> 0.999
Doença vascular periférica	0.153	> 0.999
Uso de diuréticos	0.153	> 0.999
Uso de vasopressina	0.028	> 0.999
Uso de iECA ou espironolactona	0.016	> 0.999
Pós operatório	0.015	> 0.999

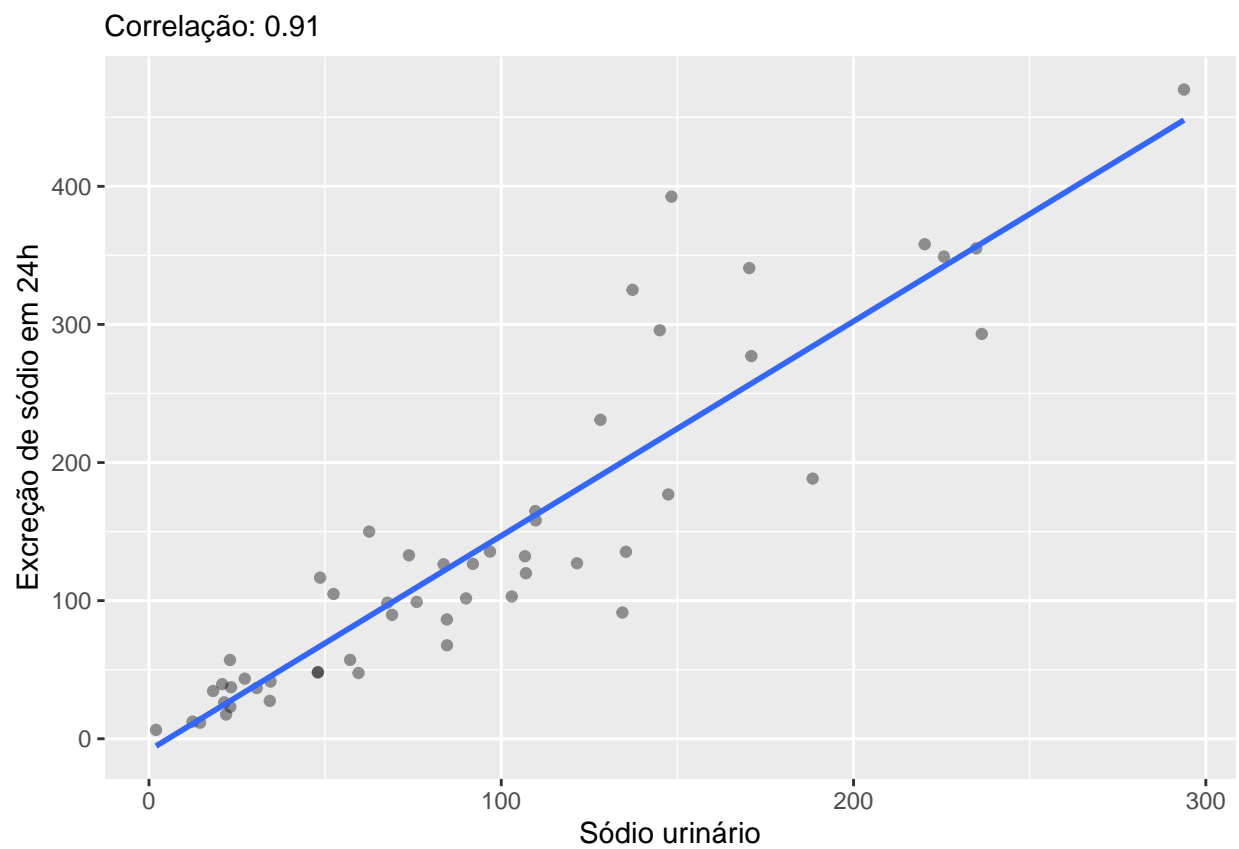
Selected variables

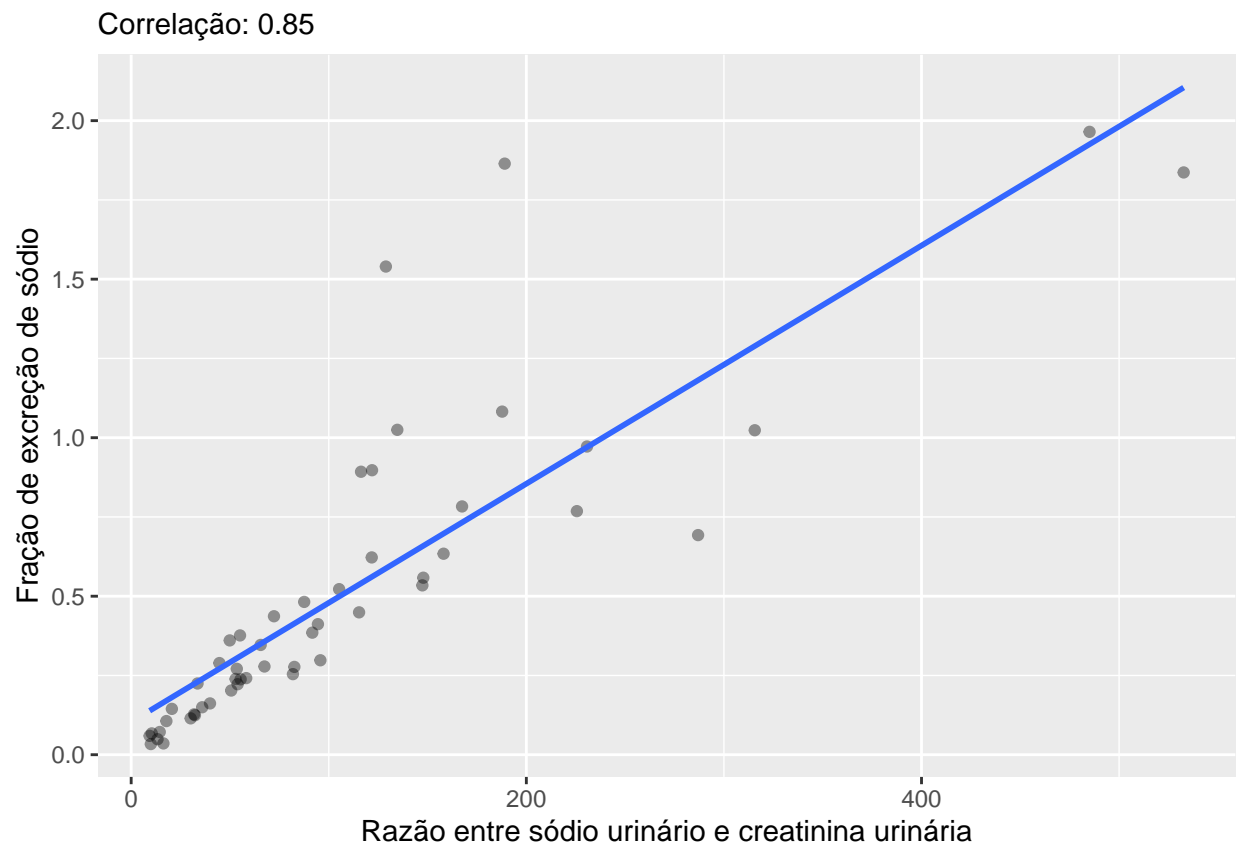
Table 7:

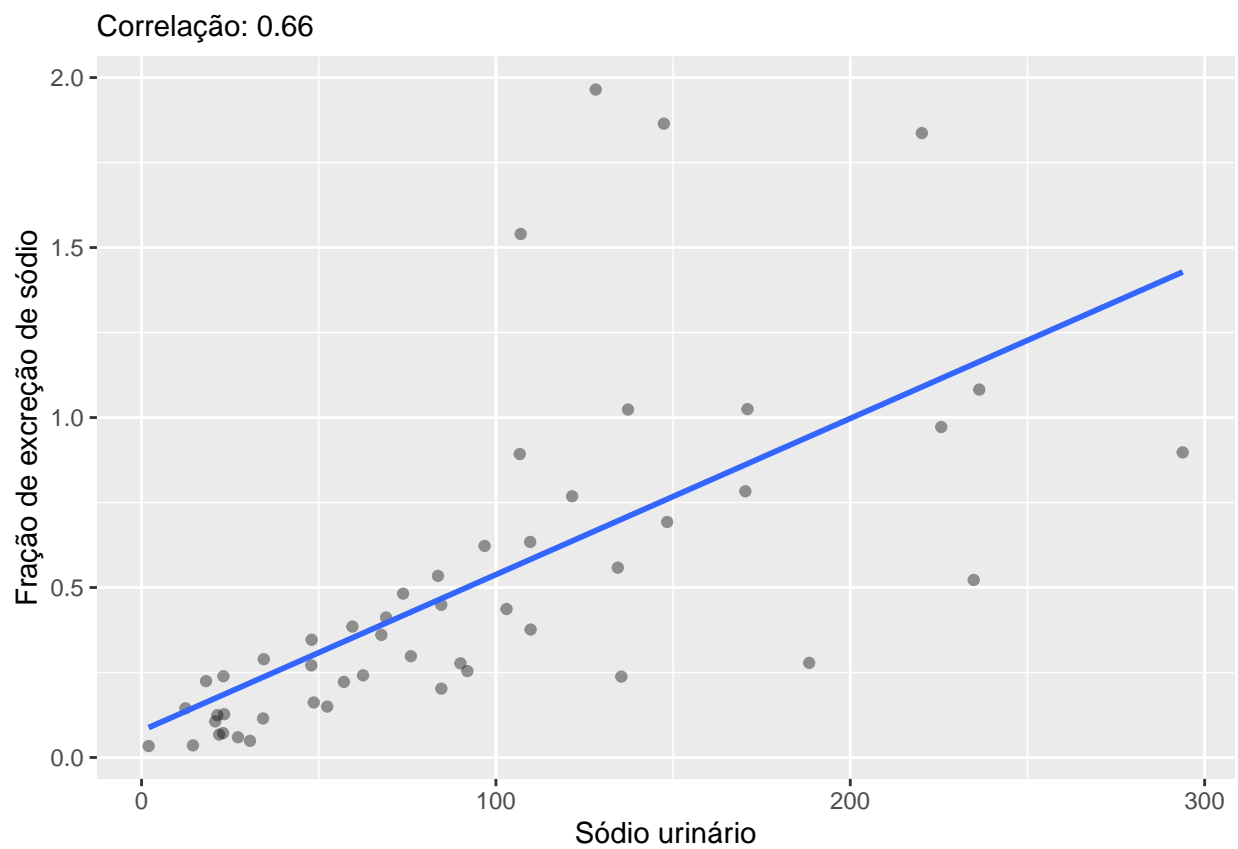
row	column	rho
una	uvna24h	0.9113289
scr	scr_basal	0.8641283
una_ucr	fena	0.8498122
su	su_scr	0.8490709
una_ucr	uvna24h	0.6800718
una	fena	0.6570378
uvna24h	fena	0.6386795
una_ucr	una	0.6153293
sofa	saps3	0.5263655

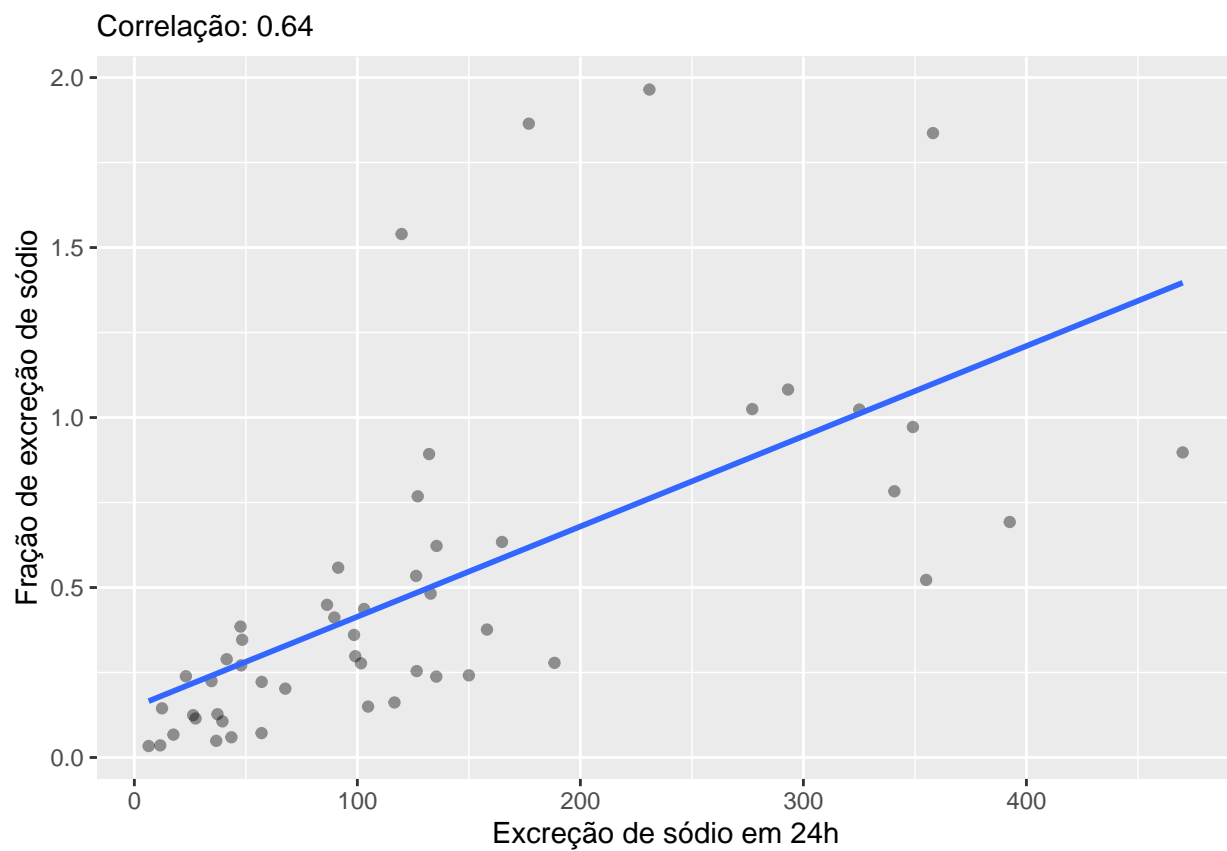


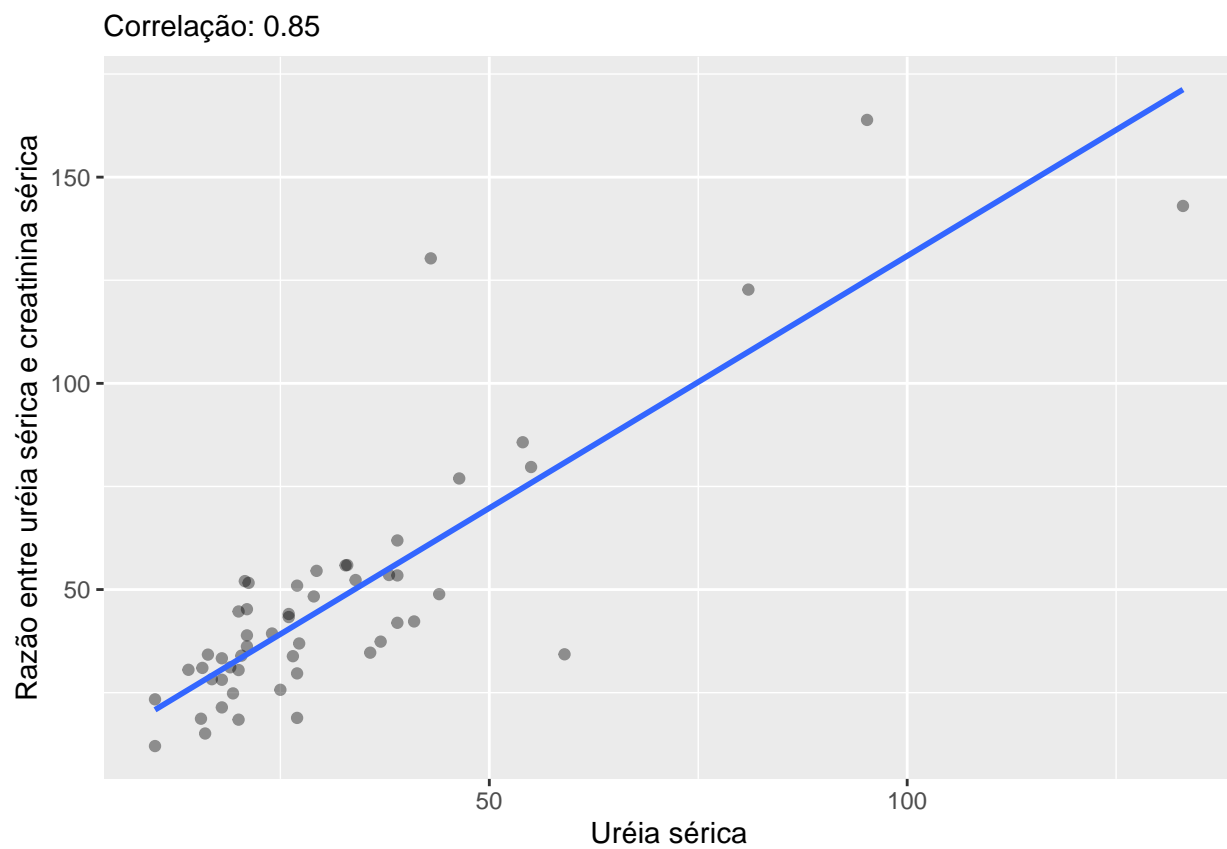




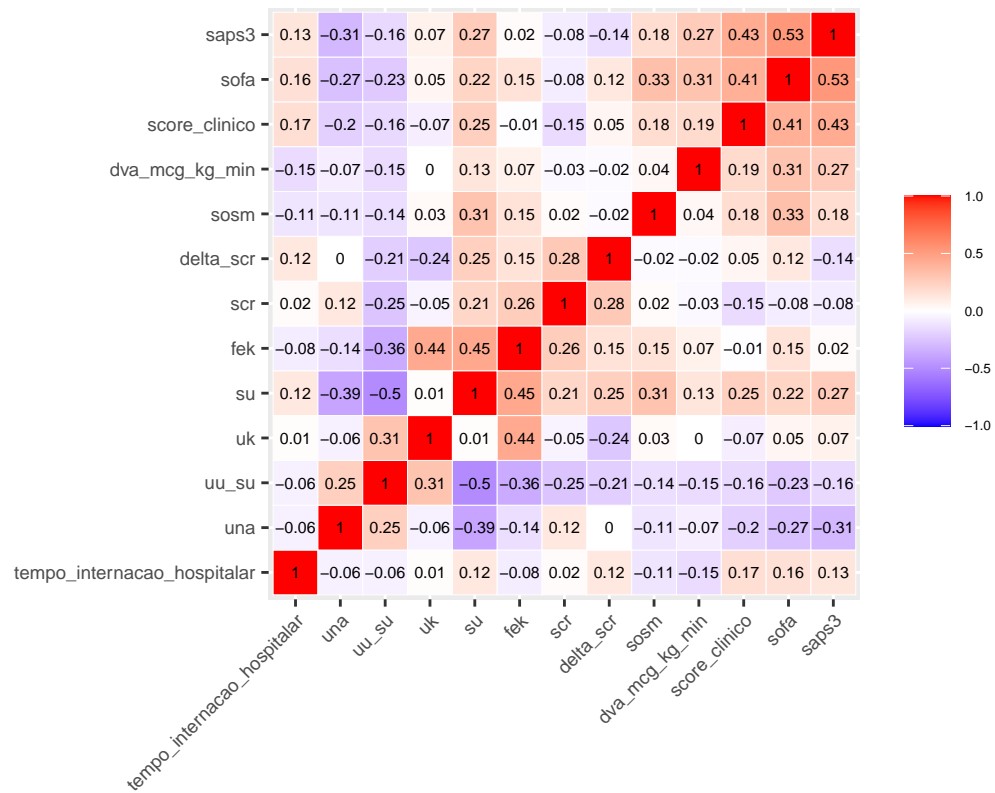




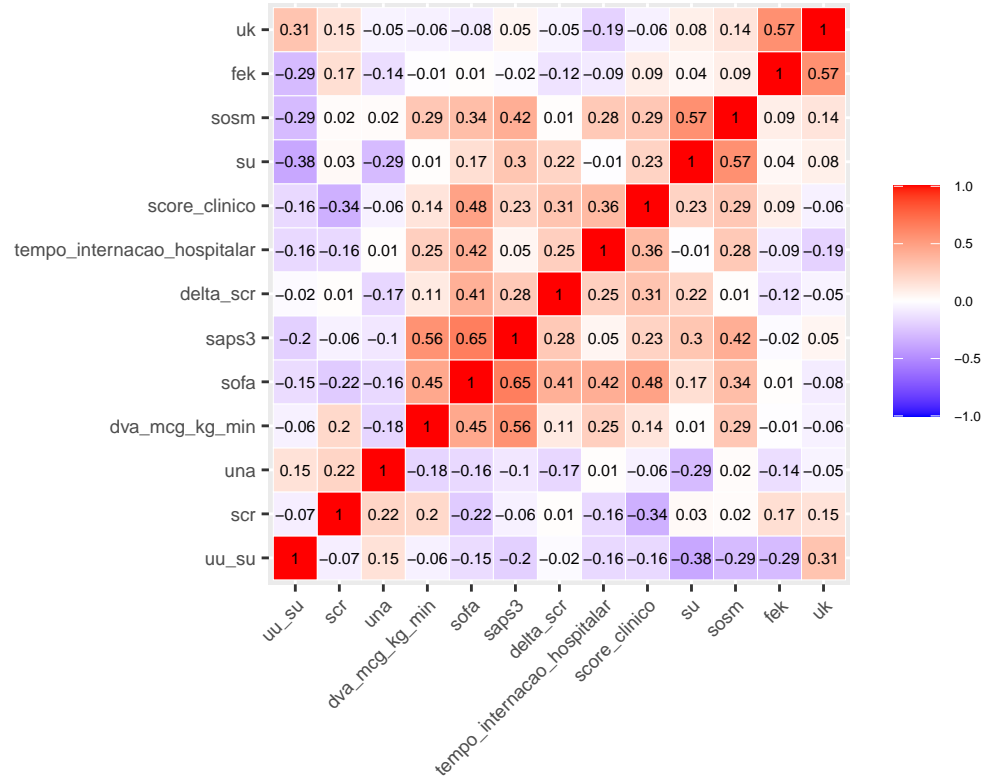




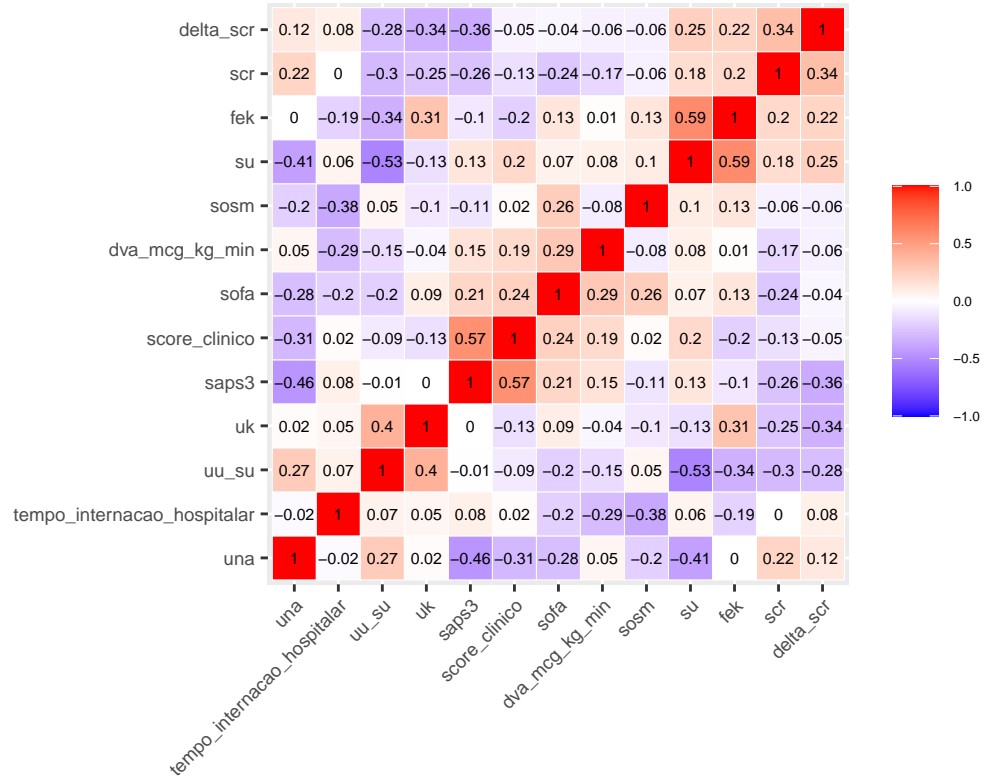
Matriz de correlação (Variáveis escolhidas)



Matriz de correlação para os pacientes que não desenvolveram IRA
(Variáveis escolhidas)



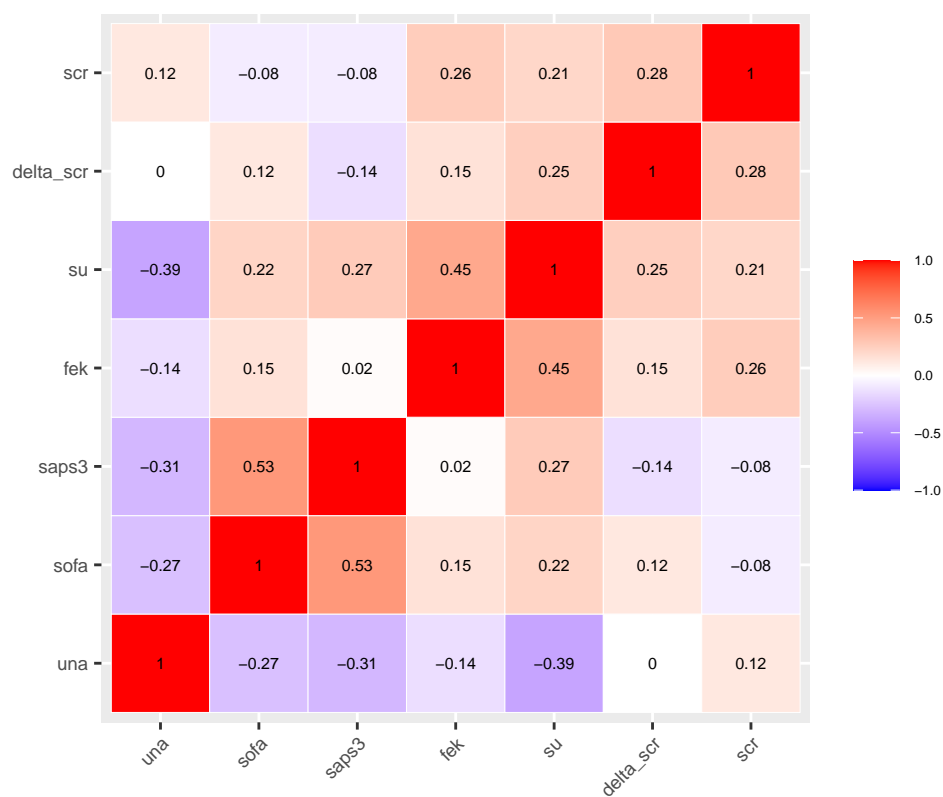
Matriz de correlação para os pacientes que desenvolveram IRA
(Variáveis escolhidas)



Camila variables

```
camila_numerical_columns = c('sofa',
                              'una',
                              'fek',
                              'su',
                              'delta_scr',
                              'scr',
                              'saps3')
```

Matriz de correlação (Variáveis escolhidas)



Correlação: 0.45

