



Facultad de Estudios Superiores

IZTACALA

REVISTA MEXICANA DE TRASTORNOS ALIMENTARIOS

MEXICAN JOURNAL OF EATING DISORDERS

REVISIÓN

Pica behaviors in patients with chronic kidney disease: A review

Conductas de pica en pacientes con enfermedad renal crónica: Una revisión

Isaías Vicente Lugo González^a, Yuma Yoaly Pérez Bautista

Estudiantes del Programa de Doctorado en Psicología, Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México, Tlalnepantla, Estado de México, México

Recibido: 27 de julio de 2018

Revisado: 21 de septiembre de 2018

Aceptado: 28 de febrero de 2019

Autor de correspondencia: isaiasvce@hotmail.com (I. V. Lugo)

Financiamiento: Ninguno

Agradecimientos: Ninguno

Conflictos de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Abstract

Pica behaviors (PB) are defined as the persistent intake of non-food substances, this behavior that has been identified in patients with Chronic Kidney Disease (CKD), mainly associated with metabolic alterations derived from the disease. The aim of this work was to perform a systematic review for the identification and description of empirical studies on PB in patients with CKD. Four studies were described based on the PRISMA recommendations, which focused on the evaluation of the prevalence of PB and their relationship with sociodemographic, nutritional, metabolic and quality of life variables, evaluating by means of self-report 668 patients, of whom 164 (24.5%) met criteria for PB. It was identified that the PB were more present in women (69%) and in Afroamericans (65-86%) and in contrast to what is reported a clinical context did not differ statistically in the biological and clinical variables. It is concluded that if PB are presented in a quarter of the population studied, is necessary to have a definition of homogeneous that were defined differently and the forms of evaluation. Finally, reference is made to the lack of inclusion of psychological variables and behavioral type analysis, since, as discussed, PB are a clearly analyzable pattern in behavioral terms.

Keywords: Pica, chronic kidney disease, eating behavior, eating disorder, review

Resumen Las conductas de pica (CP) se definen como la ingesta persistente de sustancias no alimenticias, forma de comportamiento que se ha identificado en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC), asociadas principalmente con alteraciones metabólicas derivadas de la enfermedad. El objetivo de este trabajo fue realizar una revisión narrativa de los estudios empíricos existentes sobre CP en pacientes con ERC. Con base en las recomendaciones PRISMA se describieron cuatro estudios, centrados en evaluar la prevalencia de las CP y su relación con variables sociodemográficas, nutricionales, metabólicas y de calidad de vida, evaluando por medio de herramientas de autoreporte a un total de 668 pacientes, de los cuales 164 (24.5%) cumplieron criterios para CP. Éstas se presentaron más en mujeres (69%) y en afroamericanos (65-86%), y al contrario de lo reportado a nivel clínico, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las variables biológicas y clínicas. Se concluye que, si bien las CP se presentan en una cuarta parte de la población estudiada, es necesario contar con una definición homogénea, ya que en cada estudio se definieron de manera diferente y, por ende, las formas de evaluación variaron. Finalmente, se hace referencia a la falta de inclusión de variables psicológicas y análisis de tipo conductual, pese a que las CP constituyen un patrón claramente analizable en términos conductuales.

Palabras clave: Pica, enfermedad renal crónica, conducta alimentaria, trastorno alimentario, revisión

Introducción

La enfermedad renal crónica (ERC) es un padecimiento multicausal que consiste en la pérdida de la función renal, lo que progresivamente deriva en disminución del filtrado glomerular, alteración en el proceso de eliminación de desechos corporales, microalbuminuria, albuminuria, hipertensión arterial, anemia y alteraciones metabólicas. Las principales causas de la ERC son la nefropatía diabética, la hipertensión arterial, las enfermedades glomerulares y la enfermedad poliquística. En México, la ERC es una de las principales causas de atención sanitaria, estimándose una incidencia de 377 casos por cada millón de habitantes y 52,000 pacientes en tratamientos sustitutivos (Méndez, Méndez, Tapia, Muñoz y Aguilar, 2010; Skorecki, Green y Breenner, 2001; Tamayo y Orozco, 2015).

Las complicaciones derivadas de la ERC requieren un tratamiento sustitutivo y permanente, como la diálisis peritoneal (DP), hemodiálisis (HD) o trasplante renal. Estos tratamientos se complementan con la restricción del consumo de líquidos y alimentos (alto

contenido proteico, cloruro de sodio, fosfato y/o potasio), además del uso de tratamientos farmacológicos (Méndez et al., 2010; Peña y Ramos, 2015; Skorecki et al., 2001; Tamayo y Orozco, 2015).

En este contexto, y derivado de las complicaciones, tratamientos y demandas de la enfermedad, se genera un cambio importante en el estilo y calidad de vida (dieta, relaciones sociales, actividades funcionales y aspecto físico), además de favorecer repercusiones conductuales, como ansiedad y depresión (Contreras, Esguerra, Espinosa, Gutiérrez y Fajardo, 2006; Jansen, Rijken, Heijmans, Kaptein y Groenewegen, 2012; Peña y Ramos, 2015; Sáenz, 2015; Vázquez y Reynoso, 2014). Sin embargo, en los pacientes con ERC existen una serie de alteraciones conductuales asociadas a la conducta alimentaria, y claramente vinculadas con los procesos de enfermedad y del tratamiento; éste es el caso de las conductas de pica (Stillman y Gonzalez, 2009; Ward y Kutner, 1999).

Las conductas de pica hacen referencia a un patrón conductual caracterizado por el consumo persistente de una o más sustancias no alimenticias

y/o no nutritivas, durante al menos un mes. Sin embargo, este consumo no corresponde con el nivel de desarrollo del individuo, no se encuentra vinculada con alguna práctica socialmente determinada y tampoco se debe derivar de las alteraciones generadas por algún otro trastorno mental (American Psychiatric Association [APA], 2013). En población general se ha identificado que las principales sustancias que se consumen son papel, jabón, cabello, tela, gis, talco, pintura, goma, metal, carbón, ceniza, barro, almidón y hielo. Por su parte, los pacientes con ERC prefieren el consumo de hielo, tierra, barro, entre otras sustancias con características terrosas (Brener y Bergman, 2014; Fenves, Cochran y Scott, 1995; Stillman y Gonzalez, 2009; Ward y Kutner, 1999).

A pesar de que se ha identificado que entre 10% y 80% de los pacientes con ERC tienden a presentar conductas de pica (Caine, Rabuzzi, Burzinski y Lavanty, 2010; Katsoufis et al., 2012; Obialo, Crowell, Wen, Conner y Simmons, 2001; Ojanen, Oksa y Pasternak, 1990; Orozco, Corona, Cortés y Cueto, 2015; Stillman y Gonzalez, 2009; Ward y Kutner, 1999), es una problemática que no ha logrado concretarse en una línea de investigación sólida o consistente (Quick, Byrd-Bredbenner y Neumark-Sztainer, 2013; Stillman y Gonzalez, 2009; Ward y Kutner, 1999), centrándose ésta en la generación de datos de carácter clínico. Evidencia de lo anterior son las editoriales (Appel y Bleyer, 1999; Dialysis & Transplantation Report, 2010; Garg, Shaver y Easom, 2004; Tisman, 1970; Ward, 2000), los estudios de caso (Abu-Hamdan, Sondheimer y Mahajan, 1985; Bleyer y Appel, 1998; Brener y Bergman, 2014; Duclos, 1992; Griffith y Bhannot, 1994; Iyasere, Allington y Cafferkey, 2010; Rho y Renda, 2006; Shapiro y Linas, 1985) y las series de casos (Fenves, Cochran y Scott, 1995; Gelfand, Zarate y Knepshield, 1975) que sobre el tópico se han publicado a lo largo de las últimas cuatro décadas, en los que se reúne evidencia sobre el vínculo entre la ERC y las conductas de pica, particularmente en los aspectos relacionados con la presencia de anemia, deshidratación, deficiencias nutricias y alteraciones metabólicas (e.g., fósforo, calcio, hierro).

Otro punto de gran relevancia para la realización de estudios de investigación sobre pica en pacientes

con ERC tiene que ver con sus potenciales consecuencias sobre la salud. Al respecto, se ha descrito que las principales consecuencias de las conductas de pica se asocian con estreñimiento, infecciones estomacales, intoxicación, alteraciones metabólicas y minerales (hipercalcemia, deficiencia de hierro, zinc y anemia), así como problemas cardíacos, resultado de las ganancias interdialíticas excesivas que puede inducir el consumo excesivo de hielo (Brener y Bergman, 2014; Khan y Tisman, 2010; Piñera, Arias, de Francisco, Valero y Castañeda, 2004; Rose, Porcerelli y Neal, 2000; Stillman y Gonzalez, 2009).

Dada la inexistencia de un compendio actualizado del conocimiento generado en torno a las conductas de pica en pacientes con ERC, su conceptualización, sus formas de evaluación, sus principales manifestaciones y sus consecuencias, el propósito del presente estudio fue realizar una revisión de los estudios empíricos existentes sobre la conducta de pica en pacientes con ERC.

Método

Para la realización de esta revisión narrativa se llevó a cabo una búsqueda en las bases de datos electrónicas *Scopus*, *PsicInfo* y *Medline* durante el mes de abril del año 2018, se utilizaron estas bases de datos debido a su gran relevancia dentro de las bases de datos sobre ciencias de la salud, medicina, psicología y ciencias del comportamiento, además de ser de los recursos electrónicos más utilizados para la búsqueda de información especializada a nivel mundial (American Psychological Association, 2018; Cañedo, Nodarse y Labañino, 2015) Una vez que se contó con los estudios, se realizó una revisión en las referencias de estos y la posterior búsqueda de estudios relevantes. Para la revisión en bases de datos se utilizaron las siguientes palabras clave: *renal disease*, *kidney disease*, *end-stage renal disease*, *ESRD*, *end-stage kidney disease*, *ESKD*, *hemodialysis*, *dialysis* y *pica*. Estas palabras clave se intercalaban unas con otras y se conjugaban con los operadores [OR] y [AND]; además la búsqueda se filtró centrándose en artículos de revistas en idioma inglés o español. El procedimiento para la descripción

de la revisión se basó en las recomendaciones PRISMA para revisiones narrativas (Moher, Liberati, Tetzlaff, Altman y Prisma Group, 2009). El proceso de identificación, selección e inclusión de los estudios se describe en la figura 1.

Criterios de selección

Los estudios potencialmente seleccionables debían de contar con las siguientes características:

1. Participantes: estudios realizados en pacientes con ERC en hemodiálisis o diálisis.
2. Resultados: Conductas de pica evaluadas de manera conductual y/o con criterios basados en el DSM.
3. Tipos de estudio: Correlacionales, longitudinales y/o comparativos.
4. Objetivos: a) Identificar la prevalencia de conductas de pica en pacientes con ERC; b) identificar el tipo de sustancias de consumo; y c) identificar la

relación de las conductas de pica con variables fisiológicas, psicológicas y/o sociales.

5. Idioma de los estudios: Escritos en idioma inglés y/o español.
6. Año de publicación: El periodo de selección fue de 1970 al mes de abril del 2018, dadas las editoriales, los estudios de caso y las series de estudios de caso publicadas.

Resultados

Los estudios incluidos en la presente revisión fueron un total de cuatro, los cuales se basaron en diseños transversales y los datos fueron analizados en términos descriptivos, comparativos y correlacionales. De manera general, el propósito de los estudios fue evaluar la prevalencia de las conductas de pica y su relación con aspectos sociodemográficos, nutricionales, metabólicos y de calidad de vida. La descripción de cada uno de los estudios se muestra de manera más amplia en la tabla 1.

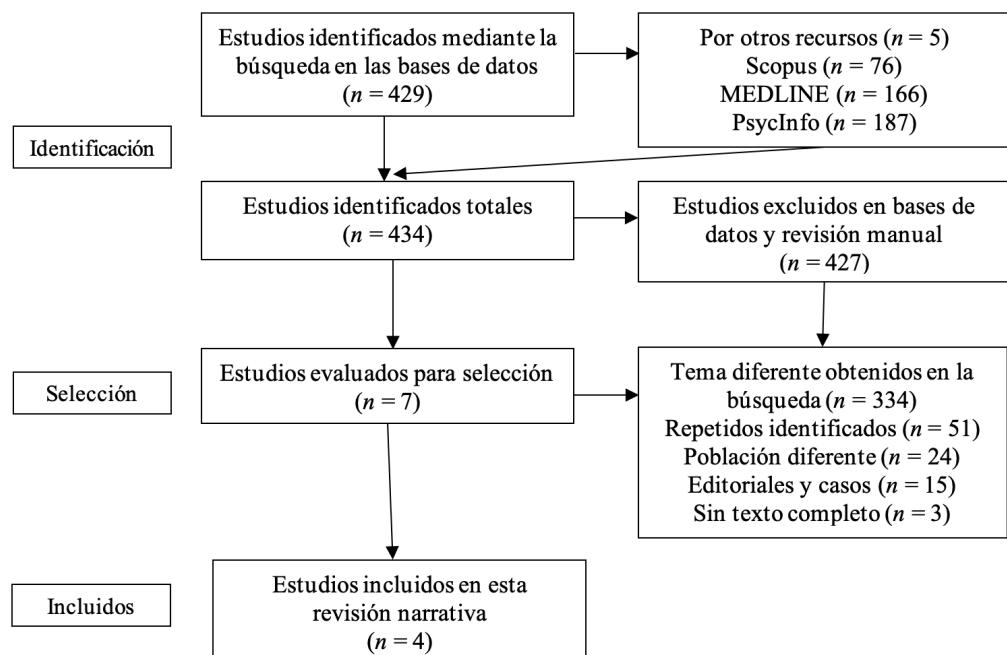


Figura 1: Diagrama de flujo desde identificación, selección e inclusión de estudios empíricos de conductas de pica y ERC, con base en las recomendaciones de PRISMA.

Tabla 1.

Fuente	País	N	Estudio	Evaluación	Comparación	Variables	Resultados
Ward y Kutner (1999)	Estados Unidos	226 adultos (\geq 20 años). 154 en HD y 72 en DP	Transversal descriptivo comparativo correlacional	Entrevista semiestructurada: Consumo actual en exceso, historia de consumo, deseo por el consumo y búsqueda	Pica (hielo) vs. pica (otras sustancias)	Raza Sexo Edad Tipo de tratamiento Variables clínicas* Calidad de vida Tipo de pica	37 pacientes reportaron conducta de pica (16%). Las únicas variables asociadas fueron el sexo y raza (70% mujeres afroamericanas) y menor edad (47 vs 57). No se encontraron diferencias en las variables clínicas y de calidad de vida al dividir entre pica de hielo y otros.
Obialo, Crowell, Wen, Connery y Simmons (2001)	Estados Unidos	138 adultos afroamericanos en HD (12 meses), entre 37-78 años	Transversal descriptivo comparativo correlacional	Entrevista: cuestionario estructurado sobre conductas de pica	Con pica (barro) vs. sin pica	Sexo Edad Variables clínicas y hematológicas* Presencia/ausencia de pica	30 pacientes reportaron (22%) algún tipo de conducta de pica y 13 consumo de barro (9.4%), con un consumo aproximado diario de 225 g. No se encontraron diferencias significativas entre el grupo con pica y sin pica en las variables clínicas, y no se identificó asociación entre relación en el consumo de barro y las variables hematológicas
Stillman y Gonzalez (2009)	Estados Unidos	292 adultos (\geq 18 años). 217 con ERC, 165 en HD, 52 en DP y 75 controles	Transversal descriptivo comparativo correlacional	Entrevista: cuestionario estructurado sobre conductas de pica	Grupo (ERC y control) con conductas de pica vs. sin conductas de pica	Raza Sexo Edad Estado civil Ingreso Tipo de tratamiento Variables clínicas* Tipos de sustancias consumidas	57 pacientes con ERC reportaron conductas de pica (38.8%) y 12 (16%) del grupo control ($p < .001$). Los pacientes con ERC con 3 veces más riesgo de pica; las mujeres 4 más que los hombres y afroamericanos 2 más que los latinos y 5 más que los caucásicos. No se identificaron diferencias en las variables clínicas entre pacientes con y sin pica (ERC). Existen diferencias en edad ($p = .018$) y sexo (hombres, $p = .000$). La principal sustancia de consumo fue hielo ($n = 45$) y las principales razones fueron: ansiedad (33%), sed (28%) y sensación placentera (24%).

Tabla 1 (Continuación).

Fuente	País	N	Estudio	Evaluación	Comparación	Variables	Resultados
Katsoufis et al. (2012)	Estados Unidos	87 pacientes pediátricos. 67 en HD y 20 en DP	Transversal descriptivo comparativo correlacional	Entrevista sobre historia de consumo compulsivo de sustancias durante un mes	Conducta de Pica hielo conducta de pica sustancias duras	Raza Sexo Edad Tipo de tratamiento Tiempo de tratamiento Eficiencia de tratamiento Variables clínicas* Tipo de pica	40 pacientes reportaron conductas de PICA (46%), de los cuales 30 consumían hielo y 11 diversas sustancias duras (almidón, barro, arena, tiza, tierra de macetas, esponja, azúcar, jabón, limpiador Ajax® y madera). Las principales variables asociadas fueron más de cinco años en diálisis (aumenta tres veces el riesgo de pica), anemia (aumenta cuatro veces el riesgo). Finalmente, las conductas de PICA se reportaron mayormente en mujeres, afroamericanas y en HD.

Nota. * en Ward y Kutner (1999): hematocrito, albúmina, calcio, fosforo, potasio y ganancia interdialítica (HD). * en Obialo et al. (2001): albúmina, calcio, eritropoyetina, hematocrito, ferritina, potasio, hierro, fosforo, ganancia interdialítica (HD), aluminio, hierro y silicio. * en Stillman y Gonzalez (2009): hierro y hemoglobina. * en Katsoufis et al. (2012): hematocrito.

Características de los estudios

Los estudios de la presente revisión fueron publicados entre 1999 y 2012, todos los escritos fueron publicados en idioma inglés y llevados a cabo en Estados Unidos.

Dado que todos los estudios fueron estudios observacionales, los estudios fueron realizados en instituciones de salud especializadas para pacientes con ERC y ya que el tipo de muestreo para seleccionar a los participantes no fue reportado en ninguno de los estudios, hace suponer que fue un probable muestreo por conveniencia, ya que se disponía de los pacientes para la realización de los estudios.

La población meta de los estudios fueron adultos y pacientes pediátricos (niños y adolescentes) con ERC en DP y HD, incluyendo a un total de 668 pacientes, de los cuales 524 fueron de HD y 144 de DP. El estudio que menos participantes incluyó fue el de Katsoufis et al. (2012) con 87 pacientes; por el contrario, el estudio de Ward y Kutner (1999) incluyó 226, siendo el que más participantes tuvo. Del total de los pacientes evaluados (668), 164 reportaron conductas de pica, esto es, cerca de una cuarta parte (24.5%).

En lo que respecta a la etapa etaria de los participantes, en los estudios con adultos el rango de edad osciló entre 32 y 78 años (Ward y Kutner, 1999: rango = 32-63 años, $X = 47$, $DE = 15$; Obialo et al., 2001: rango = 37-78 años, $X = 57$, $DE = 11$; Stillman y Gonzalez, 2009: rango = 36-63 años, $X = 49.94$, $DE = 13.48$); mientras que el estudio que incluyó pacientes pediátricos (Katsoufis et al., 2012) la edad de los participantes osciló entre 10 y 24 años ($X = 17.2$, $DE = 7.2$).

Al hablar de la variable sexo, los estudios mostraron que en las mujeres fueron más frecuentes las conductas de pica, respecto de los hombres: nueve (69%) vs. cuatro (31%), respectivamente (Obialo et al., 2001); 32 (56.1%) vs. 25 (43.9%) en el estudio de Stillman y Gonzalez (2009); y 30 (84%) vs. siete (16%) en el de Ward y Kutner (1999). En términos de la ascendencia, sólo dos estudios lo reportaron, Ward y Kutner (1999) quienes identificaron que en los afroamericanos las conductas de pica se reportaron con más frecuencia (86% vs. 14%) y Stillman y Gonzalez (2009) reportaron datos similares (afroamericanos 64.9%, latinos 33.3% y caucásicos 1.8%).

En lo que respecta al tiempo de evolución de la ERC, éste fue un dato que no se tomó en cuenta en

ninguno de los estudios, y algo similar sucedió con la temporalidad en el tratamiento (DP o HD), ya que únicamente Ward y Kutner (1999) identificaron que el promedio de tiempo en tratamiento fue de 67.4 días ($DE = 19.5$), es decir, entre un mes y medio y tres meses. Por su parte, Obialo et al. (2001) reportaron que un criterio de inclusión en el estudio era que los pacientes llevaran al menos 12 meses en tratamiento y Katsoufis et al. (2012) compararon a los pacientes con base en el criterio de más y menos de cinco años en tratamiento.

Un punto central para el análisis y explicación de las conductas de pica es la definición que se les da y, por ende, las formas en las que se evalúan. En este caso, las conductas de pica fueron definidas en términos de consumo actual en exceso, historia de consumo, deseo por el consumo y búsqueda de sustancias (Ward y Kutner, 1999), consumo y búsqueda de sustancias (Obialo et al., 2001), consumo de sustancias e historia de consumo (Stillman y Gonzalez, 2009) y reporte de haber consumido sustancias durante un mes (Katsoufis et al., 2012).

En este contexto, la forma más pertinente para obtener la información de los patrones conductuales de consumo configurados en las definiciones expuesta fue por medio de entrevista semiestructurada y con apoyo de cuestionarios estructurados (autoreportes). Asimismo, para el cumplimiento de los objetivos de cada estudio se incluyeron diversas variables para el análisis, comparación y vinculación con las conductas de pica, estas son: raza, sexo, edad, ingreso, variables clínicas, hematológicas (en su conjunto estas variables siendo de las más importantes en las hipótesis explicativas de las conductas de pica en pacientes con ERC), tipo de tratamiento, eficiencia del tratamiento, estado civil, tipo de sustancia consumida, razones del consumo, calidad de vida (esta última variables siendo una de las más vinculadas como consecuencia de llevar a cabo conductas de pica en pacientes con ERC).

Finalmente, se requiere mencionar que existieron tres reportes que no pudieron ser incluidos en la presente revisión debido a que uno de ellos fue presentado únicamente en un foro especializados de conducta y educación nutricional (Caine et al., 2010), otro en un foro especializado de nefrología (Orozco et

al., 2015) y de los más antiguos no se tienen registros en internet ni en el portal de las revistas, además no se logró entrar en contacto con los autores y únicamente se contó con la descripción que se reporta en otros estudios de investigación (Litt, 1984; Ojanen et al., 1990). Sin embargo, con base en lo que se tuvo acceso a revisión, los datos corresponden con otros estudios de esta misma línea, por ejemplo, Ojanen et al. (1990) evaluaron a 72 pacientes en DP y HD, identificando que ocho pacientes en hemodiálisis (20%) y cinco (15%) en diálisis peritoneal reportaron conductas de pica. Por su parte, Caine et al. (2010) encontraron que, de 92 pacientes, 80.2% reportó conductas de pica, siendo los participantes afroamericanos quienes más reportan conductas de pica y el hielo la sustancia más consumida. Finalmente, Orozco et al. (2015) entrevistaron a 43 pacientes en DP, identificando que 48% reportó conductas de pica, de los cuales, el 33% reportó consumir hielo y el resto (61%) consumían tierra, arcilla, papel, madera, entre otras.

Discusión

Dado el objetivo del presente trabajo se pudo evidenciar que los estudios de investigación no son muy abundantes, variante en resultados y en el contexto de México muy escasa, identificándose solo el estudio de Orozco et al. (2015), además, es un problema al que es necesario brindar más atención, esto debido a la frecuencia en la que se está presentando (668 pacientes evaluados y 164 con conductas de PICA esto es, 24.5%). Por lo tanto, es evidente que existe la necesidad de recabar más información sobre pica en pacientes con ERCT, para así identificar su prevalencia, factores de riesgo y mantenimiento, desarrollar herramientas de evaluación funcionales, y proponer intervenciones conductuales e interdisciplinarias para la modificación de este tipo de conductas y la prevención de consecuencias adversas.

Las principales áreas de discusión giran en torno a las formas de evaluación, que si bien son similares (autoreporte y criterios nosológicos), los indicadores empleados varían. A este respecto, Stillman y Gonzalez (2009) refieren que se convierte en un problema,

debido a que no se toman criterios homogéneos para la evaluación de las conductas de pica, y esto podría impactar en la frecuencia con la que se reportan las conductas y con la clasificación que se haga de los pacientes.

Por otro lado, existen diversidad en el tipo de pacientes que son evaluados para los estudios, esto es, se incluyen participantes tanto en DP y HD, aunque intentan manejar este problema reportando la frecuencia de pacientes con conductas de pica dependiendo del tratamiento. Esto se puede corroborar en los estudios de Ojanen et al. (1990), Caine et al. (2010) y Orozco et al. (2015) quienes incluyeron en sus investigaciones tanto a pacientes con DP y HD.

En otra área también se identificó que no existe homogeneidad en la forma de reportar el tipo de sustancias consumidas. Por ejemplo, Stillman y Gonzalez (2009) lo realizaron en términos de sustancias alimentarias (hielo) y no alimentarias, Ward y Kutner (1999) y Orozco et al. (2015) en términos de hielo y otro tipo de sustancias, Obialo et al. (2001) compararon el consumo de barro y Katsoufis et al. (2012) compararon entre consumo de hielo y sustancias duras (no líquidas).

Algunos de los datos que se manifiestan de manera importante son los relacionados con la raza de los pacientes que reportaron conductas de pica. Como se mostró en el área de resultados, de manera general el porcentaje de pacientes afroamericanos con ERC que reportan conductas de pica oscila entre 65% y 86%, lo cual pudiera sugerir una tendencia conductual regulada por aspectos genéticos (Kaur, 2014; Campuzano, 2011; Ward y Kutner, 1999; Ward, 2000), ya que, con base en la revisión de Stillman y Gonzalez (2009) los pacientes de raza negra tienen dos veces mayor probabilidad (Odds Ratio) de tener conductas de pica que los pacientes latinos y cinco veces más que los pacientes caucásicos. Ahora bien, a pesar de que la evidencia está sugerida en la literatura, en la revisión actual los datos deberán de analizarse con cautela con base en tres razones: 1) la evidencia sugiere que el hecho de que las personas afroamericanas tiendan a presentar más conductas de pica también se puede asociar a condiciones sociales de pobreza, lo cual se vincula con una alimentación más limitada y con

deficiencias nutricias (Kaur, 2014; Campuzano, 2011; Ward y Kutner, 1999; Ward, 2000); 2) los cuatro estudios revisados fueron realizados en Estados Unidos; y 3) la proporción de pacientes que participaron en los estudios fueron en su mayoría afroamericanos, en el estudio de Stillman y Gonzalez, 2009, de una muestra de 149 pacientes, 81 (50.4%) fueron afroamericanos, 61 (40.9%) fueron latinos y únicamente 7 (4.7%) fueron caucásicos. Datos similares se reportan en la investigación de Ward y Kutner, 1999, en la que cerca del 50% (n=226) fueron afroamericanos y finalmente en el estudio de Katsoufis et al., 2012, 49 (56%) afroamericanos, 32 (37%) latinos y únicamente 6 (7%) caucásicos.

Finalmente, se discutirá la perspectiva desde la cual se parte para entender y caracterizar las conductas de pica. Como se mencionó en el apartado sobre características de los estudios, las conductas de pica estaban definidas bajo parámetros conductuales de consumo actual, historia de consumo, deseo por el consumo, búsqueda de sustancias (Obialo et al., 2001; Stillman y Gonzalez, 2009; Ward y Kutner, 1999) y temporales, que el consumo se haya dado durante al menos un mes (Katsoufis et al., 2012); criterios que están especificados en el DSM-5 (APA, 2013).

Sin embargo, en los estudios revisados es claro que las conductas de pica se entienden como una problemática derivada, únicamente, de un desajuste nutricio, estados continuos de anemia y de alteraciones metabólicas en el nivel de potasio, fosforo, sodio, hierro, zinc, lo que traería como consecuencia que el tratamiento de dichas conductas debiera centrarse en la corrección de las alteraciones metabólicas. Aquí es donde se presenta uno de los primeros problemas, ya que, en contraparte a esta lógica, la intervención psicológica conductual es el tratamiento directamente recomendado para el manejo de conductas de pica (Carter, Wheeler y Mayton, 2004; Frenk, Faure, Nieto y Olivares, 2013; Mishori y McHale, 2014; Singh, 2013; Rose et al., 2000; Stillman y Gonzalez, 2009; Viguria-Padilla y Miján de la Torre, 2006).

En este contexto, se están dejando de lado la evaluación conductual y los factores conductuales y contextuales que pueden explicar, en conjunto con la perspectiva biológica, las condiciones para que un paciente inicie en el consumo de una sustancia en

particular y por qué esta conducta se puede mantener en el tiempo, aumentar en frecuencia e intensidad y presentarse en una gran variedad de lugares. Ejemplo de lo anterior es el estudio con pacientes con ERC en HD de Lugo y Sánchez (en prensa), en el que se identificó, por medio de un autoreporte basado en el análisis funcional de la conducta (modelo ABC), que las principales causas de las conductas de pica son las sensaciones gustativas y olfativas, la disminución de ansiedad y náusea, la recomendación de otros pacientes y el apoyo para disminuir el consumo de agua. Además, se mostró que la inactividad, la ansiedad y encontrarse solo son condiciones que favorecen y aumentan la probabilidad de realizar las conductas de pica. Finalmente, se conoció que después de ingerir una sustancia se experimentaban sensaciones de alivio y una disminución en la ansiedad, aspectos que apoyarían la explicación del por qué la conducta se mantiene en el tiempo (Carter et al., 2004; Kanfer y Saslow, 1965; Olivares Alcázar y Méndez, 2007; Skinner, 1953).

Para finalizar, con base en la revisión y conclusiones realizadas se identifica que las principales limitaciones de los estudios revisados se vinculan con las formas de evaluación de conductas de pica, falta de homogeneidad con las definiciones de conductas de pica, limitada inclusión del tiempo de evolución de la enfermedad, falta de inclusión de variables de tipo psicológico y una falta clara de los factores conductuales como desencadenantes y de mantenimiento de las conductas de pica. Respecto de la revisión realizada, se destaca que la búsqueda únicamente se planteó para la ubicación de textos en idioma inglés y español, lo cual limitaría en su defecto, la posible inclusión de estudios realizados en otro idioma. Aunado a esto, con base en el análisis realizado se logró identificar estudios que al final, no se logró obtener en texto completo, esto hubiera ampliado la muestra de estudios y de variables de análisis.

Por lo tanto, dados los datos mostrados se sugiere tomar en cuenta estas limitaciones identificadas y los datos mostrados en los estudios para proponer y desarrollar nuevas líneas de investigación y configurar formas de intervención multidisciplinaria como apoyo a los pacientes con ERC que presenten conductas de pica.

Referencias

- Abu-Hamdan, D. K., Sondheimer, J. H. y Mahajan, S. K. (1985). Cautopyreophagia: Cause of life-threatening hyperkalemia in a patient undergoing hemodialysis. *American Journal of Medicine*, 79(4), 517-519. [https://doi.org/10.1016/0002-9343\(85\)90042-7](https://doi.org/10.1016/0002-9343(85)90042-7)
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5a. edition)*. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- American Psychological Association. (2018). PsycINFO: A world-class resource for abstracts and citations of behavioral and social science research. Disponible en <https://www.apa.org/pubs/databases/psycinfo/index.aspx>
- Appel, R. G. y Bleyer, A.J. (1999). Pica associated with renal and electrolyte disorders. *International Journal of Artificial Organs*, 22(11), 726-729. <https://doi.org/10.1177/039139889902201103>
- Bleyer, A. J. y Appel, R. G. (1998). Metabolic alkalosis due to pica in a hemodialysis patient. *Nephron*, 79(4), 483-484. <https://doi.org/10.1159/000045101>
- Brener, Z. y Bergman, M. (2014). Necrotizing pancreatitis due to hypercalcemia in a hemodialysis patient with pica. *Clinical Kidney Journal*, 7(4), 399-401. <https://doi.org/10.1093/ckj/sfu065>
- Caine, N., Rabuzzi, J., Burzinski, N. y Lavanty, D. (2010). Prevalence and characteristics of pica in renal patients on hemodialysis. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 42(4), S109. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jneb.2010.03.102>
- Campuzano, M. G. (2011). Pica: El síntoma olvidado. *Medicina y Laboratorio*, 17(11-12), 533-552.
- Cañedo, A. R., Nodarse, R. M. y Mulet, N. L. (2015). Similitudes y diferencias entre PubMed, Embase y Scopus. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 26(1), 84-91.
- Carter, S., Wheeler, J. y Mayton, M. (2004). Pica: A review of recent assessment and treatment procedures. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 39(4), 346-358.
- Contreras, F., Esguerra, G., Espinosa, J. C., Gutiérrez, C. y Fajardo, L. (2006). Calidad de vida y adhesión al tratamiento en pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento de hemodiálisis. *Universitas Psychologica*, 5(3), 487-499.
- Dialysis & Transplantation Report. (2010). Diet dangers for pediatric renal patients. *Dialysis & Transplantation*, 39(5), 3. <https://doi.org/10.1002/dat.20445>
- Duclos, J. (1992). Reappearance of pica symptoms during erythropoietin treatment *Revista Médica de Chile*, 120(3), 296-299.

- Fenves, A. Z., Cochran, C. y Scott, C. (1995). Clay pica associated with profound hypophosphatemia and hypercalcemia in a chronic hemodialysis patient. *Journal of Renal Nutrition*, 5(4), 204-209. [https://doi.org/10.1016/1051-2276\(95\)90003-9](https://doi.org/10.1016/1051-2276(95)90003-9)
- Frenk, S., Faure, M. A., Nieto, S. y Olivares, Z. (2013). Pica. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*, 70(3), 58-65.
- Garg, M., Shaver, M. J. y Easom, A. (2004). Pica: An underappreciated cause of electrolyte abnormalities. *Nephrology News & Issues*, 18(5), 28-33.
- Gelfand, M. C., Zarate, A. y Knepshield, J. H. (1975). Geophagia: A cause of life-threatening hyperkalemia in patients with chronic renal failure. *Journal of the American Medical Association*, 234, 738-740. <https://doi.org/10.1001/jama.1975.03260200054019>
- Griffith, J. P. y Bhanot, V. K. (1994). Geophagia in a chronic hemodialysis patient. *West Virginia Medical Journal*, 90(3), 106-107.
- Iyasere, O., Allington, Y. y Cafferkey, M. (2010). Polyurethane foam pica in a patient with excessive interdialytic weight gain. *BMJ Case Reports*, 2010, e-2826. <https://doi.org/10.1136/bcr.03.2010.2826>
- Jansen, D., Rijken, M., Heijmans, M., Kaptein, A. y Groenewegen, P. (2012). Psychological and social aspects of living with chronic kidney disease. En S. Manisha (Ed.), *Chronic kidney disease and renal transplantation* (pp. 47-74). Disponible en <https://www.intechopen.com/books/chronic-kidney-disease-and-renal-transplantation/psychological-and-social-aspects-of-living-with-chronic-kidney-disease>
- Kanfer, F. H. y Saslow, G. (1965). Behavioral analysis: An alternative to diagnostic classification. *Archives of General Psychiatry*, 12, 529-538. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1965.01720360001001>
- Katsoufis, C. P., Kertis, M., McCullough, J., Pereira, T., Seeherunvong, W., Chandar, J. et al. (2012). Pica: An important and unrecognized problem in pediatric dialysis patients. *Journal of Renal Nutrition*, 22(6), 567-571. <https://doi.org/10.1053/j.jrn.2011.10.038>
- Kaur, J. (2014). Pica as a culture bound syndrome. *Delhi Psychiatry Journal*, 17(1), 144-147. <http://medind.nic.in/daa/t14/i1/daat14i1p144.pdf>
- Khan, Y. y Tisman, G. (2010). Pica in iron deficiency: A case series. *Journal of Medical Case Reports*, 4(86), 1-3. <https://doi.org/10.1186/1752-1947-4-86>
- Litt, A. S. (1984). Pica in dialysis patients. *Dialysis Transplantation*, 13(12), 764-767.
- Lugo, I. V. y Sánchez, C. T. (2019). Conducta de pica en pacientes con enfermedad renal terminal: Variables conductuales, psicosociales y clínicas asociadas. *Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios*, 10(2).
- Méndez-Durán, Méndez-Bueno, J., Tapia-Yáñez, T., Muñoz-Montes, A. y Aguilar-Sánchez, L. (2010). Epidemiología de la insuficiencia renal crónica en México. *Revista de Diálisis y Trasplante Renal*, 31(1), 7-11. [https://doi.org/10.1016/S1886-2845\(10\)70004-7](https://doi.org/10.1016/S1886-2845(10)70004-7)
- Mishori, R. y McHale, C. (2014). Pica: An age-old eating disorder that's often missed. *Journal of Family Practice*, 63(7), 1-4.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G. y Prisma Group. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *PLoS Medicine*, 6(7), e1000097. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
- Obialo, C. I., Crowell, A. K., Wen, X. J., Conner, A. C. y Simmons, E. L. (2001). Clay pica has no hematologic or metabolic correlate in chronic hemodialysis patients. *Journal of Renal Nutrition*, 11(1), 32-36. <https://doi.org/10.1053/jren.2001.19737>
- Ojanen, S., Oksa, H. y Pasternac, A. (1990). Pica in renal patients. *Dialysis and Transplantation*, 19, 429-433.
- Olivares, J., Alcázar, A. I. R. y Méndez, F. X. (2007). Características clínicas y tratamiento de los trastornos de la ingestión y de la conducta alimentaria en la infancia. En V. E. Caballo y M. A. Simón (Coords.), *Manual de psicología clínica y del adolescente* (pp. 79-98). Madrid: Pirámide.
- Orozco, C. N., Corona, B., Cortés, L. y Cueto, A. (2015). Prevalencia de pica en la enfermedad renal crónica terminal. Trabajo presentado en la LXIII reunión anual del Instituto Mexicano de Investigaciones Nefrológicas. Cancún, Quintana Roo, México. Disponible en http://www.geyseco.es/epi2015/images/fotosg/tabla_1993_Co155.pdf
- Peña-Rodríguez, J. C. y Ramos-Gordillo, J. M. (2015). Principios fisicoquímicos de la diálisis. En J. C. Peña-Rodríguez y J. M. Ramos-Gordillo (Eds.), *Diálisis fisicoquímica y fisiología: Indicaciones y complicaciones* (pp. 49-65). México: Editores de Textos Mexicanos.
- Piñera, C., Arias, M., De Francisco, A. L. M., Valero, R. y Castañeda, O. (2004). Control de volumen e hipertrofia ventricular izquierda en pacientes con enfermedad renal terminal. *Nefrología*, 24, 56-57.
- Quick, V. M., Byrd-Bredbenner, C y Neumark-Sztainer, D. (2013). Chronic illness and disordered eating: A discussion of the literature. *Advances in Nutrition: An International Review Journal*, 4(3), 277-286. <https://doi.org/10.3945/an.112.003608>
- Rho, M. y Renda, J. (2006). Pica presenting as metabolic alkalosis and seizure in a dialysis patient. *Clinical Nephrology*, 66(1), 71-73. <https://doi.org/10.5414/cnp66071>

- Rose, E., Porcerelli, J. y Neale, A. (2000). Pica: Common but commonly missed. *Journal of the American Board of Family Practice*, 13(5), 353-358. <https://doi.org/10.3122/15572625-13-5-353>
- Sáenz, O. A. (2015). Trastornos emocionales y conductuales en el enfermo renal en diálisis. En J. C. Peña-Rodríguez y J. M. Ramos-Gordillo (Eds.), *Diálisis fisicoquímica y fisiología: Indicaciones y complicaciones* (pp. 361-366). México: Editores de Textos Mexicanos.
- Shapiro, M. D. y Linas, S. L. (1985). Sodium chloride pica secondary to iron deficiency anemia. *American Journal of Kidney Diseases*, 5(1), 67-68. [https://doi.org/10.1016/S0272-6386\(85\)80140-2](https://doi.org/10.1016/S0272-6386(85)80140-2)
- Singh, A. P. (2013). Pica: A case report on eating disorder of rural adolescent girl. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 3(9), 1-5.
- Skinner, B. F. (1953). *Science and human behavior*. Nueva York: Macmillan.
- Skorecki, K., Green, J. y Breenner, B. (2001). Insuficiencia renal crónica. En E. Braunwald, A. Favci, D. Kasper, S. Hauser, D. Longo y J. Jameson (Comps.), *Principios de medicina interna, Vol. II* (pp. 1815-1839). México: McGrawHill.
- Stillman, M. y Gonzalez, E. (2009). The incidence of pica in a simple of dialysis patients. *Journal of Psychology and Counseling*, 1(5), 66-93.
- Tamayo y Orozco, J. A. (2015). Epidemiología de la enfermedad renal en el siglo XXI. En J. C. Peña-Rodríguez y J. M. Ramos-Gordillo (Eds.), *Diálisis fisicoquímica y fisiología: Indicaciones y complicaciones* (pp. 3-10). México: Editores de Textos Mexicanos.
- Tisman, G. (1970). Resinphagia. *New England Journal of Medicine*, 283(11), 602. <https://doi.org/10.1056/NEJM197009102831125>
- Vázquez, I. y Reynoso, L. (2014). El especialista en medicina conductual y la atención al enfermo renal. En L. Reynoso y A. L. Becerra (Eds.), *Teoría y práctica de la medicina conductual* (pp. 193-212). México: Qartuppi.
- Viguria, F y Miján, A. (2006). La pica: Retrato de una entidad clínica poco conocida. *Nutrición Hospitalaria*, 21(5), 557-566.
- Ward, P. A. (2000). Consequences of pica in dialysis patients. *Seminars in Dialysis*, 13(1), 57-58. <https://doi.org/10.1046/j.1525-139X.2000.00014-3.x>
- Ward, P. A. y Kutner, N. G. (1999). Reported pica behavior in a sample of incident dialysis patients. *Journal of Renal Nutrition*, 9(1), 14-20. [https://doi.org/10.1016/S1051-2276\(99\)90017-1](https://doi.org/10.1016/S1051-2276(99)90017-1)