

Capítulo 10

Determinantes sociales de salud y diabetes mellitus tipo 2: una revisión de alcance Social

Mariel Heredia-Morales¹

Liliana Estefanía Ramírez-Jaime²

Guadalupe Adriana Miranda-Cota³

<https://doi.org/10.61728/AE24140119>

¹ Doctor en Ciencias de Enfermería. Facultad de Enfermería Mochis, Universidad Autónoma de Sinaloa.

² Maestro en Ciencias de Enfermería. Facultad de Enfermería Mochis, Universidad Autónoma de Sinaloa.

³ Doctor en Estudios Sociales. Facultad de Enfermería Mochis, Universidad Autónoma de Sinaloa.

Resumen

Objetivo: Realizar un mapeo de evidencia científica acerca de los determinantes sociales de salud en diabetes mellitus tipo 2 en países de Latinoamérica y el Caribe. *Metodología:* Revisión de alcance realizada en Pubmed, Springer, Scielo, Google Académico, Biblioteca Virtual en Salud (BVS) y Redalyc. Se incluyeron artículos publicados en inglés y español sin restricción de fecha hasta 2023. *Resultados:* Se extrajeron nueve categorías para el análisis de los datos: 1) producción científica por año, 2) afiliación institucional del primer autor, 3) tipo de participantes, 4) tipo de estudio, 5) determinantes estructurales, 6) determinantes intermedios, 7) resultados en salud (outcomes), 8) campos de aplicación y 9) uso de palabras clave. *Conclusiones:* Se encuentra producción científica escasa, impulsada por académicos e investigadores. La información sugiere la influencia de factores estructurales, donde sobresalen políticas sociales y de salud, sobre los intermediarios ubicando a grupos de población en la categoría de vulnerabilidad por el alto riesgo de desarrollar DMT2 y obesidad, principal factor asociado.

Introducción

La diabetes mellitus tipo 2 (DMT2) es uno de los principales problemas de salud pública que ha contribuido a la morbilidad mundial; la prevalencia en la región de las Américas fue del 9.9 % en 2021. Esta diferencia pierde significado cuando se sabe que al interior de esta región hay países con prevalencias entre 9 y 13 % como Cuba, México, Puerto Rico, entre otros (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2016).

La Comisión para los Determinantes Sociales de Salud (CSDH, por sus siglas en inglés), auspiciada por la OMS, sugiere priorizar el abordaje de problemas de salud pública de alto impacto como la DMT2 en forma integral, por lo que propone para tal efecto, el Marco Conceptual de Determinantes Sociales en Salud (MCDSS) (OMS, 2010). El MCDSS plantea que las inequidades en salud tienen un origen social e identifica los determinantes sociales de salud (DSS) como un conjunto complejo de circunstancias sociales, políticas, económicas y biológicas en cuyo medio los individuos nacen, crecen y se desarrollan a lo largo de su vida mismas que se combinan gradualmente e influyen en el proceso salud enfermedad de los individuos, grupos y comunidades (OMS, 2010)

El MCDSS sostiene la existencia de “determinantes estructurales” como factores de origen que influyen en factores individuales a los que se denominan “determinantes intermediarios”, ambos conjugados particularmente para cada grupo o individuo para producir un impacto en la salud y bienestar de los mismos. Se entiende como determinantes estructurales todo el contexto sociopolítico y económico que permea desde el gobierno de cada país y que llega como punto final hasta la sociedad misma a través de mecanismos complejos planteados por el mismo Estado como lo son las políticas públicas establecidas para generar las oportunidades de desarrollo y crecimiento de la población. Cuando las políticas públicas no cumplen su función u objetivo se convierten en un escenario propicio que facilitan las inequidades sociales en salud. Los determinantes estructurales son también llamados la “causa de las causas” debido a que

las relaciones de poder e intereses políticos y sociales que se entretajan en este complejo contexto afectan el proceso salud enfermedad de la colectividad. Los determinantes intermediarios incluyen un complejo tejido de circunstancias materiales, de vida, trabajo, psicosociales y biológicas que explican las conductas de salud que aprende y desarrolla el individuo a lo largo de su vida. El abordaje de fenómenos de estudio bajo el enfoque de los determinantes sociales de salud es una herramienta que extiende su enfoque a lo ecosocial donde se explica cómo la reproducción social y los modos de enfermar y morir de la salud colectiva, son producto de inequidades sociales (OMS, 2016).

La contextualización de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) como la DMT2 bajo el enfoque del MCDSS permite analizar la influencia de las inequidades socioeconómicas y políticas en la vida de las personas que la padecen. Las investigaciones realizadas bajo este marco proveen evidencia científica que permitirá la elaboración de políticas públicas que mejoren efectivamente las condiciones de vida y de salud de la población de países en vías de desarrollo, donde las brechas entre los estratos son muy amplias (Whitehead, Dahlgren y World Health Organization, 2006).

En Latinoamérica los DSS en DMT2 han sido abordados en la época contemporánea por autores como Salgado y Guerra (Salgado y Guerra y Guerra, 2014) quienes realizaron una revisión de literatura para analizar la producción científica sobre los DSS. Sin embargo, la búsqueda se limitó a los DSS y no sobre cuáles son las inequidades en salud. El presente trabajo tiene como objetivo principal realizar un mapeo de literatura disponible que responda a la pregunta ¿cuál es la investigación científica realizada en Latinoamérica y el Caribe acerca de los determinantes sociales de salud en diabetes mellitus tipo 2?

Metodología

La presente revisión de alcance se realizó bajo el marco metodológico propuesto por Arksey y O'Malley (2005) que tiene como propósito examinar el alcance y la naturaleza de la investigación, determinar el valor para emprender una revisión sistemática completa, resumir y difundir los resul-

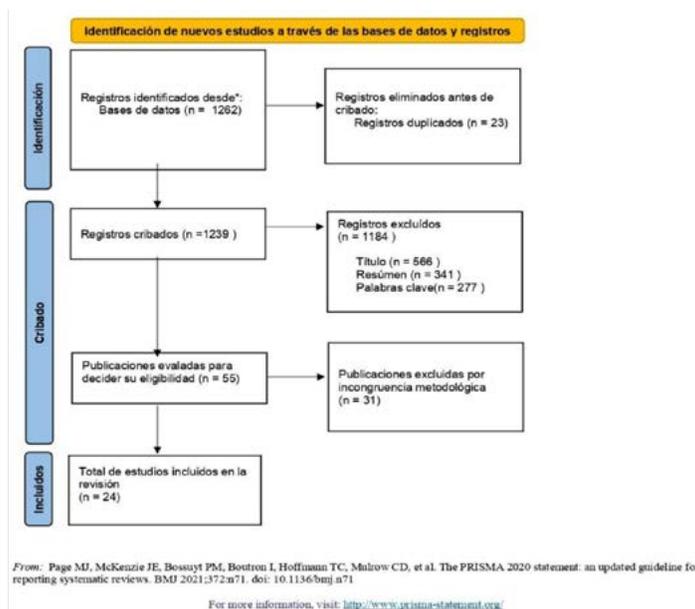
tados de investigación e identificar los vacíos de la literatura existente. Las revisiones de alcance se caracterizan por plantear preguntas amplias y no evaluar la calidad metodológica de los estudios que incluyen; se diferencian de las revisiones sistemáticas en su amplitud y objetivos. Los estudios de revisión plantean cinco etapas: identificar la pregunta de investigación, identificar los estudios relevantes, seleccionar los estudios, trazar (graficar) los datos, resumir y reportar los resultados (Arksey y O'Malley, 2005).

Para dar respuesta a la pregunta de investigación planteada se identificó y analizó la evidencia científica realizada en Latinoamérica y el Caribe respecto a los determinantes sociales de salud en DMT2 y sus factores asociados. En la etapa de identificación de los estudios relevantes se hizo búsqueda en las bases de datos Pubmed, Springer, Scielo, Google Académico, Biblioteca Virtual en Salud (BVS) y Redalyc durante el periodo de enero a junio de 2023. La búsqueda se hizo con la combinación de términos del Medical Subject Headings (MeSH): Social Determinants of Health, Adult, Type 2 Diabetes Mellitus, Latin y Hispanic en idiomas inglés y español. La búsqueda de estudios no se restringió por años de publicación y se incluyeron artículos con texto completo. Se utilizaron los operadores booleanos AND y OR así como el truncador *. La estrategia de búsqueda fue social determinants of health) AND adults) AND type 2 diabetes mellitus) AND latin* OR hispanic). El total de artículos recuperados fue de 1262.

Durante la etapa de selección de los estudios, se identificaron y eliminaron 23 elementos duplicados con la ayuda del administrador bibliográfico End Note quedando 1239 piezas; el análisis de los artículos se efectuó por título, resumen y palabras clave, considerándose aquellas investigaciones que contenían los términos: equidad o igualdad en salud debido a que son considerados valores humanos fundamentales donde se explican los DSS (OMS, 2010). Durante esta etapa se eliminaron 1,184 piezas, conservando 55 piezas para someterse a revisión completa.

Como criterio de inclusión todos los estudios debían abordar DSS, población de estudio latina o hispana, con diabetes mellitus tipo 2, adultos de 18 años o más. Se excluyeron estudios realizados en población con diabetes tipo 1 y gestacional. Finalmente, se retuvieron 24 estudios que integran el presente documento. El proceso de cribado se explica a través de la Figura 1:

Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA 2020.



Resultados

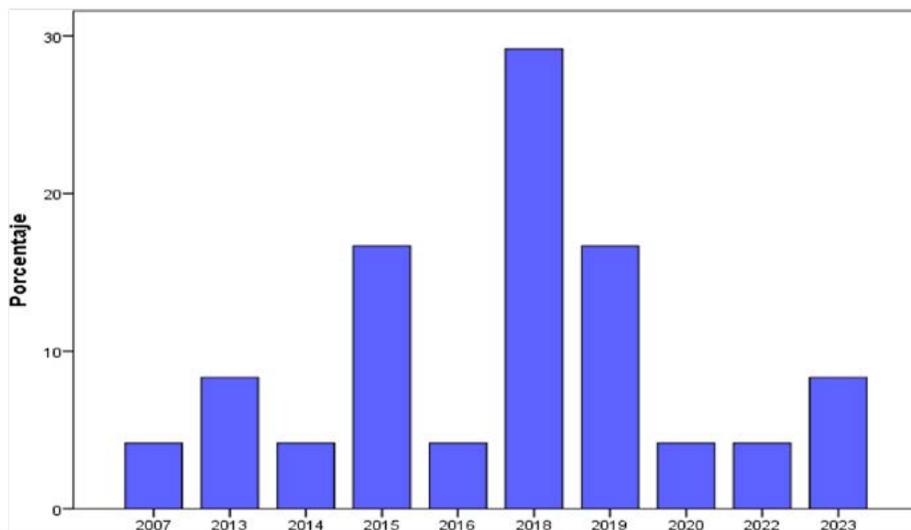
Se presenta el mapeo de evidencia científica encontrada que responde la pregunta de investigación planteada: ¿Cuál es la investigación científica realizada en Latinoamérica y el Caribe acerca de los determinantes sociales de salud en diabetes mellitus tipo 2? Los hallazgos encontrados en la literatura se muestran en nueve categorías que describen la investigación científica: (a) producción por año, (b) afiliación institucional del primer autor, (c) tipo de participantes, (d) tipo de estudio, (e) determinantes estructurales, (f) determinantes intermedios, (g) resultados en salud (outcomes), (h) campos de aplicación, e (i) uso de palabras clave.

Producción científica por año

La temporalidad considerada para este trabajo no tuvo restricciones y se puede observar en la Gráfica 1. La tendencia de producción científica es irregular mostrando el 2018 con el máximo de publicación de trabajos

científicos en Latinoamérica y el Caribe. El periodo de producción más bajo fue en los 2007, 2014, 2016, 2020 y 2022, sugiriendo lenta integración de las acciones planteadas por la CDSS en Latinoamérica y el Caribe, desde la publicación del Informe Final en 2010 (OMS, 2010).

Gráfica 1. Producción científica por años de publicación.



Fuente: Elaborada por los autores.

Afiliación institucional del primer autor

En esta sección se analizó en dos grandes categorías: la afiliación institucional del primer autor, y el país de origen de la afiliación institucional, como indicadores del sector social que contribuye a la producción de estudios de investigación de los DSS. La afiliación institucional del primer autor, a la vez se dividió en dos: la primera subcategoría fue el académico universitario, que incluye centros de investigación de universidades e instituciones públicas y privadas. La segunda subcategoría fue el sector de instituciones públicas gubernamentales, con y sin centros de investigación. En el caso de autores con múltiples afiliaciones o colaboraciones interinstitucionales, solo se tomó en cuenta solo la primera.

El sector académico universitario produjo el 70.1 % de los estudios presentados en esta revisión. Las disciplinas involucradas fueron medicina (Agarwal, Hilliard y Butler, 2018; Candib, 2007; Guariguata, et al., 2008; Márquez, Calman y Crump, 2019; Li, et al.; Medina-Gomes, 2023; Pereira, et al., 2016) salud pública (Moreno-Altamirano, et al., 2014; Moreno-Altamirano, et al., 2015; Soto-Estrada, et al., 2018; Wallace, et al., 2019), enfermería (Heredia-Morales y Gallegos-Cabriales; Ramírez-Girón, Osorio-Mejía y Gallegos-Cabriales, 2019; Whittemore, et al., 2019), anestesiología (González-Zacarías, et al., 2016) y oftalmología (Jiménez-Corona, et al., 2019). Los centros de investigación del sector académico universitario se especializaban en epidemiología (Bennett, et al., 2015), prevención de enfermedades (Chang, et al., 2013) y enfermedades crónicas (Guariguata, et al., 2008; Morales, et al., 2020).

El sector de instituciones públicas gubernamentales aportó el 20.9 % de la investigación publicada. Las instituciones participantes incluyeron el Instituto Nacional de Salud Pública (Barquera, et al., 2018), Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (Arellano-Campos, et al., 2019), Instituto Mexicano del Seguro Social (López-Ramón y Ávalos-García, 2013; Ortiz-Hernández, Pérez-Salgado, y Tamez-González, 2015) y un centro de investigación especializados en el área de sistemas de salud (Alcalde-Rabanal, et al., 2018).

Para el análisis del país de origen de la afiliación institucional del primer autor, la producción científica se dividió en: países de origen latinoamericanos caribeños y no latinoamericanos caribeños. La producción científica de los primeros fue del 50 %, donde los países activos fueron Barbados, Jamaica y México, con aportaciones del George Alleyne Chronic Disease Research Centre, University of the West Indies, Universidad Autónoma de México, Universidad Autónoma de Nuevo León, Universidad de las Américas Puebla, Instituto Nacional de Salud Pública, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, Instituto Mexicano del Seguro Social y el Instituto de Oftalmología Conde de Valenciana.

Respecto a los países no latinoamericanos caribeños solo Estados Unidos de América surgió como país de afiliación de primer autor. El 50 % de la investigación de DSS en DMT2 se generó en University of Pennsylvania, University of Massachusetts, College of Public Health, Ohio State

University, Hopkins Center for Health, George Alleyne Chronic Disease Research Centre, University of North Carolina, Icahn School of Medicine at Mount Sinai, Sansum Diabetes Research Institute, University of Colorado, University of North Carolina, Yale School of Nursing y University of Florida.

Tipo de participantes

El tipo de participantes de estudio se describe según el estatus de residencia en el momento de efectuarse; en función de ello los participantes se asignaron a dos grupos: (a) originarios del país donde se llevó a cabo la investigación y (b) migrantes, residentes del país donde se llevó a cabo el estudio, pero de origen distinto al mismo. El 58.4 % de la investigación realizada sobre DSS en DMT2 en Latinoamérica y el Caribe tomó como participantes personas originarias del respectivo país donde se llevaban a cabo los estudios. Mientras que el 41.6 % de las investigaciones se llevaron a cabo con participantes migrantes donde se incluyeron, al menos un grupo étnico/racial como los hispanos, latinos, caribeños, puertorriqueños y México-americanos (estos últimos de padres hispanos). Cabe mencionar que las investigaciones con participantes en cualquiera de las dos categorías corresponden a personas que son consideradas grupos minoritarios o provienen de países en vías de desarrollo, donde las desigualdades socioeconómicas son muy marcadas y tienen un impacto desfavorable en distintas áreas de desarrollo como la salud y la educación (Breilh, 2013).

Tipo de estudio

Los tipos de estudio se categorizaron en tres grandes grupos: (a) primarios, estudios donde las variables correspondientes a los DSS se analizaron estadísticamente; (b) revisiones de literatura/sistemáticas/de alcance, artículos donde se reportaba una síntesis cuantitativa de hallazgos reportados por investigaciones sobre DSS en DMT2; y (c) artículos de discusión, con contenido reflexivo o debate acerca de enfoques de los DSS en DMT2.

El análisis del tipo de estudio arrojó un 54.1 % de artículos de tipo primario, enfocando la DMT2 (n=9), el riesgo de desarrollar DMT2 (n=2) y

ambas condiciones (n=2). El 33.3 % correspondió a revisiones de literatura/sistemáticas y de alcance, las cuales solo abordaban la DMT2 (n=6) y la DMT2/riesgo de DM (n=2). El 12.6 % comprendió artículos de discusión sobre la DMT2 (n=3) analizando los DSS de la enfermedad desde una perspectiva general y sus implicaciones socioeconómicas.

El análisis de los DSS de DMT2 se presenta según la estructura conceptual del Marco Conceptual de Determinantes Sociales en Salud (MCDSS) (OMS, 2010). El MCDSS muestra como los determinantes estructurales de las inequidades en salud influyen en los determinantes intermediarios de salud para producir impacto en la salud y bienestar de la población. Se analizaron los DSS de DMT2 encontrados en la literatura según cada tipo de DSS (estructurales e intermediarios).

Determinantes estructurales

Los determinantes estructurales comprenden el contexto socioeconómico y político como el conjunto de políticas públicas que el estado planea y lleva a cabo para mejorar las condiciones generales de vida de la población; estas políticas se desarrollan dentro del marco cultural y de valores sociales de cada país (OMS, 2010). El análisis de la literatura llevó a la identificación de las variables más abordadas dentro de esta categoría: factores sociales y culturales (n=1); políticas en alimentación (n=1); adscripción a programas de ayuda social y de alimentación (n=1); creencias en DMT2 (n=1); contexto cultural y valores (n=1); realización de detección de DMT2 (n=1), realización de detección de SP/OB (n=1); estatus socioeconómico (n=5); nivel socioeconómico (n=4); índice de pobreza (n=1); índice de riqueza (n=1); seguridad financiera (n=1); género (n=6); sexo (n=9); raza/etnia (n=11); educación/nivel de educación (n=8); escolaridad (n=2); ocupación (n=4); empleo (n=2) e ingresos (n=5).

Determinantes intermediarios

Los determinantes intermediarios se refieren al conjunto de circunstancias físicas, estructurales, de comportamiento en salud, factores genéticos de las enfermedades, factores psicosociales y servicio de salud que se con-

juga para representar un riesgo o protección ante el desarrollo de la DM como ECNT (OMS, 2010). Los determinantes intermedios identificados en la literatura se refirieron a: ubicación geográfica (n=6); entorno estético del hogar (n=1); áreas de marginación social (n=2); tipo de casa (n=2); infraestructura del hogar (n=1); contexto socio-laboral-físico-familiar (n=1); lugar de trabajo (n=1); IMC (n=6); medición cintura cadera (n=2); sobrepeso/ obesidad (n=2); dieta (n=5); alimentación (n=3); patrones alimentarios (n=2); actividad física (n=6); consumo alcohol (n=2); consumo de tabaco (n=4); historia familiar/antecedentes de DMT2(n=6); presencia de comorbilidades (n=1); genotipo (n=1); discapacidad mental/física (n=1); influencia psicológica (n=1); factores psicológicos: fatalismo (n=1); ansiedad y depresión (n=1); servicios de salud (n=2); acceso a los servicios de salud (n=4) y afiliación médica (n=2).

Resultados en salud (outcomes)

El impacto en la salud y bienestar de la población es el bloque resultante de la interacción de los bloques estructural e intermediario en el MDSS; se refiere a los resultados de salud que experimenta la población los cuales pueden ser positivos o negativos (OMS, 2010). Los resultados de salud identificados en las investigaciones fueron: prestación de atención salud (n=1); utilización de los servicios de salud (n=1); uso servicios de salud primarios (n=1); estilo de vida (alimentación y actividad física) (n=1); incidencia DMT2 (n=2); prevalencia de DMT2 (n=7); riesgo de DMT2 (n=3); complicaciones micro y macro-vasculares de DMT2 (n=2); mortalidad por DMT2 (n=4); calidad de cuidado (pruebas para control de DM) (n=1); automanejo de la glicemia (n=2); cuidados médicos de diabetes (n=1); uso de medicamentos antidiabéticos (n=1); salud relacionada con calidad de vida (n=1); diferencias en control de DM (n=1) y estatus de salud (n=1).

Campos de aplicación

Los campos de aplicación se analizaron como indicadores para identificar el público final al que los autores pretendían alcanzar. Los datos se extrajeron de los apartados de conclusiones o discusión de cada pieza,

identificando explícita o contextualmente los campos de aplicación del sector social al que los autores de las investigaciones dirigían propuestas, comentarios de crítica o mejora. Se identificaron siete campos: (a) clínica, (b) política pública (c) investigación/ciencia y clínica, (d) investigación/ciencia y política pública, (e) clínica y política pública, (f) clínica, academia y política pública y (g) política pública y participación social. La frecuencia de los campos se presenta en la Tabla 1.

Tabla 1. Frecuencia de estudios según los campos de aplicación.

Campos de aplicación	<i>f</i>	%
1. Clínica	8	33.1
2. Política pública	7	29.1
3. Investigación/ciencia y clínica	1	4.2
4. Investigación/ciencia y política pública	2	8.4
<hr/>		
Campos de aplicación	<i>f</i>	%
5. Clínica y política pública	2	8.4
6. Clínica, academia y política pública	2	8.4
7. Política pública y participación social	2	8.4
Total	24	100

Nota. N=24. f= frecuencia; %= porcentaje.

Uso de palabras clave

En este mapeo de literatura sobre los DSS en DMT2 en población latinoamericana y caribeña se encontraron términos desprendidos de contexto de los DSS como desigualdad en salud, inequidad en salud, inequidades sociales, estatus socioeconómico, factores sociales, pobreza, comportamientos en salud, factores medioambientales, política en salud, salud global, género y salud, así como el término propiamente dicho: determinantes sociales de salud y la variante determinante de salud. Si bien la cantidad

de términos es amplia, el contexto socioeconómico político en el que se aborda la DMT2 y sus factores de riesgo es común denominador para los autores de este trabajo.

Conclusiones

En esta revisión de alcance se propuso como objetivo mapear la evidencia científica disponible acerca de los DSS en DMT2 y sus factores relacionados realizada en Latinoamérica y el Caribe. Las principales conclusiones son: primero, la producción científica acerca de los DSS en DMT2 es escasa, generada principalmente por el sector académico universitario y dirigida a impactar el área clínica y política pública de cada país, lo que coincide con lo reportado por otros autores (Lucyk, y McLaren, 2017). En cada seis de diez de los artículos presentados en este documento se remarca la importancia de influir en la política pública a fin de producir acciones efectivas que estrechen las brechas de desigualdades en salud de la población.

Segundo, se identificó que los DSS estructurales más abordados por los estudios de investigación enfocaron variables relativas a la triple inequidad donde clase social esta fundamentalmente asociada a la condición de pobreza, etnia/raza y género (Breilh, 2013). Tercero, los determinantes intermediarios más mencionados incluyeron factores del contexto como condiciones de la vivienda. Así también los determinantes relacionados con el individuo de carácter personal como la dieta, alimentación y patrones alimentarios, sugiriendo que son DSS importantes del estilo de vida de las personas y acceso a servicios de salud. Cuarto, el resultado en salud más mencionado fue la prevalencia de DMT2, que remarca la importancia de seguir abordando enfermedades de gran impacto social y económico que permitan mejorar la calidad de vida de las poblaciones como lo son las ECNT donde está la DMT2. Los hallazgos en conjunto confirman teóricamente lo propuesto el MCDSS (OMS, 2010), en donde el contexto socioeconómico y político permea desde el Estado e impacta la salud de las poblaciones a través de las circunstancias medioambientales y conductuales de los individuos mostrando que la DMT2 involucra al individuo y al contexto socioeconómico y político en donde este se desarrolla.

Es interesante observar que un buen porcentaje de las investigaciones se orientan a impactar los aspectos clínicos y en segundo lugar las políticas

públicas; esto confirma el reconocimiento de los factores causantes de raíz en las desigualdades en salud, dando como resultado el incremento geométrico que se observa en la incidencia y prevalencia de la DMT2 y la obesidad como uno de los principales factores de riesgo (Agarwal, Hilliard y Butler, 2018).

Finalmente, respecto a la utilización del lenguaje de los determinantes sociales en salud en el contexto de la equidad en salud, se encontró que no fue usado unánimemente por los autores, dato que coincide con lo encontrado por otras revisiones (Fuentes y Block, 2012). Si bien los DSS es un término multifacético que implica distintos términos de carácter social, económicos y políticos del individuo y la sociedad que tienen implicaciones en la desigualdad e inequidad en salud de los individuos y los grupos. Los DSS son considerados parte fundamental del discurso de la CDSS (OMS, 2010) y se sugiere sean mencionados literalmente en los estudios para unificar el contexto acerca de los DSS y sea más práctica su localización.

Referencias bibliográficas

- Agarwal, S., Hilliard, M., & Butler, A. (2018). Disparities in Care Delivery and Outcomes in Young Adults With Diabetes. *Current diabetes reports*, 18(4), 65. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11892-018-1037-x>
- Alcalde-Rabanal, J. E., Orozco-Núñez, E., Espinosa-Henao, O. E., Arredondo-López, A., & Alcayde-Barranco, L. (2018). The complex scenario of obesity, diabetes and hypertension in the area of influence of primary healthcare facilities in Mexico. *PloS One*, 13(1). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29370171/>
- Arellano-Campos, O., Gómez-Velasco, D. V., Bello-Chavolla, O. Y., Cruz-Bautista, I., Melgarejo-Hernández, M. A., Muñoz-Hernández, L., & Choza-Romero, R. (2019). Development and validation of a predictive model for incident type 2 diabetes in middle-aged Mexican adults: the metabolic syndrome cohort. *BMC endocrine disorders*, 19(1). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31030672/>
- Arksey, H., & O'Malley, L. (2005). Scoping studies: towards a methodolo-

- gical framework. *International journal of social research methodology*. 19-32. <https://core.ac.uk/download/pdf/56237.pdf>
- Barquera, S., Schillinger, D., Aguilar-Salinas, C. A., Schenker, M., Rodríguez, L. A., Hernández-Alcaraz, C., & Sepulveda-Amor, J. (2018). Collaborative research and actions on both sides of the US-Mexico border to counteract type 2 diabetes in people of Mexican origin. *Globalization and health*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6104005/>
- Bennett, N. R., Francis, D. K., Ferguson, T. S., Hennis, A. J., Wilks, R. J., Harris, E. N., & US Caribbean Alliance for Health Disparities Research Group. (2015). Disparities in diabetes mellitus among Caribbean populations: a scoping review. *International journal for equity in health*, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25889068/>
- Breilh, J. (2013). La determinación social de la salud como herramienta de transformación hacia una nueva salud pública (salud colectiva). *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 31, 13-27. <http://www.scielo.org.co/pdf/rfnsp/v31s1/v31s1a02.pdf>
- Candib, L. M. (2007). Obesity and diabetes in vulnerable populations: reflection on proximal and distal causes. *The Annals of Family Medicine*, 5(Arksey, H., & O'Malley, 2005), 547-556. <https://www.annfammed.org/content/5/6/547.long>
- Chang, J., Guy, M. C., Rosales, C., Zapien, J. G. D., Staten, L. K., Fernandez, M. L., & Carvajal, S. C. (2013). Investigating social ecological contributors to diabetes within Hispanics in an underserved US-Mexico border community. *International Journal of environmental research and public health*, 3217-3232. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23912202/>
- Fuentes, M. U., & Block, M. Á. G. (2012). *La importancia de los determinantes sociales de la salud en las políticas públicas*. Instituto Nacional de Salud Pública. https://www.insp.mx/resources/images/stories/Produccion/pdf/131209_determinantesSociales.pdf
- González-Zacarias, A. A., Mavarez-Martínez, A., Arias-Morales, C. E., Stoicea, N., & Rogers, B. (2016). Impact of demographic, socioeconomic, and psychological factors on glycemic self-management in adults with type 2 diabetes mellitus. *Frontiers in public health*, 4, 195. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5018496/>

- Guariguata, L., Brown, C., Sobers, N., Hambleton, I., Samuels, T. A., & Unwin, N. (2018). An updated systematic review and meta-analysis on the social determinants of diabetes and related risk factors in the Caribbean. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 42. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.171>
- Heredia-Morales, M. & Gallegos-Cabriales, E. C. (2021). Riesgo de diabetes mellitus tipo 2 y sus determinantes. *Enfermería Global*, 21,179-202.
- Jiménez-Corona, A., Nelson, R. G., Jiménez-Corona, M. E., Franks, P. W., Aguilar-Salinas, C. A., Graue- Hernández, E. O., & Hernández -Ávila, M. (2019). Disparities in prediabetes and type 2 diabetes prevalence between indigenous and nonindigenous populations from Southeastern Mexico: The Comitán Study. *Journal of clinical & translational endocrinology*, 16, 100191. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6479265/>
- Li, Y., Hu, H., Zheng, Y., Donahoo, W. T., Guo, Y., Xu, J., & Guo, J. (2023). Impact of Contextual-Level Social Determinants of Health on Newer Antidiabetic Drug Adoption in Patients with Type 2 Diabetes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20, 4036.
- Lopez-Ramón, C., & Ávalos-García, M. I. (2013). Diabetes mellitus hacia una perspectiva social. *Revista cubana de salud pública*, 39, 331-345. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662013000200013
- Lucyk, K., & McLaren, L. (2017). Taking stock of the social determinants of health: A scoping review. *PloS one*, 12(Salgado & Guerra y Guerra, 2014), e0177306. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28493934/>
- Marquez, I., Calman, N., & Crump, C. (2019). A framework for addressing diabetes-related disparities in US Latino populations. *Journal of community health*, 44(OMS, 2010), 412-422. <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10900-018-0574-1>
- Medina-Gómez, O. S., & Escobedo-de la Peña, J. (2023). Desigualdades en la mortalidad por diabetes en México: 2010-2019. *Gaceta médica de México*, 159, 113-118.
- Morales, J., Glantz, N., Larez, A., Bevier, W., Conneely, M., Fan, L., & Mackenzie, A. (2020). Understanding the impact of five major determinants of health (genetics, biology, behavior, psychology, society/

- environment) on type 2 diabetes in US Hispanic/Latino families: Mil Familias-a cohort study. *BMC Endocrine Disorders*, 20(1), 4.
<https://bmcendocrdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12902-019-0483-z>
- Moreno-Altamirano, L., García-García, J. J., Soto-Estrada, G., Capraro, S., & Limón-Cruz, D. (2014). Epidemiología y determinantes sociales asociados a la obesidad y la diabetes tipo 2 en México. *Revista Médica del Hospital General de México*, 77(3), 114-123. <https://www.elsevier.es/en-revista-revista-medica-del-hospital-general-325-articulo-epidemiologia-determinantes-sociales-asociados-obe-sidad-S0185106314000067>
- Moreno-Altamirano, L., Silberman, M., Hernández-Montoya, D., Capraro, S., Soto-Estrada, G., García-García, J. J., & Sandoval-Bosh, E. (2015). Diabetes tipo 2 y patrones de alimentación de 1961 a 2009: algunos de sus determinantes sociales en México. *Gaceta Médica de México*, 151(3), 354-368. https://www.anmm.org.mx/GMM/2015/n3/GMM_151_2015_3_354-368.pdf
- Organización Mundial de la Salud (2010). Comisión sobre Determinantes Sociales de Salud. *Informe Final*. https://www.who.int/social_determinants/thecommission/finalreport/es/
- Organización Mundial de la Salud. (2010). Un marco conceptual para la acción en los determinantes sociales de salud. Discusión acerca de los Determinantes Sociales de Salud. Política y Práctica. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44489>
- Organización Mundial de la Salud. (2016). *Informe mundial sobre la diabetes*. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/254649/9789243565255-spa.pdf?sequence=1>
- Ortiz-Hernández, L., Pérez-Salgado, D., & Tamez-González, S. (2015). Desigualdad socioeconómica y salud en México. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 53(3), 336-347. <https://www.redalyc.org/pdf/4577/457744937015.pdf>
- Pereira, R. I., Low Wang, C. C., Wolfe, P., Havranek, E. P., Long, C. S., & Bessesen, D. H. (2016). Associations of adiponectin with adiposity, insulin sensitivity, and diet in young, healthy, Mexican Americans and non-Latino white adults. *International journal of environmental research and public health*, 13(1), 54.

- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4730445/>
- Ramírez-Girón, N., Osorio-Mejía, A. M., & Gallegos-Cabriales, E. (2019). Determinantes individuales y contexto socioeconómico en el reporte de diabetes mellitus tipo 2/Individual determinants and socioeconomic context in the report of type 2 diabetes mellitus. *Journal Health Npeps*, 4(2), 180-199. <http://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/01/1047619/3600-14868-3-pb.pdf>
- Salgado del S. V., Guerra y Guerra, M. (2014). Un primer análisis de la investigación en México sobre los determinantes sociales de la salud: 2005-2012. *Salud Pública de México*, 56(4), 393-401. <https://www.scielosp.org/pdf/spm/2014.v56n4/393-401/es>
- Soto-Estrada, G., Moreno Altamirano, L., García-García, J. J., Ochoa Moreno, I., & Silberman, M. (2018). Trends in frequency of type 2 diabetes in Mexico and its relationship to dietary patterns and contextual factors. *Gaceta sanitaria*, 32, 283-290. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6393688>
- Wallace, D. D., Gonzalez Rodriguez, H., Walker, E., Dethlefs, H., Dowd, R. A., Filipi, L., & Barrington, C. (2019). Types and sources of social support among adults living with type 2 diabetes in rural communities in the Dominican Republic. *Global public health*, 14(1), 135-146. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6173988/>
- Whitehead, M., Dahlgren, G., & World Health Organization. (2006). Regional Office for Europe. Levelling up (part 1): a discussion paper on concepts and principles for tackling social inequities in health Copenhagen: WHO Regional Office for Europe. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/107790>
- Whittemore, R., Vilar-Compte, M., De La Cerda, S., Marron, D., Conover, R., Delvy, R., & Pérez-Escamilla, R. (2019). Challenges to diabetes self-management for adults with type 2 diabetes in low-resource settings in Mexico City: a qualitative descriptive study. *International journal for equity in health*, 18(1), 133. <https://equityhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12939-019-1035-x>