



Artículo original

# Percepción de olor a canela, clavos, café y azúcar en pacientes con enfermedad de Parkinson y sin ella

## Perception of cinnamon, cloves, coffee and sugar odor in patients with and without Parkinson's disease

María del Pilar Agudelo Uribe,<sup>\*,‡,¶</sup> Sara Robledo-Rengifo,<sup>\*,‡,\*\*\*</sup>  
Juan Sebastián Saavedra-Moreno,<sup>§,‡‡</sup> Andrés Felipe Uribe Pino,<sup>\*,¶</sup> Samuel Martínez Álvarez<sup>\*,¶</sup>

\* Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

‡ Neuróloga.

§ Neurólogo especialista en Trastornos del Movimiento, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia. – Hospital Universitario San Vicente Fundación.

¶ Estudiante de Medicina.

ORCID:

¶ 0000-0002-2819-9440.

\*\* 0000-0002-1143-2517.

‡‡ 0000-0002-4138-2485.

**Citar como:** Agudelo UMP, Robledo-Rengifo S, Saavedra-Moreno JS, Uribe PAF, Martínez AS. Percepción de olor a canela, clavos, café y azúcar en pacientes con enfermedad de Parkinson y sin ella. *Neurol Neurocir Psiquiatr.* 2024; 52 (1): 4-10. <https://dx.doi.org/10.35366/118764>

### RESUMEN

**Introducción:** la hiposmia es un marcador temprano de enfermedades neurológicas como la enfermedad de Parkinson. Hoy en día se cuenta con una amplia cantidad de pruebas que permiten valorar la función del sentido del olfato, pero son de poca disponibilidad en nuestro medio. Por lo anterior, el presente trabajo busca determinar si hay diferencia en la percepción de los olores: clavos, canela, café y azúcar entre pacientes con enfermedad de Parkinson y controles sin ella. **Material y métodos:** estudio observacional, descriptivo de corte transversal. Fueron elegibles personas que asistieron a consulta externa de neurología en el Hospital Universitario San Vicente Fundación (Medellín) durante el año 2022-2023, diagnosticados con y sin enfermedad de Parkinson y que adicionalmente cumplieran con los criterios de inclusión. Se evaluaron los olores contenidos en empaques comerciales individuales y se registró la respuesta libre dada por cada sujeto. **Resultados:** la proporción de personas con y sin enfermedad de Parkinson que percibieron el olor a café presentó una diferencia con significado estadístico ( $p = 0.00$ ), algo similar se observó con el olor a canela ( $p = 0.001$ ), pero no se observó esta diferencia con la percepción de olor a clavos ( $p = 0.07$ ) y azúcar ( $p = 0.59$ ). **Conclusiones:** la percepción del olor a café y canela, es una prueba de fácil ejecución y bajo costo que mostró diferencias en el grupo de personas con y sin enfermedad de Parkinson, sin embargo se requieren más estudios para definir su utilidad como prueba de tamizaje.

**Palabras clave:** anosmia, hiposmia, olfato, olor, Parkinson, prueba.

### ABSTRACT

**Introduction:** hyposmia is an early marker of neurological diseases such as Parkinson's disease. There are currently a large number of tests that allow the function of the sense of smell to be assessed, but they are not widely available in our environment. Therefore, the present paper seeks to determine if there is a difference in the perception of odors: cloves, cinnamon, coffee and sugar between patients with and without Parkinson's disease. **Material and methods:** observational, descriptive, cross-sectional study. People who attended the neurology outpatient clinic at the San Vicente Fundación University Hospital (Medellín) during the year 2022-2023, diagnosed with and without Parkinson's disease, and who also met the inclusion criteria, were eligible for this study. The odors contained in individual commercial packages were evaluated and the free response given by each subject was recorded. **Results:** the proportion of people with and without Parkinson's disease who perceived the smell of coffee presented a statistically significant difference ( $p = 0.00$ ), something similar was observed with the smell of cinnamon ( $p = 0.001$ ). This difference wasn't present with the perception of the smell of cloves ( $p = 0.07$ ) and sugar ( $p = 0.59$ ). **Conclusions:** the perception of the smell of coffee and cinnamon is an easy and low cost test that showed differences in the group of people with and without Parkinson's disease; however, more studies are required to define its usefulness as a screening tool.

**Keywords:** anosmia, hyposmia, smell, olfaction, Parkinson, test.

Recibido: 06/07/2023. Aceptado: 23/02/2024.

Correspondencia:

María del Pilar Agudelo Uribe

E-mail: mdpagudelou@gmail.com



## INTRODUCCIÓN

La enfermedad de Parkinson (EP) es la segunda condición neurodegenerativa más común en el mundo, se estima una prevalencia en Colombia de 4.7 casos por 1,000 habitantes.<sup>1</sup> Con el avance del conocimiento, cada día se hace más evidente la importancia de los síntomas no motores que la acompañan, algunos de los cuales preceden por años la aparición de los síntomas motores característicos de la enfermedad. Uno de ellos es la disminución en la percepción de olores o hiposmia, que se encuentra presente en 75% de los pacientes y es capaz de preceder a los síntomas motores hasta seis años y diferenciar la enfermedad de Parkinson de otros tipos de parkinsonismo.<sup>2,3</sup>

El sentido del olfato tiene un papel importante en la vida del individuo, requiere múltiples conexiones nerviosas que le permiten a éste interactuar con el medio: detectar riesgos potenciales como comida en mal estado, humo, químicos, entre otros; también le permite cocinar, disfrutar de alimentos, o estimular su apetito.<sup>4</sup>

Es por lo anterior que la valoración del olfato es fundamental en el examen físico de rutina, éste debe realizarse por medio de pruebas estandarizadas, pues se ha identificado que la autoevaluación del olfato es poco precisa y no es recomendable utilizarla de forma aislada para la evaluación de la hiposmia en la enfermedad de Parkinson;<sup>2,5</sup> debido a que 52% de pacientes con este diagnóstico sobrevalora su sentido del olfato y sólo 27% reconocen, de manera adecuada, hiposmia.<sup>2,6</sup>

En la actualidad se cuenta con una amplia cantidad de pruebas que permiten valorar la función del sentido del olfato. Algunas de estas pruebas se basan en la identificación de fragancias, mientras que otras miden, de manera adicional, el umbral discriminatorio de las mismas.<sup>7</sup> Algunas de ellas han sido validadas y utilizadas de forma considerable; por ejemplo, la prueba de olores de la Universidad de Pensilvania (UPSIT®).<sup>5,6</sup> Sin embargo, son pocas las comparaciones estadísticamente válidas, lo que dificulta saber cuál es la mejor.<sup>8</sup>

Las pruebas estandarizadas son de alto costo en Colombia, lo cual dificulta el acceso y validación de éstas en la población. Por tanto, en el año 2022 se planteó una prueba de identificación de olores de clavos, canela, café y azúcar; donde se hizo evidente que la mayoría de la población sana identificó dos de los cuatro olores (café y canela) y se planteó la propuesta de que los pacientes que percibieran uno o ningún olor, deberían someterse a evaluaciones complementarias.<sup>9</sup>

El presente trabajo se consolida como una segunda parte del estudio ya mencionado, buscando determinar si al utilizar esta prueba, hay diferencia en la percepción de los olores clavos, canela, café y azúcar entre pacientes con enfermedad de Parkinson y controles sin ella, evaluados en

la consulta de neurología de una institución de alto nivel de complejidad.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio observacional, descriptivo de corte transversal. Fueron elegibles personas que asistieron a consulta externa de neurología en el Hospital Universitario San Vicente Fundación (Medellín) durante el año 2022-2023, sin antecedente de trauma de cráneo moderado o grave, trauma nasal, cirugía de cráneo con abordaje nasal, infecciones respiratorias en los últimos tres meses, sin reporte de alteración en la olfacción o atopias que afectaran la percepción de los olores y que aceptaron voluntariamente participar en el estudio. También personas con enfermedad de Parkinson diagnosticadas por un neurólogo, diferente a quien realizó la prueba de olfato.

Se calculó el tamaño de muestra para una diferencia de proporciones entre personas con alteración de la prueba de olfato.<sup>10</sup>

Considerando un error beta de 10%, es decir, un poder de 90%; el valor Z beta es 1.28. Un error alfa de 5% o significancia de 95%, el valor Z de alfa es 1.96.

Según la literatura, la mayor diferencia esperada para la percepción de olores en las pruebas de olfacción UPSIT y SS16 entre las personas con Parkinson y sin Parkinson es del 36%. Ya que el reporte de la proporción de alteración de la prueba en personas con Parkinson es de 70% y de 34% en personas sin Parkinson.<sup>11</sup> Con estos parámetros, el tamaño de muestra que se calculó fue de al menos 18 participantes con EP y 18 participantes sin EP. En el peor de los escenarios, el cual sería tener una diferencia de tan sólo 10%, el tamaño de muestra se elevaría a 177 personas en cada grupo.

Se invitaron a participar en el estudio a los pacientes que cumplieron los criterios de elegibilidad y dieron su consentimiento. Éste fue revisado y avalado previamente por el comité de bioética de la Universidad de Antioquia.

Para empezar, se interrogó sobre la percepción de la propia olfacción por parte de los pacientes y se les pidió que calificaran su propio olfato en una escala numérica de 0 a 10, siendo 0 una nula percepción de olores y 10 un olfato excelente o excepcional (mejor que el de las personas de su entorno cercano).

Se aplicó la prueba de olores: clavos, canela, café y azúcar por un neurólogo, residente de neurología o estudiante de medicina de último año, que no conocían el motivo de consulta ni el diagnóstico del paciente y que fueron entrenados en la ejecución de la prueba, para controlar sesgos de medición y garantizar la calidad de los datos.

En presencia del acompañante e investigador, y antes de iniciar la consulta, se presentó al individuo cada uno de los olores en sobres cerrados, en su empaque original,

cubriendo el nombre, imagen y contenido de éste. Después, con ojos cerrados, y una narina ocluida, se le presentó de forma aleatoria cada sobre durante 5 segundos, luego el sujeto nombró la sustancia. Durante esta prueba no se le dieron pistas ni se indujo la respuesta. El reporte de la prueba se hizo independiente, sin conocer el resultado de otras pruebas ni diagnósticos que pudieran afectar la objetividad del reporte.

## RESULTADOS

En total, 105 personas aceptaron participar en la investigación, 29 (27.6%) de ellas con Parkinson. Quienes no tenían EP consultaban por eventos vasculares (7 personas), cefalea o migraña (18), blefaroespasma (1), corea (1), enfermedad de Alzheimer (1), demencia frontotemporal (1), demencia vascular (1), deterioro cognitivo leve (4),

distonía (3), dolor neuropático (1), epilepsia (6), espasmo hemifacial (1), hidrocefalia obstructiva (1), hipertensión intracraneal idiopática (1), neuromielitis óptica (1), porfiria (2), síndrome de apnea obstructiva del sueño (2), trauma craneoencefálico leve (2), síncope (2), temblor (7), trastorno de movimiento funcional (3), vértigo (1), urolitiasis (1), paraparesia espástica (1), parkinsonismo inducido por fármacos (3) atrofia de múltiples sistemas (3) y parálisis supranuclear progresiva (1).

Aunque se observó una tendencia a que los pacientes con diagnóstico de EP presentaran mayor edad, esta diferencia no puede explicarse por factores diferentes al azar. La media de edad fue para los hombres de  $56.9 \pm 14.5$  y  $59.8 \pm 19.6$  años para las mujeres. Sin una diferencia con significado estadístico entre ambos géneros.

Sólo se presentó antecedente de COVID en tres de los sujetos del estudio (2.9%), uno de esos tenía EP y ocurrió

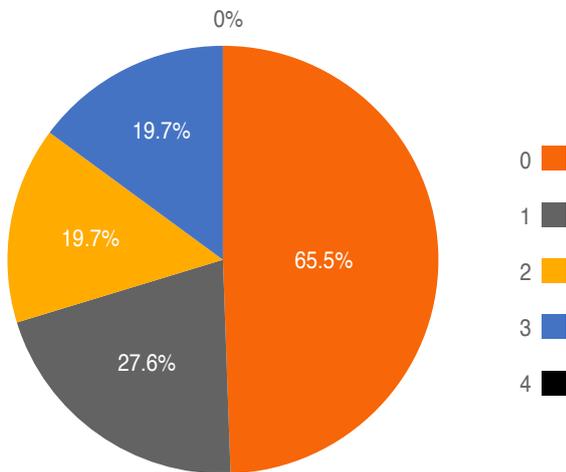
**Tabla 1: Características de los participantes en la prueba de olfato. N = 105.**

Características	Todos los participantes n (%)	Sin Parkinson N = 76 n (%)	Con Parkinson N = 29 n (%)
Edad, años (media ± DE)	58.8 ± 18.1	55.9 ± 19.4	66.5 ± 11.1
Sexo femenino	70 (66.7)	54 (71.1)	16 (55.2)
Escolaridad			
Analfabeta	2 (1.9)	1 (1.3)	1 (3.4)
Primaria incompleta	8 (7.6)	7 (9.2)	1 (3.4)
Primaria completa	21 (20.0)	15 (19.7)	6 (20.7)
Secundaria incompleta	9 (8.6)	8 (10.5)	1 (3.4)
Secundaria completa	25 (23.8)	18 (23.7)	7 (24.2)
Técnica/tecnológica	13 (12.4)	10 (13.2)	3 (10.4)
Superior	25 (23.8)	16 (21.1)	9 (31.1)
No dato	2 (1.9)	1 (1.3)	1 (3.4)
Valoración de su capacidad de olfacción			
Conserva olfato	77 (73.3)	61 (80.2)	16 (55.2)
Pérdida olfato	28 (26.7)	15 (19.8)	13 (44.8)
Puntaje olfato 0-10			
1	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
2	3 (2.9)	2 (2.6)	1 (3.4)
3	3 (2.9)	1 (1.3)	2 (6.9)
4	1 (1.0)	0 (0.0)	1 (3.4)
5	6 (5.7)	3 (4.0)	3 (10.4)
6	2 (1.9)	2 (2.6)	0 (0.0)
7	1 (1.0)	0 (0.0)	1 (3.4)
8	7 (6.7)	4 (5.3)	3 (10.4)
9	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
10	5 (4.8)	3 (4.0)	2 (6.9)
Percepción entre 0 a 4 olores			
0	34 (32.4)	15 (19.7)	19 (65.5)
1	35 (33.3)	27 (35.6)	8 (27.6)
2	21 (20.0)	20 (26.3)	1 (19.7)
3	15 (14.3)	14 (18.4)	1 (19.7)
4	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)

DE = desviación estándar.

**Tabla 2:** Características de los sujetos que percibieron los olores a café, canela, clavos y azúcar.

	Olor café N = 55 n (%)	Olor canela N = 41 n (%)	Olor clavos N = 25 n (%)	Olor azúcar N = 2 n (%)
Sexo, (femenino)	38 (69.1)	30 (73.2)	20 (80.0)	1 (50.0)
Parkinson	6 (10.9)	4 (9.8)	3 (12.0)	0 (0)
Percepción de su capacidad de olfacción				
Considera que conserva olfato	46 (83.6)	34 (82.9)	22 (88.0)	1 (50.0)
Considera pérdida olfato	9 (16.4)	7 (17.1)	3 (12.0)	1 (50.0)



**Figura 1:** Puntaje percepción olores con Parkinson.

entre seis meses y dos años antes de la realización de la prueba. Ningún paciente reportó cirugía de cráneo por abordaje nasal, aunque ocho individuos tenían antecedente de cirugía de nariz (desviación septal, pólipos nasales, reconstrucción de cornetes), dos de ellos con EP.

La mayoría de los participantes habitaban zona urbana (61.0%), 44 sujetos en la zona urbana al Norte del Valle de Aburrá y 38 zona rural (36.2%), se desconoció la zona de residencia de tres participantes. Entre quienes tenían EP también predominó la residencia en zona urbana (75.9% correspondiente a 22 sujetos) y al norte de la ciudad (48.3%, 14 sujetos), algo similar ocurrió en el grupo de quienes no tenían Parkinson. En la *Tabla 1* se presentan las demás características.

La percepción de pérdida del olfato fue mayor en las personas con EP (44.8%), en comparación con los pacientes sin EP (19.8%). En la evaluación del puntaje que asignaron de manera subjetiva de 0 a 10 puntos, en el grupo de 28 sujetos con percepción de dificultad en su olfacción, fue con mayor frecuencia menor a cinco puntos entre quienes tenían EP una proporción de 53.8% (siete sujetos de los 13 con Parkinson), mientras entre las personas que no tenían Parkinson fueron 40% (seis sujetos de los 15 sin Parkinson).

De los 105 sujetos que participaron en el estudio, 52.4% percibió olor a café (n = 55), 39.0% a canela (n = 41), 23.8% a clavos (n = 25) y 1.9% a azúcar (n = 2). En la *Tabla 2* se detallan características de los pacientes que percibieron los diferentes olores. Se identificó que quienes percibieron el olor a clavos, tenían buena percepción de otros olores, 56% lograban percibir dos olores además de los clavos.

La mayoría de los sujetos (65.7%) reconocieron, entre 0 y 1, un olor. Ninguno reconoció cuatro olores (*Figura 1*). Las *Tablas 1 y 3* muestran que quienes percibieron tres olores fueron más jóvenes que quienes percibieron menor número de olores, las características de los sujetos según el número de olores percibidos se pueden observar en la *Tabla 3*.

La proporción de personas que percibieron cero olores fue de 32.4% y aquellas que percibieron un olor fue de 33.3%; muy diferente a la proporción de personas que percibieron cuatro olores que fueron 0% y tres olores que fueron 14.3%; esta diferencia de proporciones fue explicada más allá del azar, hubo una diferencia con significado estadístico de (p = 0.00).

La proporción de personas con y sin EP que percibieron el olor a café presentó una diferencia con significado estadístico (p = 0.00), algo similar se observó con el olor a canela (p = 0.001), pero no se observó esta diferencia con la percepción de olor a clavos (p = 0.07) y azúcar (p = 0.59).

Entre los 29 sujetos con Parkinson sólo 20.7% percibieron el café; 13.8% percibieron olor a canela; 10.3% percibió olor a clavos; ninguno el azúcar. Para ver otras características de personas con Parkinson, según la percepción de los olores y de personas sin EP, revisar la *Tabla 4*.

## DISCUSIÓN

Para el presente estudio se utilizó una prueba rápida y práctica, que consta de cuatro olores (café, canela, clavos y azúcar), los cuales se han utilizado de forma tradicional en la práctica clínica de nuestro medio, para valorar la percepción de olores de los pacientes en la consulta externa. Esta prueba, hasta hace poco, no contaba con validación.

En el año 2022 se publicó un estudio observacional descriptivo de identificación de las mencionadas fragancias, en 100 adultos sanos.<sup>9</sup> En éste, se identificó que 83% de los pacientes lograban percibir el olor a café y 71% lograron reconocer el aroma a canela, siendo estos los olores más reportados por los pacientes. Por otro lado, los clavos y el azúcar fueron poco reconocidos, con un 35 y 3% respectivamente.<sup>9</sup> También se identificó que la edad jugaba un

papel preponderante, ya que se demostró que menos de 33% de los pacientes mayores de 60 años reconocieron el café y la canela.<sup>9</sup>

En este estudio se decidió comparar la percepción de estos olores entre individuos con y sin EP, encontrando que la mayoría identificaron el café, seguido por la canela, los clavos y una detección del azúcar despreciable. Siendo estos hallazgos consistentes con los reportados por la doc-

**Tabla 3: Características de los sujetos según el número de olores percibido.**

	0 Olores N = 34 n (%)	1 Olores N = 35 n (%)	2 Olores N = 21 n (%)	3 Olores N = 15 n (%)	4 Olores N = 0 n (%)
Edad, años (media ± DE)	68.9 ± 14.2	60.9 ± 14.8	48.6 ± 18.8	45.6 ± 17.6	Nadie
Sexo, (femenino)	19 (55.9)	24 (68.6)	17 (81.0)	10 (66.7)	0 (0)
Percepción de su capacidad de olfacción					
Considera que conserva olfato	18 (52.9)	28 (80.0)	19 (90.5)	12 (80.0)	0 (0)
Considera pérdida olfato	16 (47.1)	7 (20.0)	2 (9.5)	3 (20.0)	0 (0)
Percepción					
Café	0 (0)	23 (65.7)	17 (81.0)	15 (100.0)	0 (0)
Canela	0 (0)	8 (22.9)	18 (85.7)	15 (100.0)	0 (0)
Clavo	0 (0)	4 (11.4)	7 (33.3)	14 (93.3)	0 (0)
Azúcar	0 (0)	0 (0)	1 (50.0)	1 (50.0)	0 (0)

DE = desviación estándar.

**Tabla 4: Percepción olores según la presencia o no de Parkinson.**

	Sin Parkinson N = 76, n (%)				Con Parkinson N = 29, n (%)			
	Olores				Olores			
	Café	Canela	Clavos	Azúcar	Café	Canela	Clavos	Azúcar
Percepción, años (media ± DE)								
Sí	49 (64.5)	37 (48.7)	22 (29.0)	2 (2.6)	6 (20.7)	4 (13.8)	3 (10.3)	0 (0)
No	27 (35.5)	39 (51.3)	54 (71.0)	74 (97.4)	23 (79.3)	25 (86.2)	26 (89.7)	29 (100.0)
Edad, (años ± DE)	51.0 ± 18	51.0 ± 20	48.0 ± 19	37.0 ± 27	61.0 ± 8	58.0 ± 9	55.0 ± 11	0.0 ± 0
Mediana, (años) [p25-p75]	53 [41-63]	52 [38-64]	49 [33-55]	37 [18-56]	63 [60-63]	62 [53-63]	53 [45-66]	0.0 ± 0
Sexo, (femenino)								
Mujeres entre quienes percibieron el olor	36 (73.5)	28 (75.7)	18 (81.8)	1 (50.0)	2 (33.3)	2 (50.0)	2 (66.7)	0 (0.0)
Valoración de su capacidad de olfacción								
Pérdida olfato								
Personas con pérdida de olfato entre quienes percibieron el olor	8 (16.3)	6 (16.2)	2 (9.1)	1 (50.0)	1 (16.7)	1 (25.0)	1 (33.3)	0 (0.0)
Conserva olfato								
Personas conserva olfato entre quienes percibieron el olor	41 (83.7)	31 (83.8)	20 (90.9)	1 (50.0)	5 (83.3)	3 (75.0)	2 (66.7)	0 (0.0)

DE = desviación estándar.

tora Robledo y colaboradores en los que el café y la canela fueron las fragancias más identificadas.

Llama la atención que en el presente estudio, un menor porcentaje de individuos logran la identificación de todos los olores, esto podría deberse a que la media de la edad de los participantes fue mayor, participaron sujetos de consulta especializada y se incluyeron individuos con EP.<sup>12</sup>

Diecinueve punto siete por ciento de los pacientes sin diagnóstico de EP incluidos en este estudio no identificaron ninguna fragancia, 35.6% logró identificar al menos una, mientras que 26.3% logró identificar dos, 18.4% identificó tres fragancias y ninguno identificó las cuatro esencias (Figura 2); mientras que en el estudio realizado en el año 2022,<sup>9</sup> los participantes presentaron un mejor desempeño en la prueba: 8% de los pacientes no identificaron ninguna fragancia, 19% logró reconocer al menos una, 48% dos

fragancias, 23% nombró tres fragancias y 2% consiguió nombrar todos los olores.

Los pacientes con diagnóstico de EP se comportaron de manera diferente, debido a que la gran mayoría no identificaron ningún olor, cerca de una cuarta parte identificó un aroma, y alrededor de una quinta parte identificó dos y tres olores respectivamente.

De forma adicional, los pacientes con diagnóstico de EP tuvieron una media de edad de  $66.5 \pm 11.1$  años y sólo uno de ellos era menor de 50 años. En este grupo, 20.7% de los pacientes lograron identificar el aroma del café, 13.8% identificaron la canela y tan sólo 10.3% reconocieron los clavos, ninguno identificó el azúcar; por lo que se encontró una diferencia estadística significativa sólo para la percepción del olor a café y canela entre pacientes con EP y sin ella. Por lo anterior, estas fragancias podrían tenerse en cuenta para la elaboración futura de una prueba de olfato aplicable a la población, que se ajuste por edad y sexo (Figura 3).

En el presente trabajo, como en otros, se ha identificado un mejor desempeño en las pruebas de olfato en las mujeres que en los hombres.<sup>9,13-15</sup> Las mujeres sin EP presentaron mejor percepción de los olores café, canela y clavos. Sin embargo, cuando ésta presenta la EP, la mejor percepción de aromas parece desaparecer.

Otro hallazgo interesante es que 55.2% de pacientes con enfermedad de Parkinson interrogados, no identificaron ningún tipo de alteración olfatoria, lo que contrasta con el hallazgo de la ausencia de percepción de al menos un olor en 63% de pacientes con EP. Esto ha sido descrito en la literatura por otros autores, donde alrededor de 52% de pacientes con este diagnóstico sobrevalora su sentido del olfato,<sup>16</sup> lo cual puede poner en riesgo la seguridad del paciente, dejando en evidencia la importancia de no sólo interrogar, sino también de valorar de manera objetiva el sentido en la práctica clínica.

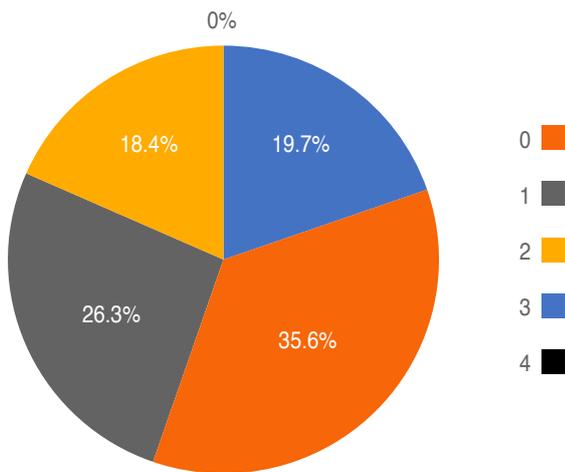


Figura 2: Puntaje percepción olores personas sin Parkinson.

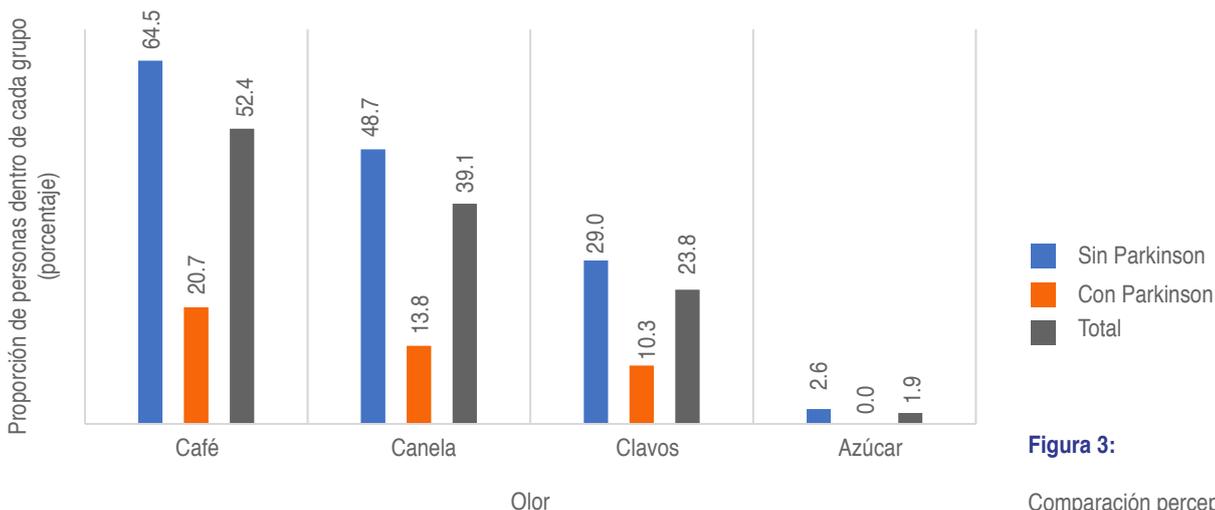


Figura 3:

Comparación percepción olores.

Dentro de las limitaciones del estudio se encuentran: no tener una prueba diagnóstica estándar de referencia, que permita comparar rendimiento y establecer puntajes de corte y grados de hiposmia, posibles sesgos de selección, al tratarse de individuos y controles provenientes de consulta especializada, estos últimos no sanos.

Las pruebas fueron realizadas con sustancias de uso culinario con un gramaje e intensidad aromática establecida por su productor, por tanto, no podía modificarse o analizarse según grados de percepción de esta sustancia “leve”, “moderada”, “intensa”, “muy intensa”. Fue difícil establecer el tiempo y duración de la EP, lo que impidió la relación de esta variable con la percepción de las sustancias odoríferas.

La realización del estudio se afectó por la pandemia de COVID-19, dado que fue causada por un virus respiratorio, la cantidad de voluntarios para participar en una prueba que implicaba despojarse de su tapabocas redujo el número de posibles sujetos de estudio y la cantidad de personas que acudían a consulta era inferior al número usual.

## CONCLUSIONES

El café y la canela fueron los olores más identificados en el grupo con EP y sin ella. Fueron las únicas fragancias que presentaron una diferencia, con significado estadístico entre los dos grupos. No hubo diferencia en la percepción de clavos y azúcar.

En este estudio, la mayoría los sujetos con EP (63%) no lograron identificar ningún olor, mientras que la mayoría de individuos sin este diagnóstico, lograron identificar por lo menos una fragancia (35.6%), usualmente, el café. Las personas con menor edad lograban identificar mayor número de olores.

La percepción del olor a café y canela es una prueba de fácil ejecución y bajo costo que mostró diferencias en el grupo de personas con y sin EP, sin embargo, se requieren más estudios para definir su utilidad como prueba de tamizaje.

## AGRADECIMIENTOS

A la Universidad de Antioquia, la doctora Sandra Isaza y al Hospital San Vicente Fundación.

## REFERENCIAS

1. Gustavo Pradilla A, Boris A, León-Sarmiento FE, Roselli DA, Bautista LE, Morillo L et al. Estudio Neuroepidemiológico Nacional (EPI-NEURO) Colombiano. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Heal*. 2003; 14 (2): 104-111.
2. Hummel T, Landis BN, Huttenbrink KB. Smell and taste disorders. *GMS Curr Top Otorhinolaryngol Head Neck Surg*. 2011; 10: Doc04. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22558054>
3. Xiao Q, Chen S, Le W. Hyposmia: a possible biomarker of Parkinson's disease. *Neurosci Bull*. 2014; 30 (1): 134-140.
4. Walliczek-Dworschak U, Hummel T. The human sense of olfaction. *Facial Plast Surg*. 2017; 33 (4): 396-404. Available in: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28753713>
5. Reden J, Drafi C, Frank RA, Hummel T. Comparison of clinical tests of olfactory function. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2016; 273 (4): 927-931.
6. Eibenstein A, Fioretti AB, Lena C, Rosati N, Amabile G, Fusetti M. Modern psychophysical tests to assess olfactory function. *Neurol Sci*. 2005; 26 (3): 147-155.
7. Berardelli A, Wenning GK, Antonini A, Berg D, Bloem BR, Bonifati V et al. EFNS/MDS-ES/ENS [corrected] recommendations for the diagnosis of Parkinson's disease. *Eur J Neurol*. 2013; 20 (1): 16-34. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23279440/>
8. Doty RL. Olfactory dysfunction and its measurement in the clinic. *World J Otorhinolaryngol Head Neck Surg*. 2015; 1 (1): 28-33.
9. Robledo-Rengifo S, Agudelo-Uribe MP, Ospina-Giraldo JM, Saavedra-Moreno JS, Isaza-Jaramillo SP. Desarrollo de una prueba de identificación de olores de amplia disponibilidad. *Neurol Neurocir Psiquiatr*. 2022; 50 (3): 88-93.
10. Martínez-González MA. *Bioestadística amigable*. 3a ed. Barcelona: Elsevier; 2014. pp. 203-205.
11. Rodríguez-Violante M, Gonzalez-Latapi P, Camacho-Ordoñez A, Martínez-Ramírez D, Morales-Briceño H, Cervantes-Arriaga A. Comparing the accuracy of different smell identification tests in Parkinson's disease: relevance of cultural aspects. *Clin Neurol Neurosurg*. 2014; 123: 9-14. Available in: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25012004/>
12. Attems J, Walker L, Jellinger KA. Olfaction and aging: a mini-review. *Gerontology*. 2015; 61 (6): 485-490. Available in: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25968962>
13. Doty RL. Olfactory dysfunction and its measurement in the clinic. *World J Otorhinolaryngol Head Neck Surg*. 2015; 1 (1): 28-33.
14. Altundag A, Tekeli H, Salihoglu M, Cayonu M, Yasar H, Kendirli MT et al. Cross-culturally modified University of Pennsylvania Smell Identification Test for a Turkish population. *Am J Rhinol Allergy*. 2015; 29 (5): e138-41.
15. Doty RL, Marcus A, Lee WW. Development of the 12-item cross-cultural smell identification test (CC-SIT). *Laryngoscope*. 1996; 106 (3 Pt 1): 353-356.
16. Leonhardt B, Tahmasebi R, Jagsch R, Pirker W, Lehner J. Awareness of olfactory dysfunction in Parkinson's disease. *Neuropsychology [Internet]*. 2019 Jul 1 [cited 2022 Feb 19];33(5):633-41.