

|  |
| --- |
| **INCIDENCIA DE ENFERMEDAD RENAL**  **NO DETECTADA EN PACIENTES CON**  **CONDICIÓN DE DIABETES ADSCRITOS AL PROGRAMA CADIMSS DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 9 EN ACAPULCO, MÉXICO** |
| INCIDENCE OF UNDETECTED KIDNEY DISEASE IN PATIENTS WITH DIABETES ENROLLED IN THE CADIMSS PROGRAM OF THE FAMILY MEDICINE UNIT NO. 9 IN ACAPULCO, MEXICO |
| **Alejandra Nieves Espino**  Instituto Mexicano del Seguro Social, México  **Francisco Barbosa Castañeda**  Instituto Mexicano del Seguro Social, México  **María de Jesús Sosa-Martínez**  Instituto Mexicano del Seguro Social, México |

**DOI:** [**https://doi.org/10.37811/cl\_rcm.v8i6.15655**](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6.15655)

**Incidencia de Enfermedad Renal No Detectada en Pacientes con Condición de Diabetes Adscritos al Programa CADIMSS de la Unidad de Medicina Familiar No. 9 en Acapulco, México**

|  |  |
| --- | --- |
| **Alejandra Nieves Espino[[1]](#footnote-1)**  [alhe\_nies@hotmail.com](mailto:alhe_nies@hotmail.com)  <https://orcid.org/0009-0002-9113-9579>  Instituto Mexicano del Seguro Social  México | **Francisco Barbosa Castañeda**  [pacobc13@gmail.com](mailto:pacobc13@gmail.com)  <https://orcid.org/0009-0002-0738-4062>  Instituto Mexicano del Seguro Social  México |
| **María de Jesús Sosa Martínez**  [maria.sosa8813@gmail.com](mailto:maria.sosa8813@gmail.com)  <https://orcid.org/0009-0009-4037-3825>  Instituto Mexicano del Seguro Social  México |  |

**RESUMEN**

Antecedentes**.** La enfermedad renal diabética constituye la primera causa de enfermedad renal crónica y sustitución de la función renal, esto debido al acelerado deterioro de la función renal sufrido por los pacientes que presentan descontrol glucémico, así como, las comorbilidades asociadas que contribuyen como factores de progresión adicionales. Objetivo. Determinar la incidencia de enfermedad renal no detectada y factores relacionados en pacientes con condición de diabetes adscritos al programa CADIMSS de la UMF No. 9. Material y métodos. Estudio transversal, analítico, realizado de junio-noviembre 2023 en 525 pacientes en condición de DM2 inscritos al programa CADIMSS de la UMF No. 9. La fuente de información fue el expediente clínico electrónico y base de datos de laboratorio. Resultados**:** El 67.8% de la población de estudio presentó descontrol glucémico. La incidencia de enfermedad renal no detectada fue del 3%, la cual se asoció significativamente a tener ≥60 años de edad (OR 4.93, IC95% 1.38-17.52, p 0.006). Conclusiones**:** Tres de cada cien pacientes presentó enfermedad renal no detectada, asociado con la edad, por lo cual la detección temprana de ERC por diabetes es posible mediante la búsqueda intencionada por parte del personal de salud, que permita otorgar un abordaje integral multidisciplinario.

***Palabras clave***: enfermedad renal, filtrado glomerular, primer nivel, diabetes mellitus, factores de riesgo

**Incidence of Undetected Kidney Disease in Patients with Diabetes Enrolled in the CADIMSS Program of the Family Medicine Unit No. 9 in Acapulco, Mexico**

**ABSTRACT**

Background**.** Diabetic kidney disease is the leading cause of chronic kidney disease and renal function replacement, due to the accelerated deterioration of renal function suffered by patients with poor glycemic control, as well as associated comorbidities that contribute as additional progression factors. Objective. To determine the incidence of undetected renal disease and related factors in patients with a diabetic condition enrolled in the CADIMSS program of the UMF No 9. Material and methods**.** Cross-sectional, analytical study, carried out from June to November 2023 in 525 patients with T2DM enrolled in the CADIMSS program at UMF No. 9. The source of information was the electronic medical record and laboratory database. Results: 67.8% of the study population had poor glycemic control. The incidence of undetected kidney disease was 3%, which was significantly associated with being ≥60 years of age (OR 4.93, 95% CI 1.38-17.52, p 0.006). Conclusions: Three out of every hundred patients had undetected kidney disease, associated with age, so early detection of CKD due to diabetes is possible through intentional searching by health personnel, which allows for a comprehensive multidisciplinary approach.

***Keywords*:** renal disease, glomerular filtration rate, first level, DM, risk factors

*Artículo recibido 10 noviembre 2024*

*Aceptado para publicación: 20 diciembre 2024*

**INTRODUCCIÓN**

La Diabetes Mellitus (DM) es un padecimiento crónico complejo que precisa atención médica constante, la cual, más allá de requerir un control de los niveles de glucemia, incluye múltiples estrategias que permitan disminuir las complicaciones. La educación continua para el autocontrol de la diabetes y el apoyo son fundamentales para la prevención de alteraciones agudas y reducir la probabilidad de complicaciones a largo plazo.1

A nivel mundial la Federación Internacional de Diabetes (FID) estimó que en el 2021 se encontraban 537 millones de personas en condición de diabetes y que esta cifra pueda incrementar a 643 millones para 2030 y a 783 millones en 2045.2

En México, se tiene registro que, en el año 2022, de acuerdo a la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT), el 12.6% de los adultos de 20 años y más, tenían un diagnóstico médico previo de DM. Con respecto al sexo, 13.6% eran mujeres y el 11.3% hombres.3

A nivel mundial, la diabetes mellitus constituye la primera causa de enfermedad renal crónica (ERC), debido al deterioro de la función renal sufrido por los pacientes que no logran las metas de control metabólico, así como, las comorbilidades asociadas que contribuyen como factores de progresión adicionales, ocasionando una caída en la tasa de filtrado glomerular (TFG) con la subsecuente necesidad de realizar terapia de sustitución renal.4 La ERC en el adulto, se caracteriza por la presencia de alteraciones en la estructura o en la función renal (sedimento, imagen, histología) que persiste durante más de 3 meses, con o sin deterioro de la función renal; o una TFG < 60 ml/min/1,73 m² sin otros signos de enfermedad renal.5 Las guías clínicas recomiendan la determinación de la TFG por medio de fórmulas procedentes de la creatinina, de preferencia Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration (CKD-EPI) y la determinación de excreción urinaria de albúmina en orina mediante la relación albúmina/creatinina (RAC) en orina en una muestra aislada. Con base a dichos resultados la ERC se clasifica conforme a las categorías de la TFG (G1-G5) y de albuminuria (A1- A3).6

En la actualidad la mayor parte de los casos de enfermedad renal son diagnosticados en etapas avanzadas consecuente a que la sintomatología se manifiesta cuando se ha perdido más del 70% de la función renal.7

Según cifras del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), un considerable porcentaje de pacientes con ERC están sin diagnosticar, ya sea por qué no se realiza tamizaje de la función renal, o pudiera ser porque tienen una Enfermedad Renal Oculta (ERO).8 Hiperglucemia, Hipertensión Arterial Sistémica (HAS), obesidad, tabaquismo, raza, dislipidemia, edad y los factores genéticos son los principales factores de riesgo para el desarrollo y evolución de la ERD (30). 9 Por lo cual, el objetivo de esta investigación fue determinar la incidencia de enfermedad renal no detectada y factores relacionados en pacientes con condición de diabetes adscritos al programa CADIMSS de la UMF No. 9.

**MATERIAL Y MÉTODOS**

Estudio transversal analítico, que incluyó 525 expedientes clínicos electrónicos de pacientes derechohabientes de la UMF No. 9 del IMSS, en Acapulco, México, adscritos al programa CADIMSS con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2), que contaban con estudios de laboratorio ≤6 meses, durante junio a noviembre del 2023. Fueron excluidos expedientes de pacientes con diagnóstico previo de Enfermedad Renal Crónica y que cursaban con deterioro agudo de la función renal, se eliminaron del estudio pacientes con expedientes incompletos que no contaban con las variables de estudios básicas y suficientes para la investigación.

Se utilizó una cédula diseñada y llenada por los investigadores para recabar las variables de estudio del expediente clínico electrónico: información sociodemográfica (edad, sexo), información clínica y antropométrica (tiempo de evolución de la DM2, hipertensión arterial, tabaquismo, Índice de Masa corporal [IMC]), y bioquímica (hemoglobina glucosilada [HbA1c], colesterol total, triglicéridos, relación albumina-creatinina [RAC] y se calculó la TFG con la fórmula CKD-EPI).

Los datos se capturaron y analizaron con el paquete estadístico SPSS Statistics Standard versión 21.0, para las variables cualitativas se calcularon frecuencias simples y porcentajes, mientras que para las cuantitativas medidas de tendencia central y dispersión. Se realizó análisis bivariado, para determinar Odds ratio (OR) y X2 de Mantel-Haenszel, un valor de p<0.05 o intervalo de confianza a 95% (IC95%) fueron considerados estadísticamente significativos.

**Ética**

La presente investigación se apegó a las normas éticas, establecidas en el marco político Internacional, Nacional y de acuerdo a la Normativa vigente en el IMSS para el desarrollo de investigación.

El estudio fue aprobado por el Comité local de Investigación (CLIS 1101) y Comité de Ética e investigación (CEI 11018) con Núm. de registro R-2023-1101-014. Se considera como “Investigación sin riesgo”, así mismo la elaboración de esta investigación no confronta la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial 10 y se a bordo de acuerdo de con lo establecido en el Informe Belmont.11

**RESULTADOS**

Se revisaron 525 expedientes clínicos electrónicos de pacientes adscritos al programa de CADIMSS en ambos turnos que cumplieron con los criterios de inclusión, de los cuales 69.3% (n=364) fueron del sexo femenino y 30.7% (n=161) masculino; el rango de edad de la población de estudio fue de 18 a 89 años, con una mediana de 59 años, media de 57.78 (DE ±10.80) y moda 51 años de edad. En relación con el turno de atención médica, 51.2% (269/525) perteneció al matutino, mientras que 48.8% (256/525) al vespertino.

Con respecto al tiempo de evolución del diagnóstico de DM2, el rango fue de 1 a 40 años, mediana de 8 años, media 9.67 (DE ±7.75) y moda de 1 año. Se encontró que la mayoría de la población estudiada presentó diagnóstico de HAS con un 58.1% (305/525). El 94.6% (498/525) de los pacientes negó el consumo de tabaco. La media de presión arterial sistólica en la muestra fue de 120.32 mmHg (DE ±11.47) y presión arterial diastólica 73.91 mmHg (DE ±7.06). En cuanto a los valores de IMC se obtuvo una media de 29.54 (DE ±5.02), mediana 28.96 y moda 28.76. Las características clínicas y antropométricas se presentan con detalle en el cuadro 1.

**Tabla 1.** Características clínicas y antropométricos

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Variable** | | **Frecuencia (n=525)** | **Proporción** |
| Tiempo de diagnóstico con DM tipo 2 | Menos de 10 años | 277 | 52.8% |
| 10 a 15 años | 128 | 24.4% |
| 16 a 20 años | 77 | 14.7% |
| Más de 20 años | 43 | 8.2% |
| Presión arterial | Optima | 68 | 13.0% |
| Normal | 100 | 19.0% |
| Normal alta | 79 | 15.0% |
| HAS grado 1 | 13 | 2.5% |
| HAS aislada | 45 | 8.6% |
| Pacientes no hipertensos | 220 | 41.9% |
| Tabaquismo | Positivo | 27 | 5.1% |
| Negativo | 498 | 94.9% |
| Índice de masa corporal | Bajo peso | 1 | 0.2% |
| Normal | 87 | 16.6% |
| Sobrepeso | 211 | 40.2 |
| Obesidad grado 1 | 166 | 31.6% |
| Obesidad grado 2 | 41 | 7.8% |
| Obesidad grado 3 | 19 | 3.6% |

Fuente: Cédula de recolección de datos

Se revisaron los resultados de laboratorio de los últimos seis meses, encontrando los siguientes parámetros bioquímicos: HbA1c rango de 5 a 14.1, media 8.43% (DE ±2.11); RAC media 11.03 (DE ±79.47), colesterol total media 164.03 (DE ±43.78), triglicéridos media 156.72 (DE ±92.47), TFG media 95.17 (DE ±19.30).

De acuerdo con los criterios de la ADA 2023, el 67.8% (n=356) de los pacientes atendidos en la consulta de CADIMSS presentó una HbA1c fuera de metas de control. En cuanto al perfil de lípidos, el 6.5% (n=34) presentó un colesterol total alto, mientras que 18.9% (n=99) hipertrigliceridemia (ver cuadro 2).

**Tabla 2.** Características bioquímicas

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Variable** | | **Frecuencia** | **%** |
| HbA1c | En metas de control (HbA1c <7) | 169 | 32.2% |
| Fuera de metas de control ((HbA1c >7) | 356 | 67.8% |
| Colesterol | Colesterol total óptimo | 426 | 81.1% |
| Colesterol total aceptable-normal alto | 65 | 12.4% |
| Colesterol total alto | 34 | 6.5% |
| Triglicéridos | Triglicéridos óptimos | 311 | 59.2% |
| Triglicéridos aceptable-normal alto | 115 | 21.9% |
| Triglicéridos totales alto | 99 | 18.9% |
| n=525 | | | |

Fuente: Cédula de recolección de datos

En relación con la presencia de albuminuria, 5.6% (n=29) reportó un incremento de moderado a severo. En cuanto a la tasa de filtrado glomerular, detectamos que 2.1% (n=11) de los pacientes se clasificaron en un estadio KDIGO G3a y el 1% (n=5) estadio KDIGO G3b (ver gráfico 1).

**Grafica 1**. Clasificación de función renal con la formula CKD-EPI

Fuente: Cédula de recolección de datos

**Grafica 2.** Clasificación de función renal por Relación Albumina-Creatinina

Fuente: Cédula de recolección de datos

De acuerdo con el sexo del paciente, se encontró Enfermedad Renal no detectada en 3.8% de las mujeres y 1.2% de los hombres. Se determinó que el 3% (n=16) de toda la población de estudio presentó Enfermedad Renal no detectada. En el análisis bivariado se identificó un factor asociado a Enfermedad renal no detectada, el cual fue edad ≥60 años (OR 4.93, IC95% 1.38-17.52, p 0.006 [cuadro 3]).

**Tabla 3**. Análisis bivariado de los factores asociados a la presencia de Enfermedad Renal no detectada

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Variable** | **Enfermedad Renal no detectada** | | | **ORna1** | | **IC 95%2** | **Valor p3** |
| **Sí** | **No** |  | |  | |  |
| **Edad** | | | | | | | | |
| ≥ 60 años | 13 | 238 | **4.93** | | **1.38–17.52** | | **0.006** |
| 18–59 años | 3 | 271 |
| **Sexo** | | | | | | | | |
| Femenino | 14 | 350 | 3.18 | | 0.71-14.15 | | 0.10 |
| Masculino | 2 | 159 |
| **Índice de masa corporal** | | | | | | | | |
| Sobrepeso/Obesidad | 13 | 424 | 0.86 | | 0.24-3.11 | | 0.82 |
| Normal/Bajo peso | 3 | 85 |
| **Hemoglobina glucosilada** | | | | | | | | |
| Fuera de metas >7 | 10 | 346 | 0.78 | | 0.28-2.19 | | 0.64 |
| En metas <7 | 6 | 163 |
| **Años de evolución de la Diabetes Mellitus tipo 2** | | | | | | | | |
| Más de 16 años | 7 | 113 | 2.72 | | 0.99-7.48 | | 0.04 |
| 1 a 15 años | 9 | 396 |
| **Presión Arterial** | | | | | | | | |
| Normal alta, HTA 1, aislada | 5 | 132 | 1.29 | | 0.44-3.80 | | 0.63 |
| Optima, normal, pacientes no hipertensos | 11 | 377 |
| **Tabaquismo** | | | | | | | | |
| Si | 1 | 26 | 1.23 | | 0.15-9.74 | | 0.83 |
| No | 15 | 483 |
| **Relación albumina-creatinina** | | | | | | | | |
| Incremento moderado y severo A2, A3 | 1 | 28 | 1.14 | | 0.14-8.98 | | 0.89 |
| Incremento normal a ligero A1 | 15 | 481 |
| **Colesterol** | | | | | | | | |
| Hipercolesterolemia | 2 | 97 | 0.60 | | 0.13-2.71 | | 0.50 |
| Colesterol óptimo | 14 | 412 |
| **Triglicéridos** | | | | | | | | |
| Hipertrigliceridemia | 6 | 208 | 0.86 | | 0.31-2.42 | | 0.78 |
| Triglicéridos óptimos | 10 | 301 |

1 Odds ratio no ajustado

2 Intervalo de confianza de 95% Miettinen

3 Prueba exacta de Fisher

**DISCUSIÓN**

En este estudio se encontró una prevalencia de Enfermedad renal no detectada del 3%, similar a la reportada por Sotelo et al., 12 en el estado de Guerrero, y Dávila y Rodríguez13 en Perú, en pacientes con diagnóstico de DM2, siendo estos resultados menores a lo reportado por Balderas et al., 14 quien también en el 2019, realizó un estudio transversal analítico en una Unidad de Medicina Familiar, en Acapulco, Guerrero con el objetivo de identificar la prevalencia y factores asociados a insuficiencia renal oculta en pacientes con enfermedades crónicas, reportando una prevalencia del 13.2% (392/1260). Estas diferencias pudieran ser explicadas por las características de la población y el tamaño de la muestra.

En cuanto a las características sociodemográficas prevaleció el sexo femenino, lo cual coincide con Vázquez-Roa et al., 15 en un estudio transversal descriptivo, que tuvo la finalidad de determinar la prevalencia de Insuficiencia Renal Crónica presuntiva (IRCp) con la fórmula MDRD4 en una muestra de 520 participantes en 2022 en Paraguay, donde reportaron que 63% (326/520) de los pacientes fueron mujeres, esta similitud se puede inferir al tamaño de la población estudiada.

Con relación al tiempo de evolución de DM2 poco más de la mitad de la muestra de estudio tenía menos de 10 años de evolución, lo que pudo condicionar menor tasa de diagnóstico de enfermedad renal, ya que, de acuerdo con la literatura, la incidencia máxima de esta complicación se puede observar a partir de 10-14 años de diagnosticada la patología. 16, 17

Respecto a los niveles de HbA1c, seis de cada diez pacientes presentó valores fuera de metas de control, con una media 8.43%, similar a lo observado por Ramos Izquierdo., 18 en un estudio transversal realizado en 2022 con el objetivo de determinar la frecuencia y los factores de riesgo relacionados a insuficiencia renal en pacientes diabéticos en el Centro Médico CIDON en Perú, concluyendo que 77.5% (169/218) de la población estudiada tenía un mal control metabólico en los últimos tres meses, por lo cual es importante mantener adecuados niveles de HbA1c , ya que puede estar relacionado con la presencia de ERC en etapas tempranas y el desarrollo de otras complicaciones macro y microvasculares. 7,19

En el análisis bivariado, identificamos que tener 60 años o más de edad (OR 4.93, IC95% 1.38-17.52, p 0.006) se asoció a presentar enfermedad renal no detectada, lo cual coincide con lo reportado por Balderas et al., ,14 donde la edad >60 años (RMa = 1.96, IC 95 % = 1.22-2.49) se asoció a la presencia de esta patología, quien además encontró asociación con el sexo femenino (RMa = 2.17, IC 95 % = 1.30-2.82), padecer hipertensión arterial sistémica (RMa = 1.96, IC 95 % = 1.22-2.50) y no tener sobrepeso u obesidad (RMa = 0.49, IC 95 % = 0.41-0.8). De igual forma Velázquez-Santaella20 en el año 2023 realizó en Querétaro México un estudio transversal en 180 pacientes concluyendo que la edad > 60 años (OR 3.78, IC95% 2.42-5.97, p 0.000) y padecer HAS (OR 2.04, IC95% 1.29-3.22, p = 0.002) son un factor asociado de susceptibilidad para desarrollar ERC; de forma similar en Paraguay Vázquez-Roa et al., (54) asoció a padecer ERO: edad > a 65 años (OR:3,6, IC95%, 1.7-7.7, p 0.01), sexo mujer (OR: 2,6, IC95%, 1.3-5.3, p 0.01).

Una limitante en nuestro estudio fue la falta de estudios de laboratorios completos y la falta de información en el expediente clínico electrónico respecto a las variables de estudio, como fortaleza tenemos que se realizó en la unidad de medicina familiar con mayor población en el estado de Guerrero

**CONCLUSIONES**

Tres de cada cien pacientes presento enfermedad renal no detectada; se encontró que la edad ≥60 años se asoció de forma significativa a incrementar el riesgo de presentar enfermedad renal no detectada. Dos terceras partes de la población de estudio presentó descontrol metabólico con cifras de HbA1c >7% de acuerdo con los criterios de la ADA 2023; a pesar de no encontrarse asociación estadísticamente significativa con el descontrol glucémico, es imprescindible que un paciente con DM2, mantengan niveles óptimos de su glucosa, ya que esto puede llegar a limitar o retrasar la aparición de nefropatía diabética y otras complicaciones. La detección prematura de enfermedad renal crónica por diabetes se puede logran utilizando pruebas de cribado sencillas y disponibles en la mayor parte de las instituciones, mediante la búsqueda intencionada por parte del personal de salud, que permita otorgar un abordaje integral multidisciplinario.

**Financiamiento**

La presente investigación no recibió financiamiento externo.

**Conflictos de interés**

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

**Responsabilidades Éticas**

Protección de sujetos humanos y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se realizaron experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la intimidad y consentimiento informado. Los autores obtuvieron la aprobación del comité de ética e investigación para el análisis y publicación de datos clínicos adquiridos del expediente clínico electrónico, y no fue necesario el consentimiento informado para este estudio observacional retrospectivo.

**REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

1. Diagnóstico, control y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 con medicina basada en evidencia, Guías ALAD. Asociación Americana de Diabetes. REV. ALAD. Edición 2019
2. Federación Internacional de Diabetes. Atlas de la Diabetes de la FID, 10.a edición. Bruselas (Bélgica):2021. Disponible en: <https://idf.org/es/about-diabetes/diabetes-facts-figures/>
3. Incidencia de la diabetes de diagnóstico reciente [Internet]. Cdc.gov. 2022 [citado el 17 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/diabetes/spanish/resources/statistics-report/newly-diagnosed-diabetes.html>
4. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. CARACTERÍSTICAS DE LAS DEFUNCIONES REGISTRADAS EN MÉXICO DURANTE 2020. 29 DE JULIO DE 2021.
5. Poblete-Aro C, Russell-Guzmán J, Parra P, et al. Exercise and oxidative stress in type 2 DM. Rev Med Chil [Internet]. 2018;146(3):362–72. Disponible en:

<http://dx.doi.org/10.4067/s0034-98872018000300362>

1. American Diabetes Association. 2. Classification and diagnosis of diabetes: Standards of Medical Care in diabetes-2023. Diabetes Care [Internet]. 2023;44(Suppl 1):S15–33. Disponible en: S19-S40. doi:10.2337/dc23-S002.
2. Aldrete-Velasco JA, Chiquete E, Rodríguez-García JA, et al. Mortalidad por enfermedad renal crónica y su relación con la diabetes en México. Med Int Méx. el 1 de enero de 2018;34(4):536–50.
3. González-Robledo G, Jaramillo Jaramillo M, Comín-Colet J. DM, insuficiencia cardiaca y enfermedad renal crónica. Rev Colomb Cardiol [Internet]. 2020;27:3–6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rccar.2019.12.009>
4. Alicic, R. Z., Rooney, M. T., & Tuttle, K. R. (2017). Diabetic Kidney Disease: Challenges, Progress, and Possibilities. *Clinical journal of the American Society of Nephrology : CJASN*, *12*(12), 2032–2045. <https://doi.org/10.2215/CJN.11491116>.
5. Editorial, E. (2008). Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Arbor, 184(730), 349–352. Recuperado a partir de <https://arbor.revistas.csic.es/index.php/arbor/article/view/183>
6. ., . (2013). INFORME BELMONT: Principios éticos y normas para el desarrollo de las investigaciones que involucran a seres humanos.\*. *Revista Médica Herediana*, *4*(3). <https://doi.org/10.20453/rmh.v4i3.424>.
7. Sotelo Aldama, R., Villanueva Ramos, R., Quintana Ponce, S., Hernández Nava, R. G., & Barlandas Rendón, N. R. E. (2024). Factores de riesgo de la enfermedad renal oculta en pacientes diabéticos. *RICS Revista Iberoamericana De Las Ciencias De La Salud*, *12*(24), 1 - 23. <https://doi.org/10.23913/rics.v13i25.126>.
8. Dávila Soto, K. S., & Rodriguez Reyes, A. J. A. (2019). *Prevalencia de insuficiencia renal oculta en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Centro de Atención Primaria II San Juan Bautista EsSalud-Loreto 2017*.
9. Balderas-Vargas, Norma Alejandra, Legorreta-Soberanis, José, Paredes-Solís, Sergio, Flores-Moreno, Miguel, Serrano-De los Santos, Felipe René, & Andersson, Neil. (2020). Insuficiencia renal oculta y factores asociados en pacientes con enfermedades crónicas. *Gaceta médica de México*, *156*(1), 11-16. Epub 26 de mayo de 2021. <https://doi.org/10.24875/gmm.19005292>
10. Vázquez-Roa, S. L., Sosa-de Sforza, L., & Vázquez-Roa, A. (2023). Insuficiencia renal crónica por fórmula MDRD-4: Prevalencia y factores de riesgo asociados en Villarrica, Paraguay. *Memorias Del Instituto De Investigaciones En Ciencias De La Salud*, *21*(1). <https://doi.org/10.18004/mem.iics/1812-9528/2023.e21122301>.
11. Polanco-Flores, Nasser Abdel, & Rodríguez-Castellanos, Francisco. (2019). Resultados de un programa de detección temprana de nefropatía diabética. *Medicina interna de México*, *35*(2), 198-207. Epub 30 de septiembre de 2020. <https://doi.org/10.24245/mim.v35i2.2219>.
12. Lorenzo Sellarés V, Luis Rodríguez D. Enfermedad Renal Crónica. En: Lorenzo V., López Gómez JM (Eds). Nefrología al día. ISSN: 2659-2606. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/136>.
13. Ramos Izquierdo, J. A. (2023). Frecuencia y factores de riesgo relacionados a insuficiencia renal en pacientes diabéticos en el centro médico CIDON Perú 2022.
14. Russo, María P., Grande-Ratti, María F., Burgos, Mariana A., Molaro, Anahí A., & Bonella, María B.. (2023). Prevalencia de diabetes, características epidemiológicas y complicaciones vasculares. *Archivos de cardiología de México*, *93*(1), 30-36. Epub 24 de febrero de 2023. <https://doi.org/10.24875/acm.21000410>.
15. Santaella, Itzel Velázquez. "Factores asociados a Enfermedad Renal Crónica Temprana en pacientes con DM tipo 2." (2023).

1. Autor principal

   Correspondencia: [alhe\_nies@hotmail.com](mailto:alhe_nies@hotmail.com) [↑](#footnote-ref-1)