

**Fechamento cirúrgico de comunicação buco-sinusal com uso de L-PRF: um relato de caso**  
**Surgical closure of oroantral communication with L-PRF: a case report**  
**Cierre quirúrgico de comunicación buco-sinusal con uso de L-PRF: presentación de un caso**

Recebido: 17/09/2020 | Revisado: 19/09/2020 | Aceito: 23/09/2020 | Publicado: 24/09/2020

**Rômulo Augusto de Paiva Macedo**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3264-5159>

Universidade de Pernambuco, Brasil

E-mail: [romuloapmacedo@gmail.com](mailto:romuloapmacedo@gmail.com)

**Vinicius Balan Santos Pereira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4311-1766>

Universidade de Pernambuco, Brasil

E-mail: [vinicius\\_balan.m@hotmail.com](mailto:vinicius_balan.m@hotmail.com)

**Allan Vinicius Martins de Barros**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5818-1575>

Universidade de Pernambuco, Brasil

E-mail: [allanmartinsodonto@gmail.com](mailto:allanmartinsodonto@gmail.com)

**Éwerton Daniel Rocha Rodrigues**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1969-8288>

Universidade de Pernambuco, Brasil

E-mail: [ewertondaniel27@hotmail.com](mailto:ewertondaniel27@hotmail.com)

**Kleber Rós Santos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2084-5444>

Universidade de Pernambuco, Brasil

E-mail: [kleber.ross@hotmail.com](mailto:kleber.ross@hotmail.com)

**Belmiro Cavalcanti do Egito Vasconcelos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6515-1489>

Universidade de Pernambuco, Brasil

E-mail: [belmirovasconcelos@gmail.com](mailto:belmirovasconcelos@gmail.com)

**Davi da Silva Barbirato**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0527-6092>

Universidade de Pernambuco, Brasil

E-mail: [davibarbirato@gmail.com](mailto:davibarbirato@gmail.com)

## Resumo

**Introdução:** A comunicação patológica entre a cavidade bucal e o seio maxilar, é uma sequela frequente de eventos traumáticos na região posterior da maxila. Os concentrados plaquetários, como o L-PRF, têm sido utilizados em diversas aplicações clínicas, dentre elas o manejo de comunicações buco-sinusais extensas. **Objetivo:** O presente relato de caso tem como objetivo descrever o fechamento cirúrgico de uma comunicação buco sinusal utilizando L-PRF associado a retalho vestibular. **Relato de caso:** Paciente do sexo feminino, melanoderma, tabagista, com histórico de sinusite crônica associada a halitose e secreção em cavidade oral há aproximadamente três anos, com início dos sintomas após exodontia de molar superior. Exame tomográfico mostrou defeito ósseo medindo cerca de 7 mm, comunicando a cavidade oral com o seio maxilar direito. Sob anestesia local, foi realizada exérese e debridamento do trajeto fistuloso. O defeito ósseo foi preenchido com as membranas de L-PRF fixadas abaixo do periósteo e, então, o retalho vestibular foi avançado e posto em posição para o completo fechamento da comunicação buco-sinusal. Em acompanhamento pós-operatório de 6 meses, a paciente não apresentou sinais clínicos ou radiográficos de sinusite maxilar e a tomografia computadorizada evidenciou o fechamento da comunicação buco-sinusal. **Conclusão:** O uso do L-PRF no manejo de comunicações buco-sinusais pode ser considerado uma alternativa a outras técnicas, com reparo adequado dos tecidos moles e potencial osséoindutor importante.

**Palavras-chave:** Fibrina rica em plaquetas; Autoenxerto; Fístula oroantral; Regeneração óssea.

## Abstract

**Introduction:** Pathological communication between the oral cavity and the maxillary sinus is a frequent sequela of traumatic events in the posterior region of the maxilla. Platelet concentrates, such as L-PRF, have been used in several clinical applications, including the management of extensive bucco-sinus communications. **Objective:** The present case report aims to describe the surgical closure of a sinus buccal communication using L-PRF associated with a vestibular flap. **Case report:** Female patient, melanoderma, smoker, with a history of chronic sinusitis associated with halitosis and secretion in the oral cavity for approximately three years, with onset of symptoms after maxillary molar extraction. Tomographic examination showed a bone defect measuring about 7 mm, communicating the oral cavity with the right maxillary sinus. Under local anesthesia, excision and debridement of the fistulous path was performed. The bone defect was filled with L-PRF membranes fixed below the periosteum and, then, the vestibular flap was advanced and placed in position for the

complete closure of the bucco-sinusal communication. Following a 6-month postoperative follow-up, the patient did not show clinical or radiographic signs of maxillary sinusitis and computed tomography showed closure of bucco-sinusal communication. Conclusion: The use of L-PRF in the management of bucco-sinus communications can be considered an alternative to other techniques, with adequate repair of soft parts and important osteoinductive potential.

**Keywords:** Platelet-rich fibrin; Autograft; Oroantral fistula; Bone regeneration.

## Resumen

**Introducción:** La comunicación patológica entre la cavidad oral y el seno maxilar es una secuela frecuente de eventos traumáticos en la región posterior del maxilar. Los concentrados de plaquetas, como L-PRF, se han utilizado en varias aplicaciones clínicas, incluida la gestión de las comunicaciones buco-sinusales extensas. **Objetivo:** El presente reporte de caso tiene como objetivo describir el cierre quirúrgico de una comunicación sinusal bucal mediante L-PRF asociado a un colgajo vestibular. **Caso clínico:** Paciente de sexo femenino, melanoderma, fumadora, con antecedente de sinusitis crónica asociada a halitosis y secreción en cavidad bucal desde hace aproximadamente tres años, con inicio de sintomatología tras extracción de molar maxilar. El examen tomográfico mostró un defecto óseo de unos 7 mm que comunicaba la cavidad bucal con el seno maxilar derecho. Bajo anestesia local, se realizó exéresis y desbridamiento del trayecto fistuloso. Se rellenó el defecto óseo con membranas de L-PRF fijadas por debajo del periostio y, posteriormente, se avanzó el colgajo vestibular y se colocó en posición para el cierre completo de la comunicación bucosinusal. Tras un seguimiento postoperatorio de 6 meses, el paciente no presentó signos clínicos ni radiográficos de sinusitis maxilar y la tomografía computarizada mostró cierre de la comunicación buco-sinusal. **Conclusión:** El uso de L-PRF en el manejo de las comunicaciones bucosinusales puede considerarse una alternativa a otras técnicas, con una adecuada reparación de partes blandas y un importante potencial osteoinductivo.

**Palabras clave:** Fibrina rica en plaquetas; Autoinjerto; Fístula oroantral; Regeneración ósea.

## 1. Introdução

A comunicação patológica entre a cavidade bucal e o seio maxilar é uma sequela frequente de eventos traumáticos na região posterior da maxila. Suas principais causas incluem a ressecção de tumores e cistos maxilares, ferimentos por projétil de arma de fogo,

lesões penetrantes no palato e exodontia de molares e pré-molares superiores com raízes longas (Dym H, Wolf JC 2012, Parvini et al. 2018).

O trauma que desencadeia a comunicação buco-sinusal possibilita a formação de um trajeto fistuloso entre o seio maxilar e a cavidade bucal, permitindo o intercâmbio entre as microbiotas locais. Nestes casos, a contaminação do seio maxilar por micro-organismos bucais promove um quadro de sinusite crônica, que demanda o fechamento cirúrgico da comunicação para o seu tratamento. Entre os sinais e sintomas mais frequentemente associados à comunicação buco-sinusal estão a congestão nasal, regurgitação de líquidos pelo nariz, alterações na ressonância nasal, passagem de ar para a boca e dor (Dym H, Wolf JC 2012).

O objetivo do tratamento da comunicação buco-sinusal é o fechamento do defeito existente, promovendo o isolamento do seio maxilar da cavidade bucal, o que possibilita o reparo adequado e o restabelecimento funcional dos tecidos adjacentes (Gheisari et al. 2019). Existem várias técnicas preconizadas com indicações e taxas de sucesso variáveis, influenciadas por fatores como as dimensões do defeito ósseo, o estado de saúde do paciente, tabagismo, nível de higiene bucal e hábitos parafuncionais associados.

Defeitos com diâmetro inferior a 5 mm respondem bem a técnicas de retalhos locais, entretanto defeitos extensos necessitam de abordagens mais complexas como retalhos pediculados com o corpo adiposo da bochecha, obliteração com biomateriais e enxertos ósseos (Parvini et al. 2018).

O uso de fatores bioativos, como os concentrados plaquetários, tem ganhado força na reconstrução do tecido ósseo e cicatrização de feridas. Os concentrados plaquetários têm sido utilizados para melhorar a cicatrização e potencializar a reparação óssea através da liberação de fatores de crescimento (He et al. 2017; Grace et al. 2019).

O L-PRF vem sendo utilizado em diversas aplicações clínicas, como no manejo de comunicações buco-sinusais (Feigin & Shope. 2019; Ghaznani et al. 2019), mostrando-se uma alternativa eficaz e promissora no tratamento de defeitos teciduais críticos. Neste contexto, o presente relato de caso tem como objetivo descrever o fechamento cirúrgico de uma comunicação buco sinusal utilizando L-PRF associado a retalho vestibular.

## **2. Relato de Caso Clínico**

Paciente do sexo feminino, melanoderma, tabagista, com histórico de sinusite crônica há cerca de três anos, compareceu ao serviço de cirurgia bucomaxilofacial da FOP/UPE com queixa de halitose, regurgitação de líquidos pelo nariz e secreção em cavidade bucal,

relatando que os sintomas surgiram uma semana após exodontia do primeiro molar superior direito. Ao exame tomográfico, foi identificado um defeito ósseo medindo cerca de 7 mm, comunicando a cavidade bucal com o seio maxilar direito (Figura 1). O plano de tratamento proposto foi o fechamento da comunicação através do uso de L-PRF associado a um retalho vestibular.

**Figura 1.** Imagem tomográfica evidenciando fistula buco-sinusal.



Legenda: Solução de continuidade óssea (setas brancas) evidenciada na tomografia computadorizada de feixe cônico evidenciando a comunicação buco-sinusal de extensão considerável, justificando a abordagem cirúrgica para o seu fechamento. Fonte: Autores.

Nos 15 dias que antecederam o procedimento cirúrgico, a paciente foi orientada a fazer uso de amoxicilina associada ao ácido clavulânico 875 mg e descongestionante nasal à base de solução salina 0,9 %, tendo em vista o quadro de sinusite maxilar.

Previamente ao início do procedimento cirúrgico foi realizada uma punção venosa e coletados 30 ml de sangue, para preparo das membranas de L-PRF, de acordo com o método descrito por Choukroun et al. (2006).

Após anestesia local utilizando lidocaína 2 % com adrenalina 1:100.000 para bloqueio dos nervos alveolar superior posterior e médio e do nervo palatino maior, realizou-se uma incisão em torno da fístula associada a duas incisões relaxantes oblíquas em direção ao fundo de vestibulo. Em seguida, foi realizada a fistulectomia por meio de exérese, curetagem e debridamento do trajeto fistuloso (Figura 2).

**Figura 2.** Rebatimento do retalho e fistulectomia do sitio cirúrgico.



Legenda: Após rebatimento do retalho cirúrgico e exposição considerável do sítio cirúrgico, foi realizada a remoção do trajeto fistuloso (Fistulectomia) e remoção do tecido inflamatório crônico. Fonte: Autores.

O defeito ósseo foi exposto e preenchido com as membranas de L-PRF, sendo gentilmente adaptadas ao defeito e fixadas abaixo do periósteo, para evitar deslocamento do conteúdo para o seio maxilar (Figura 3). Após obliterado o defeito ósseo, o retalho vestibular foi avançado e, então, posto em posição para recobrir completamente a comunicação buco-sinusal. A síntese dos tecidos foi realizada com fios de nylon 5-0 (Figura 4).

**Figura 3.** Obstrução da comunicação buco-sinusal com Plug de L-PRF.



Legenda: Fechamento da cavidade com plug de L-PRF para que se realize a obstrução mecânica da comunicação, bem como a indução da reparação tecidual pelos fatores de crescimento presentes no derivado plaquetário. Fonte: Autores.

**Figura 4.** Reposicionamento do retalho com suturas simples com Nylon 5-0.



Legenda: Pós-operatório imediato demonstrando o fechamento por primeira intenção do retalho cirúrgico, formando uma camada adicional de tecido mucoperiosteal sobre o L-PRF. Fonte: Autores.

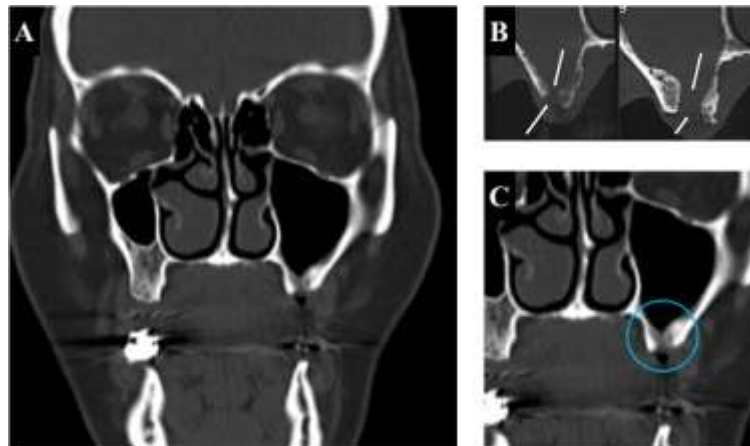
No período pós-operatório, a paciente foi orientada a não utilizar canudos, não fumar e evitar qualquer outra ação que pudesse promover pressão entre as cavidades bucal e nasossinusal. Como medicação pós-operatória, foi prescrito amoxicilina associada ao ácido clavulânico 875 mg a cada 12 horas, durante 7 dias, além de nimesulida 100 mg a cada 12 horas e dipirona 500 mg a cada 6 horas, durante 3 dias, e bochecho com solução de clorexidina 0.12 % sem álcool, por duas vezes ao dia durante 7 dias.

A remoção da sutura foi realizada no sétimo dia após o procedimento cirúrgico, onde foi possível observar boa evolução da paciente. O processo de reparo tecidual ocorreu sem complicações, com ausência de dor ou febre. A paciente relatou melhora no quadro de halitose e na regurgitação de líquidos pelo nariz.

Em acompanhamento pós-operatório de 6 meses, nova tomografia computadorizada mostrou ausência de sinais inflamatórios nos seios paranasais e adequado reparo ósseo local, evidenciado o fechamento da comunicação buco-sinusal (Figura 5).



**Figura 5.** Imagem tomográfica do acompanhamento de 6 meses.



Legenda: Imagem tomográfica no pós-operatório de 6 meses evidenciando a ausência de comunicação buco-sinal (Figura 5A) e formação de tecido ósseo no local de deposição do L-PRF (Figura 5C, círculo azul) em comparação com os exames de imagem iniciais (Figura 5B), evidenciando o sucesso cirúrgico. Fonte: Autores.

### 3. Discussão

Apesar das inúmeras técnicas descritas para o manejo de comunicações buco-sinusais, o fechamento absoluto a longo prazo é uma tarefa desafiadora, sendo determinante a análise dos fatores locais e sistêmicos que estão associados com a taxa de sucesso do procedimento (Parvini et al. 2018). Atualmente, não existe evidência científica quanto à abordagem mais apropriada para estes casos (Gheisari et al. 2019; Li et al. 2019).

Fatores bioativos como o L-PRF apresentam-se como um recurso importante para o manejo de grandes comunicações buco-sinusais, por permitir um microambiente propício ao reparo tecidual (He et al. 2017; Mohan et al. 2019), podendo ser associado a técnicas já preconizadas na literatura.

Demetoglu et al. (2018) utilizou L-PRF intra alveolar no manejo imediato de comunicações buco sinusais com 3 a 5 mm após exodontias, verificando sucesso clínico nos 21 pacientes analisados. Apesar de os autores não terem avaliado o uso isolado do L-PRF em defeitos maiores que 5 mm, acreditamos que o L-PRF pode ser útil no reparo tecidual local de modo isolado ou associado a outras técnicas cirúrgicas.

Al-Juboori et al. (2018) utilizaram a o L-PRF associado a uma membrana reabsorvível de colágeno no tratamento cirúrgico da comunicação buco sinusal-crônica. Os autores sugeriram que a barreira mecânica atribuída à membrana de colágeno, somada às moléculas bioativas presentes no hemoderivado utilizado, criaram uma condição favorável para a diferenciação celular e o reparo tecidual local.



A partir disso, planejamos utilizar um *plug* de L-PRF associado a uma membrana de L-PRF, isolados da cavidade oral por um retalho mucoperiosteal vestibular, para o manejo da comunicação buco-sinusal. Dessa forma, teríamos os benefícios biológicos atribuídos ao hemoderivado tanto na obliteração do defeito quanto em seu recobrimento, estimulando a diferenciação celular, angiogênese, neoformação óssea e reparo das mucosas.

O uso combinado da membrana de L-PRF associado ao retalho vestibular interposto com corpo adiposo da bochecha, criando uma tripla camada, pode ser uma alternativa viável para o manejo de grandes comunicações buco-sinusais e o tratamento de casos desfavoráveis, como em pacientes tabagistas (George E. 2018).

No presente relato de caso a utilização de L-PRF associado a um retalho vestibular sem interposição do corpo adiposo da bochecha resultou em regeneração óssea adequada e cicatrização saudável da mucosa, sem a ocorrência de complicações pós-operatórias. Portanto, essa técnica pode ser considerada viável e uma alternativa ao retalho pediculado com o corpo adiposo da bochecha, que apesar da ótima taxa de sucesso, pode resultar em alterações do contorno facial, hematoma e lesões nervosas, além de inviabilizar a possibilidade de sua utilização em uma eventual situação futura (Gheisari et al. 2019; Nair et al. 2019; Xiong et al. 2019).

A utilização do L-PRF como barreira mecânica vem ganhando força devido aos bons resultados encontrados na literatura, nos mais diversos casos em que o ganho tecidual, seja ele de tecido duro ou mole, se faz necessário. Acreditamos que os derivados plaquetários, como o L-PRF, representam uma alternativa para o ganho tecidual tanto no menor tempo quanto com melhor qualidade, estado ou não associado a outros biomateriais. Os benefícios esperados de sua utilização baseiam-se na disponibilidade de moléculas bioestimuladoras autólogas provenientes de um material 100 % natural, com potencial de induzir a diferenciação e a ativação de células reparadoras locais, somado à ação de barreira física ou arcabouço capaz de promover um ambiente favorável para a neoformação tecidual especializada. A técnica operatória também representa vantagens em relação a outras, como o deslocamento do corpo adiposo da bochecha, por não exigir o acesso e manipulação cirúrgica de outra área, não comprometer esse tecido gorduroso, reduzir o risco de acidentes e complicações cirúrgicas, e, ser menos mórbida para o paciente.

#### 4. Considerações Finais

O uso do L-PRF associado a um retalho vestibular foi eficaz no tratamento da comunicação buco-sinusal com diâmetro superior a 5 mm, onde houve um reparo tecidual local adequado e uma neoformação óssea importante. Os resultados deste estudo suscitam a importância de novos estudos, tanto experimentais quanto clínicos, acerca dos eventos biológicos, das características e estabilidade dos tecidos neoformados a partir de cirurgias regenerativas utilizando o L-PRF. A utilização de hemoderivados na reconstrução tecidual pode levar a resultados melhores e futuras mudanças em protocolos terapêuticos/cirúrgicos.

#### Referências

Al-Juboori, M. J., Al-Attas, M. A., & Magno Filho, L. C. (2018). Treatment of chronic oroantral fistula with platelet-rich fibrin clot and collagen membrane: a case report. *Clin Cosmet Investig Dent*. 10, 245-249. doi: 10.2147/CCIDE.S179751

Choukroun, J., Diss, A., Simonpieri, A., Girard, M. O., et al (2006). Platelet-rich fibrin (PRF): A second-generation platelet concentrate. Part IV: Clinical effects on tissue healing. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontology*, 101(3), 56–60. doi: 10.1016/j.tripleo.2005.07.011

Demetoglu, U., Ocak, H., Bilge, S. (2018). Closure of Oroantral Communication with Plasma-Rich Fibrin Membrane. *J Craniofac Surg*. 29(4),e367-e370. doi: 10.1097/SCS.0000000000004360

Dym, H., & Wolf, J. C. (2012). Oroantral communication. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am*. 24(2), 239-47. doi: 10.1016/j.coms.2012.01.015

Feigin, K., & Shope, B. (2019). Use of Platelet-Rich Plasma and Platelet-Rich Fibrin in Dentistry and Oral Surgery: Introduction and Review of the Literature. *J Vet Dent*. 36(2):109-123. doi:10.1177/0898756419876057

George, E. (2018). Triple-Layered Closure of an Oroantral Fistula: A Case Report. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 33(2), e33–e36. doi:10.11607/jomi.5725

Ghaznavi, D., Babaloo, A., Shirmohammadi, A., et al (2019). Advanced platelet-rich fibrin plus gold nanoparticles enhanced the osteogenic capacity of human mesenchymal stem cells. *BMC Res Notes*. 2019;12(1):721. Nov 4. doi:10.1186/s13104-019-4750-x

Gheisari, R., Hosein Zadeh, H., & Tavanafar, S. (2019). Oro-Antral Fistula Repair With Different Surgical Methods: a Retrospective Analysis of 147 Cases. *J Dent (Shiraz)*. Jun;20(2):107-112. doi: 10.30476/DENTJODS.2019.44920

Greco, A. F., Reclaru, L., Ardelean, L. C., Nica, O., Ciucă, E. M., Ciurea, M. E. (2019). Platelet-Rich Fibrin and its Emerging Therapeutic Benefits for Musculoskeletal Injury Treatment. *Medicina (Kaunas)*. 55(5),141. doi:10.3390/medicina55050141

He, Y., Chen, J., Huang, Y., & Pan, Q., Nie, M. (2017). Local application of platelet-rich fibrin during lower third molar extraction improves treatment outcomes. *J Oral Maxillofac Surg*. 75(12):2497–506. doi: 10.1016/j.joms.2017.05.034

Kapustecki, M., Niedzielska, I., Borgiel-Marek, H., Rózanowski, B. (2016). Alternative method to treat oroantral communication and fistula with autogenous bone graft and platelet rich fibrin. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 21(5):e608-13. doi: 10.4317/medoral.21037

Li, A., Yang, H., Zhang, J., Chen, S., Wang, H., Gao, Y. (2019). Additive effectiveness of autologous platelet-rich fibrin in the treatment of intrabony defects: A PRISMA-compliant meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 98(11):e14759. doi:10.1097/MD.00000000000014759

Mohan, S. P., Jaishangar, N., Devy, S., Narayanan, A., Cherian, D., Madhavan, S. S. (2019). Platelet-Rich Plasma and Platelet-Rich Fibrin in Periodontal Regeneration: A Review. *J Pharm Bioallied Sci*. 11(Suppl 2), S126-S130. doi:10.4103/JPBS.JPBS\_41\_19

Nair, N. P., Alexander, A., Abhishekh, B., Hegde, J. S., Ganesan, S., Saxena, S. K. (2019). Safety and Efficacy of Autologous Platelet-rich Fibrin on Graft Uptake in Myringoplasty: A Randomized Controlled Trial. *Int Arch Otorhinolaryngol*. 23(1):77-82. doi:10.1055/s-0038-1649495

Parvini, P., Obreja, K., Sader, R., Becker, J., Schwarz, F., Salti, L. (2018). Surgical options in oroantral fistula management: a narrative review. *Int J Implant Dent*. Dec 27;4(1):40. doi: 10.1186/s40729-018-0152-4

Xiong, S., Qiu, L., Su, Y., Zheng, H., Yi, C. (2019). Platelet-Rich Plasma and Platelet-Rich Fibrin Enhance the Outcomes of Fat Grafting: A Comparative Study. *Plast Reconstr Surg*. 143(6):1201e-1212e. doi:10.1097/PRS.00000000000005624

### **Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito**

Rômulo Augusto de Paiva Macedo 20%

Vinicius Balan Santos Pereira 20%

Allan Vinícius Martins de Barros 10%

Éwerton Daniel Rocha Rodrigues 10%

Kleber Rós Santos 10%

Belmiro Cavalcanti do Egito Vasconcelos 10%

Davi da Silva Barbirato 20%