

# Uso del colgajo vestibular para el cierre de comunicaciones bucosinuales asociadas a cuerpo extraño (raíz dental en seno maxilar)

## Use of the vestibular flap for the closure of oral-sinus communications associated with a foreign body (dental root in the maxillary sinus)

Sérgio B. de Farias Martorelli <sup>1a</sup>, Fernanda C. Barros de Medeiros <sup>1b</sup>, Larissa M. Gomes da Silveira <sup>1b</sup>

<sup>1</sup> Facultad de de Odontologia do Recife, Pernambuco, Brasil

<sup>a</sup> Cirujano Dentista

<sup>b</sup> Magíster

### RESUMEN

La comunicación bucosinusal es un accidente de la exodoncia que se caracteriza por una comunicación directa entre la cavidad oral y el seno maxilar. Para confirmar la existencia de dicha comunicación se realiza la maniobra de Valsalva, un examen clínico que consiste en hacer respiración nasal forzada mientras las fosas nasales del paciente están obstruidas. En las pruebas de comunicación cuyo resultado es positivo, el aire será exhalado por la caja alveolar, lo que provocará el burbujeo de la sangre presente en el área. En estos casos, es necesario cerrar la comunicación bucosinusal de inmediato, para evitar signos vitales, como el paso de aire y fluidos, así como alteración fonética, además de síntomas como dolor y sensación gustativa desagradable. Si la comunicación no se trata de forma inmediata, puede evolucionar hacia futuras complicaciones, tales como la formación de fístula bucosinusal (donde se produce la formación de un trayecto epitelial que alfombra la caja alveolar), sinusitis maxilar aguda o crónica, resultante de la contaminación del seno por la microbiota bucal. Este trabajo tuvo como objetivo realizar una breve revisión actualizada de la literatura sobre la importancia, por la sencillez de ejecución, de cerrar una comunicación oro-sinusal asociada a la presencia de un cuerpo extraño en el seno maxilar. A través de investigaciones en los principales portales se evaluaron varias posibilidades de procedimientos quirúrgicos, pero dado el caso clínico reportado, el uso del colgajo vestibular resultó ser la mejor opción para el caso en cuestión.

**Palabras clave:** Cirugía Oral; Comunicación Bucosinusal; Raíz Dental. ([Fuente: DeCS BIREME](#))

### ABSTRACT

Oro-sinusal communication is an accident of tooth extraction, where direct communication occurs between the oral cavity and the maxillary sinus. To confirm the communication, the Valsalva maneuver is performed, a clinical examination that consists of forced nasal breathing while the patient's nostrils are obstructed. In tests in which the result is positive for communication, the air will be exhaled through the alveolar box, causing the blood present to bubble. Therefore, it is necessary to close oral-sinusal communication immediately, to avoid signs such as the passage of air and fluids and phonetic changes, as well as symptoms such as pain and unpleasant taste sensations. If the communication is not treated promptly, it may develop into future complications, such as the formation of an oro-sinusal fistula (where the formation of an epithelial tract carpeting the alveolar box occurs), acute or chronic maxillary sinusitis, arising from contamination of the sinus by the oral microbiota. This work aimed to make a brief updated review of the literature on the importance, due to the simplicity of execution, of closing an oral-sinusal communication associated with the presence of a foreign body in the maxillary sinus. Through research on the main portals, several possibilities for surgical procedures were evaluated, but given the clinical case reported, the use of the vestibular flap proved to be the best option for the case in question.

**Keywords:** Oral Surgery; Oral and Sinus Communication; Dental Root. ([Source: MeSH NLM](#))

**Recibido:** 18 de abril 2024

**Aprobado:** 21 de mayo 2024

**Publicado:** 31 de julio 2024

#### Correspondencia

Fernanda Costa Barros de Medeiros

Correo electrónico: [nandacostabm@gmail.com](mailto:nandacostabm@gmail.com)

© Los autores. Este artículo es publicado por la Universidad de San Martín de Porres (Lima, Perú) Es un artículo de acceso abierto distribuido bajo la licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>



Citar como: Farias Martorelli SB, Barros de Medeiros FC & Gomes da Silveira LM. Uso del colgajo vestibular para el cierre de comunicaciones bucosinuales asociadas a cuerpo extraño (raíz dental en seno maxilar) KIRU.2024 julio-setiembre; 21(3): 178-183. <https://doi.org/10.24265/kiru.2024.v21n3.11>

## INTRODUCCIÓN

En la literatura, la comunicación bucosinusal se define como una entrada directa entre la cavidad oral y el seno maxilar, donde se produce la ruptura del tejido de revestimiento del seno maxilar, las encías y el tejido óseo <sup>(1,2)</sup>. Esta interurrencia clínica puede deberse a situaciones de traumas, como exceso de instrumentación del alvéolo, supresión de lesiones, destrucción del piso del seno maxilar por lesiones periapicales y, principalmente, exodoncia de dientes superiores posteriores como causa más común, debido a su íntima proximidad anatómica al seno maxilar <sup>(1,3)</sup>.

No hay un acuerdo general respecto al tratamiento de las comunicaciones bucosinusales y la fístula bucoantral <sup>(4)</sup>. Existen tratamientos que aplican técnicas quirúrgicas y no quirúrgicas, además de tratamientos adyuvantes; y es necesario tener en cuenta múltiples factores para recomendar un tratamiento, como el tamaño de la comunicación, su ubicación, el tiempo de diagnóstico, la cantidad y estado del tejido disponible para reparación, la posible inserción de implantes dentales en el futuro y si hay infección <sup>(5)</sup>. EL diagnóstico precoz de las comunicaciones bucosinusales debe realizarse de forma inmediata, a fin de obtener un mejor pronóstico y evitar complicaciones <sup>(2,3)</sup>.

Una de las principales complicaciones de las comunicaciones bucosinusales es la sinusitis maxilar aguda o crónica, resultante de la contaminación del seno por la microbiota bucal, lo que impediría el cierre de esas comunicaciones si el seno maxilar está infectado. Otra complicación de las CBS, cuando no existe el debido tratamiento, es el desarrollo de una fístula, en la que se forma un canal revestido de tejido epitelial proveniente de la proliferación de los tejidos que circundan esa cavidad, lo que provoca una fístula que puede presentar signos vitales

como paso de aire y fluidos, así como alteración fonética, además de síntomas como dolor y sensación gustativa desagradable <sup>(2,3,6)</sup>.

De esta forma, se prevé la realización de la maniobra de Valsalva, que consiste en hacer respiración nasal forzada mientras las fosas nasales del paciente están obstruidas <sup>(1,4)</sup>. En las pruebas de comunicación cuyo resultado es positivo, el aire se exhalará a través del alvéolo dental, lo que provoca el burbujeo de la sangre presente en el área <sup>(7)</sup>. Sin embargo, un resultado negativo no excluye la posibilidad de perforación, ya que la detección de pequeñas perforaciones no siempre es posible clínicamente, sino que generalmente pueden ser detectadas mediante radiografías, en las que es posible observar la discontinuidad ósea del piso del seno maxilar <sup>(3,8)</sup>.

En la literatura es posible encontrar la descripción de innumerables técnicas, cuyo objetivo es cerrar la CBS, las cuales continúan siendo objeto de grandes discusiones entre los autores. Algunas de las técnicas citadas son: cuerpo adiposo bucal (bola de Bichat), colgajo palatino rotacional y colgajo deslizante vestibular <sup>(1,3,8)</sup>. Lo que especificará y establecerá el tratamiento será la evaluación del tamaño del defecto, su ubicación y si hay procesos infecciosos o cuerpos extraños dentro del seno maxilar <sup>(3, 4)</sup>.

Comprender las diferentes técnicas de tratamiento para el cierre de las comunicaciones bucosinusales, así como las técnicas que facilitan el diagnóstico precoz, son esenciales para proporcionar a los pacientes tratamientos efectivos y para evitar una posible complicación <sup>(9)</sup>. Este trabajo tuvo como objetivo realizar una breve revisión actualizada de la literatura sobre la importancia, por la sencillez de ejecución, de cerrar una comunicación oro-sinusal asociada a la presencia de un cuerpo extraño en el seno maxilar. A través de investigaciones en los principales portales se evaluaron varias posibilidades de procedimientos quirúrgicos, pero dado el caso clínico reportado, el uso del colgajo vestibular resultó ser la mejor opción para el caso en cuestión.

## REPORTE DEL CASO

Paciente de sexo masculino, 65 años, jubilado, natural de Recife (Estado de Pernambuco), se dirigió a una clínica privada quejándose principalmente de presentar flujo de líquidos por la nariz. Respecto a la patología que nos ocupa, informó que se había sometido a una extracción dental hacía aproximadamente 3 días y que desde entonces venía sintiendo salida de líquidos por el lado derecho de la nariz, cuando se alimentaba o cuando se enjuagaba la boca. Informó también que, tras la extracción dental, el dentista recetó antibiótico (Amoxicilina 875 mg asociada a 125 mg de Clavulanato, de 12/12 h) y antiinflamatorio (Nimesulida 100 mg, de 12/12 h) durante 7 días. También mencionó que era diabético e hipertenso.

Al examen físico, el paciente presentaba cara simétrica, presencia de discreto edema en la mitad derecha del rostro, cadenas ganglionares cérvico-faciales dentro del estándar de normalidad. Al examen físico intraoral, presentaba mucosa gingival en la caja alveolar del 16 con un punto de sutura de nailon sobre la encía que lo recubría.

Al realizar la maniobra de Valsalva, se observó flujo de aire por la salida de la caja. Al introducir instrumental con punta roma (aplicador de hidróxido de calcio doble), este penetró totalmente sin ninguna resistencia (Figura 1).



Figura 1. Sondeo de la caja alveolar del 16 con aplicador doble de cemento de hidróxido de calcio

Como complementación diagnóstica, se solicitó una radiografía panorámica de maxilar y mandíbula, además

de una tomografía computarizada de haz cónico, que mostró comunicación bucosinusal derecha con velamiento del seno maxilar homolateral, además de presencia de cuerpos extraños radiodensos sugestivos de fragmento radicular y fragmentos óseos intrasinasales (Figura 2).

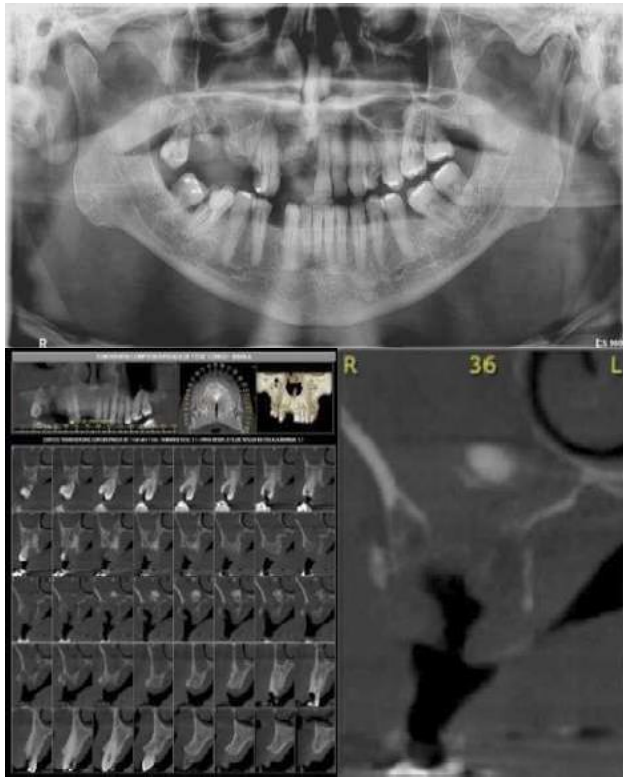


Figura 2. Prueba de imagen que muestra comunicación bucosinusal derecha, con velamiento del seno maxilar homolateral y presencia de cuerpos extraños.

Correlacionando los datos anamnésticos con el examen físico y la complementación mediante pruebas de imagen, se consolidó la hipótesis diagnóstica de hemosis, cuerpos extraños intrasinasales (fragmentos óseos y raíz residual), además de comunicación bucosinusal.

Tras la conclusión diagnóstica, se propuso una operación para extraer los cuerpos extraños por antrostomía a través de la pared anterior del seno maxilar y el cierre de la comunicación bucosinusal, mediante colgajo vestibular con anestesia local. Para ello, se proporcionó el TCLE (término de consentimiento libre e informado) y, tras su lectura, acuerdo y firma por parte del paciente, se solicitaron los exámenes preoperatorios; debido a que estos se encontraban dentro de los estándares de normalidad —incluido el parecer cardiológico (Clase I de Goldman)—, se programó la operación.

Tras la antisepsia y la aposición del campo operatorio, se suministró anestesia infiltrativa subperióstica con solución de clorhidrato de mepivacaína + epinefrina (36 mg de clorhidrato de mepivacaína + 0,018 mg de epinefrina) vestibular en el cuadrante superior derecho y se efectuó el bloqueo del palatino mayor. También

se realizó la hidrodissección por infiltración anestésica subperióstica vestibular (Figura 3).



Figura 3. Infiltración anestésica subperióstica vestibular

Mediante lámina de bisturí 15-C, se realizó una incisión modificada desde la región mesial del 28, circundando el surco gíngivo-vestibular y gíngivo-palatino del 16 (Figura 4), donde se extrajo el tejido mucogingival del entorno de la comunicación bucosinusal, para reavivar los bordes haciéndolos cruentos y se realizó el segundo divertículo hacia la distal del 13 (Figura 5).



Figura 4. Confección del colgajo vestibular y reavivamiento de los bordes del tejido perifistular



Figura 5. Confección del divertículo distal de la incisión



Mediante el uso de sindesmotomos de Chompret y decolorante de Mead, se disolvió el colgajo de forma única, mucoperiostico, con exposición de la pared anterior del seno maxilar.



Figura 6. Delimitación del área de osteotomía/ostectomía

A continuación, con brocas quirúrgicas PM número 702, se delineó el área de osteotomía/ostectomía de la pared anterior del seno, a nivel de la fosa canina (Figura 6) para permitir el acceso, y la apertura se finalizó mediante el uso de brocas de tipo Maxicut, lo que permitió, además de la ampliación de la abertura, regularizar la osteotomía/ostectomía (Figura 7).



Figura 7. Ampliación de la osteotomía/ostectomía con broca Maxicut

Tras la localización y extracción de los cuerpos extraños, se higienizó el lugar mediante irrigación con suero fisiológico 0,9 % y aspiración continua (Figura 8).



Figura 8. Extracción de cuerpos extraños e higienización del seno maxilar

A continuación, se sometió el colgajo a un "underline" (Figura 9), es decir, a únicamente incisiones periosticas con el fin de permitir el deslizamiento sin tensión del tejido hasta el lado palatino, para permitir así la sutura estanca de la comunicación, realizada con hilos de seda 3-0. Tras

la sutura de esta área, se realizaron las suturas en el área de las incisiones relajantes (Figura 10).



Figura 9. Confección del "underline" (incisiones periosticas)



Figura 10. Sutura del colgajo para promover el cierre estable de la comunicación bucosinusal

Se puso un apósito con cemento quirúrgico en la región, previo aislamiento de los restos de la sutura con vaselina sólida (Figura 11). Las piezas quirúrgicas se pueden observar en la Figura 12. La medicación antibiótica se mantuvo durante otros siete días y se prescribió medicación analgésica en caso de dolor.



Figura 11. Apósito con cemento quirúrgico



Figura 12. Las piezas quirúrgicas (cuerpos extraños)

El posoperatorio transcurrió sin incidentes, por lo que al séptimo día se retiró el cemento quirúrgico y la sutura de las incisiones relajantes. La sutura donde se adaptó el colgajo

se retiró a las dos semanas. El paciente se encuentra en control posoperatorio. Se solicitaron pruebas de imagen como control (Figura 13).

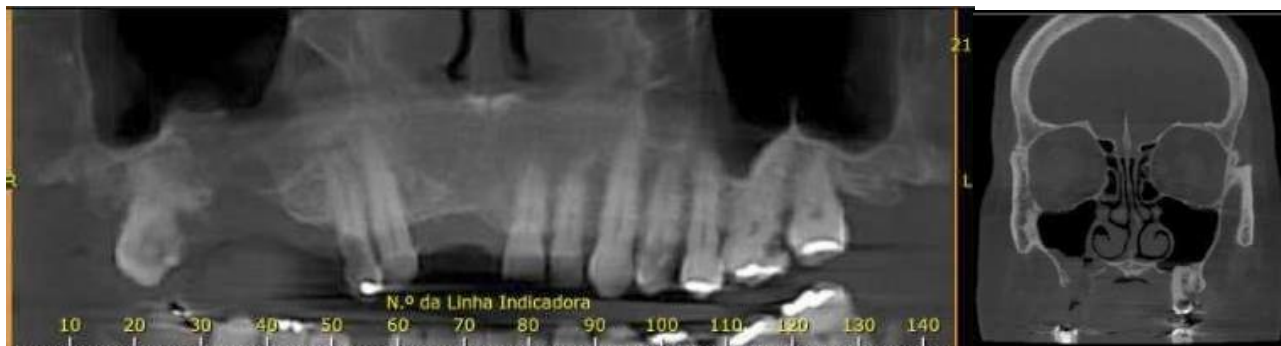


Figura 13. Pruebas de imagen para el control posoperatorio

A los treinta días del posoperatorio, se realizó una nueva maniobra de Valsalva, con resultado negativo. Hasta el momento, el paciente se encuentra totalmente asintomático (Figura 14).



Figura 14. Aspecto del posoperatorio a los 3 meses

## DISCUSIÓN

De acuerdo con la literatura, la comunicación bucosinusal es un accidente que puede ocurrir durante la exodoncia de elementos superiores posteriores<sup>(10)</sup>, la que frecuentemente afecta a la raíz palatina del segundo molar superior, principalmente cuando este presenta raíces divergentes o anomalías periapicales, y puede tener como escenario el desplazamiento de raíces o del diente hacia dentro de la cavidad<sup>(5)</sup>.

Los riesgos de desplazamiento de las raíces al seno maxilar aumentan en los casos en que las raíces se alargan y el piso del seno maxilar es delgado<sup>(11,12)</sup>. En el caso informado, la iatrogenia puede haber sido ocasionada por fuerza excesiva o dirección incorrecta del punto de fulcro al usar elevadores, realizada por el operador, asociada a la extensa neumatización del seno maxilar, que dio lugar a una mayor proximidad de las raíces del molar al seno maxilar, ocasionando así el desplazamiento de la raíz y la formación de la comunicación bucosinusal.

Para el mejor diagnóstico de estos cuerpos extraños, el examen imagenológico de tomografía computarizada es el

estándar de oro, gracias a su carácter tridimensional<sup>(11)</sup>. La mejor técnica para diagnosticar la comunicación bucosinusal se llama maniobra de Valsalva, la cual consiste en hacer respiración nasal forzada con las fosas nasales del paciente obstruidas, mientras el cirujano observa el área de extracción del diente<sup>(5)</sup>. Si hay comunicación, el aire pasará a través del alvéolo, y la sangre presente en esa área burbujeará. Se recomienda esta técnica en caso de sospecha de comunicación bucosinusal, sobre todo poco después de la extracción dental de dientes superiores posteriores, a fin de prevenir cualquier complicación posterior a la exodoncia.

Varios autores están de acuerdo en que las comunicaciones bucosinuales menores de 2 mm de diámetro tienen una mayor posibilidad de cerrarse de forma espontánea. Respecto a las comunicaciones de diámetros más grandes, existen indicaciones quirúrgicas para su cierre, que puede realizarse mediante varios métodos, como colgajo deslizante vestibular, colgajo palatino rotacional, injertos óseos y PRF<sup>(5)</sup>. En particular, no estamos de acuerdo con esta teoría, ya que esperar que las comunicaciones de menos de 2 mm de diámetro se cierren espontáneamente supone un riesgo. Las consecuencias de la formación de fistulas y de eventuales sinusopatías inflamatorias/infecciosas por el intercambio de la microbiota son riesgos mayores que serán minimizados con el cierre primario de cualquier comunicación bucosinusal.

En cuanto al tipo de colgajo usado para tratar el caso, se optó por la técnica del colgajo vestibular rotacional, teniendo en cuenta que es la técnica más utilizada entre las técnicas actuales, justificada por su simplicidad, además de que este colgajo deja menos áreas cruentas, o ninguna, en comparación con otras técnicas<sup>(10)</sup>.

Así, el colgajo vestibular rotacional, en comparación con otros métodos, presenta ventajas como un buen suministro sanguíneo, una fácil ejecución, poca o ninguna área cruenta expuesta y menos riesgos de necrosis. De esta forma, el caso se abordó con base en técnicas descritas en la literatura, con pruebas científicas, a fin de sanar la comunicación bucosinusal y evitar una posible complicación. Para ello, el cirujano dentista debe estar al tanto de las técnicas y protocolos quirúrgicos, y realizar los procedimientos de forma minuciosa para evitar

presiones excesivas y maniobras intempestivas, previniendo así accidentes y comunicaciones, y optando siempre por la solución precoz de los accidentes de este tipo.

#### Roles de contribuciones según CRediT

Conceptualización: SM, FC, LS. Metodología: SM, FC, LS. Investigación: FC, LS. Recursos: SM, FC, LS. Redacción – Borrador original: SM, FC, LS. Redacción – Revisión y edición: SM, FC, LS.

**Fuente de financiamiento:** Autofinanciado.

**Conflictos de interés:** El autor declaró no tener conflicto de interés.

#### CONCLUSIONES

Varios factores pueden causar accidentes durante las cirugías, y generalmente estas iatrogenias estan relacionadas con la falta de conocimiento, experiencia y planificación del operador. Adí, cuando el cirujano dentista no se sienta apto para tratar esta patología, tendrá que comunicarse con el paciente y encaminarlo a un servicio especializado. Una vez diagnosticadas, las comunicaciones bucosinusales deben tratarse de inmediato para evitar posibles complicaciones. El diagnóstico correcto asociado a la elección correcta de la técnica empleada es indispensable en el pronóstico positivo de la comunicación.

#### REFERENCIAS

- Costa M, Lins N, Andrade T, Castanha D, Moura C, Vasconcelos R. Comparação dos Métodos Cirúrgicos de Tratamento para o fechamento da Comunicação Buco Sinusal: Uma Revisão de Literatura. *Braz J Surg*.2018;33(2):154-158.
- Scartezini G, Oliveira C. Encontro extenso de comunicação oral-sinusal conmm bola de bichat. *Rev. Odont. Do Brasil Central*. 2016;25(74):143-147.
- Santos M. Comunicação oral e sinusal, diagnostico e tratamento. *Rev De odont. UNESP*. 2021;(1):1-18.
- Parise G, Tassara L. Tratamiento quirúrgico y medicación de las comunicaciones oral-sinusales. *Rev Perspectiva*. 2016;(40):149-170.
- Abolis T, Araújo R, Gonçalves V, Caarvalho R. Comunicação oral-sinusal como conseqüência da luxação radicular do segundo molar superior. *Rev. A de Saúde Pública do Paraná*. 2023;6(2):8250-8261.
- Capalbo R, Oliveira H, Hadad H, Mendes B, Fernandes B, Cervantes L, et al. Tratamento de fístula orrossinusal após exodontia com tecido adiposo e retalhos vestibulares em paciente diabético. *Archiv de investigación en salud*. 2020;9(3):276-280.
- Seixas D, Abreu N, Suassuna T, Aguiar A, Sampaio F, Ramos J. Fecha de comunicación oral-sinusal con injerto óseo y membrana de colágeno. *Revista de Iniciación Científica. RIC. Rev. UTP*.2019;17(2):93-101.
- Ribeiro P, Medina A, Cavalcanti G, Cardoso L. Um ajuste clínico geral da luxação dentária para o interior do osso da mandíbula. *Rev Asoc Paul Cir dent*. 2014;68(4):320-5.
- Martorelli S, Silva H, Morais A, Soares L, Azevedo M. Tratamento de fístula oral-seiusal e sinusite maxilar com retalho vestibular. *Rev Cromg Belo Horizonte*. 2021;20(2):22-27.
- Menezes R, Costa M, Lourenço R, Valcanti J. Luxação de restos radiculares no maxilar superior devido a manobras incorretas de extração. *Rev Traumatol Buco-Maxilo-Fac Camaragibe*. 2014;14(4): 77-80.
- Cunha G, Costa L, Gabrielli M. Comunicação dos seios bucais: manejo clínico na abordagem cirúrgica. *Rev. De odont. Da UNESP*. 2017;11(3):26-32.

---

Sérgio Bartolomeu de Farias Martorelli  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0251-1475>  
Correo: smartorelli\_maxilofacial@hotmail.com

Fernanda Costa Barros de Medeiros  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-9970-958x>  
Correo: nandacostabm@gmail.com

Larissa Maria Gomes da Silveira  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-5959-9742>  
Correo: larissamsilveira13@gmail.com