

<https://doi.org/10.69639/arandu.v11i2.288>

## Prevención y control de la hipertensión y la diabetes: clave para llevar una vida saludable

*Prevention and control of hypertension and diabetes: key to leading a healthy life*

**Jocelyne Elizabeth Fuentes-Parrales**

[jocelyne.fuentes@unesum.edu.ec](mailto:jocelyne.fuentes@unesum.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0003-1027-6062>

Universidad Estatal Del Sur De Manabí  
Facultad Ciencias de la Salud  
Jipijapa – Ecuador

**Carlos Alejandro Macías Velastegui**

[macias-carlos4509@unesum.edu.ec](mailto:macias-carlos4509@unesum.edu.ec)

<https://orcid.org/0009-0007-3434-8303>

Universidad Estatal Del Sur De Manabí  
Manabí – Ecuador

**Nayeli Beatriz Marcillo-Baque**

[marcillo-nayeli4414@unesum.edu.ec](mailto:marcillo-nayeli4414@unesum.edu.ec)

<https://orcid.org/0009-0007-9719-8867>

Universidad Estatal Del Sur De Manabí  
Manabí – Ecuador

**Josue Magdiel Salas Salas**

[salas-josue7046@unesum.edu.ec](mailto:salas-josue7046@unesum.edu.ec)

<https://orcid.org/0009-0003-5226-0234>

Universidad Estatal Del Sur De Manabí  
Manabí – Ecuador

*Artículo recibido: 20 julio 2024 -*

*Aceptado para publicación: 26 agosto 2024*

*Conflictos de intereses: Ninguno que declarar*

### RESUMEN

El artículo aborda la importancia de las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), como la hipertensión arterial (HTA) y la diabetes tipo 2 (DM2), consideradas una pandemia por la OMS desde principios del siglo XXI. En el presente artículo se tiene como objetivo realizar una revisión sistemática de como la prevención y control de la hipertensión y la diabetes son clave para llevar una vida saludable La metodología se basó en una revisión sistemática utilizando el diagrama de flujo PRISMA. Se incluyeron artículos publicados en los últimos 10 años en inglés y español, centrados en intervenciones de estilo de vida y tratamientos farmacológicos para la prevención y control de HTA y DM2. En el análisis de estos estudios se destacó la importancia de las medidas antropométricas, como la circunferencia de la cintura, para evaluar la obesidad central, un significativo factor de riesgo. Se encontró que la modificación del estilo de vida, incluyendo una dieta saludable y la actividad física regular, es crucial para prevenir y controlar HTA y DM2. Además, se subrayó la necesidad de una intervención interdisciplinaria integral y la educación

continua del paciente. En conclusión, el artículo resalta la importancia de una combinación de cambios en el estilo de vida y el uso de medicamentos para el manejo eficaz de HTA y DM2 contribuyendo así a las prevención y control de la hipertensión y la diabetes. La educación del paciente y su familia, junto con un enfoque multidisciplinario, son esenciales para optimizar la gestión de estas condiciones crónicas. El artículo permitirá la aplicación de conocimientos en asignaturas como salud pública y bioquímica y al proyecto de investigación titulado "Utilidad de Cistatina C en la disfunción renal e identificación de factores de riesgo: un camino hacia la medicina preventiva en habitantes de la ciudad de Jipijapa", conjunto con el proyecto de vinculación denominado "Influencia del laboratorio clínico en la prevención y diagnóstico de la enfermedad renal en pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial del sur de Manabí. Fase I."

*Palabras clave:* prevención, diabetes mellitus, hipertensión, estilos de vida, evaluación nutricional

### ABSTRACT

The article addresses the importance of chronic non-communicable diseases (NCDs), such as high blood pressure (HTN) and type 2 diabetes (T2DM), considered a pandemic by the WHO since the beginning of the 21st century. The objective of this article is to carry out a systematic review of how the prevention and control of hypertension and diabetes are key to leading a healthy life. The methodology was based on a systematic review using the PRISMA flowchart. Articles published in the last 10 years in English and Spanish were included, focused on lifestyle interventions and pharmacological treatments for the prevention and control of HTN and T2DM. The analysis of these studies highlighted the importance of anthropometric measurements, such as waist circumference, to evaluate central obesity, a significant risk factor. Lifestyle modification, including a healthy diet and regular physical activity, was found to be crucial to prevent and control HTN and T2DM. Additionally, the need for comprehensive interdisciplinary intervention and continuing patient education was highlighted. In conclusion, the article highlights the importance of a combination of lifestyle changes and the use of medications for the effective management of HTN and T2DM, thus contributing to the prevention and control of hypertension and diabetes. Patient and family education, along with a multidisciplinary approach, are essential to optimize the management of these chronic conditions. The article will allow the application of knowledge in subjects such as public health and biochemistry and to the research project entitled "Usefulness of Cystatin C in renal dysfunction and identification of risk factors: a path towards preventive medicine in inhabitants of the city of Jipijapa", together with the linkage project called "Influence of the clinical laboratory in the prevention and diagnosis of kidney disease in patients with diabetes mellitus and arterial hypertension in the south of Manabí. Phase I."

*Keywords:* prevention, diabetes mellitus, hypertension, lifestyles, nutritional assessment

Todo el contenido de la Revista Científica Internacional Arandu UTIC publicado en este sitio está disponible bajo licencia Creative Commons Attribution 4.0 International. 

## INTRODUCCIÓN

Las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) son una preocupación global para todas las entidades responsables del bienestar físico y psicológico de la población. La prevalencia de estas enfermedades es tan alta que la OMS las considera una pandemia desde la primera década del siglo XXI. En las últimas décadas, ha habido un aumento en estas enfermedades como principales causas de muerte (17).

La hipertensión y la diabetes comparten factores de riesgo que conducen a complicaciones similares, resultando en morbilidad y mortalidad prematuras. Niveles elevados de glucemia y presión arterial aceleran la aterosclerosis, la disfunción endotelial y las lesiones vasculares, lo que puede causar enfermedades macrovasculares y microvasculares. Estas complicaciones incluyen cardiopatía isquémica, accidente cerebrovascular, enfermedad renal, neuropatía, pérdida de visión, demencia, fibrilación auricular e insuficiencia cardíaca (4).

El manejo clínico de la hipertensión y la diabetes se basa en la modificación del estilo de vida para mejorar la dieta, aumentar la actividad física, dejar de fumar y bajar de peso. Estas modificaciones deben acompañar a las intervenciones farmacológicas y no farmacológicas para controlar el azúcar en la sangre, la presión arterial y los lípidos. La superposición del manejo de ambas condiciones crea una oportunidad para adoptar un modelo unificado de detección y manejo a nivel poblacional (4).

Según la OMS (1998), la prevención de enfermedades no solo se dirige a prevenir su aparición mediante la reducción de factores de riesgo, sino también a frenar su avance y disminuir sus consecuencias una vez establecidas. La prevención se clasifica en tres niveles: primaria, que evita la aparición de enfermedades; secundaria, que frena su progreso; y terciaria, que reduce o retarda la aparición de sus efectos (1).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la presión arterial se define como “la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de las arterias o grandes vasos por donde circula la sangre en el organismo”. En cuanto a la hipertensión arterial (HTA), se describe como un trastorno crónico no transmisible y un grave problema de salud pública que causa miles de muertes a nivel mundial (5). Los estudios globales muestran que la prevalencia de las enfermedades no transmisibles (ENT), incluyendo la hipertensión arterial, es mayor en las regiones de ingresos bajos y medianos, lo que representa una carga significativa para la salud pública debido al incremento de los costos en el diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de estos pacientes (9) (21).

De igual forma, se afirma que las ENT representan un grave problema de salud pública en América Latina, donde se registran altos porcentajes de mortalidad y morbilidad. Un informe de la OMS/OPS publicado en marzo de 2023 subraya que la HTA es una enfermedad grave y silenciosa que incrementa el riesgo de enfermedades cardiovasculares (7). En América Latina,

afecta a aproximadamente entre el 20% y 40% de la población adulta, lo que equivale a cerca de 250 millones de personas (7). Los factores ambientales modificables que contribuyen a la HTA incluyen el alto consumo de sal, la baja ingesta de vegetales y frutas, el consumo excesivo de sustancias psicotrópicas y la falta de actividad física (21).

La OMS estima que el 40% de las personas mayores de 25 años en el mundo sufre de HTA, y sus complicaciones se atribuyen a 9,4 millones de muertes anuales. Entre los factores que aumentan el riesgo de HTA se destacan el alto consumo de sal o grasa, la inactividad física, la ingesta deficiente de frutas y verduras, el sobrepeso y la obesidad, el consumo nocivo de alcohol, el estrés psicológico y los determinantes socioeconómicos como bajos ingresos, bajo nivel educativo y acceso inadecuado a la atención sanitaria (19).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la diabetes es una enfermedad metabólica crónica caracterizada por niveles elevados de glucosa en sangre (o azúcar en sangre), que con el tiempo conduce a daños graves en el corazón, los vasos sanguíneos, los ojos, los riñones y los nervios (16). La más común es la diabetes tipo 2, generalmente en adultos, que ocurre cuando el cuerpo se vuelve resistente a la insulina o no produce suficiente insulina. En las últimas tres décadas, la prevalencia de la diabetes tipo 2 ha aumentado drásticamente en países de todos los niveles de ingresos. La diabetes tipo 1, una vez conocida como diabetes juvenil o diabetes insulino dependiente, es una afección crónica en la que el páncreas produce poca o ninguna insulina por sí mismo. Para las personas que viven con diabetes, el acceso a un tratamiento asequible, incluida la insulina, es fundamental para su supervivencia (6).

Se prevé que para el año 2025 afecte a alrededor de 350 millones de personas en todo el mundo. Este aumento se atribuye a estilos de vida sedentarios y factores de riesgo como el consumo de tabaco, el abuso de bebidas alcohólicas y una mala alimentación. Estos factores, considerados "condiciones de riesgo de la sociedad", se relacionan con el desarrollo de sobrepeso y obesidad, que a su vez están asociados con la DM y otras ENT (19).

El presente artículo tiene como objetivo realizar una revisión sistemática sobre la prevención y el control de la hipertensión y la diabetes. La prevención y el control de estas enfermedades son fundamentales para llevar una vida saludable, dado el impacto significativo que tienen en la salud pública global. La revisión sistemática de la literatura sobre la prevención y el control de la hipertensión y la diabetes permite identificar las estrategias más efectivas y basadas en evidencia para abordar estas condiciones. Esto incluye intervenciones tanto a nivel individual como comunitario, que promuevan hábitos de vida saludables y el acceso a servicios de salud de calidad.

Las intervenciones individuales se centran en la promoción de hábitos de vida saludables, como una dieta equilibrada y la práctica regular de ejercicio, mientras que las intervenciones comunitarias fomentan el acceso a servicios de salud de calidad y la implementación de programas educativos y de apoyo comunitario (18).

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se llevó a cabo una revisión bibliográfica sistemática, enfocada en la recopilación ordenada y analítica de información no numérica, incluyendo artículos relacionados con el tema de estudio. En esta investigación se utilizó el diagrama de flujo de información PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews), un modelo metodológico aplicado a revisiones sistemáticas cualitativas, que detalla aspectos clave de la metodología y la realización de la revisión sistemática (12).

En la búsqueda de información se incluyó artículos publicados en inglés y español, en los cuales se consideraron las variables y palabras claves relacionadas con la prevención y el control de la hipertensión y diabetes, además del mejoramiento en el estilo de vida, medidas preventivas de las enfermedades ya mencionadas. Los metabuscares consultados fueron: Science Direct, Dialnet, PubMed, SciELO, Mediagraphic, Redalyc, Springer y Google Académico.

### **Criterios de inclusión y exclusión:**

#### **Criterios de Inclusión**

- Ensayos clínicos aleatorizados (RCT), Estudios observacionales (cohortes, casos y controles), Revisiones sistemáticas y meta-análisis y Guías de práctica clínica y consensos de expertos.
- Artículos donde la población de estudio esté compuesta por individuos en edad adulta (más de 18 años) y diagnóstico de hipertensión y/o diabetes (tipo 1 o tipo 2).
- Intervenciones de estilo de vida (dieta, ejercicio físico), tratamientos farmacológicos, programas de educación para la salud, políticas de salud pública dirigidas a la prevención y control de la hipertensión y diabetes.
- Artículos publicados en los últimos 10 años.
- Artículos en los que el acceso al texto completo no esté restringido.

#### **Criterios de Exclusión**

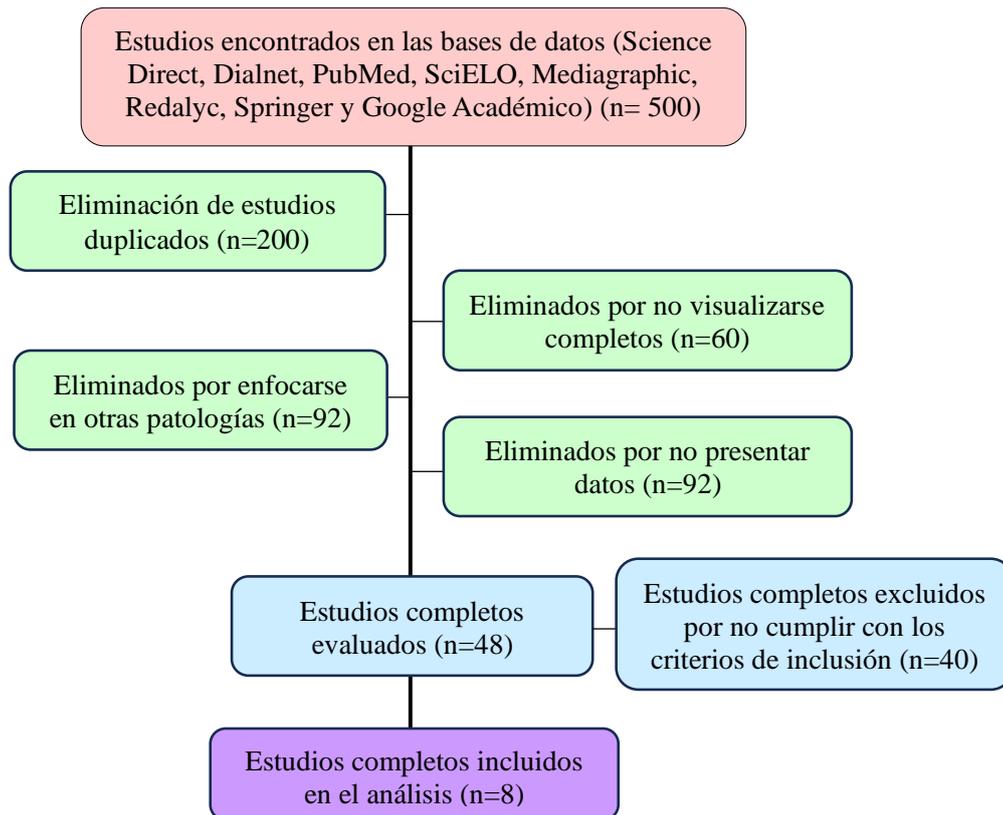
- Reportes de casos y series de casos sin análisis comparativo y artículos de opinión, editoriales, y cartas al editor.
- Artículos donde la población de estudio no esté compuesta por individuos en edad adulta (más de 18 años).
- Pacientes con condiciones médicas diferentes a la hipertensión y diabetes que podrían afectar la generalización de los resultados (por ejemplo, enfermedades renales crónicas no relacionadas).
- Tratamientos experimentales no aprobados por las agencias reguladoras, e intervenciones no relacionadas directamente con la prevención o control de la hipertensión y diabetes.
- Estudios con resultados irrelevantes o que no son medibles de forma objetiva.

- Artículos publicados hace más de 10 años, a menos que sean considerados seminales o de gran relevancia histórica.

Estos criterios aseguran que la revisión sistemática se centre en la evidencia más relevante y de alta calidad disponible sobre la prevención y control de la hipertensión y la diabetes, proporcionando información útil para guiar la práctica clínica y las políticas de salud pública.

**Figura 1**

*Proceso de selección de artículos*



Fuente: Elaboración propia (Aplicación PRISMA)

## RESULTADOS

A través de la recopilación de información, se identificaron 500 artículos. De estos, se excluyeron 492 mediante la aplicación del diagrama de flujo de información "PRISMA", resultando en un total de 8 artículos incluidos en el análisis del presente artículo (ver Figura 1).

Las publicaciones seleccionadas abordaron diversas estrategias de promoción de la salud en pacientes con hipertensión arterial y diabetes mellitus. Los 8 estudios elegidos presentaron revisiones sobre medidas preventivas y el manejo de estas patologías, promoviendo además cambios en el estilo de vida de los pacientes (10) (3) (11) (14) (2) (8) (13) (10). Estos estudios examinaron los efectos de los programas de intervención en la salud y las estrategias que lograron resultados favorables en las medidas antropométricas de los participantes.

Los resultados de la búsqueda se organizaron en una tabla que destaca las principales características generales de los estudios revisados y las estrategias implementadas (ver Tabla 1).

**Tabla 1**

*Bibliografía empleada*

Nombre del artículo/autor/año	Tipo de estudio	Objetivo	Estrategias empleadas	Resultados
<p><b>Antropometría, su utilidad en la prevención y diagnóstico de la hipertensión arterial</b></p> <p>Erik Michel Lara Pérez, Edelsa Iluminada Pérez Mijares, Yasandy Cuellar-Viera.</p> <p>Cuba,2022</p>	Artículo de revisión	<p>Actualizar algunos aspectos relacionados con la antropometría y su utilidad en la valoración del riesgo de padecer hipertensión arterial.</p>	<p>Se realizó una revisión en sitios como IntraMed, PubMed, Cochrane Library, Sciencedirect y Clinicalkey entre otros, se utilizaron estrategias de búsqueda con términos DeCS.</p>	<p>Se confirma la utilidad de la antropometría en la valoración e identificación de factores asociados al desarrollo de la hipertensión arterial. Las variables antropométricas más utilizadas y de mayor confiabilidad en la evaluación de la obesidad, y la determinación del riesgo de padecer HTA son la circunferencia de la cintura, el índice cintura - cadera y el cintura - talla.</p>
<p><b>Riesgos modificables relacionados a la hipertensión arterial</b></p> <p>Gabriela Marilu Carbo Coronel, Lidia Fernanda Berrones Viva, Miryam Janeth Guallpa González</p> <p>2022</p>	Artículo de revisión	<p>Recopilar información sobre los transcritores riesgos modificables relacionados a la hipertensión arterial.</p>	<p>El estudio es del tipo descriptivo, La metodología es una revisión narrativa, con recopilación de literatura referente al tema y disponible en la web, se emplearon los descriptores: hipertensión, factores de riesgo</p>	<p>Los factores de riesgo modificables que predominan son el consumo de grasas, ausencia del control del índice de masa corporal y de la presión arterial, así como el consumo excesivo de sal y presencia de estrés. Los factores de riesgo no modificables que predisponen a hipertensión arterial prevalentemente son los antecedentes familiares de HTA y de obesidad. Se ha determinado que los cambios en el estilo de vida, así como una conducta sana para la prevención y control de riesgos que son modificables atenúan la prevalencia de la misma.</p>
<p><b>Pautas nutricionales en prevención y control de la hipertensión arterial.</b></p> <p>Rosa M. Ortega Anta, Ana Isabel Jiménez Ortega, José Miguel</p>	Artículo de revisión	<p>Analizar los datos más recientes sobre la implicación de la nutrición en la prevención y control de la hipertensión</p>	<p>Búsqueda bibliográfica en relación con el tema.</p>	<p>Un menor consumo de grasa saturada (con aumento de ácidos grasos monoinsaturados y omega-3), el aporte adecuado de calcio, magnesio, proteínas, vitamina D y fibra, y la mejora de la capacidad antioxidante de la dieta pueden tener gran importancia en la lucha contra el problema de la hipertensión.</p>

Perea Sánchez, Esther  
Cuadrado Soto y Ana  
M. López Sobaler.

Madrid, 2016

**Prevención y control de la hipertensión arterial en estudiantes de la escuela “Antonio Rodríguez”. Colón 2016**

MSc. Ana Iris Prieto Peña, Dra. Reina Matilde Portilla Pérez, Lic. Ángel Mario Duque Reyes, MSc. Carmen Julia Prieto Peña, Dra. Maitee Trujillo Ricaño

Estudio de casos

Diseñar un proyecto de intervención educativa en adolescentes de la ESBU “Antonio Rodríguez”, de Colón, para prevenir la hipertensión arterial en edades adultas y promover estilos de vida y entornos saludables.

Se realizó un estudio descriptivo transversal, durante febrero-mayo de 2016. La muestra fueron 158 adolescentes, de 9no grado, de la ESBU “Antonio Rodríguez” del municipio Colón. Se efectuaron las mediciones correspondientes y se elaboró una encuesta para la recogida de datos. Se estudiaron las variables siguientes: edad, sexo, raza, índice de masa corporal, hábitos tóxicos y hábitos alimentarios.

Se diagnosticaron 58 prehipertensos y 3 hipertensos grados 1, que se estudiaron y trataron. Los factores de riesgo alimentario más frecuentes fueron la ingestión de potasio, calcio y sodio de riesgo. El tabaquismo pasivo prevaleció, y aunque, el estado nutricional normal fue el más frecuente, resultó alarmante el número de adolescentes bajo peso. Los malos hábitos alimentarios y estilos de vida poco saludables fueron los factores de riesgo que más incidieron en los adolescentes de la muestra estudiada.

Cuba, 2018

**Estilo de vida saludable en diabetes mellitus tipo 2: beneficios en el manejo crónico**

Dr. Erick Gerardo Blanco Naranjo, Dr. Gary Felipe Chavarría Campos, Dra. Yorlin María Garita Fallas

Artículo de revisión

Establecer la relación entre un estilo de vida saludable con el control crónico de los niveles glicémicos en un paciente con DM2, abordándose principalmente tres aspectos: hábitos alimenticios, ejercicio físico y factores psicosociales.

Se realizó una revisión bibliográfica de 21 fuentes que comprenden desde el año 2016 hasta el año 2020; todos ellos en su idioma original, ya sea en inglés o en español. Los artículos utilizados proceden de diferentes fuentes digitales entre las que se encuentran Up to date, Pubmed, Scielo, Elsevier, Cochrane y BINASSS.

Se evidencia que en aquellos pacientes con DM2 establecida, las intervenciones en el estilo de vida relacionadas con la dieta, el ejercicio físico y el control psicoemocional logran resultados beneficiosos en cuanto a la reducción del peso, en el control de la glucemia y, al mismo tiempo, reducen la necesidad de mayores dosis de los medicamentos y la polifarmacia.

2021

<p><b>Cambios alimentarios y de estilo de vida como estrategia en la prevención del síndrome metabólico y la diabetes mellitus tipo 2: hitos y perspectivas</b></p> <p>M. Hernández Ruiz de Eguilaz, M. A. Batlle, B. Martínez de Morentin, R. San-Cristóbal, S. Pérez-Díez, S. Navas-Carretero y J. A. Martínez</p> <p>Pamplona, 2016</p>	<p>Artículo de revisión</p> <p>Analizar los estudios y programas desarrollados o en actual desarrollo, enfocados a cambiar hábitos de alimentación y actividad física para lograr tratar y/o prevenir su aparición o progresión.</p>	<p>Se revisaron los estudios y programas más recientes y significativos en cuanto a su tamaño muestral y a su diversidad geográfica, poniendo de manifiesto que los cambios en la alimentación y en los estilos de vida, son un instrumento efectivo para combatir o retrasar la aparición de estas enfermedades</p>	<p>La evidencia científica parece destacar que un tipo de alimentación con un aporte bajo en grasa, con un contenido moderadamente alto en proteínas, hidratos de carbono de bajo índice glucémico y adecuada al patrón de dieta mediterránea, es efectivo para mantener el peso tras un periodo de pérdida y para reducir todos los factores que engloban al SM, incluida la DM2.</p> <p>También se ha comprobado que la actividad física es un pilar fundamental en la prevención y el tratamiento junto a los hábitos alimentarios.</p>
<p><b>Prevención en diabetes mellitus y riesgo cardiovascular: enfoque médico y nutricional.</b></p> <p>Análida Elizabeth Pinilla-Roa, María del Pilar Barrera-Perdomo.</p> <p>Bogotá, 2018</p>	<p>Artículo de revisión</p> <p>Presentar una revisión sobre prevención de DM2 y riesgo cardiovascular con enfoque médico y nutricional.</p>	<p>Se realizó una búsqueda de la literatura en las bases de datos Embase, PubMed, Bireme (LILACS, SciELO) y Cochrane Library con los términos de búsqueda "Conducta Alimentaria", "Diabetes Mellitus", "Educación", "Enfermedad Cardiovascular", "Evaluación Nutricional", "Factores de Riesgo", "Insulina", "Insulinas", "Prevención Primaria" y "Prevención Secundaria". La búsqueda se limitó a artículos en inglés y en español publicados entre 2001 y 2016.</p>	<p>Se requiere articular la intervención de un equipo interdisciplinario que brinde un tratamiento integral como se hace en países desarrollados. En este sentido, es vital la educación al paciente y su familia sobre hábitos de vida saludable; automonitoreo de la glucometría, del peso y de la PA; entre otros. También es importante individualizar el tratamiento no farmacológico y farmacológico, apoyándose en programas educativos que favorezcan la autonomía y el empoderamiento del paciente y que permitan el logro de las metas de autocuidado.</p>

<p><b>Estrategias de prevención: diabetes mellitus.</b></p> <p>Brauneis Jennifer1, Casanova Karina.</p> <p>2014.</p>	<p>Artículo de revisión</p> <p>Analizar los estudios publicados en el área de prevención con el fin de poder determinar cuál es la estrategia óptima.</p>	<p>Se realizó una búsqueda y revisión de la literatura nacional e internacional en buscadores médicos especializados a saber: Centro Cochrane Iberoamericano, PubMed, Medscape, la base de datos de las revistas de la ALAD, New England Journal of Medicine, Lancet, The British Journal of Medicine y Diabetes Care.</p>	<p>En los resultados se evidenció que las intervenciones se realizaron en pacientes con alto riesgo y alteraciones en la glicemia en ayuno o curva de tolerancia glucosada. Las intervenciones en el estilo de vida (dieta+ ejercicio) de manera continua han demostrado ser altamente efectivos en reducción de riesgo; del mismo modo, algunos fármacos como la metformina, acarbosa y rosiglitazona pero con efectos secundarios relevantes</p>
--	---	--	--

**Análisis e interpretación:** La hipertensión y la obesidad son los factores de riesgo más prevalentes, ya que aparecen en la mayoría de los estudios analizados, lo que pone de manifiesto su elevada prevalencia y su importante repercusión en la salud mundial. El tabaquismo y la dislipidemia son importantes, pero menos frecuentes, mientras que factores como el origen étnico, los antecedentes familiares y el consumo de alcohol se observan con menor frecuencia, pero no quiere decir que no sean importantes. Entre las manifestaciones clínicas la presión arterial elevada es la más frecuentemente, seguida de la anemia y la retinopatía diabética. Las manifestaciones menos comunes, como la proteinuria y los síntomas gastrointestinales, pueden ser menos prominentes o ser menos frecuentes, la media de las edades es de 53 años, siendo prevalente en ambos sexos.

## DISCUSIÓN

La enfermedad renal crónica es un problema de salud mundial importante, con una prevalencia del 9% al 13%, la mortalidad asociada en pacientes con ERC se debe predominantemente al aumento del riesgo cardiovascular, la diabetes mellitus tipo 2 es una causa frecuente de enfermedad renal crónica (59).

Más de 500 millones de la población mundial de 20 a 79 años padece diabetes, principalmente diabetes tipo 2, con 6,7 millones de muertes asociadas a la enfermedad renal (60).

La hipertensión y la obesidad se reconocen como factores de riesgo principales para la patología renal en individuos con diabetes, como corroboran múltiples estudios. Giuseppe Pugliese et al (14), subrayan estas condiciones junto con la hiperglucemia, la dislipidemia y el proceso de envejecimiento.

Del mismo modo, Laura Castañeda Espinosa et al (15) y Lidia Ferragurt Rodríguez et al (16), subrayan la prominencia de la hipertensión, a menudo asociada con niveles elevados de creatinina y obesidad central. La dislipidemia también se identifica como un factor crítico en la exacerbación de las complicaciones renales en las investigaciones de Zhao et al (21) y Chu et al (32), lo que pone de relieve la necesidad de una regulación eficaz de los lípidos.

Además, la duración prolongada de la diabetes y el control glucémico subóptimo son cruciales para el deterioro renal, como ponen de manifiesto Jiang et al (43) y Edmonston et al (57), que relacionan la diabetes crónica y el control inadecuado de la glucosa con problemas renales graves, como glomerulonefritis e insuficiencia cardíaca.

La síntesis de estos hallazgos pone énfasis la relación entre el control de la diabetes y la salud renal y subraya la necesidad de abordar la hipertensión, la obesidad, la dislipidemia y el control glucémico para de esta forma poder prevenir las complicaciones renales en los pacientes diabéticos.

Con seguridad los pacientes que con diabetes mellitus tiene predisposición a las enfermedades renales, y sus complicaciones podría deteriorar la salud del individuo

Según Katherine R. Tuttle et al (61), afirma que las personas con diabetes tipo 2 y enfermedad renal crónica tienen un alto riesgo de padecer enfermedad cardiovascular, incluida insuficiencia cardíaca y enfermedad cardiovascular aterosclerótica.

Se recomienda realizar estudios longitudinales para controlar la progresión de la enfermedad renal en pacientes diabéticos a lo largo del tiempo este enfoque permitirá identificar cambios en los factores de riesgo y las manifestaciones clínicas y facilitará la evaluación de la eficacia de las intervenciones a largo plazo, incluyendo de esta forma mejorar las medidas de precaución.

## CONCLUSIONES

La investigación sobre la enfermedad renal en pacientes con diabetes mellitus ha identificado múltiples factores de riesgo y manifestaciones clínicas asociadas tales como la hipertensión, la obesidad y la dislipidemia estas emergen consistentemente como factores críticos que contribuyen al deterioro renal en estos pacientes, el control deficiente de la glucemia y la duración prolongada de la diabetes están estrechamente relacionados con complicaciones severas como la glomerulonefritis y la insuficiencia cardíaca, lo cual acorta aún más el tiempo de vida de cada individuo con esta comorbilidad.

La integración de estos factores revela la compleja interacción entre la diabetes la hipertensión y la salud renal, haciendo énfasis de la necesidad de un manejo integral que aborde estos aspectos para prevenir y disminuir las complicaciones de la enfermedad renal.

## REFERENCIAS

- Calvo Prada S, Pérez Marrugo M, Jimenez Arcia L, Padilla Vega G, Saray Ricardo LF, García Ballesteros E, et al. Enfermedad Renal Diabética: Estado del Arte. Archivos de medicina. 2022 Junio; 18(6).
- Silva Calle AD, Torres Criollo LM, Bravo Salinas SE, Tello Coronel JP, López Altamirano CJ, Siguenza Bermeo MV. Factores de riesgo de nefropatía diabética en adultos. Actualización de la bibliografía. Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica. 2022 Abril; 41(3).
- Navas Atiaja MI, Moina Veloz AP. Microalbuminuria as an indicator of kidney damage in patients with type 2 diabetes mellitus. Salud, Ciencia y Tecnología. 2023 Septiembre; 3.
- Gorritz Teruel JL, Terrádez L. Clínica y Anatomía Patológica de la Nefropatía Diabética. Zero tolerancia. 2021 mayo.
- Lina GM, Daniela OP, Jorge Eduardo BL, Andrés Eduardo PC, Luz Ángela MM, Luis Celis CR. Pacientes diabéticos: ¿quiénes desarrollarán enfermedad renal terminal? Factores protectores, de riesgo y manejo terminal? Factores protectores, de riesgo y manejo. Endocrinología Diabetes y Metabolismo. 2021 febrero; 8(1).
- Villena Pacheco A. Factores de riesgo de Nefropatía Diabética. Acta Médica Peruana. 2021 Enero; 38(4).
- Fuentes González N, Díaz Fernández JK. Significado de la hemodiálisis para la persona con enfermedad renal crónica. Scielo. 2023 mayo; 26(1).
- Quimís Cantos YY, Alava DN, Merchán Villafuerte KM, Calderón Pico AE. Diabetes mellitus, factores de riesgo y medidas preventivas en adolescentes del cantón Jipijapa (FASE I). Polo del conocimiento. 2021 junio; 6(6).
- Rico Fontalvo J, Álvarez Estévez G, Sánchez Polo V, Dina Batlle E, Lorca Herrera E, Mascheroni C, et al. Consenso de la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión en relación con el papel de los antagonistas del receptor mineralocorticoide en enfermedad renal crónica. Nefrología Latinoamericana. 2022 diciembre; 19.
- Ruiz Mejía R, Ortega Olivares LM, Méndez Durán A. El gran reto del Gobierno en la salud pública de México: la nefropatía diabética cómo causa principal de enfermedad renal crónica. Ciencias médicas de Bilbao. 2020; 117(3).
- Munive Yachachi , Delgado Pérez. Prevalencia de desnutrición en pacientes con enfermedad renal crónica terminal en un hospital nacional de Lima, Perú. Scielo. 2021 marzo; 82(1).
- Pillajo Sánchez BL, Guacho Guacho JS, Moya Guerrero IR. La enfermedad renal crónica. Revisión de la literatura y experiencia local en una ciudad de Ecuador. Scielo. 2021 Diciembre; 8(3).

- Núñez González S, Delgado Ron A, Simancas Racines D. Tendencias y análisis espacio-temporal de la mortalidad por diabetes mellitus en Ecuador, 2001-2016. *Cubana Salud Pública*. 2020 Junio; 46(2).
- Pugliese G, Penno G, Natali A, Barutta F, Di Paolo A, Reboldi G, et al. Enfermedad renal diabética: nuevos problemas clínicos y terapéuticos. Declaración conjunta de la Sociedad Italiana de Diabetes y la Sociedad Italiana de Nefrología sobre “La historia natural de la enfermedad renal diabética y el tratamiento de la glucemia. *Revista de Nefrología*. 2020 Octubre; 33: p. 9–35.
- Losada-Álvarez L, Serna-Flórez J, Duque-Valencia J, Nieto-Cárdenas O. Prevalence of chronic kidney disease in a population with type 2 diabetes of a cardiovascular risk program. *Rev. Colomb. Nefrol*. 2020 August; 7(4): p. 55-66.
- Ferragurt-Rodríguez L, Martínez-Roque K, Bahamonde-Perdigón H, Calero-Ferragurt L. Factores de riesgo que influyen en la enfermedad renal crónica en San Juan y Martínez. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*. 2020; 24(3): p. 1-7.
- Birkeland K, Bodegard J, Eriksson J, Norhammar A, Haller H, Linssen G, et al. Heart failure and chronic kidney disease manifestation and mortality risk associations in type 2 diabetes: A large multinational cohort study. *Diabetes, Obesity and Metabolism*. 2020 September; 22(9): p. 1607-1618.
- Tummanapalli S, Issar T, Yan A, Kwai N, Poynten A, Krishnan A, et al. Corneal nerve fiber loss in diabetes with chronic kidney disease. *Ocul Surf*. 2020 January; 18(1): p. 178-185.
- Tanaka A, Shimabukuro M, Okada Y, Sugimoto K, Kurozumi A, Torimoto K, et al. Rationale and design of an investigator-initiated, multicenter, prospective open-label, randomized trial to evaluate the effect of ipragliflozin on endothelial dysfunction in type 2 diabetes and chronic kidney disease: the PROCEED trial. *Cardiovasc Diabetol*. 2020 January; 19(1).
- Jiang W, Wang J, Shen X, Lu W, Wang Y, Li W, et al. Establishment and Validation of a Risk Prediction Model for Early Diabetic Kidney Disease Based on a Systematic Review and Meta-Analysis of 20 Cohorts. *Diabetes Care*. 2020 April; 43(4): p. 925-933.
- Zhang X, Kong J, Yun K. Prevalence of Diabetic Nephropathy among Patients with Type 2 Diabetes Mellitus in China: A Meta-Analysis of Observational Studies. *J Diabetes Res*. 2020 February; 3(20).
- Jitraknatee J, Ruengorn C, Nochaiwong S. Prevalence and Risk Factors of Chronic Kidney Disease among Type 2 Diabetes Patients: A Cross-Sectional Study in Primary Care Practice. *Sci Rep*. 2020 April; 10(6205).
- Oladele-Vincent A, Eyitayo-Omolara O. Cross-sectional study of diabetes kidney disease in the Eastern Cape, South Africa. *Medicine*. 2020; 99(50): p. e23303.

- Alemu H, Hailu W, Adane A. Prevalence of Chronic Kidney Disease and Associated Factors among Patients with Diabetes in Northwest Ethiopia: A Hospital-Based Cross-Sectional Study. *Current Therapeutic Research*. 2020; 92: p. 100578.
- Mohamed-Seck S, Doupa D, Ahou S, Gueye S, Engerran M, Gueye L. Prevalence and Associated Factors of Diabetic Kidney Disease in Senegalese Patients: A Cross-Sectional Study in Saint-Louis. *Open Journal of Nephrology*. 2020; 10(1): p. 23-33.
- García-Martína F, González-Montea E, Hernández-Martínez E, Bada-Boscha T, Bustamante-Jiménez N, Praga-Terentea M. When to perform renal biopsy in patients with type 2 diabetes mellitus? Predictive model of non-diabetic renal disease. *Nefrología*. 2020; 40(2): p. 115-212.
- Villegas-Sierra L, Buriticá-Agudelo M, Yepes-Delgado C, Montoya-Jaramillo Y, Jaimes-Barragan F. Interacción entre el estadio de la enfermedad renal crónica y la diabetes mellitus como factores asociados con mortalidad en pacientes con enfermedad renal crónica: un estudio de cohortes externas. *Nefrología*. 2020; 42(5): p. 540-548.
- Martínez-Vasallo B, Méndez-Macón Y, Valdez-Gasmuri I. Factores de riesgo asociados a diabetes mellitus tipo 2. Policlínico Docente José Jacinto Milanés. Matanzas, 2019. *Revista Médica Electrónica*. 2021; 43(6): p. 1534-1546.
- Torres-Damas E, Machín-Parapar E. Caracterización de factores de riesgo aterosclerótico en pacientes con pie diabético en Ecuador. *Revista Cubana de Angiología y Cirugía Vascul*. 2021; 22(3): p. 1-17.
- Robalino-Rivadeneira M, Urdaneta-Carruyo G, Robalino-Gualoto R, Cobos-Castillo M, Andrade-Zuñiga K, Chanaguano-Tixelesa C. Caracterización clinicoepidemiológica de pacientes con enfermedad renal crónica, Riobamba, 2021. *Revista De Investigación Talentos*. 2021; 8(2): p. 56-67.
- Torres-Hernández R, Hernández-Culebro J, González-Jiménez B, López-Balderas N, Jácome-Córdoba J, Téllez-Huerta J. Factores relacionados con nefropatía diabética en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. *Revista de Investigación en Ciencias de la Salud*. 2021; 16(2): p. 50-55.
- Chu L, Fuller M, Jervis K, Ciaccia A, Abitbol A. Prevalence of Chronic Kidney Disease in Type 2 Diabetes: The Canadian REgistry of Chronic Kidney Disease in Diabetes Outcomes (CREDO) Study. *Clin Ther*. 2021; 43(9): p. 1558-1573.
- Zelniker T, Raz I, Mosenzon O, Dwyer J, Heerspink H, Cahn A, et al. Effect of Dapagliflozin on Cardiovascular Outcomes According to Baseline Kidney Function and Albuminuria Status in Patients With Type 2 Diabetes: A Prespecified Secondary Analysis of a Randomized Clinical Trial. *AMA Cardiol*. 2021; 6(7): p. 801-810.
- Folkerts K, Kelly A, Petruski-Ivleva N, Fried L, Blankenburg M, Velentgas P, et al. Cardiovascular and Renal Outcomes in Patients with Type-2 Diabetes and Chronic Kidney Disease Identified in a

- United States Administrative Claims Database: A Population Cohort Study. *Nephron*. 2021; 145(4): p. 342-352.
- Ueki K, Sasako T, Okazaki Y, Miyake K, Nangaku M, Ohashi Y, et al. Multifactorial intervention has a significant effect on diabetic kidney disease in patients with type 2 diabetes. *Kidney Int*. 2021; 99(1): p. 256-266.
- Calvo-Hueros J, Hidalgo-Barquero M, Morales-Gabardino J, Buitrago F. Chronic kidney disease prevalence and cardiovascular risk in a cohort of patients with type 2 diabetes followed for 10 years in Badajoz (Spain). An observational study. *Prim Care Diabetes*. 2021; 15(2): p. 391-396.
- Hussain S, Chand-Jamali M, Habib A, Hussain S, Akhtar M, Najmi A. Diabetic kidney disease: An overview of prevalence, risk factors, and biomarkers. *Clinical Epidemiology and Global Health*. 2021; 9: p. 2-6.
- Xia L, Cheng L, Jiang T, Liu C, Zhang S, Hu H, et al. Estimation of the prevalence of type 2 diabetes in combination with diabetic kidney disease and identification of the associated factors in patients attending primary hospitals in Anhui Province, China. *Journal of International Medical Research*. 2021; 49(10).
- Iraizoz-Barrios A, Brito-Sosa G, Santos-Luna A, León-García G, Pérez-Rodríguez J, Jaramillo-Simbaña R, et al. Detección de factores de riesgo de enfermedad renal crónica en adultos. *Revista Cubana de Medicina General Integral*. 2022; 38(2): p. e1745.
- Mansi I, Chansard M, Lingvay I, Zhang S, Halm E, Alvarez C. Statins and renal disease progression, ophthalmic manifestations, and neurological manifestations in veterans with diabetes: A retrospective cohort study. *PLoS One*. 2022; 17(7): p. e0269982.
- Zou Y, Zhao L, Zhang J, Wang Y, Wu Y, Ren H, et al. Development and internal validation of machine learning algorithms for end-stage renal disease risk prediction model of people with type 2 diabetes mellitus and diabetic kidney disease. *Ren Fail*. 2022; 44(1): p. 562-570.
- Siddiqui K, George T, Joy S, Alfadda A. Risk factors of chronic kidney disease among type 2 diabetic patients with longer duration of diabetes. *Sec. Clinical Diabetes*. 2022; 13.
- Yang J, Jiang S. Development and Validation of a Model That Predicts the Risk of Diabetic Nephropathy in Type 2 Diabetes Mellitus Patients: A Cross-Sectional Study. *International Journal of General Medicine*. 2022; 2022(15): p. 5089—5101.
- Torres-Romero A. ANÁLISIS RETROSPECTIVO DE INCIDENCIA DE EVENTOS CARDIOVASCULARES EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA Y DIABETES TIPO 2 EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL DEL PARAGUAY, 2020-2021. *Discover Medicine*. 2023; 7(1): p. 33-42.

- Koyama A, Lundeen E, Bullard K, Pavkov M. Prevalence of anemia and associated All-Cause mortality among adults with Diabetes: The role of chronic kidney disease. *Diabetes Res Clin Pract.* 2023; 200(11).
- Wu L, Zhao Y, Li M, Chang D, Zhao M, Chen M. Clinical and pathological characteristics of DKD patients with early-onset type 2 diabetes. *J Diabetes Complications.* 2023; 37(8).
- Koya D, Anker S, Ruilope L, Rossing P, Liu Z, Lee B, et al. Cardiorenal Outcomes with Finerenone in Asian Patients with Chronic Kidney Disease and Type 2 Diabetes: A FIDELIO-DKD post hoc Analysis. *Am J Nephrol.* 2023; 54(9-10): p. 370-378.
- Mhundwa W, Joubert G, Mofokeng T. The prevalence of chronic kidney disease among type 2 diabetes mellitus patients in central South Africa. *S Afr Fam Pract (2004).* 2023; 65(1).
- Fried L, Schmedt N, Folkerts K, Bowrin K, Raad H, Batech M, et al. High unmet treatment needs in patients with chronic kidney disease and type 2 diabetes: real-world evidence from a US claims database. *Nephrol Dial Transplant.* 2023; 38(3): p. 630-643.
- Cook S, Schmedt N, Broughton J, Kalra P, Tomlinson L, Quint J. Characterising the burden of chronic kidney disease among people with type 2 diabetes in England: a cohort study using the Clinical Practice Research Datalink. *BMJ Open.* 2023; 13(3).
- Joshi R, Subedi P, Yadav G, Khadka S, Rijal T, Amgain K, et al. Prevalence and risk factors of chronic kidney disease among patients with type 2 diabetes mellitus at a tertiary care hospital in Nepal: a cross-sectional study. *BMJ Open.* 2023; 13(2): p. e067238.
- Al-Momany A, Almomani E, Almomani H, Al-Azzam S, Qablan A. Evaluating kidney function and the associated risk factors among patients with type 2 diabetes mellitus: a cross-sectional study at a tertiary hospital in Jordan. *Diabetes and endocrinology.* 2023; 13: p. e073536.
- Zhao S, Li Y, Su C. Assessment of common risk factors of diabetes and chronic kidney disease: a Mendelian randomization study. *Frontiers in Endocrinology.* 2023; 14.
- Badran A, Bahar A, Tammam M, Bahar S, Khalil S, Koni A, et al. The relationship between diabetes-related knowledge and kidney disease knowledge, attitudes, and practices: a cross-sectional study. *BMC Public Health.* 2023; 23(480).
- Partida-Jasso L, Rivas-González M. Factores de riesgo para aparición y progresión de la enfermedad renal crónica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *UCE Ciencia.* 2024; 12(2).
- Wang X, Chen L, Shi K, Sun D, Pei P, Yang L, et al. Diabetes and chronic kidney disease in Chinese adults: a population-based cohort study. *BMJ Open Diabetes Res Care.* 2024; 12(1): p. e003721.
- Edmonston D, Lydon E, Mulder H, Chiswell C, Lampron Z, Marsolo K, et al. Concordance With Screening and Treatment Guidelines for Chronic Kidney Disease in Type 2 Diabetes. *JAMA Netw Open.* 2024; 7(6): p. e2418808.

- Adem M, Mekonen W, Ausman A, Ahmed M, Yimer A. Prevalence of chronic kidney disease and its associated factors among diabetes mellitus patients in Dessie Referral Hospital, South Wollo, Ethiopia. *Scientific Reports*. 2024; 14.
- Leiner J, Pellissier V, König S, all e. Patient Characteristics and Outcomes of Hospitalized Chronic Kidney Disease Patients with and without Type 2 Diabetes Mellitus: Observations from the German Claims Data-Based Cohort of the CaReMe-CKD Multinational Study. *Clinical Epidemiology*. 2024 Enero; 16: p. 487-500.
- Blin P, Joubert M, Jourdain P, all e. Cardiovascular and renal diseases in type 2 diabetes patients: 5-year cumulative incidence of the first occurred manifestation and hospitalization cost: a cohort within the French SNDS nationwide claims database. *Cardiovascular Diabetology*. 2024 Enero; 23(22).
- Tuttle K, Bain S, Bosch Traberg H, all e. Effects of Once-Weekly Semaglutide on Kidney Disease Outcomes by KDIGO Risk Category in the SUSTAIN 6 Trial. *Kidney International Reports*. 2024 Julio; 9(7): p. 2006-2015.