

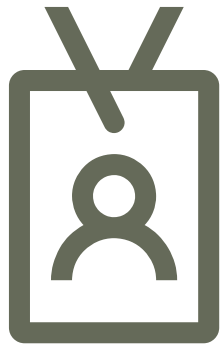


ALTERAÇÕES RENAIS NA COVID-19

FERNANDO LOUZADA STRUFALDI R3 NEFROLOGIA

PROF. DRA. LUCIA DA CONCEIÇÃO ANDRADE

CASO CLÍNICO



Identificação: HRBN, masculino, 40 anos, pardo, solteiro, natural e procedente de São Paulo



Queixa e duração: astenia, coriza, fadiga e dispneia leve iniciados 10 dias antes da entrada

HISTÓRIA DA MOLÉSTIA ATUAL

- 07/06: início dos sintomas com tosse, febre não aferida e mialgia
- 08/06: procura do serviço de saúde (UPA) com coleta de swab para SARS-COV-2 positiva
- 14/06: piora dos sintomas e início de dispneia, sendo transferido ao Hospital de Campanha, apresentando TC de tórax com > 50% de parênquima acometido
- 16/06: piora clínica, com necessidade de IOT, sendo iniciado antibioticoterapia empírica (Piperacilina + tazobactam)
- 17/06: transferência ao ICHC

ANTECEDENTES

- Antecedentes pessoais
 - Obesidade grau II (IMC = 36.3)
 - Ex-tabagista (10 maços-ano)
- Antecedentes familiares: nada digno de nota

Departamento de Clínica Médica

EXAME CLÍNICO ADMISSÃO

- Neurológico: RASS – 2 (em uso de midazolam 0,17mg/kg; fentanil 20 mcg/h; propofol 50mcg/kg/min)
- Cardiovascular: RCR, bulhas normofonéticas em 2 tempos, PA 110x50 (PAM 70), FC 68
- Respiratório: VM em modo PCV com FiO₂ 90% PEEP 10 Vt 6mL/kg peso ideal (420 mL) FR 24 ipm
- Abdominal: abdome flácido, inocente, em jejum
- Renal-metabólico: diurese presente (não quantificada)
- Extremidades: pulsos presentes e simétricos, extremidades quentes (TEC < 2 seg), sem sinais de TVP

EXAMES LABORATORIAIS ADMISSÃO

Exame	17/06
Creatinina	1,38
eGFR	73,6
Ureia	45
Sódio	141
Potássio	4,0
Magnésio	2,72
Fósforo	3,9
Cloro	105
Albumina	3,1

Exame	17/06
DHL	556
Dímero D	439
CPK	1257
BT	0,63
Hb / Ht	12,1 / 36.3%
Leucócitos	5400
Plaquetas	279 000
TGO / TGP	98 / 192
Troponina	0,0004
INR / TTPa R	1,1 / 1,05

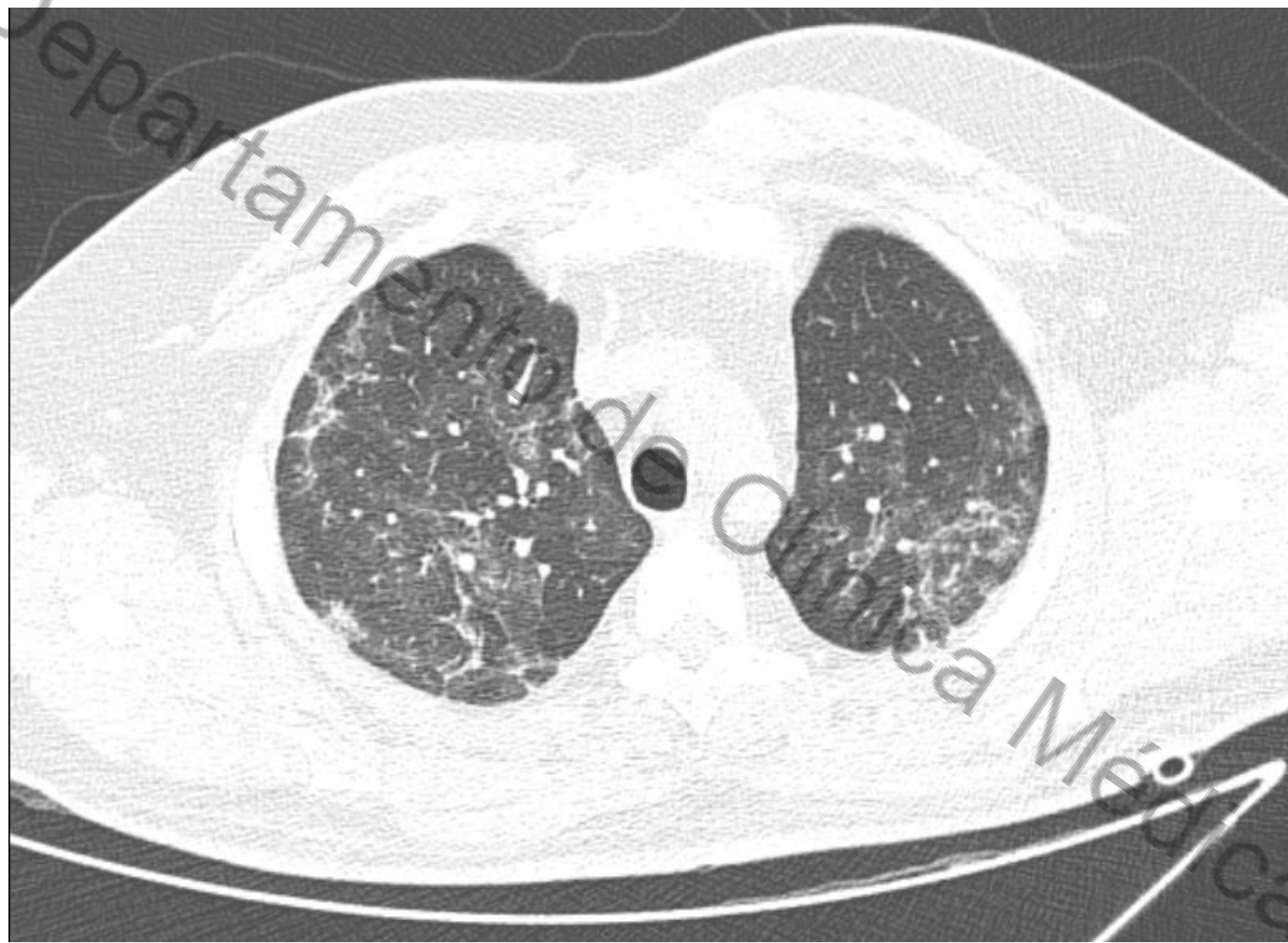
Exame	17/06
pH	7,38
pO ₂	61,7
Rel P/F	68,5
Bic	25.6
pCO ₂	42,2
SatO ₂	91,2%
FiO ₂	90%

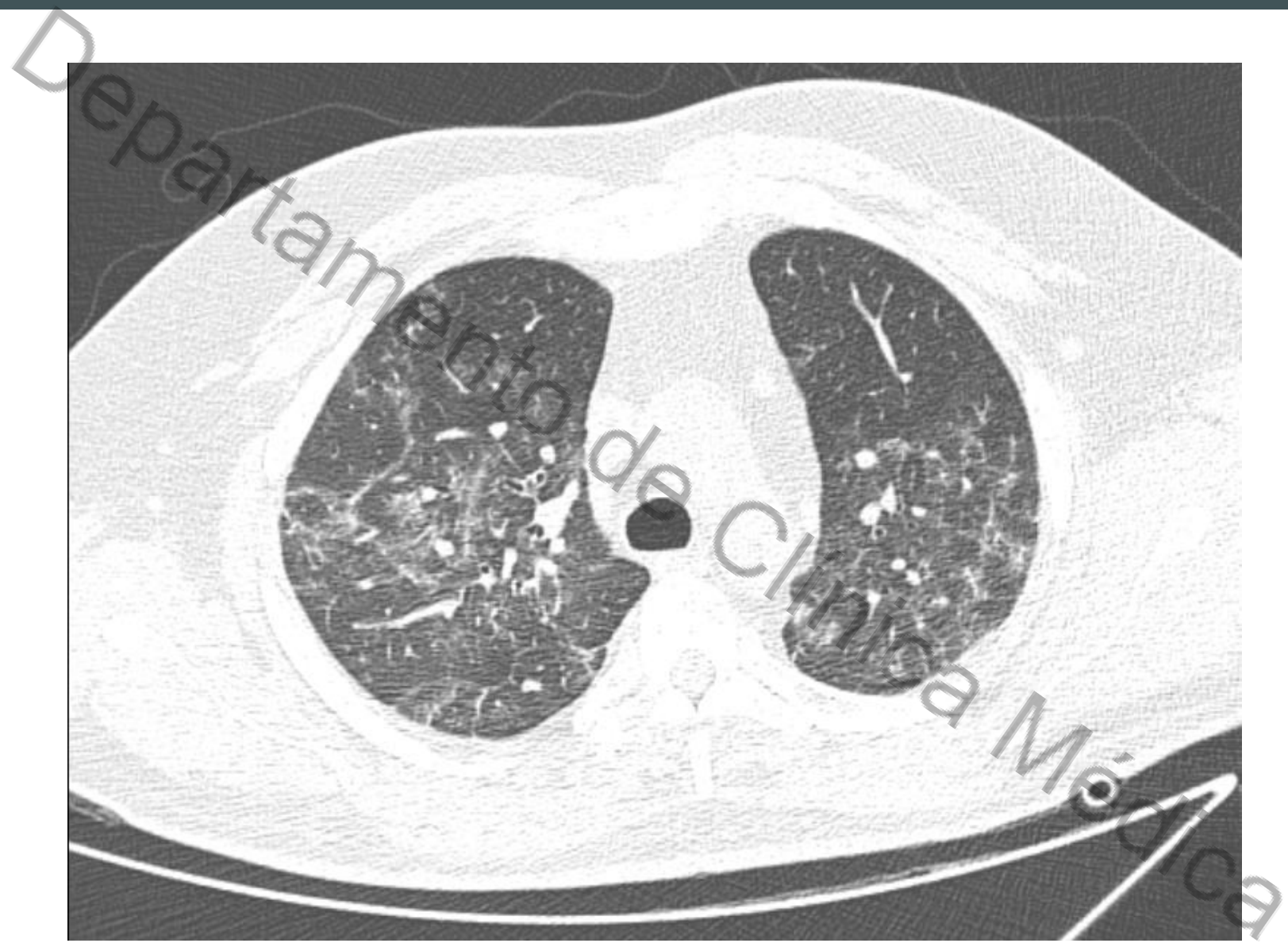
Departamento de Clínica Médica

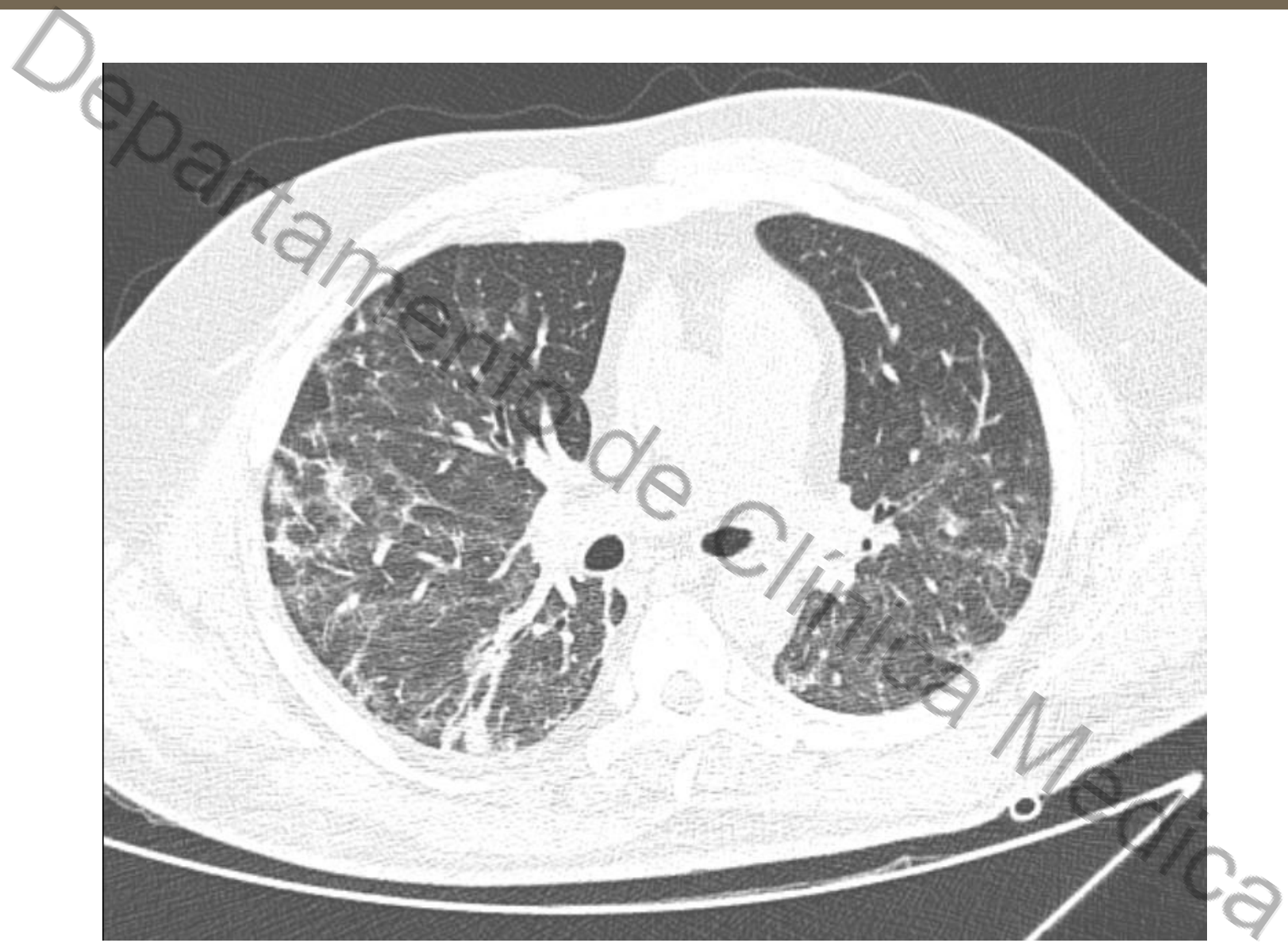
TC DE TÓRAX



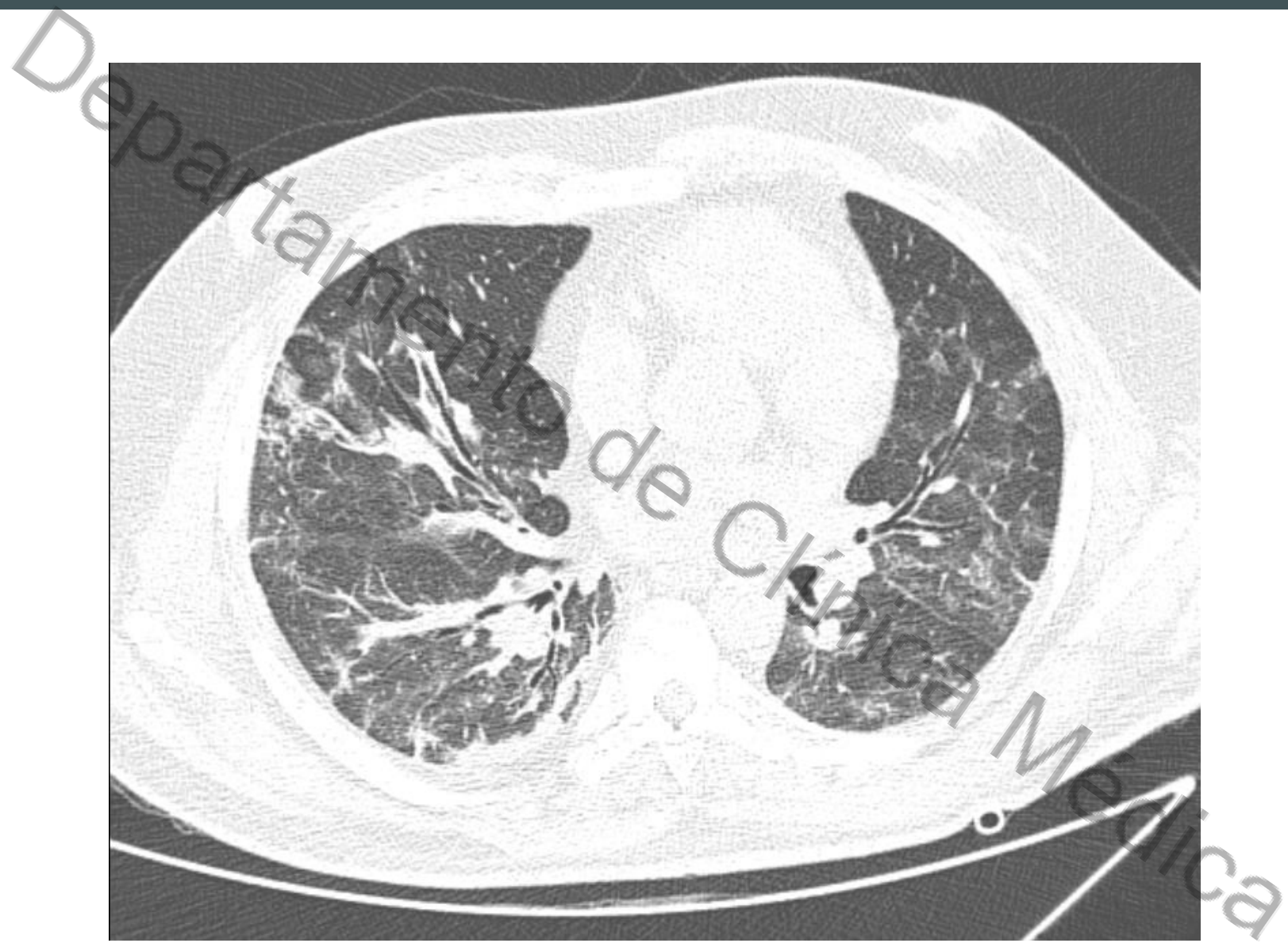
Departamento de Clínica Médica



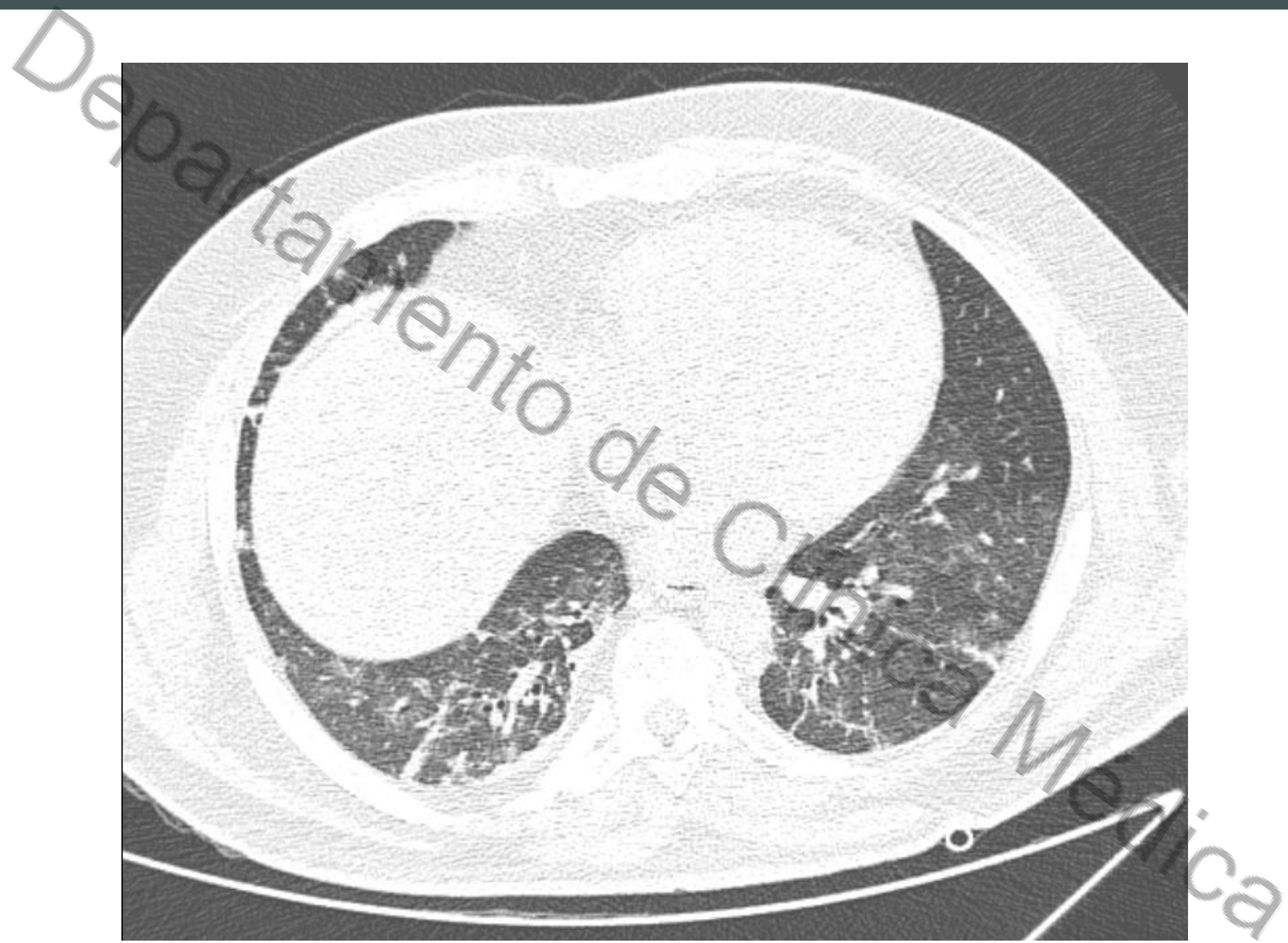




Departamento de Clínica Médica



Departamento de Clínica Médica



EVOLUÇÃO CLÍNICA

- 17/06: iniciado bloqueio neuromuscular para melhor ventilação mecânica, suspensa antibioticoterapia empírica
- 18/06: aumento em 3x de creatinina e redução de diurese, visto IRA KDIGO 3. Iniciado dose baixa de vasopressor (noradrenalina 0,05 mcg/kg/min)
- 19/06: solicitada avaliação nefrologia

AVALIAÇÃO NEFROLOGIA



Neurológico

- Sedação com midazolam, morfina e bloqueio neuromuscular com cisatracúrio
- RASS -5



Cardíaco

- RCR, sem sopros, PAM 70 mmHg com **noradrenalina 0,017 mcg/kg/min**, FC 67 bpm



Respiratório

- VM em PCV: Vt 420 mL (6mL/kg) PEEP 14 FR 25
- Rel P/F: 165**



Abdominal

- Dieta enteral



Renal-metabólico

- Cr 7,08 / U 122 / Na 138 / K 4,4 / Cai 4,87 / Mg 32,96
- Diurese: 110mL / BH + 894



Hemato-infeccioso

- Afebril, sem antibioticoterapia
- Hb 11,4 / Leucócitos 7560 / Plaquetas 372 000

EXAMES DA AVALIAÇÃO

Exame	19/06
Creatinina	7,08
Ureia	122
Sódio	138
Potássio	4,4
Fósforo	4,2
Magnésio	2,96
Cloro	99
Cálcio iônico	4,87

Parâmetro	19/06
Diurese	110
Balanço hídrico dia	894
Balanço hídrico acumulado	+ 2000

Exame	19/06
Hb/Ht	11,0 / 33,4%
Leucócitos	8060
Plaquetas	400 000

Gasometria A	19/06
pH	7,30
pO ₂	66,1
Rel P/F	165
pCO ₂	43
Bic	20,6
SatO ₂	90,6%



QUAIS AS POSSÍVEIS CAUSAS DA IRA?

LINK: [HTTP://GG.GG/NEFROCOVID1](http://gg.gg/nefrocovid1)

QUAIS AS POSSÍVEIS CAUSAS DA IRA?

- Choque / instabilidade hemodinâmica
- Sepses
- Lesão direta pelo SARS-COV-2
- Pré-renal
- Rabdomiólise

LINK: [HTTP://GG.GG/NEFROCOVID1](http://gg.gg/nefrocovid1)



QUAL A MELHOR CONDUTA NEFROLÓGICA FRENTE AO CASO?

LINK: [HTTP://GG.GG/NEFROCOVID2](http://gg.gg/nefrocovid2)

QUAL A MELHOR CONDUTA NEFROLÓGICA FRENTE AO CASO?

- Expansão volêmica com solução cristalóide
- Diuretoterapia com furosemida
- Expansão volêmica com soro bicarbonatado
- Iniciar hemodiálise para controle volêmico
- Iniciar hemodiálise em modalidade hemofiltração para clearance de citocinas

LINK: [HTTP://GG.GG/NEFROCOVID2](http://gg.gg/nefrocovid2)

EVOLUÇÃO DA FUNÇÃO RENAL

	17/06	18/06	19/06	20/06	21/06	22/06	23/06	24/06	25/06
Creatinina	1,38	4,34	7,08	6,73	9,44	5,9	7,09	6,13	5,75
Uréia	45	86	122	96	159	114	151	146	156
Diurese	800	100	110	75	50	130	0	100	2600
Balanço hídrico	-121	1019	894	1074	1660	-889 (UF 2000)	272 (UF 1550)	-386 (UF 800)	-1318
Sódio	143	143	138	138	138	135	134	134	134
Potássio	4,0	4,2	4,4	4,5	5,0	5,7	5,9	6,5	5,6

Hemodiálise
- SLED

Hemodiálise
- SLED

Hemodiálise
- SLED

Hemodiálise
- SLED



**QUAL A CHANCE DESTE PACIENTE RECUPERAR A
FUNÇÃO RENAL?**

LINK: [HTTP://GG.GG/NEFROCOVID3](http://gg.gg/nefrocovid3)

QUAL A CHANCE DESTES PACIENTE RECUPERAR A FUNÇÃO RENAL?

- Pequena, já que o paciente precisou de hemodiálise por mais de 14 dias
- Grande, porque o paciente é jovem e não tem comorbidades
- Muito grande, porque todas as IRA com necrose tubular aguda recuperam
- Não é possível determinar, já que não se sabe como se comporta a IRA no COVID19
- Pequena, já que se sabe que a COVID pode evoluir com GESF colapsante, que tem um prognóstico renal muito reservado

LINK: [HTTP://GG.GG/NEFROCOVID3](http://gg.gg/nefrocovid3)

INVESTIGAÇÃO DA IRA – EXAMES URINÁRIOS

- Urina I:
 - Sangue + / Proteínas + / Nitrito +
 - 40 leucócitos/campo ; + 100 eritrócitos/campo (ausência de hemácias dismórficas)
 - Cilindros granulosos
- Relação proteinúria/ creatinina urinária: 1,1 g/g
- FE Na: 2,29
- FE K: 32,8

Departamento de Clínica Médica

A close-up photograph of a hand holding a white urine dipstick over a yellow urine sample in a white container. The dipstick has several colored pads (yellow, orange, red, purple, green, blue) and is being held at an angle. The background is blurred, showing a white surface and a green object.

USG DE RINS E VIAS URINÁRIAS

- USG de rins e vias urinárias: rins tópicos de contornos regulares, espessura e ecogenicidade de parênquima sem alterações. Diferenciação parênquimo-sinusal preservada
 - Rim direito: 10,5cm (espessura de parênquima: 1,5cm)
 - Rim esquerdo: 11,0 cm (espessura de parênquima: 1,3 cm)
 - Bexiga vazia
 - Impressão: **exame sem alterações**

INVESTIGAÇÃO DA IRA

- Sorologias
 - HIV: NR
 - HCV: NR
 - HBV: NR
- Autoimunidade
 - FAN: NR
 - Fator reumatoide: NR
 - C3: 176 / C4: 34,3
 - aCL: NR / ACL: NR
- Eletroforese de proteínas: quadro inflamatório de fase aguda
- CPK: 5217



EVOLUÇÃO DA FUNÇÃO RENAL

	26/06	27/06	28/06	29/06	30/06	01/07	02/07	06/07
Creatinina	6,6	4,51	3,88	2,85	2,26		1,79	1,33
Uréia	183	215	189	152	106			51
Diurese	2150	2500	1200	1350	2150	2100	NQ	NQ
Balanço hídrico	-1475	-1140	-800					
Sódio	136	139	135	136	136		136	135
Potássio	5,0	5,0	5,0	5,2	5,0		4,7	4,5

Hemodiálise
- SLED

Sacado
cateter de
hemodiálise

Alta
nefrologia

Alta
hospitalar

EVOLUÇÃO

17/06

• Iniciado bloqueio neuromuscular

18/06

• IRA KDIGO 3

19/06

• Solicitado avaliação nefrologia
• Iniciado hemodiálise intermitente

23/06

• Pneumonia associada a ventilação mecânica por *Acinetobacter baumannii* Colistina S

24/06

• Melhora clínica progressiva
• Desmame ventilatório

25/06

• Extubação
• Aumento de diurese após teste com furosemida (1 mg/kg)

29/06

• Alta para a enfermaria

30/06

• Queda espontânea de creatinina mantida, em uso de furosemida
• Sacado cateter de hemodiálise

02/07

• Diurese adequada sem diuréticos, suspenso suporte de oxigênio
• Alta da nefrologia

07/07

• Fim do tratamento com colistina
• Alta hospitalar sem suporte de oxigênio, sem necessidade de diálise

Departamento de Clínica Médica

OBRIGADO!

