



Artículo original

Anosmia como manifestación inicial de COVID-19 en pacientes de hemodiálisis

Luis Alfonso Valderrama ^{1,2,3}, Jorge Antonio Coronado  ^{1,2,4,5}, Manuel Joaquín Cueto ^{1,2,6}, Luis Cano^{1,2,7} y Carlos Tobón ²

¹Asociación Colombiana de Nefrología, Bogotá, Colombia

²Fresenius Medical Care Colombia, Bogotá, Colombia

³Universidad Libre, Cali, Colombia

⁴Universidad de Cartagena, Cartagena, Colombia

⁵Nefrología y Diálisis SAS, Cartagena, Colombia

⁶Universidad Libre, Barranquilla, Colombia

⁷Universidad Visión de las Américas, Pereira, Colombia

Cómo citar: Valderrama LA, Coronado JA, Cueto MJ, Cano L, Tobón C. Anosmia como manifestación inicial de COVID-19 en pacientes de hemodiálisis. Rev. Colomb. Nefrol. 2022; 9(2), e594. <https://doi.org/10.22265/acnef.9.2.594>

Resumen

Contexto: Los pacientes en hemodiálisis son una población susceptible para la enfermedad causada por el SARS-CoV-2, enfermedad por el coronavirus 2019 (COVID-19), siendo el diagnóstico temprano una necesidad urgente por considerarse una población de riesgo por presentar cuadros severos y graves.

Objetivo: Estimar si la anosmia de inicio súbito permite una detección temprana de la infección por COVID-19, en pacientes de hemodiálisis sin síntomas clásicos (que no presentaron malestar general, síntomas respiratorios o gastrointestinales al inicio de la enfermedad).

Metodología: Se realizó un estudio de prueba diagnóstica durante los meses de septiembre y octubre del 2020 en tres unidades de hemodiálisis en Colombia. Fueron incluidos pacientes adultos, sin síntomas clásicos para COVID-19. Se excluyó a los pacientes con infección previa por COVID-19 o con antecedentes de alteración del olfato. Se recolectaron datos demográficos, clínicos y de laboratorio, previa firma de consentimiento informado avalado por el comité de ética (CEI-487). La anosmia se exploró con una prueba subjetiva para detección de olores antes del inicio de la hemodiálisis.

Resultados: Se incluyeron 587 pacientes. La prevalencia de anosmia fue de 0,85 % (cinco pacientes) y una incidencia de COVID-19 de 1,19 % (siete pacientes). No hubo diferencia estadística al comparar las variables demográficas, clínicas y de laboratorio entre pacientes con y sin anosmia. La presencia de anosmia tuvo una sensibilidad y un valor predictivo positivo del 0 %, pero una especificidad del 99,14 % y un valor predictivo negativo del 98,8 %. La exactitud fue del 97,9 %.

Recibido:

25/Ene/2022

Aceptado:

17/May/2022

Publicado:

01/Jul/2022

✉ **Correspondencia:** Castillogrande Calle 6 #12-66, edificio Sofia, apartamento 502, Cartagena.
Correo-e: jocodada@yahoo.es



Conclusiones: La prevalencia de anosmia en nuestra población de hemodiálisis fue baja. Se debería indagar en el triaje cualquier síntoma (incluida la alteración del sentido del olfato) como estrategia para detectar de forma temprana casos individuales de COVID-19 o un brote en las unidades de hemodiálisis.

Palabras clave: enfermedad renal crónica, hemodiálisis, anosmia, COVID-19, prevalencia, pandemia.

Anosmia as an initial manifestation of COVID-19 in hemodialysis patients

Abstract

Background: Hemodialysis patients are susceptible population for COVID-19 the disease caused by SARS-CoV-2, with early diagnosis being an urgent and needed because they are considered a population with high risk for severe and serious conditions.

Purpose: The objective of our study was to estimate whether sudden-onset anosmia allow to detect COVID-19 infection early in hemodialysis patients without classic symptoms (who did not present malaise, respiratory or gastrointestinal symptoms at the beginning of the disease).

Methodology: A diagnostic test study was accomplished during the months of September and October 2020 in three hemodialysis units in Colombia. Adult patients without classic symptoms for COVID-19 were included. Patients with previous COVID-19 infection or with a history of smell alteration were excluded. Demographic, clinical, and laboratory data were collected, prior signature of informed consent endorsed by the ethics committee. Anosmia was evaluated with objective test for odor detection before the start of hemodialysis session.

Results: 587 patients were included. Anosmia prevalence was 0.85 % (5 patients) and the incidence of COVID-19 was 1.19 % (7 patients). There was no statistically difference in demographic, clinical, and laboratory comparison between patients with and without anosmia. The presence of anosmia had a sensitivity and a positive predictive value of 0 %, but a specificity of 99.14 % and a negative predictive value of 98.8 %. The accuracy was 97.9 %.

Conclusions: The prevalence of anosmia in our hemodialysis population was low. Any symptoms (including altered sense of smell) should be investigated in TRIAGE as a strategy to detect early individual cases of COVID-19 or an outbreak in hemodialysis units.

Keywords: Chronic Kidney Disease, Hemodialysis, Anosmia, COVID-19, Prevalence, pandemics.

Introducción

La enfermedad causada por el SARS-CoV-2 (Síndrome Respiratorio Agudo Severo Coronavirus 2) fue denominada enfermedad por el coronavirus 2019 (COVID-19) [1]. La OMS declaró el brote de COVID-19 como una pandemia el 11 de marzo del 2020. En Colombia, el primer caso de COVID-19 es confirmado por el Ministerio de Salud y el Instituto Nacional de Salud el día 6 de marzo del 2020 en una joven de 19 años procedente de Milán, Italia.

La posibilidad de COVID-19 se considera principalmente en pacientes con fiebre de inicio súbito, síntomas respiratorios tales como tos o disnea y también en pacientes con enfermedad grave del tracto respiratorio inferior sin ninguna causa clara; sin embargo, se deben tener en cuenta otros síntomas como mialgias, diarrea y alteraciones olfativas o gustativas como de sospecha diagnóstica de COVID-19.

Según las tendencias de búsquedas en Google, se encontró una fuerte correlación entre la frecuencia de las búsquedas de información relacionada con el olor y la aparición de la infección por SARS-CoV2. Walker, Hopkins y Surda sugieren en su publicación que los miembros del público general han identificado que han tenido un cambio en su sentido del olfato y se han visto obligados a buscar información en la web [2]. Según los autores, esto parece ser un fenómeno particular del SARS-CoV-2.

Para la fecha de la realización de esta investigación, el diagnóstico definitivo de COVID-19 se basaba en la detección de ácidos nucleicos por medio de la reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real (rt-PCR), en muestra tomada de la nasofaringe u orofaringe [1]. En Colombia se evidenciaba que el acceso a pruebas diagnósticas a gran escala era limitado en el contexto de esta pandemia y las pruebas solo se hacían a pacientes con síntomas típicos o personas con un nexo epidemiológico estrecho, por lo cual consideramos que la búsqueda de síntomas atípicos como la anosmia lograrían ayudar a la mitigación de la pandemia, por permitir seleccionar mejor a los pacientes que requiriesen pruebas diagnósticas e inclusive plantear un aislamiento temprano en la fase de contención de la pandemia.

La medición del olfato es difícil, al igual que la estandarización de la sustancia a evaluar, teniendo en cuenta hay dos sistemas de captación del estímulo olfatorio, uno sensorial dado por el nervio olfatorio y otro sensitivo por el trigémino. Se han descrito varias pruebas olfativas que pueden clasificarse en pruebas psicofísicas, electrofisiológicas y psicofisiológicas. La prueba más usada en el mundo es el UPSIT (prueba de investigación del olfato de la Universidad de Pennsylvania), la cual consiste en una serie de 40 olores que están en microcápsulas para ser raspadas y olfateadas (raspe y huel). Hay pruebas más simples como la de Pocket Smell Test, o prueba de bolsillo, que contiene tres aromas, permitiendo una rápida evaluación en la consulta.

Los pacientes con enfermedad renal crónica en tratamiento sustitutivo tipo hemodiálisis son una población susceptible. El diagnóstico temprano de COVID-19 es una necesidad urgente en los pacientes en hemodiálisis, sobre todo por la probabilidad de contagio con personas asintomáticas y, además, por considerarse una población de riesgo de presentar cuadros severos y graves. Consideramos que el uso de un método de detección temprana

podría permitir planificar aspectos logísticos necesarios para la atención de los pacientes, como lo son transporte a su unidad renal, medios de transporte y cuarentenas.

Las alteraciones en el sentido del olfato y del gusto pueden presentarse en los pacientes con enfermedad renal crónica, sin embargo, estos síntomas no se presentan de inicio súbito. El objetivo de nuestro estudio fue estimar si la anosmia de inicio súbito nos permite una detección temprana de la infección por COVID-19, en pacientes de hemodiálisis sin síntomas clásicos.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio de prueba diagnóstica (presencia de anosmia) en población de hemodiálisis de las unidades renales de Imbanaco (Cali), La Plazuela (Cartagena) y Pereira, durante los meses de septiembre y octubre del 2020. Los criterios de inclusión fueron: pacientes mayores de 18 años en hemodiálisis (prevalentes e incidentes), sin síntomas clásicos para COVID-19 (fiebre, síntomas respiratorios, diarrea, astenia o adinamia). Los criterios de exclusión fueron la infección previa por COVID-19, tener antecedentes de alteración del olfato, rinitis alérgica, pólipos nasales, traumatismos craneoencefálicos y alteración neurológica cognitiva. También se excluyeron pacientes con inicio reciente de anosmia relacionada con el uso de algún medicamento como: quinolonas, macrólidos, tetraciclina, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, nifedipina, amlodipino o cimetidina.

También se recolectaron datos de variables clínicas (edad, sexo, talla, peso, índice de masa corporal, régimen de salud, tiempo en hemodiálisis, acceso vascular, estado de hidratación y comorbilidades como diabetes, hipertensión, cardiopatía isquémica, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, enfermedades autoinmunes, entre otras), variables de laboratorio (hemoglobina, albúmina sérica, fósforo, calcio, hormona paratiroidea intacta, recuento de linfocitos y dosis de diálisis) y variables clínicas durante el periodo de seguimiento (fiebre, tos, disnea, secreción nasal, cefalea, diarrea, astenia, adinamia y mialgias).

Se realizó una prueba subjetiva para detección de olores (prueba de bolsillo o Pocket Smell Test) antes del comienzo de la segunda o la tercera sesión de hemodiálisis de la semana. Los casos con anosmia fueron remitidos para prueba de hisopado por rt-PCR para SARS-CoV-2, considerándose “caso confirmado” si la prueba era positiva y “caso descartado” si los pacientes con prueba de hisopado negativa permanecían asintomáticos después de siete días de vigilancia clínica. Los casos con olfato normal se evaluaron nuevamente al día siete, considerándose “verdadero negativo” de la primera prueba de olfato si permanecían sin alteraciones olfatorias; en caso de referir anosmia, se realizaba la prueba de hisopado por rt-PCR para SARS-CoV-2 para definir “caso confirmado o descartado”.

Para la prueba olfativa se usaron tres tubos de ensayo de 10 ml con tapa. Un tubo contenía 2 ml de agua, otro 2 ml de café molido y el tercero 2 ml de alcohol antiséptico al 70 %. Además, se utilizó una hoja con imágenes impresas representando ocho olores (vainilla, fresa, piña, guayaba, olor a “pútrido”, cigarrillo, café y alcohol) y una casilla de “ningún olor”. Se instruyó al paciente para oler a ciegas cuatro tubos (agua-café molido-agua-alcohol de uso médico); cada tubo lo olió dos veces durante cinco segundos, con un intervalo de 20 segundos, indicándole que no existían respuestas correctas o incorrectas, pero que debía concentrarse y elegir entre los olores representados en las imágenes impresas o anotar otro olor que considerara. Posterior a la olfacción de cada tubo, se le presentaron las imágenes para que identificara el aroma, registrándose sus respuestas. Según el resultado, se le indicó al paciente si era necesaria la toma de rt-PCR como caso sospechoso o si quedaba en vigilancia clínica por siete días. Se definió anosmia cuando seleccionaron en la hoja de imágenes la casilla “sin ningún olor” para los cuatro tubos.

Análisis estadístico

Se utilizó estadística descriptiva y de acuerdo con la naturaleza de las variables se presentaron como porcentajes y valores absolutos, las variables cuantitativas se presentaron con medianas y rango intercuartílico. Según los valores esperados para las variables categóricas se realizó test exacto de Fisher y U-Mann Witney para las variables continuas. Se calculó sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo y exactitud.

También se realizó un muestreo por censo, evaluando a todos los pacientes en hemodiálisis que firmaron el consentimiento informado y que cumplieron los criterios de inclusión y no tuvieron criterios de exclusión.

El protocolo de investigación fue evaluado y aprobado por el Comité de Ética en Investigación del Centro Médico Imbanaco (CEI-487). Además, fue evaluado por el Comité de Investigaciones de Fresenius Medical Care Latinoamérica.

Resultados

587 pacientes aceptaron participar en el estudio y todos fueron incluidos (tabla 1).

Solo cinco pacientes tuvieron la prueba de olfacción alterada con criterio para definir anosmia (positiva para anosmia), todos con prueba de hisopado para SARS-Cov-2 por rt-PCR negativa. Hubo siete pacientes con diagnóstico de COVID-19 por rt-PCR (1,19 % del total), todos con la prueba de olfacción normal (negativa para anosmia) (tabla 2).

Tabla 1. Características basales de la población

Hombres	62,01 % (364)
Media de edad \pm sd	57,49 \pm 15,34
Media de meses en diálisis \pm sd	69,16 \pm 54,98
Diabetes	37,48 % (220)
HTA	90,29 % (530)
Catéter	19,42 % (114)
Fístula	80,58 % (473)

Fuente: elaboración propia.

Tabla 2. Tabla 2 x 2

	COVID-19 (+)	COVID-19 (-)
Anosmia positiva	0	5
Anosmia negativa	7	575

Fuente: elaboración propia.

Los pacientes con anosmia tenían más tiempo en diálisis (95,84 meses versus 68,93 meses) y tenían mayor edad (75 años versus 59 años), sin diferencia estadística (tabla 3).

Tabla 3. Caracterización de la población

		Anosmia positiva n = 5	Anosmia negativa n = 582	Valor p
Sexo	Hombres	60,0 % (3)	62,0 % (361)	1,000
	Mujeres	40,0 % (2)	38,0 % (221)	
Edad años	Mediana (iqr)	75 (iqr 19)	59 (iqr 21)	0,091
Tiempo en hemodiálisis en meses	Promedio (sd)	95,84 (\pm 27,86)	68,93 (\pm 55,11)	0,072
	Mediana (iqr)	85,12 (iqr 8,41)	57,36 (iqr 68,73)	
Diabetes	Sí	40,0 % (2)	37,5 % (218)	1,000
	No	60,0 % (3)	62,5 % (364)	
Hipertensión	Sí	100,0 % (5)	90,2 % (525)	1,000
	No	0,0 % (0)	9,8 % (57)	

Fuente: elaboración propia.

Al comparar los pacientes con y sin anosmia, no hubo diferencia en la distribución de pacientes según sexo, presencia de diabetes o hipertensión, tipo de acceso vascular, estado de hidratación, flujo efectivo y dosis de diálisis (Kt/V) (tablas 3 y 4).

Tabla 4. Variables clínicas

	Test anosmia positivo n = 5	Test anosmia negativo n = 582	Valor p
Acceso vascular catéter	0,0 % (0)	19,6 % (114)	0,589
Acceso vascular fístula	100,0 % (5)	80,4 % (468)	
Estado hidratación (Lt)	2,4 (iqr 1,55)	3,8 (iqr 12,78)	0,218
Calcio (mg/dl)	8,86 (iqr 0,56)	8,9 (iqr 0,8)	0,650
Flujo efectivo medio (ml/min)	403 (iqr 54)	408 (iqr 55)	0,566
Tiempo efectivo HD (min/sesión)	240	240 (iqr 1)	0,765

Fuente: elaboración propia.

Tampoco se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los parámetros de laboratorios clínicos de hemoglobina, fósforo, calcio sérico, nitrógeno ureico prediálisis, recuento de leucocitos y recuento de linfocitos (tabla 5). Solo se encontró diferencia estadísticamente significativa en los valores de albúmina sérica, siendo esta mayor en el grupo con anosmia (4,52 g/dl versus 4,0 g/dl), pero ambos dentro de los valores adecuados para la meta de cumplimiento establecida.

Tabla 5. Variables de laboratorio

	Test anosmia positivo Mediana (iqr)	Test anosmia negativo Mediana (iqr)	Valor p (U Mann-Whitney)
Hemoglobina (gr/dl)	12,1 (iqr 1,1)	11,6 (iqr 1,9)	0,307
Fósforo (mg/dl)	4,13 (iqr 0,66)	4,3 (iqr 1,94)	0,343
kt/V	1,76 (iqr 0,28)	1,62 (iqr 0,41)	0,302
Albúmina (g/dl)	4,52 (iqr 0,22)	4 (iqr 0,49)	0,002
Calcio (mg/dl)	8,86 (iqr 0,56)	8,9 (iqr 0,8)	0,65
BUN prediálisis (mg/dl)	50,1 (iqr 25,6)	47,3 (iqr 18,2)	0,376
Leucocitos ($\times 10^9/L$)	5,52 (iqr 0,35)	6,24 (iqr 2,28)	0,723
Linfocitos totales	1454,24 (iqr 537,36)	1604,4 (iqr 776,22)	0,236

Fuente: elaboración propia.

Para la población estudiada, se encontró una prevalencia de anosmia de 0,85 % (cinco pacientes) y una incidencia de COVID-19 de 1,19 % (siete pacientes). La presencia de anosmia tuvo una sensibilidad y un valor predictivo positivo del 0 %, una especificidad del 99,14 % y un valor predictivo negativo del 98,8 %. La exactitud global fue del 97,9 %.

Discusión

En el presente estudio encontramos una muy baja prevalencia de trastornos de la olfacción en la población en hemodiálisis. La ausencia de alteraciones de la olfacción fue altamente específica, con un alto valor predictivo negativo para el desarrollo de COVID-19. La presencia de anosmia en nuestra población en hemodiálisis no predijo la aparición de algún caso de COVID-19.

Las alteraciones de los sentidos en el ser humano influyen en la calidad de vida y el bienestar, sin embargo, la prevalencia en la población general es poco estudiada desde el punto de vista epidemiológico, reportando un rango entre el 2,7 % y el 76,8 % [3] para compromiso del olfato.

Con respecto a los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC), se han detectado diferentes tipos de variables que pueden afectar el olfato, entre ellas la tasa de filtración glomerular (TFG); el umbral olfativo empieza a estar alterado en pacientes con TFG menor de 30ml/min [4]. En los pacientes con soporte dialítico crónico, las alteraciones olfativas de tipo conductivo (hiperosmia, anosmia e hiposmia) se han reportado hasta en un 90 %, lo que podría explicar en parte la aversión a las comidas y la hiporexia que lleva a desnutrición [5].

Según el método establecido en el presente estudio para la identificación de la anosmia, la encontramos en un bajo porcentaje, cerca del 1 %, esto puede estar en la línea a lo hallado por Frasnelli del 4,7 % [6] en los pacientes con terapia dialítica crónica.

En la literatura existen muy pocos trabajos que evalúen específicamente las alteraciones del gusto u olfacción por COVID-19 en la población en diálisis. El trabajo de Polacchini *et al.* en Brasil reportó una prevalencia alta (47,7 %) de alteración del gusto o la olfacción en 44 pacientes que presentaron COVID-19, esta prevalencia fue similar en los casos leves, moderados y severos [7], sin embargo, no se menciona si las alteraciones precedieron, fueron concomitantes o posteriores a la aparición de los síntomas clásicos o si fue el único síntoma de COVID-19. Feehan *et al.* realizaron un trabajo de prevalencia para indagar sobre la importancia de la anosmia o la ageusia en casos asintomáticos y sintomáticos de COVID-19; encontraron en su población un 4,8 % de pacientes con anosmia o ageusia, la cual aumentó a 29,9 % en los pacientes confirmados de COVID-19; la prevalencia del factor (síntoma presente en casos positivos divididos por el total de reportes) fue del 40,6 % [8]. Aunque Feehan *et al.* no comentan específicamente sobre pacientes con ERC, en la muestra se encontraban 51 pacientes con ERC y estos tenían una prevalencia de factor para cualquier síntoma del 11,8 %, lo cual sugiere que en esta muestra los pacientes con ERC reportaban pocos síntomas. En

nuestro estudio, con solo siete casos de COVID-19 no hubo reporte de alteraciones del gusto o la olfacción, a diferencia de la alta prevalencia reportada por Polacchini *et al.* en Brasil.

El mayor énfasis de nuestro estudio fue explorar si la detección temprana de anosmia con una prueba olfatoria en el consultorio podría predecir la aparición de COVID-19. Esta exploración se apoyó en varios estudios que han reportado que la aparición de alteraciones del gusto y la olfacción en población general pueden predecir el desarrollo de COVID-19 y se han propuesto asumir medidas de salud pública, incluyendo aislamiento de pacientes, declaratoria de cuarentena.

Pierron *et al.* [9] encontraron que el autorreporte de alteraciones del gusto o la olfacción, comparado con el indicador gubernamental (proporción de pacientes que acuden a urgencias por COVID-19 sobre total de pacientes que acuden a urgencias), correlaciona mejor con el aumento de casos de COVID-19, hospitalización, ingresos a UCI y muerte, y concluyen que el autorreporte de cambios en olfato y gusto puede ser una medida alternativa de detección temprana de diseminación del virus, siendo más costo-efectiva y menos invasiva en comparación con rastreo a base de rt-PCR. Zayet *et al.* [10] exploraron la contribución de la anosmia o la ageusia para el diagnóstico de COVID-19 en pacientes ambulatorios; ellos encontraron que la anosmia tenía un VPP del 77 %, la ageusia 77 % y combinados un 83 %, por lo que proponen como una medida de salud pública aislar a los pacientes que presenten aparición súbita de estos síntomas mientras se accede a la realización de una prueba de rt-PCR, sobretodo en países con baja accesibilidad o disponibilidad para las pruebas.

Por su parte, Mizrahy *et al.* [11] evaluaron la dinámica de los síntomas a lo largo del tiempo en pacientes con COVID-19, entre ellos las alteraciones del gusto y la olfacción, y reportan que en pacientes adultos las alteraciones del gusto o la olfacción (evaluadas dentro de las tres semanas del diagnóstico) por autorreporte o por evaluación médica están asociadas con un diagnóstico positivo de COVID-19 (OR de 11,8 y 6,43 respectivamente). Polat *et al.* [12] reportan en su estudio hallazgos similares, la prevalencia de alteraciones del gusto o la olfacción fue del 50 % y su aparición súbita, en pacientes sin otra causa de alteraciones (fueron sus criterios de exclusión), debe considerarse como de alta probabilidad diagnóstica de COVID-19 y los pacientes deben aislarse para evitar la diseminación en la comunidad. Estos estudios en población general están de acuerdo con la exploración que hicimos en nuestra población en diálisis, teniendo en cuenta para la fecha de ejecución del estudio la baja disponibilidad de rt-PCR como prueba diagnóstica de COVID-19.

Como una unidad renal es un sitio potencial de mayor prevalencia de COVID-19, con las implicaciones que tienen, como una alta tasa de hospitalización y muerte como la reportada por Polacchini *et al.* [7] en Brasil, estos mismos argumentos nos motivaron a la realización del presente estudio; sin embargo, solo encontramos un número bajo de pacientes con COVID-19 y alteraciones de la olfacción que pudo explicarse por estar en ese momento en Colombia en una etapa posprimera ola de COVID-19. A pesar de lo anterior, nuestros resultados aportan datos importantes en la población en diálisis no reportados previamente.

Desde el punto de vista fisiopatológico, pocos estudios han tratado de explicar la alteración del olfato en pacientes con la enfermedad renal crónica avanzada. Las teorías se han centrado en el daño neuronal dado por las toxinas urémicas que alteran la integridad del epitelio olfatorio, nervio, bulbo y áreas centrales del procesamiento olfatorio [13], también se ha planteado el déficit de aminoácidos esenciales que permiten el recambio celular del epitelio olfatorio cada dos semanas, déficit de micronutrientes como el zinc y adaptaciones psicológicas en los pacientes [14].

A diferencia de los reportes de estudios en décadas anteriores donde se mencionan mayores prevalencias de alteraciones en el gusto u olfato en población en diálisis, en el periodo de reclutamiento de nuestro estudio no detectamos pacientes con historia o presencia de alteración en la olfacción, por lo cual incluimos a todos los pacientes de las unidades renales para la ejecución de la prueba de olfacción; nuestros hallazgos de una prevalencia del 0,85 % de anosmia con la prueba de olfacción sugieren que es necesario replantear la alteración de este sentido como hallazgo común en los pacientes en diálisis y se requieren estudios adicionales para confirmar este hallazgo.

Con relación a la utilidad de la prueba de olfacción en nuestro estudio para detectar casos tempranos de COVID-19, el hecho de explorar pacientes sin síntomas clásicos de COVID-19 en un periodo posterior a la primera ola de COVID-19 en Colombia influyó en los resultados, detectándose una prevalencia muy baja. A pesar de la alta especificidad calculada, por ser la prevalencia de COVID-19 cercana a cero, esperábamos un valor predictivo positivo con la detección de anosmia cercano a cero, como efectivamente se encontró; en este contexto de baja prevalencia, los casos de anosmia detectados generalmente serán falsos positivos para COVID-19, lo cual se confirmó al ser la prueba de hisopado por rt-PCR para SARS-CoV-2 negativa y ser clasificados como “casos descartados”; sin embargo, el valor predictivo negativo fue alto para COVID-19 por la detección de olfacción normal, por lo que se esperaba no estar en presencia de un brote de COVID-19 en las unidades renales, como efectivamente se documentó con el seguimiento de los pacientes por siete días sin aparición de síntomas clásicos de COVID-19.

Un estudio similar que se ejecute en uno de los picos de la pandemia de COVID-19 seguramente nos permitirá definir la utilidad de la prueba de olfacción para detectar de manera temprana casos individuales o un brote de COVID-19 en la población en diálisis.

Conclusión

En conclusión, la prevalencia de anosmia en nuestra población de hemodiálisis fue baja. Se debería indagar en el triaje cualquier síntoma (incluida la alteración del sentido del olfato), como estrategia para detectar de forma temprana casos individuales de COVID-19 o un brote en las unidades de hemodiálisis.

Contribución de los autores

Todos los autores participaron en la elaboración del protocolo, ejecución del estudio, análisis de los resultados y elaboración del documento final para publicación.

Declaración de fuentes de financiación

Los autores no recibieron recursos para la escritura o publicación de este trabajo.

Conflictos de interés

Todos los autores del presente manuscrito trabajan para Fresenius Medical Care Colombia.

Referencias

- [1] Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China. *JAMA*. 2020;323(13):1239-42. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.2648> ↑Ver página 2, 3
- [2] Walker A, Hopkins C, Surda P. Use of Google Trends to investigate loss-of-smell-related searches during the COVID-19 outbreak. *Int Forum Allergy Rhinol*. 2020;10(7):839-47. <https://doi.org/10.1002/alr.22580> ↑Ver página 3
- [3] Doty RL. Epidemiology of smell and taste dysfunction. *Handb Clinical Neurol*. 2019;164:3-13. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-63855-7.00001-0> ↑Ver página 8
- [4] Griep M, van der Niepen P, Sennesael J, Mets T, Massart D, Verbeelen L. Odour perception in chronic renal disease. *Nephrol Dial Transplant*. 1997;12(10):2093-8. <https://doi.org/10.1093/ndt/12.10.2093> ↑Ver página 8

- [5] Bossola M, Luciani G, Rosa F, Tazza L. Appetite and Gastrointestinal Symptoms in Chronic Hemodialysis Patients. *J Ren Nutr.* 2011;21(6):448-54. <https://doi.org/10.1053/j.jrn.2010.09.003> ↑Ver página 8
- [6] Frasnelli JA, Temmel AF, Quint C, Oberbauer R, Hummel T. Olfactory function in chronic renal failure. *Am J Rhinol.* 2002;16(5):275-9. <https://doi.org/10.1177/194589240201600511> ↑Ver página 8
- [7] Gorayeb-Polacchini FS, Caldas HC, Bottazzo AC, Abbud-Filho M. SARS-CoV-2 assessment in an outpatient dialysis facility of a single center in Brazil. *Braz J Infect Dis.* 2021;25(3):101595. <https://doi.org/10.1016/j.bjid.2021.101595> ↑Ver página 8, 10
- [8] Feehan AK, Fort D, Velasco C, Burton JH, Garcia-Diaz J, Price-Haywood EG, *et al.* The importance of anosmia, ageusia and age in community presentation of symptomatic and asymptomatic SARS-CoV-2 infection in Louisiana, USA; a cross-sectional prevalence study. *CMI.* 2021;27(4):633.e9-16. <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2020.12.029> ↑Ver página 8
- [9] Pierron D, Pereda-Loth V, Mantel M, Moranges M, Bignon E, Alva O, *et al.* Smell and taste changes are early indicators of the COVID-19 pandemic and political decision effectiveness. *Nat Commun.* 2020;11:5152. <https://doi.org/10.1038/s41467-020-18963-y> ↑Ver página 9
- [10] Zayet S, Klopfenstein T, Mercier J, Kadiane-Oussou NJ, Lan-Cheong L, Royer PY, *et al.* Contribution of anosmia and dysgeusia for diagnostic of COVID-19 in outpatients. *Infection.* 2021;49(2):361-5. <https://doi.org/10.1007/s15010-020-01442-3> ↑Ver página 9
- [11] Mizrahi B, Shilo S, Rossman H, Kalkstein N, Marcus K, Barer Y, *et al.* Longitudinal symptom dynamics of COVID-19 infection. *Nat Commun.* 2020;11(1):6208. <https://doi.org/10.1038/s41467-020-20053-y> ↑Ver página 9
- [12] Polat B, Yilmaz NH, Altin G, Atakcan Z, Mert A. Olfactory and Gustatory Dysfunctions in COVID-19 Patients: From a Different Perspective. *J Craniofac Sur.* 2021;32(6):2119-22. <https://doi.org/10.1097/SCS.00000000000007412> ↑Ver página 9
- [13] Robles-Osorio ML, Corona R, Morales T, Sabath E. Enfermedad renal crónica y olfato. *Nefrología.* 2020;40(2):120-5. <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2019.04.009> ↑Ver página 10
- [14] Schiffman SS, Nash ML, Dackis C. Reduced olfactory discrimination in patients on chronic hemodialysis. *Physiol Behav.* 1978;21(2):239-42. [https://doi.org/10.1016/0031-9384\(78\)90046-X](https://doi.org/10.1016/0031-9384(78)90046-X) ↑Ver página 10