

IMPACTO DE LOS DETERMINANTES SOCIALES EN LA DIABETES MELLITUS TIPO 2

Javiera Aguilar Danon^{a*}

Josefina Pedraza Lobos^a

Benjamín Contreras Morales^a

Paula Montenegro Ross^a

Catalina Astorga Rocha^a

^aEstudiante de Medicina, Facultad de Medicina Clínica Alemana de Santiago - Universidad del Desarrollo.

Artículo recibido el 09 de julio, 2023. Aceptado en versión corregida el 28 de noviembre, 2023.

RESUMEN

Introducción: Los determinantes sociales son un factor de gran importancia en la salud poblacional. La Diabetes Mellitus 2, es una de las enfermedades crónicas de mayor relevancia a nivel mundial, y se encuentra influenciada estrechamente por diversos determinantes sociales, tanto estructurales como intermedios, con una gran disponibilidad de literatura al respecto a nivel internacional. **Objetivo:** Describir el impacto de los determinantes sociales en la DM2 a través de una revisión bibliográfica actualizada. **Metodología:** Se realizó una revisión de literatura bibliográfica de los últimos 5 años sobre determinantes sociales en Diabetes Mellitus 2 a nivel internacional, con la finalidad de recopilar y examinar información relevante y actualizada del tema. Se utilizaron como bases de datos PubMed y Lillacs. **Resultados:** Se organizaron los hallazgos de acuerdo a categoría de determinantes sociales. Destacan entre los determinantes sociales estructurales aquellos que favorecen una evolución natural desfavorable como las dificultades socioeconómicas presentes tras la pandemia, la población no asegurada, sistemas de salud con espera prolongada para el seguimiento y pertenecer a grupos vulnerables. De los determinantes intermedios destaca el bajo nivel socioeconómico, la ruralidad, mala red de apoyo y acceso limitado a centros de atención. **Conclusión:** El reconocimiento de los determinantes sociales cumple un rol clave en la comprensión y manejo integral de la diabetes. Sin embargo, son necesarios más estudios acerca de intervenciones en estos para evaluar de manera práctica su rol en las inequidades en diabetes.

Palabras clave: Diabetes mellitus, Determinantes sociales de la salud, Inequidades en salud.

INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus (DM) es una enfermedad crónica metabólica que se caracteriza por glicemias elevadas y alteraciones del metabolismo de carbohidratos, lípidos, proteínas y tendencia a cetosis por un defecto en la secreción y/o actividad de la insulina. Esta deficiencia de insulina se debe a destrucción e insuficiencia de las células beta pancreáticas donde es producida. La hiperglicemia genera daño en órganos, especialmente riñón, vasos sanguíneos, ojos, corazón y nervios¹⁻³.

Este trabajo se enfocará en Diabetes Mellitus 2 (DM2), que se caracteriza por un defecto en la actividad o utilización ineficaz de insulina por el organismo. Este tipo de diabetes es la más común, asociándose a obesidad y sedentarismo¹.

La DM2 afecta a un gran número de personas a nivel mundial, siendo responsable de 1,6 millones de muertes anuales, situándose como novena causa de muerte globalmente⁴. La mortalidad global por DM2 es 17,5 por 100.000 habitantes, siendo mayor en mujeres que hombres y aumentando de forma significativa con la edad⁵. Actualmente, aproximadamente 462 millones de personas están afectadas por la enfermedad, equivalente a una prevalencia del 6,28% y una incidencia ajustada por edad de 285 por 100.000 habitantes⁶. Los Años de Vida Ajustados por Discapacidad (DALYs) muestran que la carga de enfermedad asociada a DM2 ha aumentado significativamente en las últimas décadas, pasando

de 31,3 millones en 1990 a 67,9 millones en 2017. La tasa de DALYs ajustada por edad para el 2017 fue de 839 por 100.000 personas⁵.

En las últimas décadas se ha instaurado un modelo biopsicosocial en el sistema de salud, centrándose en el paciente y su contexto, con una perspectiva integral. Es aquí donde los Determinantes Sociales de la Salud (DSS) cobran importancia, teniendo un papel fundamental en la morbilidad asociada a DM2. Debido a esto se ha intensificado la investigación de aquellos factores (como edad, sexo, nivel socioeconómico, acceso a atención médica y hábitos de vida saludables) que influyen en riesgo, complicaciones y mortalidad por diabetes⁷⁻⁹.

Los DSS fueron definidos por la Organización Mundial en Salud (OMS) como las condiciones en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen. Estas circunstancias se forman por la distribución de dinero, poder, y recursos a nivel global, nacional y local. Estos son los principales responsables de inequidades evitables en salud. La OMS define 2 grupos de DSS: estructurales e intermedios, que interactúan entre sí. Los DSS estructurales consideran contexto económico y político (gobierno, políticas públicas, de educación, sociales, macroeconómicas) y posición socioeconómica (clase social, género, etnia y raza). Por otra parte, los DSS intermedios incluyen circunstancias materiales (vivienda, barrio, ingresos,

*Correspondencia: jaguilard@udd.cl
2023, Revista Confluencia, 6(2), 115-120



condiciones de trabajo), circunstancias psicosociales (apoyo social, estrés), factores conductuales y biológicos (nutrición, actividad física, tabaquismo, consumo de alcohol, factores genéticos) y el sistema sanitario⁹⁻¹¹.

La motivación de este estudio surge dada la creciente prevalencia de DM2 en Chile, siendo necesario levantar información y promover conciencia sobre la influencia de los DSS en salud para impulsar acciones que promuevan equidad en prevención y manejo de la DM2. El objetivo del estudio es describir el impacto de distintos DSS en DM2 a través de una revisión bibliográfica actualizada.

METODOLOGÍA

Se realizó una búsqueda en las plataformas PubMed y Lilacs. Se utilizaron los siguientes descriptores para la búsqueda “Diabetes mellitus type 2”, “Social determinants of health”, “Social” y “Determinants”. Se aplicaron los filtros en PubMed: periodo 2018-2023; idioma inglés/español; tipo de artículo: revisiones, revisiones sistémicas, libros, documentos y meta análisis (Tabla 1). Los criterios de inclusión fueron: artículos sobre la relación entre DSS y DM2 y/o sus complicaciones, publicados en los últimos 5 años.

Tabla 1. Criterios específicos de elegibilidad para búsqueda del artículo.

Base de datos	Pubmed	Lilacs
Descriptores	Diabetes mellitus type 2 AND Social determinants of health	Diabetes mellitus AND Social AND Determinants
Periodo de tiempo	2018-2023	-
Áreas de investigación	Todas	-
Tipo de documento	Revisión, Revisión sistémica, Libros y documentos, Meta análisis	Artículo
Idioma	Inglés y español	Inglés y español
Resultados	69	45

Los criterios de exclusión fueron: artículos de DM1, diabetes gestacional u otra enfermedad cardiovascular. Se excluyeron estudios en población pediátrica, centrados en intervenciones, no dirigidos al objetivo de búsqueda o con antigüedad mayor a 5 años. Se obtuvieron 69 artículos PubMed y 45 artículos Lilacs, 114 artículos totales. Se realizó un cribado según título y resumen, eligiéndose 32 artículos. De estos se excluyeron 19 artículos por no cumplir criterios de elegibilidad (Figura 1).

RESULTADOS

Determinantes sociales estructurales:

a) Contexto socio político y políticas públicas

En 2019 se realizó una revisión bibliográfica con objetivo de identificar el impacto de DSS en la población asegurada. Se describe el efecto de la

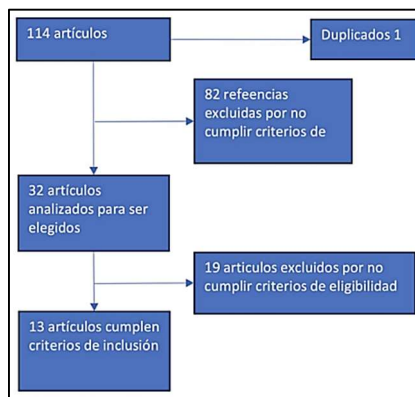


Figura 1. Selección de artículos para la revisión.

pandemia COVID-19 y las medidas drásticas tomadas para proteger la salud de la población en Estados Unidos (EEUU): distanciamiento social y cuarentena mandatoria en varios estados. Esto tuvo impacto en proteger la salud de poblaciones vulnerables como diabéticos, esencialmente aquellos no controlados, en riesgo de presentación severa de COVID-19. Sin embargo, estas medidas produjeron el cierre de gran parte de la economía local y limitación de funcionalidad laboral o negocios esenciales. Se modificó por tanto el control de pacientes que no requerían atención urgente a consultas virtuales u operaciones clínicas en ciertas localidades con personal limitado. Se estima que habrá un impacto negativo significativo en el control a largo plazo de los diabéticos, pese al acceso a seguro de salud. Además, ocurrió un aumento de población no asegurada (39% mayor que el histórico anual)¹².

Respecto a población no asegurada, una revisión del 2022 realizada en población latina de EEUU estableció que el 20% de latinos no cuentan con seguro de salud y presentan menor probabilidad de buscar atención médica y tratamiento para control de su diabetes. También, destaca que inmigrantes indocumentados no pueden acceder a beneficios federales¹³.

Respecto a atención en salud, una revisión del 2020 de 6 estudios de diferentes países (Japón, EEUU, India, Tailandia y Chile), se enfocó principalmente en la ausencia de pacientes a sus controles médicos de diabetes. Un estudio japonés concluyó que mayor tiempo entre controles, cómo se agendó el control y cuándo (ej. agendar control para un viernes), historia de cetoacidosis diabética y prescripción reciente de benzodiazepinas son predictores de ausencia; versus agendar control un lunes predice asistencia. Otro estudio en Chile se enfocó en quién agendaba el control. Adultos con DM2 que eran referidos por médicos tendían a asistir menos a controles que aquellos referidos por enfermeras/nutricionistas. Por otra parte, los controles médicos tenían mejor asistencia que controles con otros profesionales de salud. De encuestas realizadas a los pacientes destaca que razones para no asistir son: centros hospitalarios



lentos, larga espera, poco seguimiento, estar muy enfermo o sentirse muy bien para atender, además de negación de la diabetes. En todos los estudios seguidos, destaca que problemas burocráticos y falla en comunicación contribuyen a ausencia de controles¹⁴.

b) Educación

La educación influye directamente en la salud de las personas. Niveles educacionales bajos se asocian a peores conductas, conocimientos y habilidades en resolución de problemas de salud, que conllevan al deterioro de esta. Esto ocurre por múltiples mecanismos: menor acceso a recursos socioeconómicos, menor desarrollo de habilidades de autogestión, mayor exposición a determinantes asociados a bajo estatus socioeconómico (toxinas ambientales, crimen y alimentos no saludables) y mecanismos biológicos como desarrollo cerebral en infancia temprana y carga alostática¹⁵.

Niveles educacionales bajos se asocian a mayor prevalencia de prediabetes y diabetes, presencia de adiposidad y complicaciones relacionadas con la disglucemia en comparación con niveles educacionales altos. En un estudio de cohorte, la enseñanza media incompleta fue el mayor determinante de mortalidad cardiovascular, seguido de hipertensión y tabaquismo¹⁶. Un meta-análisis de 13 estudios que relacionan nivel educacional y diabetes, concluyó que tener enseñanza media completa se asocia a mejor control de hemoglobina glicosilada (HbA1c)¹⁷.

Los logros educacionales y literacidad en salud favorecen el control de la diabetes, ya que promueven habilidades de automanejo. En un estudio realizado por Kim et al (2016), en Corea del Sur se evidenció que asistir a educación en diabetes estaba asociado a control óptimo de glicemia en pacientes que completaron educación media, pero se asociaba a resultados negativos en pacientes con educación básica incompleta. Además, la mortalidad en pacientes con HbA1c no controlada era significativamente mayor en pacientes con menor nivel educacional¹².

c) Políticas macroeconómicas

En una revisión realizada el 2020 que analiza problemas sanitarios en México, destaca un incremento en prevalencia de sobrepeso y obesidad, y la conversión de DM2 en primera causa de DALYs. Existe un correlato con cambios en los patrones de alimentación, fenómeno que se explica por la apertura comercial nacional, falta de crecimiento económico, mayor desigualdad, mayor trabajo informal, poco apoyo al sector agrícola, caída de salarios en relación con canasta básica, aumento del precio relativo de alimentos saludables y desregulación del mercado alimentario¹⁸.

d) Posición socioeconómica

Una revisión del 2019 muestra la relación entre estatus socioeconómico y diabetes. Los bajos ingresos, la educación de padres y un alto estrés en la juventud eran rasgos comunes en población joven con DM2, demostrándose así la influencia de desigualdades en el inicio de la diabetes, la calidad de vida e impacto de la enfermedad en la familia. Asimismo, otros estudios proponen que los ingresos y el estrés son determinantes claves en mal control glicémico, y que existe una relación entre desempleo y probabilidad de padecer prediabetes y DM2. También, se encontró que la literacidad reducida se asocia a peores resultados en la evolución de la enfermedad, incluye peores habilidades de automanejo del control de la patología, mayores tasas de hospitalización y consultas en servicio de urgencias y mayor mortalidad¹⁵. En el estudio de población latina en EEUU, destaca que este grupo tiene tasas más altas de DM2 y complicaciones asociadas (como retinopatía y nefropatía diabética) que la población blanca¹³.

Por otro lado, un meta análisis de 15 estudios (de EEUU y Australia principalmente) enfocado en aspectos étnicos y socioeconómicos relacionados con DM2, que controlaban raza/etnia, ingresos y/o educación, concluyó que la población afrodescendiente, en relación a población blanca, tendía a peor control de la enfermedad, con menor probabilidad de tener HbA1c en rango. Además, presentaban mayor probabilidad de complicaciones: fondo de ojo alterado, pie diabético y nefropatía¹⁷.

Las poblaciones en EEUU con mayor prevalencia de DM2 son asiáticas, afrodescendientes y latinos, atribuido a obesidad. Se determinó una conexión que aumentaría la tendencia de obesidad y DM2 en población asiática americana, entre ellas menor actividad física y aculturación. Esto último se asocia a incremento en ingesta de comida procesada, dulces y estrés psicosocial. La población con mayor prevalencia total ajustada de diabetes corresponde a población latina viviendo en EEUU, específicamente, la población Mexicana Americana (14.4%). Cabe destacar que la prevalencia de DM tiene relación positiva con los años vividos en EEUU, y negativa con la educación e ingresos por hogar. Americanos asiáticos diabéticos tienen 42% menor chance de llegar a meta de HbA1c que población blanca¹⁹.

Determinantes sociales intermedios

a) Circunstancias materiales

Las condiciones de vida y trabajo están definidas por la calidad de los ambientes de los distintos vecindarios. Generalmente se separan en áreas de infraestructura y de alimentación, que tienen impacto directo en la actividad física, alimentación saludable y otras conductas relacionadas con diabetes. El área de infraestructura se relaciona con viviendas adecuadas, ambientes laborales seguros, calidad del



aire y agua, transporte público, conectividad o densidad de calles, que pueden explicar algunas desigualdades encontradas en diabetes.

Estudios muestran que vivir en vecindarios con altos niveles de transitabilidad y áreas verdes se asocian con menor riesgo de diabetes, mientras que altos niveles de polución aérea y ruido se asocian con mayor riesgo de diabetes. Den Braves et al, reportaron que vivir en residencias urbanas se asocia a mayor riesgo o prevalencia de diabetes en comparación a vivir en residencias rurales¹⁵.

Se ha encontrado una asociación lineal entre prevalencia de diabetes y tasa de desempleo²⁰. Estudios demuestran que empleados con diabetes terminan de trabajar prematuramente y pueden experimentar cesantía. Además, hay evidencia concluyente de que las complicaciones de la diabetes aumentan absentismo, disminuyen productividad y provocan jubilación temprana¹². En un estudio poblacional, se evidencia que sujetos con menores ingresos familiares son más propensos a presentar disglucemias y complicaciones asociadas a la adiposidad que sujetos con ingresos mayores¹⁶.

Finalmente, distritos con mayor prevalencia de diabetes mostraron altos porcentajes de uso de vehículos motorizados y menores porcentajes de personas que caminan o usan bicicleta²⁰.

b) Circunstancias psicosociales

Ciertos estudios han encontrado que individuos con disglucemia o adiposidad anormal, experimentan mayor estrés, síntomas depresivos, ansiedad y menor calidad de vida¹⁴. Varios factores demográficos incluyendo desempleo, presiones financieras, tabaquismo, alcoholismo y paternidad se asocian a menor control de la diabetes¹⁴.

El estudio de Nakahara et al. exploró la relación causal entre factores psicosociales y control glicémico. El mayor apoyo social estuvo relacionado a mejor control glicémico, teniendo el apoyo social efecto indirecto sobre el control glicémico debido a su influencia en la autoeficacia²¹.

Mientras algunos pacientes son más exitosos en autocuidado debido al apoyo social recibido por parte de familiares y amigos, otros lo son dado su alto nivel de entendimiento de su enfermedad²².

c) Factores conductuales y biológicos

Respecto a la actividad física, si bien se conoce la relación desfavorable de inactividad con DM2, una revisión del 2020 pone especial énfasis en la población latina en EEUU, ya que esta tuvo una mayor tasa de inactividad física en comparación a población blanca. De hecho, en la Encuesta Nacional de Salud (2010), un 45% de latinos refirió nunca haber realizado ejercicio en su tiempo de ocio. Conocimientos en salud, específicamente acerca de los beneficios de la actividad física, y el acceso a recursos para realizarla fueron factores claves para

volverse activos. Otras barreras encontradas fueron percepción cultural en relación a la actividad física y diferencias de género preexistentes en este grupo¹³.

Estudios de EEUU y Australia, reportaron que pacientes más jóvenes tendían a peor control de su enfermedad, mientras que pacientes más añosos y con peor estado de salud tenían mayor probabilidad de cumplir con las guías de cuidado¹⁷. Otra revisión, que incluye estudios en Irán (2020), también demostró que comportamientos de autocuidado como adherir a dieta, monitorizar glicemias, realizar actividad física y adherir a farmacoterapia, fue mayor en adultos mayores en comparación a jóvenes. Estos últimos están menos involucrados en el autocuidado debido a la competencia social y educativa, compromisos familiares y laborales, y mayor exposición al estigma. Además, es probable que pacientes más jóvenes no sean capaces de comprender la seriedad de su enfermedad y por ende retrasen el cambio de su estilo de vida²².

Aunque típicamente se pone énfasis en los factores de riesgo ambientales y modificables, la genética también contribuye significativamente al desarrollo de la enfermedad. Estudios de la Genome-Wide Association (GWAS) han descubierto más de 100 loci genéticos asociados al desarrollo de DM2. En particular en población latina, se ha planteado que los altos niveles de insulinoresistencia observados en este grupo se deben a mayores tasas de obesidad o predisposición genética, sin embargo, probablemente se deba a un efecto combinado. Varias comorbilidades asociadas a DM2, como obesidad, equivalentes cardiovasculares, enfermedad renal crónica y retinopatía, se han visto a tasas más altas en población latina¹³. La revisión más reciente de epidemiología genética evaluó 68 polimorfismos de 41 genes, asociándose 26 de ellos a riesgos de DM2. Sin embargo, en estudios genéticos se observa un efecto aditivo cuando se consideran variables como edad, educación, IMC, ancestría y sexo²¹.

d) Sistemas de salud

Los sistemas de salud tienen un rol relevante en cómo se gestionan los cuidados, que influyen tanto en la prevención como en la historia natural de la enfermedad. Un estudio de modelos de cuidados crónicos (cuyo objetivo es proveer recursos del sistema de salud, apoyo en el automanejo de la salud y decisiones, diseño de políticas públicas, entre otros) demostró que estos reducen las complicaciones y mortalidad de DM2, al tiempo que proveen atención de urgencia y mejoran el control glicémico en comparación con sistemas que no utilizan este enfoque¹².

En Chequia, el sistema de salud está basado en servicios gratuitos financiados por seguros mandatorios laborales. Estos cubren prevención, diagnóstico, cuidados ambulatorios y hospitalarios, cuidados de spa y transporte de pacientes, además



cobertura parcial de cuidados dentales, fármacos e insumos. Son los médicos generales los que proveen atención primaria en el 27,4% de los pacientes con diabetes, y son los que diagnostican la patología más frecuentemente. Aquellos pacientes con mal control metabólico o complicaciones son derivados a diabetólogo. Existen 141 centros de cuidados especializados en DM (entre ellos de educación, manejo de pie diabético, apoyo psicológico, etc.), todos cubiertos por el seguro. Se plantea que a pesar del sistema que busca cubrir esta enfermedad, han aumentado las tasas de prevalencia y mortalidad asociadas a disglucemia en los últimos 30 años. Esto se atribuye a población en envejecimiento, alto consumo de alcohol en Europa, inactividad física y tiempo de sedestación. Además, cobran relevancia determinantes sociales como baja educación, bajos ingresos y poblaciones rurales, que afectan la salud poblacional independiente del esfuerzo de un sistema de salud avanzado con cobertura total de la población. Se critica que el enfoque está en etapas avanzadas de la enfermedad y no en prevención en etapas tempranas¹⁶.

Un estudio en Irán 2020 determina que, en regiones rurales, donde hay menor acceso a centros de atención de salud y los individuos tienden a iliteracidad, el automanejo de la diabetes es peor que en regiones de las grandes ciudades, donde se concentran las atenciones proporcionadas por el sistema de salud²².

CONCLUSIÓN

Actualmente, el reconocimiento de DSS cumple un rol clave en la comprensión de enfermedades. El análisis integral de personas dentro de un contexto, tiene repercusiones en el manejo de sus patologías crónicas. La revisión realizada adquiere relevancia para la disciplina, ya que contribuye a describir y sintetizar el conocimiento actualizado sobre la influencia de DSS en diabetes. En relación a la formación de estudiantes de pregrado, esto permite a médicos tener más herramientas para abordar de manera integral a sus pacientes.

Dentro de las limitaciones de la revisión, destaca que la mayoría de los estudios se centran en EEUU, países europeos y Asia, lo que limita la extrapolación de hallazgos a la población chilena. Son necesarios más estudios sobre intervenciones en DSS para poder evaluar de manera práctica el rol de estos en las inequidades en diabetes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Professional Practice Committee. Standards of Medical Care in Diabetes 2020. *Diabetes Care* [Internet]. 2020 [citado el 1 de octubre 2023];43(Supplement_1):S3–S3. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.2337/dc20-Sppc>
2. Macdonald G. Harrison's Internal Medicine. *Intern Med J* [Internet]. 2008 [citado el 1 de octubre

- 2023];38(12):932–932. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1445-5994.2008.01837.x>
3. Zaccardi F, Webb DR, Yates T, Davies MJ. Pathophysiology of type 1 and type 2 diabetes mellitus: a 90-year perspective. *Postgrad Med J* [Internet]. 2016 [citado el 1 de octubre 2023];92(1084):63–9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26621825/>
4. Khan MAB, Hashim MJ, King JK, Govender RD, Mustafa H, Kaabi J Al. Epidemiology of Type 2 Diabetes - Global Burden of Disease and Forecasted Trends. *J Epidemiol Glob Health* [Internet]. 2020 [citado el 1 de octubre 2023];10(1):107–11. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32175717/>
5. Lin X, Xu Y, Pan X, Xu J, Ding Y, Sun X, et al. Global, regional, and national burden and trend of diabetes in 195 countries and territories: an analysis from 1990 to 2025. *Sci Rep* [Internet]. 2020 [citado el 1 de octubre 2023];10(1). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32901098/>
6. Liu J, Ren ZH, Qiang H, Wu J, Shen M, Zhang L, et al. Trends in the incidence of diabetes mellitus: results from the Global Burden of Disease Study 2017 and implications for diabetes mellitus prevention. *BMC Public Health* [Internet]. 2020 [citado el 1 de octubre 2023];20(1). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32943028/>
7. Bonner A. Social determinants of health [Internet]. Bonner A, editor. Bristol University Press. [Internet]. 2018 [citado el 24 de noviembre 2023]. Disponible en: <http://www.jstor.org/stable/10.2307/j.ct22p7kj8>
8. Riegelman R, Dean F, Kirkwood B, Learning B. Public Health 101 Improving Community Health. THIRd EDITION [Internet]. 2019. [citado el 1 de octubre 2023] Disponible en: www.jblearning.com.
9. Hill-Briggs F, Adler NE, Berkowitz SA, Chin MH, Gary-Webb TL, Navas-Acien A, et al. Social Determinants of Health and Diabetes: A Scientific Review. *Diabetes Care* [Internet]. 2020 [citado el 1 de octubre 2023];44(1):258–79. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33139407/>
10. Leiva AM, Martínez MA, Petermann F, Garrido-Méndez A, Poblete-Valderrama F, Díaz-Martínez X, et al. [Risk factors associated with type 2 diabetes in Chile]. *Nutr Hosp* [Internet]. 2018 [citado el 1 de octubre 2023];35(2):400–7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29756975/>
11. Walker RJ, Smalls BL, Campbell JA, Strom Williams JL, Egede LE. Impact of social determinants of health on outcomes for type 2 diabetes: a systematic review. *Endocrine* [Internet]. 2014 [citado el 1 de octubre 2023];47(1):29–48. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24532079/>
12. Patel MR. Social Determinants of Poor Management of Type 2 Diabetes Among the Insured. *Curr Diab Rep* [Internet]. 2020 [citado el 1 de octubre 2023];20(11). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33150501/>
13. Vidal TM, Williams CA, Ramoutar UD, Haffizulla F. Type 2 Diabetes Mellitus in Latinx Populations in the United States: A Culturally Relevant Literature Review. *Cureus* [Internet]. 2022 [citado el 1 de octubre 2023];14(3). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35444916/>



14. Brewster S, Bartholomew J, Holt RIG, Price H. Non-attendance at diabetes outpatient appointments: a systematic review. *Diabet Med* [Internet]. 2020 [citado el 1 de octubre 2023];37(9):1427–42. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31968127/>
15. Haire-Joshu D, Hill-Briggs F. The Next Generation of Diabetes Translation: A Path to Health Equity. *Annu Rev Public Health* [Internet]. 2019 [citado el 1 de octubre 2023];40:391–410. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30601723/>
16. Pavlovska I, Polcrova A, Mechanick JI, Brož J, Infante-Garcia MM, Nieto-Martínez R, et al. Dysglycemia and Abnormal Adiposity Drivers of Cardiometabolic-Based Chronic Disease in the Czech Population: Biological, Behavioral, and Cultural/Social Determinants of Health. *Nutrients* [Internet]. 2021 [citado el 1 de octubre 2023];13(7). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34371848/>
17. Lee W, Lloyd JT, Giuriceo K, Day T, Shrank W, Rajkumar R. Systematic review and meta-analysis of patient race/ethnicity, socioeconomic, and quality for adult type 2 diabetes. *Health Serv Res* [Internet]. 2020 [citado el 1 de octubre 2023];55(5):741–72. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/1475-6773.13326>
18. Álvarez-Díaz JA. The necessary gender perspective for the analysis of health problems. *Cir Cir* [Internet]. 2020 [citado el 1 de octubre 2023];88(3):383–8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32539006/>
19. Joseph JJ, Ortiz R, Acharya T, Golden SH, López L, Deedwania P. Cardiovascular Impact of Race and Ethnicity in Patients With Diabetes and Obesity: JACC Focus Seminar 2/9. *J Am Coll Cardiol* [Internet]. 2021 [citado el 1 de octubre 2023];78(24):2471–82. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34886969/>
20. Nicolucci A, Rossi MC, Vaccaro K, Crialesi R, Rossetti S, da Empoli S, et al. Urban diabetes: the case of the metropolitan area of Rome. *Acta Bio Medica* [Internet]. 2019 [citado el 1 de octubre 2023];90(2):209. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6776202/>
21. McCoy MA, Theeke LA. A systematic review of the relationships among psychosocial factors and coping in adults with type 2 diabetes mellitus. *Int J Nurs Sci* [Internet]. 2019 [citado el 1 de octubre 2023];6(4):468–77. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31728402/>
22. Dehvan F, Qasim Nasif F, Dalvand S, Ausili D, Hasanpour Dehkordi A, Ghanei Gheshlagh R. Self-care in Iranian patients with diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Prim Care Diabetes* [Internet]. 2021 [citado el 1 de octubre 2023];15(1):80–7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32921619/>