

Utilidad de la tomografía computada de cavidades paranasales como evaluación otorrinolaringológica pretrasplante renal

Usefulness of computed tomography of the paranasal sinus as a kidney pre-transplant otorhinolaryngological evaluation

Felipe Gauna P.^{1,2}, Cristian Papuzinski A.^{1,2,3,4}, Constanza Cueto V.¹, Cecilia Delgado A.¹, Arantxa Gorioitía S.¹

Resumen

Introducción: El trasplante renal corresponde al tratamiento de elección para la enfermedad renal crónica. No existe un protocolo universalmente aceptado para la evaluación otorrinolaringológica del receptor del riñón a implantar, existiendo una gran heterogeneidad en su práctica. La tomografía computada de cavidades paranasales es uno de los estudios más habitualmente utilizados para descartar patologías otorrinolaringológicas que contraindiquen la intervención. **Objetivo:** Describir los hallazgos imagenológicos de las tomografías computadas solicitadas como evaluación pretrasplante renal. Determinar si estos hallazgos condicionaron una contraindicación para trasplante o algún cambio en el manejo del paciente. **Material y Método:** Estudio descriptivo de corte transversal mediante la revisión de fichas clínicas de pacientes derivados a estudio pretrasplante renal durante el año 2018 en el Hospital Carlos Van Buren. **Resultados:** Se obtuvo información de 40 pacientes derivados para evaluación otorrinolaringológica. El promedio de edad fue de $49 \pm 11,4$ años; 55% fueron mujeres. La causa más frecuente de enfermedad renal fue idiopática (70%). A 34 de 40 pacientes se les solicitó evaluación tomográfica. A cinco pacientes se les indicó corticoides intranasales y se derivó un paciente a evaluación dental. No se generó ninguna contraindicación para el trasplante renal. **Discusión:** Existe poca literatura sobre la utilidad de la tomografía de cavidades paranasales como estudio pretrasplante renal. En el presente estudio no se encontró ningún hallazgo que contraindicara la intervención. **Conclusión:** Se necesitan más estudios para poder asegurar si la evaluación otorrinolaringológica y el uso de tomografía tiene alguna implicancia en la evolución de los pacientes sometidos a trasplante renal. **Palabras clave:** trasplante renal, tomografía computada, senos paranasales, evaluación otorrinolaringológica, evaluación pretrasplante.

Abstract

Introduction: Kidney transplantation is the treatment of choice for chronic kidney disease. There is no universally accepted protocol for the otorhinolaryngological evaluation of the recipient, and there is heterogeneity in clinical practice. Computed tomography of the paranasal cavities is one of the most commonly used studies to rule out otorhinolaryngological pathologies that contraindicate the intervention. **Aim:** To describe the imaging findings of the computed tomographies requested as a pre-transplant evaluation. To determine if these findings determined a contraindication for transplantation or any change in the patient's management. **Material and Method:** Descriptive cross-sectional study by reviewing the clinical records of patients referred to a pre-kidney transplant study during 2018 at the Hospital Carlos Van Buren. **Results:** Information was obtained from 40 patients referred for otorhinolaryngological evaluation. The average age was 49 ± 11.4 years; 55% were women. The most common cause of kidney disease was idiopathic (70%). 34 of 40 patients had a computed tomography. Five patients received intranasal corticosteroids and one patient

¹Departamento de Especialidades, Cátedra de Otorrinolaringología, Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad de Valparaíso. Viña del Mar, Chile.

²Servicio de Otorrinolaringología, Hospital Carlos Van Buren. Valparaíso, Chile.

³Centro Interdisciplinario de Estudios en Salud (CIESAL), Universidad de Valparaíso. Valparaíso, Chile.

⁴Departamento de Cirugía, Facultat de Medicina i Odontologia, Universitat de València. València, España.

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Recibido el 10 de enero de 2021. Aceptado el 2 de mayo de 2021.

Correspondencia:
Cristian Papuzinski A.
Angamos 655, Edificio R2,
Oficina 1107, Reñaca.
Viña del Mar, Chile.
Email: cristian.papuzinski@uv.cl

was referred for dental evaluation. There were no contraindications for renal transplantation. **Conclusion:** There is little literature on the usefulness of paranasal cavity tomography as a pre-kidney transplant study. In the present study, no finding was found that would contraindicate the intervention. More studies are needed to be able to ascertain whether the otorhinolaryngological evaluation and the use of tomography have any implications in the evolution of patients undergoing kidney transplantation.

Keywords: kidney transplantation, computed tomography, paranasal sinuses, otorhinolaryngological evaluation, pre-transplant evaluation.

Introducción

La enfermedad renal crónica (ERC) corresponde a la alteración de la función y/o estructura del riñón, que puede ocurrir por distintas etiologías¹. En su etapa terminal, están indicadas las terapias de sustitución renal: diálisis y trasplante. Este último es de elección, ya que mejora la expectativa de vida y la calidad de vida de los pacientes receptores¹⁻³. La evaluación otorrinolaringológica (ORL) pretrasplante está enfocada a descartar patologías que puedan recurrir o exacerbarse al iniciar la terapia inmunosupresora posterior al trasplante, principalmente las infecciosas^{4,5}. Sin embargo, no existe ningún protocolo ni recomendaciones universalmente aceptadas con respecto a esta evaluación, existiendo gran variedad en la práctica clínica.

Dentro de la evaluación ORL, se busca descartar patologías rinosinuales tanto agudas como crónicas⁵. Una forma de evaluar la presencia de estas es con una tomografía computada de cavidades paranasales (TC CPN). Los hallazgos incidentales en pacientes asintomáticos, la exposición a radiación y los costos asociados hacen que su uso sea cuestionable al no existir una utilidad demostrada⁵⁻⁷. La forma más ampliamente utilizada para objetivar los hallazgos de la TC CPN es el puntaje en la escala de Lund-Mackay que tiene un máximo de 24 puntos⁶. Un puntaje menor o igual a dos tiene un excelente valor predictivo negativo (ausencia de enfermedad), mientras que un puntaje mayor a cinco tiene un excelente valor predictivo positivo (enfermedad real)⁶.

Objetivo

Determinar la proporción de pacientes a quienes se les solicitó TC CPN dentro de la

evaluación ORL pretrasplante renal durante el año 2018 e identificar si esto determinó algún cambio en el manejo o contraindicación de la intervención.

Material y Método

Estudio descriptivo de corte transversal mediante la revisión de registros clínicos de pacientes ingresados a la lista de espera de trasplante renal del Hospital Carlos van Buren durante el año 2018 que fueron derivados al Servicio de Otorrinolaringología para evaluación pretrasplante.

El presente estudio cuenta con la aprobación del Comité Ético-Científico del Servicio de Salud Valparaíso-San Antonio (Acta de aprobación n° 030/2019). Se registraron los siguientes datos: edad, sexo, comorbilidades, causa de enfermedad renal, presencia de patología otorrinolaringológica previa, realización de TC CPN, hallazgos de la TC CPN, puntaje en escala de Lund-Mackay, indicaciones posteriores a evaluación ORL, contraindicaciones a trasplante. Se calcularon medidas de tendencia central y de dispersión.

Resultados

Se identificaron 58 pacientes ingresados a la lista de espera de trasplante renal derivados a evaluación ORL durante el año 2018. Se excluyeron 18 pacientes que no fueron evaluados debido a diferentes causas (inasistencia a controles, cambio de domicilio, fallecimiento, entre otras). Se realizó el análisis a los datos rescatables de 40 pacientes. El promedio de edad fue de $49 \pm 11,4$ años (rango de 25 a 63 años), correspondiendo un 55% a mujeres. La causa más frecuente de la ERC fue idiopática

(70%), seguida de la nefropatía diabética (8%). A 34 de los 40 pacientes se les solicitó una TC CPN. Dentro de los hallazgos de estos estudios destacan: septodesviación en 18 pacientes (52%), engrosamiento/quistes de retención mucosos maxilares en 14 (55,8%), hipertrofia de cornetes en 4 (11,7%), enfermedad periodontal en 2 (5%), rinosinusitis crónica en 2 (5%), hipoplasia del seno maxilar en 1 (2,9%), rinitis crónica en 1 (2,9%) y herniación de grasa orbitaria en 1 (2,9%). No se encontró ninguna sospecha de neoplasia ni patología fúngica. El puntaje en la escala de Lund-Mackay promedio fue de $1,56 \pm 1,85$, con un rango de 0 a 8 puntos ($n = 32$); 27 de 32 (84%) tuvieron un puntaje menor o igual a 2, mientras que solo dos tuvieron un puntaje mayor a 5 (6%). De los 40 pacientes evaluados por ORL, a cinco se les indicó tratamiento con corticoides intranasales, uno por rinosinusitis crónica y cuatro por rinitis alérgica. Todas estas indicaciones fueron previas a la realización de la TC CPN. No hubo cambios en el manejo posterior a la evaluación de la tomografía. Solo un paciente fue derivado a evaluación dental guiada por el hallazgo de la TC CPN (quiste radicular). Se identificó un paciente ingresado a lista de espera quirúrgica por amigdalitis a repetición, lo que no contraindicó ni retrasó la realización del trasplante. Ningún paciente se sometió a intervención quirúrgica ORL previa intervención renal. No se identificaron contraindicaciones para la realización del trasplante en la evaluación ORL general ($n = 40$), ni posterior a la realización de TC CPN ($n = 34$).

Discusión

Existe escasa literatura sobre la utilidad de la evaluación otorrinolaringológica pretrasplante renal. Tanto la guía de Garantías Explícitas en Salud (GES) de enfermedad renal crónica¹, como la guía de práctica clínica de la Sociedad Chilena de Trasplantes², sugieren la evaluación otorrinolaringológica como estudio pretrasplante, pero en ninguna se especifica las patologías a descartar ni los procedimientos que se deben realizar como evaluación pretrasplante.

En nuestro centro, tal como en otros, habi-

tualmente se complementa la evaluación ORL con una TC CPN, considerando que existe una mayor probabilidad de infecciones al iniciar la terapia inmunosupresora postrasplante y que la cercanía de las cavidades paranasales a la órbita y el sistema nervioso central, le otorga mayor gravedad⁴. Se debe tener en consideración que una de las causas más frecuentes de enfermedad renal crónica en Chile es la nefropatía diabética^{2,3}, quienes también tienen más riesgo de infecciones y de mayor gravedad. A pesar de esto, no existe evidencia suficiente que avale esta práctica.

La serie más grande publicada en relación con esta interrogante corresponde a la de Ryu y cols., con 1.589 pacientes, los cuales se sometieron a una evaluación que consistía en la consulta otorrinolaringológica, endoscopia nasal y radiografía de cavidades paranasales⁴. La evaluación fue normal en el 94,6% de los pacientes, los cuales fueron directamente a trasplante renal. En ellos, observaron una prevalencia de 0,9% de sinusitis postrasplante, 0,3% de bola fúngica y solo un paciente desarrolló una rinosinusitis fúngica invasiva. En los pacientes en que la evaluación inicial fue anormal, se les solicitó una TC CPN, encontrando una prevalencia de rinosinusitis de un 4,2%, donde se incluyeron asintomáticos con hallazgos alterados en la tomografía (1,7%), rinosinusitis aguda (0,13%), rinosinusitis crónica con pólipos (0,38%) y rinosinusitis crónica sin pólipos (1,95%). Además, una prevalencia de 0,8% de bola fúngica. A todos estos pacientes se les indicó tratamiento, ya sea médico o quirúrgico previo al trasplante renal. No se observó aumento en la prevalencia de rinosinusitis postrasplante debido a la inmunosupresión. Concluyeron que no es necesaria la evaluación ORL de rutina en los pacientes asintomáticos⁴.

Otros tipos de trasplante

Tomazic y cols, reportaron una alta tasa de falsos positivos en TC CPN como estudio pretrasplante de órganos sólidos, alcanzando un 77%, lo que es concordante con nuestro estudio, donde en un 85% presentaban al menos un hallazgo anormal en el estudio, sin embargo, solo en dos casos se indicó un tratamiento y a uno se le solicitó evaluación por otro profesional⁷. Kariya y cols., reportaron

en un estudio retrospectivo con 148 pacientes que se sometieron a trasplante pulmonar, una menor supervivencia en pacientes con rinosinusitis crónica que no se sometieron a cirugía endoscópica funcional. De todas formas, estos datos no son totalmente extrapolables al trasplante renal, ya que existe una relación entre las afecciones de la vía aérea superior e inferior, lo que se conoce bajo el concepto de vía aérea unificada⁸.

Hong y cols., estudiaron la utilidad de la evaluación rinosinusal como estudio pretrasplante de hígado en 920 pacientes. Tras la evaluación inicial (consulta otorrinolaringológica, endoscopia nasal y radiografía de cavidades paranasales), encontraron 269 (29,2%) con hallazgos anormales, los cuales se sometieron a TC CPN. En 102 de estos (11% del total) se encontraron hallazgos anormales, incluyendo 21 bolas fúngicas; 62 de estos recibieron tratamiento médico o quirúrgico. Al comparar pacientes que recibieron tratamiento y quienes no, no encontraron diferencias con respecto a complicaciones infecciosas, pero sí observaron una menor mortalidad en los que recibieron tratamiento (12,5% vs. 33,3%; $p = 0,024$). Concluyeron que la evaluación rinosinusal rutinaria debe ser considerada⁹.

En estudios de trasplante de células hematopoyéticas, Moeller y cols., no pudieron encontrar una clara asociación de la evaluación ORL con los hallazgos endoscópicos ni imagenológicos, ni tampoco una clara utilidad en el resultado postrasplante¹⁰. Won y cols., encontraron una mayor ocurrencia de rinosinusitis postrasplante en aquellos que presentaban rinosinusitis previa al trasplante y en aquellos que presentaban anomalías radiológicas y que no recibieron tratamiento médico ni quirúrgico¹¹. Zamora y cols., plantean la utilidad de la TC CPN para el seguimiento, donde un cambio de 10 o más puntos en el puntaje de Lund-Mackay es considerado significativo¹². Esto puede ser particularmente útil en esta población, ya que la inmunosupresión puede generar que no logren montar una respuesta inmune adecuada y consecuentemente los síntomas pueden ser menos notorios. Por otro lado, Harrel y cols., no encontraron asociación entre los hallazgos en la TC CPN pretrasplante con la evolución postrasplante, ni tampoco cambios

en la conducta tras la evaluación nasosinusal¹⁵. Estos datos no son totalmente aplicables a los pacientes sometidos a trasplante renal, ya que el grado de inmunosupresión es menor que en los pacientes sometidos a trasplante de células hematopoyéticas.

Utilidad de la TC CPN

En relación con el puntaje en la escala de Lund-Mackay, solo un pequeño porcentaje de nuestro estudio (6%) demostró un puntaje mayor a 5, que podría reflejar enfermedad real⁶, lo cual no se vio reflejado en el diagnóstico de alguna patología o en el cambio de manejo en nuestra serie. Existe una alta tasa de falsos positivos en el estudio con TC CPN⁷, concordante con los hallazgos en nuestro estudio. Los hallazgos anormales no condicionaron una contraindicación para trasplante en nuestra serie. Tras la evaluación ORL solo hubo modificación de conducta en seis de los 40 casos (15%) y en solo uno, fue guiada por los hallazgos de la tomografía (0,25%).

Creemos que la evaluación clínica asociada al estudio endoscópico son los aspectos más importantes para definir el manejo del paciente y que la TC CPN solo debe estar reservada para casos seleccionados. Esto también ha sido sugerido en una revisión publicada recientemente en esta revista¹³. Nuestro estudio tiene las limitaciones al no realizar seguimiento, ser realizado en una población pequeña, tener múltiples evaluadores y falta de estandarización en la evaluación y manejo de la patología rinosinusal. No obstante, es el primer estudio nacional que reporta información sobre la evaluación otorrinolaringológica como estudio pretrasplante renal.

Si bien la evidencia es escasa y no concluyente, podemos sugerir que hasta que no haya evidencia categórica de la utilidad (o falta de esta) de la evaluación otorrinolaringológica pretrasplante renal, esta se debe seguir realizando de forma rutinaria. Esta evaluación debe al menos incluir el tamizaje de síntomas rinosinuales, el examen físico ORL general, una endoscopia nasal y una radiografía de cavidades paranasales. Esto puede ayudar a seleccionar mejor a los pacientes que requieran estudio con TC CPN, lo que puede disminuir los gastos asociados y la irradiación innecesaria a los pacientes.

Conclusión

La utilidad de la TC CPN no está clara en la literatura. Recomendamos reservarlo para pacientes que presenten alguna alteración en la evaluación clínica, nasofibroscópica o radiológica inicial. En estos casos, la TC CPN podría ayudar a diagnosticar alguna patología que deba ser tratada previa al trasplante y a planificar dicho tratamiento. Se requieren más estudios para definir la utilidad de la evaluación otorrinolaringológica y de la TC CPN como estudio pretrasplante renal.

Bibliografía

1. MINISTERIO DE SALUD. Guía Clínica Insuficiencia Renal Crónica Terminal. 1st Ed. Santiago: Minsal, 2005.
2. Guías Clínicas Sociedad Chilena de Trasplantes. 2010. Capítulo VI – Trasplante Renal.
3. MINISTERIO DE SALUD. Guía Clínica Hemodiálisis 2018.
4. Ryu G, Seo MY, Lee KE, et al. Clinical course of rhinosinusitis and efficacy of sinonasal evaluation in kidney transplant recipients: review of 1589 patients. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2018;275:1183-1188. doi: 10.1007/s00405-018-4941-4.
5. Harrel JH, Kaufman RA, Kang G, et al. Utility of Pre-Hematopoietic Cell Transplantation Sinus CT Screening in Children and Adolescents. *Am J Neuroradiol*. 2020;41: 911-916. doi: 10.3174/ajnr. A6509.
6. Fokkens WJ, Lund VJ, Hopkins C, et al. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2020. *Rhinology*. 2020;29:1-464. doi: 10.4193/Rhin20.600.
7. Tomazic P, Neuschitzer A, Koele W, Lang-Loidolt D. Feasibility of routine paranasal sinus CT-scans in preoperative transplant patients. *Ann Transplant*. 2011;16(2):31-35. doi: 10.12659/aot.881862.
8. Kariya S, Okano M, Oto T, et al. The impact of chronic rhinosinusitis on long-term survival in lung transplantation recipients. *Acta Otolaryngol*. 2017;137(5):529-533. doi: 10.1080/00016489.2016.1247497.
9. Hong SD, Jang MS, Cho HJ, et al. Sinonasal evaluation and treatment before liver transplantation: a retrospective review of 982 patients. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2015;272(4):897-903. doi: 10.1007/s00405-014-3188-y.
10. Moeller C, Martin J, Welch K. Sinonasal Evaluation Preceding Hematopoietic Transplantation. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2011;144(5):796-801. doi: 10.1177/0194599810395089.
11. Won YW, Yi SY, Jang JH, et al. Retrospective analysis of paranasal sinusitis in patients receiving hematopoietic stem cell transplantation. *Int J Hematol*. 2011;93:383-388. doi: 10.1007/s12185-011-0797-8.
12. Zamora C, Oppenheimer A, Dave H, Symons H, Huisman T, Izbudak I. The role of screening sinus computed tomography in pediatric hematopoietic stem cell transplant patients. *J Comput Assist Tomogr*. 2015;39(2):228-231. doi: 10.1097/RCT.000000000000185.
13. Oliva C, Boettiger P, Fernández L. Evaluación pretrasplante en otorrinolaringología. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello*. 2020;80:352-359. doi: 10.4067/S0718-48162020000300352.