

La enfermedad renal crónica como discapacidad invisible en el contexto educativo**Chronic kidney disease as an invisible disability in the educational context****Abigail Guadalupe Valle Mejía**

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

<https://orcid.org/0009-0003-5981-6346>**Johan Cristian Cruz-Cruz**

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

<https://orcid.org/0000-0002-8844-0574>**Jonhhy Lara Delgado**

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

<https://orcid.org/0000-0001-6605-7104>DOI: <https://doi.org/10.59721/rinve.v3i2.38>**Resumen**

La enfermedad renal crónica (ERC) es una discapacidad invisible con incidencia educativa en todos los niveles. A pesar de no tener una sintomatología del todo aparente, esta interfiere en el desarrollo académico, la socialización y el bienestar estudiantil. Este artículo examina cómo la ERC actúa sobre el ámbito académico y social, señalando barreras, necesidades y medidas de inclusión para la población afectada. Se lleva a cabo un análisis documental de la bibliografía científica y normativa publicada entre el año 2000 y el año 2024, con atención preferente al ámbito de América Latina. La investigación refleja cómo la fatiga, el dolor prolongado y las ausencias escolares disminuyen el desempeño, intensificándose el estigma y la falta de adaptaciones así como las limitaciones que se traducen en barreras para el aprendizaje y la participación. Se concluye con la importancia de orquestar facilitadores traducidos en políticas abiertas de sensibilización y ajustes razonables para estos alumnos.

Palabras clave: Enfermedad renal crónica; discapacidad; educación inclusiva; aprendizaje; necesidades educativas especiales.

Abstract

Chronic kidney disease (CKD) is an invisible disability with educational implications at all levels. Despite not having entirely apparent symptoms, it interferes with academic development, socialization, and student well-being. This article examines how chronic kidney disease (CKD) affects the academic and social spheres, highlighting barriers, needs, and inclusion measures for the affected population. A documentary analysis of scientific and regulatory literature published between 2000 and 2024 is conducted, with a primary focus on Latin America. The research reflects how fatigue, prolonged pain, and school absences diminish performance, intensifying stigma and the lack of accommodations, as well as the limitations that translate into barriers to learning and participation. It is concluded that it is important to orchestrate facilitators thru open awareness policies and reasonable accommodations for these students.

Keywords: Chronic kidney disease; disability; inclusive education; learning; special educational needs.

Introducción

La enfermedad renal crónica (ERC) define el daño o deterioro de la función renal, indistintamente de su causa que persiste en un período mínimo de tres meses, criterio crucial para distinguir a la ERC de la enfermedad o lesión renal aguda (Chen et al., 2019). La ERC comprende anomalías patológicas tanto en la estructura del riñón como en su función (Wilson et al., 2016), los criterios para el diagnóstico de la enfermedad renal crónica incluyen diversos indicadores clínicos y de laboratorio. Entre ellos se encuentra la albuminuria, entendida como la presencia excesiva de la proteína albúmina en la orina, con valores iguales o superiores a 30 mg en 24 horas, o bien una relación albúmina-creatinina en orina mayor o igual a 30 mg/g (NIDDK, 2016). Otro criterio son las alteraciones del sedimento urinario, que hacen referencia a variaciones anormales en la presencia de células, cristales, cilindros, bacterias, hongos, parásitos, eritrocitos, leucocitos o células epiteliales (Clínica Universidad de Navarra, 2023). Asimismo, una tasa de filtración glomerular (TFG) inferior a 60 ml/min/1.73 m² constituye un marcador clave, ya que refleja la capacidad reducida de los riñones para depurar sustancias como la creatinina, la cistatina C, la inulina o el iohexol (National Kidney Foundation, 2024). También se consideran marcadores de daño renal como la hematuria y determinadas anomalías estructurales, tales como riñones poliquísticos o displásicos, así como los antecedentes de trasplante renal, que evidencian una alteración previa y permanente de la función renal (Chen et al., 2019). Las etapas de la ERC son clasificadas con base en la TFG y el nivel de albuminuria, posibilitando la gradación del riesgo y las estrategias correspondientes para su manejo y seguimiento (Wilson et al., 2016).

Las causas más frecuentes de la ERC son la diabetes tipo 2 y la hipertensión arterial que provocan entre un 50% y 80% de los casos; la diabetes tipo 1, la glomerulonefritis primaria, la nefritis tubulointersticial crónica, las enfermedades hereditarias o quísticas, la glomerulonefritis secundaria o vasculitis, las discrasias o neoplasia de células plasmáticas y la Nefropatía Falciforme (NSC). La pérdida progresiva de la función renal, eventualmente, requerirá un tratamiento sustitutivo consistente en diálisis o trasplante (Vaidya y Aeddula, 2022).

La discapacidad invisible refiere a aquellas condiciones que limitan significativamente el desempeño de una persona con la característica de no ser perceptibles para un observador externo, puesto que, a diferencia de las discapacidades visibles que requieren el uso de herramientas que faciliten el desarrollo de actividades como sillas de ruedas o bastones, las discapacidades invisibles no presentan signos físicos evidentes (Matthews y Harrington, 2000), particularidad que puede conducir a malentendidos y una consecuente falta de reconocimiento de estas condiciones en diversos contextos, especialmente en el ámbito educativo, afectando de manera significativa el aprendizaje y la socialización de los estudiantes (Matthews, 2009).

Las discapacidades invisibles, consideran una amplia gama de condiciones como trastornos neurológicos, enfermedades crónicas, problemas de salud mental y dificultades de aprendizaje, entre otras (Matthews, 2009), y su prevalencia es considerable entre la población. Según datos de la Organización Mundial de la Salud, en el mundo, más de 1,300 millones de personas sufren una discapacidad (OMS, 2023), y alrededor del 74% de estas, son invisibles (IDA, 2021). Este tipo de discapacidades presentan síntomas como dolor debilitante, fatiga, mareos, disfunciones cognitivas, dificultades para el aprendizaje, trastornos mentales, deficiencias auditivas y visuales, entre otros (Valle Mejía et al., 2023).

La ERC representa un problema de salud significativo entre la población juvenil. A nivel mundial, la prevalencia de ERC se estima entre un 11% y 13%, mientras en América Latina se ha valorado en 9.9%, aunque los datos específicos para la población estudiantil son escasos (Correa-Rotter, 2023). En México, de acuerdo con el estudio *Global Burden of Disease* de 2021, la prevalencia de ERC en la población mexicana se ha estimado alrededor de 9.18%, aunque se carece de pruebas universales y subsiste una interpretación errónea de biomarcadores que

conlleven a una subestimación de la prevalencia real de ERC en la población estudiantil en México que puede sugerir un problema potencialmente subestimado (Argaiz et al., 2024).

La identificación y comprensión de las discapacidades invisibles posee una importancia significativa para brindar el apoyo adecuado a estos estudiantes y asegurar de mejor manera la inclusión educativa, garantizando un entorno de aprendizaje equitativo y accesible para todos los estudiantes. El conocimiento de la enfermedad renal crónica, sus síntomas y las necesidades particulares de las personas que la padecen facilita su identificación, su manejo adecuado en las instituciones educativas.

Desde la perspectiva de la educación inclusiva, las enfermedades crónicas, como la ERC, interfieren en los procesos de aprendizaje y en la trayectoria educativa de los educandos. Esta enfermedad tiene síntomas recurrentes como dolor, fatiga, deterioro cognitivo, problemas de sueño y absentismo escolar, que interrumpen la continuidad escolar, la regulación emocional, la atención sostenida y la memoria de trabajo, las cuales son funciones necesarias para el aprendizaje. La evidencia científica indica que los estudiantes con enfermedades crónicas tienen mayor riesgo de deserción escolar, sobre todo en contextos escolares que no identifican en estas enfermedades una necesidad educativa especial. Al abordar la enfermedad renal crónica como una discapacidad no visible, se puede reconocer cómo impactan en los procesos de aprendizaje y cómo las adaptaciones razonables y los métodos de inclusión educativa permiten el acceso a un educación equitativa y de calidad (Valle Mejía et al., 2025; Lara Delgado y Cruz-Cruz, 2025).

En este contexto analítico, la ERC puede ser entendida como una discapacidad que no se ve a simple vista y que, debido a su dificultad de reconocimiento en el ámbito escolar, origina diversas barreras educativas que impactan de manera directa e inmediata los procesos de aprendizaje y las trayectorias educativas del alumnado. La relación entre la condición de salud y su carácter invisible, el efecto en el aprendizaje y la respuesta institucional desde la educación inclusiva se resume en el modelo conceptual que aparece en la Figura 1. Esta última guía el análisis realizado a lo largo de la investigación.

Metodología

El análisis teórico que se expone a continuación está organizado tomando en cuenta el esquema conceptual de la Figura 1. Esta última establece una relación entre la ERC, entendida como una discapacidad invisible, y su influencia en el aprendizaje, las barreras educativas que afrontan los alumnos y la exigencia de una respuesta desde la educación inclusiva a través de estrategias de apoyo y ajustes razonables. Este hace posible entender el fenómeno desde una perspectiva socioeducativa de manera integral.

Figura 1:

Impacto de la enfermedad renal crónica en el aprendizaje

LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA COMO DISCAPACIDAD INVISIBLE Y SU IMPACTO EN EL APRENDIZAJE DESDE LA EDUCACIÓN INCLUSIVA



Fuente. Elaboración propia con información de Valle Mejía et al., (2023, 2025) y Lara Delgado y Cruz-Cruz,(2025). Figura que muestra la relación entre la discapacidad invisible de la enfermedad renal crónica y su impacto en el aprendizaje, así como la urgencia de una respuesta a través de la

educación inclusiva, por medio de la identificación de barreras y la urgencia de proporcionar los ajustes razonables apropiados realizar modificaciones correspondientes.

La presente investigación se llevó a cabo desde un enfoque cualitativo, adoptando un diseño documental de carácter descriptivo-interpretativo, con el objetivo de explorar la ERC como una discapacidad invisible y sus repercusiones en el contexto educativo. Este diseño posibilitó la incorporación de contribuciones provenientes de las ciencias sociales, la educación y la medicina, adoptando una visión desde la inclusión educativa. Se realizó una revisión de la literatura científica y documental publicada en el periodo comprendido entre los años 2000 y 2025. Las fuentes consultadas comprenden políticas públicas, documentos regulatorios, informes de entidades internacionales y artículos académicos indexados cuyos temas de investigación tuvieran relación con las discapacidades invisibles, la enfermedad renal crónica, el aprendizaje y la inclusión educativa.

Así pues, el corpus seleccionado debía cumplir con los siguientes criterios: a) Examinar de manera explícita la patología renal crónica, las discapacidades invisibles o las afecciones crónicas; b) Establecer vínculos con el aprendizaje, la inclusión o el ámbito educativo; c) Tener sustento teórico y/o práctico para analizar su impacto en el ámbito educativo. De esta forma, se llevó a cabo un análisis comparativo y analítico de la información, codificando la información en categorías teóricas preestablecidas: barreras educativas, necesidades educativas especiales, efectos en el aprendizaje y ajustes razonables. Este método facilitó la identificación de tensiones, patrones y lagunas en la literatura, permitiendo la construcción de una interpretación integrada del fenómeno desde un enfoque socioeducativo.

Análisis teórico

La enfermedad renal crónica en el contexto educativo

Los efectos físicos de la ERC y las necesidades particulares de las personas con esta condición tienen un impacto significativo en el ámbito educativo. La sintomatología que acompaña a esta enfermedad, así como una necesidad constante de tiempo para los tratamientos médicos, afectan el desempeño académico y la participación de estos estudiantes en actividades escolares (Loo et al., 2022). Entre los desafíos que representa la Enfermedad renal crónica para el estudiante pueden en el contexto escolar pueden ser los siguientes:

Tabla 1:

La Enfermedad renal crónica en el contexto educativo

Síntomas y situaciones más frecuentes relacionadas con la ERC	Impacto en el desempeño académico del estudiante con ERC
Debilidad y fatiga persistentes	<ul style="list-style-type: none"> Dificultad para mantenerse alerta durante la impartición de clases Participación reducida en actividades académicas, sociales, culturales y deportivas.
Problemas de concentrarse	<ul style="list-style-type: none"> Dificultad para seguir la dinámica y consecución de las clases, así como para retener información.

Síntomas y situaciones más frecuentes relacionadas con la ERC

Impacto en el desempeño académico del estudiante con ERC

	<ul style="list-style-type: none">• Disminución del rendimiento en la realización de exámenes y tareas.
Alteraciones en el sueño	<ul style="list-style-type: none">• Letargo y somnolencia diurna que puede afectar la atención que se presta a la clase.• Capacidad de aprendizaje disminuida debido a la falta de descanso adecuado.
Náuseas y vómitos	<ul style="list-style-type: none">• Dificultad para mantener la concentración durante períodos largos.• Inasistencia y abandono frecuentes de clases.
Dolor crónico óseo y muscular	<ul style="list-style-type: none">• Participación reducida en actividades escolares de naturaleza física.• Dificultad para mantenerse en una sola postura por largos períodos.• Incomodidad por el mobiliario no ergonómico del entorno escolar.
Anemia	<p>Efectos de posible impacto en el desarrollo cognitivo como:</p> <ul style="list-style-type: none">• Afectaciones en la capacidad para comprender y retener nueva información.• Reducción de la concentración
Alteraciones de naturaleza emocional	<ul style="list-style-type: none">• Dificultades para socializar con sus pares en el entorno escolar• Posible disminución en la motivación y la participación en clase.
Problemas cognitivos	<ul style="list-style-type: none">• Dificultades para el aprendizaje y la resolución de problemas.• Necesidad de apoyo de tipo educativo y administrativo adicionales.
Tratamientos médicos frecuentes	<ul style="list-style-type: none">• Pérdida de tiempo de instrucción debido a las ausencias regulares para asistir a tratamientos médicos.• Afectaciones en la capacidad del estudiante para participar en actividades debido a los

efectos secundarios por los tratamientos,
tales como náuseas o mareos.

Fuente: Elaboración propia con información de Loo (2022), Chen (2019) y Wilson (2016).

La intensidad de los efectos físicos de la ERC varía en cada persona de modo significativo, esto tiene que ver con la etapa de la enfermedad y la respuesta individual al tratamiento recibido y los síntomas incrementan con la progresión de la ERC, así como los efectos secundarios de estos tratamientos (Kalantar-Zadeh et al., 2011).

La variabilidad de los síntomas se refleja en el impacto en los estudiantes con esta condición como provocando un bajo rendimiento académico en general y dificultades en el dominio de ciertas materias como las matemáticas y otras consecuencias relativas a factores de adaptación académica como el aspecto emocional-evaluativo y psico-fisiológico en comparación con sus pares sanos, como lo refleja los estudios de Harshman (2018) y el de Shamionov et al. (2020).

El efecto acumulativo que los síntomas de la ERC pueden tener en la experiencia educativa del estudiante, subrayan la necesidad de adaptaciones y apoyo específico para ellos, independientemente de la gravedad aparente de su condición. El entorno escolar desempeña un papel primordial para contribuir a la salud de los alumnos con esta condición cuando brinda las mismas oportunidades de aprendizaje y esparcimiento que a sus pares y proporciona el apoyo, las herramientas y la flexibilidad necesarias con adaptaciones razonables que, de acuerdo con el *National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases* del Departamento Norteamericano de Salud y Servicios Humanos (2023), pueden incluir apoyos visuales, asesoramiento individual, soporte psicológico, tiempo suficiente para trasladarse entre clases, tiempo extra en los exámenes, acceso irrestricto al baño y agua, flexibilidad en los horarios de clase para agendar tratamientos médicos y clases con menos alumnos por profesor.

Aunque para muchos estudiantes con enfermedad renal crónica, los estudios en modalidad virtual podrían ser una opción, las adaptaciones y apoyo específico también son vitales. El estudio de Semercioğlu et al. (2021), evaluó experiencias de estudiantes con ERC en escuelas públicas durante el período de pandemia de COVID-19, revelando que la educación a distancia, para la mayoría de estos estudiantes, no resultaba eficaz y experimentaban dificultades para comprender los contenidos educativos, por lo que los autores sugieren que, considerando los días y horas de diálisis de los estudiantes, podría crearse un nuevo programa de educación formal y ofrecer una educación más adecuada.

Paralelamente a los efectos negativos mencionados, los estudiantes con enfermedad renal crónica enfrentan de desafíos de naturaleza emocional que tienen un efecto importante en su experiencia educativa, toda vez que la ERC está asociada a trastornos psicológicos. El estudio de Guerra et al. (2021), encuentra una correlación positiva entre los niveles de creatinina y la angustia psicológica, así como con un alto índice de estrés y descubren que el 23.5% de los pacientes reporta altos niveles de ansiedad y depresión, así como altas tasas de ideación suicida e intentos de suicidio. Estos resultados, trasladados al entorno educativo, podrían traducirse en afectaciones en la capacidad de concentración, motivación y, consecuentemente, en el rendimiento académico de los estudiantes; sin embargo, los autores con base en el paradigma alostático explican que, mediante una atención de enfoque holístico centrada en la persona y basada en intervenciones de bienestar físico y psicológico, es posible lograr la mejora de su calidad

de vida contribuyendo al abordaje de los desafíos emocionales que enfrentan. El estado alostático es el proceso que conduce a la adaptación a un factor estresante y la carga alostática representa los efectos acumulativos del estrés fisiológico crónico causado por procesos internos y externos como factores estresantes crónicos o el estilo de vida que también desregulan los mediadores alostáticos y, entre sus consecuencias, se encuentran los trastornos mentales (Guerra et al., 2021).

En el aspecto social, los estudiantes con ERC pueden experimentar aislamiento y dificultad para relacionarse con sus pares debido a las limitaciones físicas que enfrentan. Así también, la necesidad constante de tratamientos y las ausencias escolares regulares para estos dificultan la formación y el mantenimiento de relaciones sociales (Yapa et al., 2023). Aunado a los anteriores, los cambios en la apariencia física debido a la enfermedad o los tratamientos pueden afectar la autoestima y la imagen corporal, complicando aún más las interacciones sociales. Otro elemento importante para considerar relativo a la dificultad de las personas con ERC en las interacciones sociales subyace en los cambios en su apariencia física inherentes a los efectos de la enfermedad y de los tratamientos médicos, pues suelen afectar la imagen corporal y la autoestima, hecho que suele provocar más complicaciones a este respecto (Bulathwatta et al., 2023).

El estigma se constituye como otro considerable efecto negativo en la educación, dada su naturaleza como fenómeno social, que comprende creencias y actitudes desfavorables hacia la persona con enfermedad renal crónica debido a sus diferencias, originado por la falta de comprensión de docentes y pares sobre la naturaleza de la enfermedad. Este representa un desafío significativo que conlleva malentendidos, discriminación y origina que los estos estudiantes se sientan incomprendidos y juzgados, afectando negativamente su bienestar emocional y sentido de pertenencia en el entorno escolar (Bulathwatta et al., 2023).

Adicionalmente, la naturaleza "invisible" de la enfermedad renal crónica resulta particularmente desafiante y está asociada a la falta de apoyo adecuado y su impacto significativo en la experiencia académica y bienestar general de las personas con esta condición. La falta de comprensión por parte del personal administrativo, docente y el resto de la comunidad escolar constituye una de las principales barreras que enfrentan los estudiantes con ERC, debido a la naturaleza de invisibilidad de los síntomas de esta condición como la fatiga y el dolor crónico, así como sus efectos cognitivos, mentales y emocionales que, al no ser evidentes, son malinterpretados o minimizados y dificultan obtener asistencia, colaboración y ajustes necesarios (Hefiela, 2024).

Los estudiantes con ERC y las barreras que enfrentan en la educación

Los estudiantes con enfermedad renal crónica enfrentan múltiples barreras que impactan de manera significativa su experiencia académica y bienestar general en el entorno educativo. La naturaleza "invisible" de la ERC agrega particularidades más desafiantes debido a una falta de apoyo adecuado.

La falta de comprensión de la enfermedad renal crónica por parte del personal docente, administrativo y directivo, así como el resto del estudiantado, constituye una de las principales barreras que enfrentan los estudiantes con esta condición, provocado en gran medida por la invisibilidad de la enfermedad y sus síntomas no evidentes, pues, de modo inherente, se subestiman o malinterpretan (Sowińska y Pezoa Tudela, 2023). Esta barrera se encuentra íntimamente relacionada con la dificultad de las personas con ERC para obtener ajustes razonables para optimizar su educación.

A pesar de que existen políticas de inclusión educativa, la mayoría de los estudiantes encuentran barreras para acceder a las adaptaciones que necesitan (Hefiela, 2024). Las instituciones de educación pueden carecer de protocolos claros para proporcionar estos ajustes debido a la subyacente falta de conciencia del personal encargado de la toma de decisiones y el

diseño de estrategias acerca de las necesidades específicas de estos estudiantes que, en los mejores casos, suele resultar en la articulación de adaptaciones inadecuadas o insuficientes (Sowińska y Pezoa Tudela, 2023; De Beer et al., 2022). De forma paralela, el profesorado generalmente no es consciente o bien, no está familiarizado con las necesidades específicas de los estudiantes con discapacidades invisibles como la ERC, lo que deriva en expectativas equivocadas o poco realistas y a la falta de apoyo adecuado en el aula (Hefiela, 2024).

El conocimiento sobre la sintomatología descrita con anterioridad es especialmente útil en la determinación del apoyo más idóneo para satisfacer los requerimientos más comunes de los estudiantes con ERC, de modo que este permita amortiguar los efectos físicos y cognitivos de la enfermedad, y entre los que se pueden considerar ofrecer la oportunidad de tomar descansos frecuentes, brindar una mayor flexibilidad en los horarios relacionados a los tratamientos médicos necesarios, realizar ajustes concernientes a la entrega de trabajos, tareas y formas de evaluación, proporcionar tiempo adicional para completar los trabajos asignados y exámenes, garantizar el acceso a materiales didácticos cuando el estudiante no pueda asistir de manera presencial, consideraciones especiales relativas al desarrollo de actividades físicas.

Sin embargo, la solicitud y logro de estos ajustes razonables requiere de una serie de procesos administrativos que los estudiantes suelen tramitar de manera individual y que, dada su naturaleza, suelen ser agotadores y estresantes (De Beer et al., 2022). Los estudiantes con discapacidades invisibles, incluida la enfermedad renal crónica, pueden enfrentarse a actitudes de incredulidad al momento de expresar alguna dificultad, hecho que provoca sentimientos de vergüenza e indignación al sentirse presionados a "demostrar" su condición o justificar continuamente sus necesidades, disuadiéndolos de buscar el apoyo que requieren (Sowińska y Pezoa Tudela, 2023). Por tanto, el acompañamiento de los estudiantes para el desarrollo de estos procesos y su consecuente optimización, resultan esenciales.

Aunado a lo anterior, para el estudiante de con ERC en particular y discapacidad invisible en lo general, existe un constante temor al estigma que puede manifestarse como una discriminación sutil o la exclusión social. Las personas con alguna discapacidad invisible, suele tener que decidir, constantemente, si revela o no su discapacidad debido a la falta generalizada de comprensión y la posibilidad de una reacción negativa que dé lugar a ser estigmatizado, aislado o excluido (De Beer et al., 2022). Otra barrera de suma importancia está constituida por el entorno escolar, donde los compañeros juegan un papel determinante definiendo con sus actitudes el aislamiento social y las dificultades para la formación de relaciones sociales con las personas con Enfermedad renal crónica; toda vez que existen malinterpretaciones entorno a sus ausencias frecuentes o la falta de participación de estos estudiantes en actividades sociales, entendiéndolas como desinterés o pereza y no reconociéndolas como consecuencias de esta condición (Hefiela, 2024).

Esta lucha permanente de la persona con una discapacidad invisible, como la ERC, en la búsqueda de comprensión, apoyo y ajustes en el entorno educativo conllevan una carga de sentimientos de frustración y baja autoestima relativas a las dificultades académicas y sociales; ansiedad relacionada con el manejo de su enfermedad en el contexto escolar; depresión provenientes de la exclusión, el aislamiento social y las limitaciones impuestas por la misma condición de ERC hasta estrés crónico conformado por la necesidad de equilibrar las demandas académicas con el manejo de su salud (De Beer et al., 2022; Hefiela, 2024).

Necesidades educativas especiales de estudiantes con enfermedad renal crónica

Las necesidades educativas de los estudiantes con Enfermedad renal crónica son diversas y requieren un abordaje integral para asegurar su éxito académico y bienestar general de una mejor manera. Así también, de modo individualizado, deben ser considerada la naturaleza

impredecible de esta condición y los efectos en cada estudiante de acuerdo con el avance de la enfermedad.

En la siguiente tabla, se pueden apreciar los síntomas mencionados con anterioridad y algunas estrategias que podrían mitigar los efectos de la Enfermedad renal crónica y permitirle al estudiante en esta condición una mejor oportunidad de desarrollar sus estudios con mejores perspectivas.

Tabla 2:

Las necesidades educativas más frecuentes de los estudiantes con Enfermedad renal crónica

Necesidad	Origen	Estrategias
Flexibilidad en horarios y asistencia	Exigencias del tratamiento médico (diálisis o hemodiálisis) Fatiga, náuseas o dolor que dificultan la asistencia	Horarios de clase flexibles adaptados a los regímenes de tratamiento Opciones de asistencia remota o híbrida Políticas de ausencia justificada sin penalización académica
Adaptaciones en las formas de evaluación y trabajos	Problemas de concentración Efectos cognitivos de la enfermedad y sus tratamientos. Fluctuaciones en la intensidad de los síntomas y estado de salud general salud.	Tiempo adicional para completar exámenes y tareas Pausas permitidas durante clases para descanso o necesidades médicas. Formatos alternativos de evaluación que se adapten mejor a las capacidades del estudiante. Flexibilidad en las fechas de entrega de tareas y trabajos. Opciones para completar exámenes en entornos alternativos, como en casa o en el hospital de ser necesario.
Apoyo académico y asesorías adicionales	Interrupciones en la educación relacionados a tratamientos médicos y hospitalizaciones.	Tutorías que contribuyan a cubrir el contenido visto durante las inasistencias. Notas de las clases a las que no se pueda asistir. Asesoramiento para la planificación y organización de la carga académica del estudiante, alineada a sus exigencias médicas y de la institución escolar. Acceso a tecnologías de apoyo que faciliten el aprendizaje y la realización de tareas y trabajos. Mentoría entre pares que proporcione apoyo académico.

Necesidad	Origen	Estrategias
Cuidados en el desarrollo de actividades físicas:	Efectos de la ERC y sus tratamientos en la resistencia física, el equilibrio y la fuerza del estudiante.	<p>Evaluación individualizada de las capacidades físicas del estudiante bajo la supervisión de personal médico.</p> <p>Adaptaciones en las clases de educación física que permitan la participación segura del estudiante de acuerdo con las recomendaciones de los profesionales de la salud que lo atienden.</p> <p>Alternativas de actividad física adecuadas a las capacidades del estudiante de acuerdo con las recomendaciones de los profesionales de la salud que lo atienden.</p> <p>Flexibilidad en los requisitos de la materia de educación física, permitiendo sustituciones cuando sea necesario.</p> <p>Monitoreo durante las actividades físicas para prevenir la fatiga excesiva o complicaciones médicas.</p>

Fuente: elaboración propia con información de Matthews (2009), Harshman et al. (2018), Shamionov (2020), De Beer et al. (2022), Kalantar-Zadeh (2022), Loo et al. (2022), Sowińska y Pezoa Tudela, (2023) y Hefiela (2024).

Los ajustes razonables son fundamentales en la inclusión educativa de los estudiantes con enfermedad renal crónica y de toda persona con discapacidades invisibles que contribuyen a nivelar las condiciones académicas para este sector y compensar las barreras y desafíos que enfrentan y brindándoles un apoyo crucial para su aprendizaje y alcanzar su potencial académico.

Las necesidades educativas especiales de los estudiantes con Enfermedad renal crónica deben determinarse de manera individualizada, considerando las características y particularidades de la condición, su avance y tratamientos en cada estudiante (Guerra et al., 2021). La comunicación y colaboración entre los profesionales de la educación y la salud, el estudiante y su familia son fundamentales en el desarrollo de un plan educativo que aborde, de forma adecuada estas necesidades (Harshman et al., 2018). Las instituciones educativas deben proporcionar capacitación al personal docente, administrativo y directivo sobre las necesidades específicas de los estudiantes con ERC y la implementación de los ajustes razonables requeridos que contribuyan a crear un entorno más inclusivo para todos los estudiantes.

Marco legal y políticas que exhortan al sistema educativo en México a la inclusión educativa de estudiantes con enfermedad renal crónica

La inclusión en el entorno educativo de estudiantes con Enfermedad renal crónica considerada como una discapacidad invisible, se instituye dentro de un amplio marco legal y de políticas educativas en México a fin de garantizar el derecho a la educación de todas las personas con discapacidad.

La *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, establece en su artículo 3° el derecho de todo individuo a recibir educación mediante materiales, métodos, infraestructura y organización que garanticen la calidad y la inclusión educativa, extendiéndose a las personas con discapacidad, incluyendo las discapacidades invisibles como la ERC (CNDIPD, 2015).

Alineado a estas garantías, la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad (2011) reconoce las necesidades educativas especiales, que incluyen dificultades severas de aprendizaje, de comportamiento y emocionales; la discapacidad múltiple o severa y las aptitudes sobresalientes; y prohíbe cualquier forma de discriminación en centros educativos, guarderías o por parte del personal docente o administrativo del Sistema Educativo Nacional (UNESCO, 2020).

En congruencia con esta postura de educación inclusiva basada en una educación para todos, sin distinciones, el estado mexicano creó el Programa Sectorial de Educación 2013-2018 donde establece la inclusión y equidad como su objetivo primordial, buscando asegurar una mayor cobertura, inclusión y equidad educativa (Solís y Tinajero, 2022). Posteriormente, le sucede la Estrategia Nacional de Educación Inclusiva, implementada por el gobierno de México de la administración del período 2018-2024 orientada a fortalecer la educación inclusiva fortaleciendo su sustento normativo y basada en los principios de participación e inclusión en la sociedad, respeto por la diferencia y aceptación de las personas con discapacidad como parte de la diversidad y la condición humanas (Sistema Nacional de Protección de Niñas, Niños y Adolescentes, 2018; SEP, 2019).

La Estrategia Nacional de Educación Inclusiva y la legislación y normatividad relacionadas a la inclusión, establecen la responsabilidad de las instituciones educativas para la implementación de medidas de nivelación, inclusión y acciones afirmativas que garanticen la inclusión de los estudiantes con discapacidad instrumentando ajustes razonables: que aseguren el acceso y participación de los estudiantes con discapacidad en el proceso educativo; garantizando la accesibilidad de las instalaciones educativas, proporcionando formación y capacitación al personal docente y administrativo sobre las necesidades de los estudiantes con discapacidades, diseñando y estableciendo programas de apoyo académico y psicológico y fomentando la sensibilización y concientización para combatir estereotipos y prejuicios (SEP, 2019; Solís y Tinajero, 2022).

El marco legal y las políticas educativas de México para la inclusión de estudiantes con discapacidades como la Enfermedad renal crónica están fundamentadas en los principios de la no discriminación, la igualdad de oportunidades y la adaptación del sistema educativo a las necesidades diversas de todos los estudiantes, indistintamente de sus capacidades (SEP, 2019), contemplando la participación y compromiso de los integrantes de la comunidad escolar y todas las partes involucradas en el sistema educativo para lograr una implementación efectiva de estas políticas y una constante evaluación y mejora de las prácticas inclusivas.

Conclusiones

El reconocimiento de la Enfermedad renal crónica como una discapacidad revestida de importancia en el ámbito educativo por su naturaleza invisible y el profundo impacto en la vida académica y social de los estudiantes, es esencial para garantizar que los estudiantes con esta condición reciban el apoyo necesario para alcanzar su máximo potencial educativo.

El conocimiento de los cuadros sintomáticos de la ERC y sus efectos, así como las necesidades particulares de las personas con ERC facilitan su identificación y manejo adecuado en las instituciones educativas, siendo crucial para garantizar que los estudiantes reciban el apoyo y las adaptaciones necesarias para tener éxito en su educación. Es fundamental que las instituciones educativas reconozcan los desafíos sociales y emocionales que enfrentan estos estudiantes como complejos y multidimensionales y cuyo abordaje requiere de un enfoque

integral y multidisciplinario que incluya apoyo psicológico, capacitación del personal administrativo, formación del personal docente y sensibilización sobre la enfermedad para el resto de la comunidad escolar; orientadas al diseño de estrategias que faciliten la inclusión social y la implementación exitosa de las políticas y prácticas que apoyen el bienestar emocional y social de los estudiantes con ERC.

Por otra parte, posee una vital importancia el desarrollo de más investigación y del incremento de recursos destinados a comprender y abordar las necesidades educativas específicas de los estudiantes con Enfermedad renal crónica. Los estudios actuales sobre la ERC y los desafíos que representa para la educación de personas con esta condición están realizados, en su mayoría, fuera de México y Latinoamérica, siendo estudios en habla inglesa los que constituyen el conocimiento de frontera a este respecto. Aunque estos trabajos, son evidencia científica de los diferentes desafíos y las barreras que los estudiantes con ERC enfrentan en su proceso educativo. Persiste una necesidad de realizar trabajos de investigación enfocados a:

- Desarrollar y evaluar intervenciones educativas específicas para estudiantes con ERC en diferentes niveles educativos
- Evaluar la efectividad de los diferentes modelos de inclusión educativa para los estudiantes con ERC e identificar las mejores prácticas para la inclusión y el apoyo de estos estudiantes en entornos educativos regulares.
- Comprender el impacto a largo plazo de la ERC en el desarrollo cognitivo y el rendimiento académico.

Los datos y la información obtenida por estos estudios permitirían que los tomadores de decisiones puedan desarrollar políticas específicas que reconozcan la Enfermedad renal crónica como una discapacidad invisible que requiere ajustes razonables y adaptaciones educativas. Así mismo y contribuir a que estas autoridades asignen fondos para la formación de educadores en las necesidades específicas de los estudiantes con ERC y puedan implementar adaptaciones flexibles en el aula y colaborar estrechamente con los profesionales de la salud y las familias de los estudiantes con ERC.

El profesional de la salud tiene un papel importante como parte del mecanismo de la inclusión en el sistema educativo como parte de la integralidad de la atención a los estudiantes con Enfermedad renal crónica proporcionando información clara y accesible sobre el impacto académico de esta enfermedad a las instituciones educativas y las familias, así como colaborando en el desarrollo de planes educativos accesibles para estudiantes con ERC y otras discapacidades invisibles.

En este sentido, resulta de suma importancia que todos los involucrados en el sistema educativo tomen medidas concretas orientadas a incrementar la atención y el apoyo a los estudiantes con Enfermedad renal crónica coadyuvando a crear una conciencia sobre la ERC en las escuelas. Los familiares de estudiantes con ERC y otras discapacidades invisibles deben involucrarse activamente en la vigilancia e interpelación de sus derechos educativos y la satisfacción de las necesidades y el apoyo que requiere este sector del estudiantado; así como participar activamente en la planificación educativa y la toma de decisiones instituciones de educación.

La investigación en el campo de la educación inclusiva de personas con discapacidades invisibles como la Enfermedad renal crónica contribuirá a mejorar la situación educativa de estos estudiantes produciendo un impacto positivo en su actividad académica y en su calidad de vida al crear un entorno educativo verdaderamente inclusivo para todos los estudiantes.

Referencias

Argaiz, E. R., Morales-Juárez, L., Razo, C., Ong, L., Rafferty, Q., Rincón-Pedrero, R., & Gamba, G. (2024). *The burden of chronic kidney disease in Mexico: Data analysis based on the*

- Global Burden of Disease 2021 study*. Gaceta Médica de México, 159(6). <https://doi.org/10.24875/gmm.m24000830>
- Bulathwatta, D. T., Borchet, J., Rudnik, A., & Bidzan, M. (2023). *Psychosocial well-being among individuals with chronic kidney disease undergoing hemodialysis treatment and their caregivers: A protocol of a mixed-method study in Sri Lanka and Poland*. *Frontiers in Psychology*, 14, 1194991. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1194991>
- Chen, T. K., Knicely, D. H., & Grams, M. E. (2019). *Chronic kidney disease diagnosis and management*. *JAMA*, 322(13), 1294-1304. <https://doi.org/10.1001/jama.2019.14745>
- Clínica Universidad de Navarra. (2023). *Qué es sedimento urinario*. Diccionario médico. <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/sedimento-urinario>
- Consejo Nacional para el Desarrollo y la Inclusión de las Personas con Discapacidad [CONADIS]. (2015). *La inclusión de las personas con discapacidad: Educación incluyente*. <https://www.gob.mx/conadis/articulos/educacion-incluyente>
- Correa-Rotter, R., Durán, A. M., Vallejos, A., Rico-Fontalvo, J., Cusumano, A. M., Rosa-Diez, G. J., Polo, V. S., Goecke, H., Arango, J. J., Cerón, V. V., Diná, E., Fonseca, F. H., Valdés, R. A., & Vanoni, M. (2023). *Unmet needs of CKD in Latin America: A review from expert virtual working group*. *Kidney International Reports*, 8(5), 954-967. <https://doi.org/10.1016/j.ekir.2023.02.1082>
- De Beer, C., Isaacs, S., Lawrence, C., Cebekhulu, G., Morkel, J. M., Nell, J., Mpisane, N., van Tonder, W. P., Mayman, Y. R., Thobejane, L. Z., & Pedro, A. (2022). *The subjective experiences of students with invisible disabilities at a historically disadvantaged university*. *African Journal of Disability*, 11, 932. <https://doi.org/10.4102/ajod.v11i0.932>
- Guerra, F., Di Giacomo, D., Ranieri, J., Tunno, M., Piscitani, L., & Ferri, C. (2021). *Chronic kidney disease and its relationship with mental health: Allostatic load perspective for integrated care*. *Journal of Personalized Medicine*, 11(12), 1367. <https://doi.org/10.3390/jpm11121367>
- Harshman, L. A., Johnson, R. J., Matheson, M. B., Kogon, A. J., Shinnar, S., Gerson, A. C., Warady, B. A., Furth, S. L., & Hooper, S. R. (2019). *Academic achievement in children with chronic kidney disease: A report from the CKiD cohort*. *Pediatric Nephrology*, 34(4), 689-696. <https://doi.org/10.1007/s00467-018-4144-7>
- Hefiela, A. (2024). *Invisible disabilities in higher education—A cultural comparison of students' experiences with invisible disabilities in Kuwait and Belgium*. *Open Journal of Social Sciences*, 12(2), 320-374. <https://doi.org/10.4236/jss.2024.122020>
- Invisible Disabilities Association. (2022). *Annual report 2021*. <https://invisibledisabilities.org/wp-content/uploads/2022/08/2021-IDA-Annual-Report.pdf>
- Kalantar-Zadeh, K., Lockwood, M. B., & Rhee, C. M. (2022). *Patient-centred approaches for the management of unpleasant symptoms in kidney disease*. *Nature Reviews Nephrology*, 18, 185-198. <https://doi.org/10.1038/s41581-021-00518-z>
- Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad [LGIPD]. (2011). *Diario Oficial de la Federación*. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/131545/Ley_General_para_la_Inclusi_n_de_las_Personas_con_Discapacidad.pdf
- Loo, L. C., Ong, K. W., Nidzwal, A. K. A., Razali, M. H., Ahmad, N., Naim, A., Daud, F., Gafor, A. H. A., & Ahmad, N. (2022). *Knowledge of chronic kidney disease among undergraduate and postgraduate students in a public university in Klang Valley, Malaysia: A cross-sectional study*. *PLOS ONE*, 17(9), e0274038. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0274038>

- Matthews, C. K., & Harrington, N. G. (2000). Invisible disability. En D. O. Braithwaite & T. L. Thompson (Eds.), *Handbook of communication and people with disabilities: Research and application* (pp. 405-421). Lawrence Erlbaum Associates.
- Matthews, N. (2009). Teaching the 'invisible' disabled students in the classroom: Disclosure, inclusion and the social model of disability. *Teaching in Higher Education*, 14(3), 229-239. <https://doi.org/10.1080/13562510902898809>
- National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases [NIDDK]. (2016). *Albuminuria: Albúmina en la orina*. <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/enfermedades-rinones/informacion-general/diagnostico/albuminuria-albumina-orina>
- National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases [NIDDK]. (2023). *Helping your child adapt to life with chronic kidney disease*. <https://www.niddk.nih.gov/health-information/kidney-disease/children/helping-child-adapt-life-chronic-kidney-disease>
- National Kidney Foundation. (2024, mayo 21). Filtración glomerular estimada (FGe). *National Kidney Foundation*. <https://www.kidney.org/es/atoz/content/gfr>
- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2023). *Discapacidad*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/disability-and-health>
- Secretaría de Educación Pública [SEP]. (2019). *Estrategia nacional de educación inclusiva: Acuerdo educativo nacional, implementación operativa*. <https://cdnnte1.s3.us-west-1.amazonaws.com/wp-content/uploads/2020/04/11073434/ENEI.pdf>
- Semerçioğlu, M. S., Akkurt, U., & Saruhan, U. (2021). *Determining the views of students with chronic kidney disease about online learning environment*. *Osmangazi Journal of Educational Research*, 8(2), 165-179. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1987380>
- Shamionov, R. M., Grigoryeva, M. V., Grinina, E. S., & Sozonnik, A. V. (2020). *Characteristics of academic adaptation and subjective well-being in university students with chronic diseases*. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 10(3), 816-831. <https://doi.org/10.3390/ejihpe10030059>
- Sistema Nacional de Protección de Niñas, Niños y Adolescentes [SIPINNA]. (2018). *La inclusión de niñas, niños y adolescentes con discapacidad es un derecho que deben gozar a plenitud*. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/sipinna/es/articulos/la-inclusion-de-ninas-ninos-y-adolescentes-con-discapacidad-es-un-derecho-que-deben-gozar-a-plenitud>
- Solís del Moral, S., & Tinajero Villavicencio, M. G. (2022). *La reforma educativa inclusiva en México: Análisis de sus textos de política*. *Perfiles educativos*, 44(176), 120-136. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2022.176.60534>
- Sowińska, A., & Pezoa Tudela, R. (2023). *Living with invisible medical disabilities: Experiences and challenges of Chilean university students disclosed in medical consultations*. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-Being*, 18(1), 2221905. <https://doi.org/10.1080/17482631.2023.2221905>
- UNESCO. (2020). *México inclusión*. *Education Profiles*. <https://education-profiles.org/es/americ-latina-y-el-caribe/mexico/~inclusion>
- Valle Mejía, A. G., Cruz-Cruz, J. C., & Torquemada González, A. M. (2023). *Las personas con discapacidades invisibles y los retos para visibilizar una problemática educativa urgente*. En J. L. León González (Ed.), *Memorias del 8vo Congreso Internacional de Investigación Educativa* (pp. 276-296). Editorial EXCED.
- Valle Mejía, A. G., Cruz-Cruz, J. C., Zúñiga Rodríguez, M., & Torquemada González, A. D. (2025). *Diseño universal para el aprendizaje como estrategia para la inclusión de personas con*

- discapacidades invisibles en la educación superior. *Portal De La Ciencia*, 6(4), 637–653.
<https://doi.org/10.51247/pdlc.v6i4.671>
- Vaidya, S. R., & Aeddula, N. R. (2022, 24 de octubre). *Chronic kidney disease*. En StatPearls. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK535404/>
- Wilson, S., Mone, P., Jankauskas, S. S., Gambardella, J., & Santulli, G. (2021). *Chronic kidney disease: Definition, updated epidemiology, staging, and mechanisms of increased cardiovascular risk*. *Journal of Clinical Hypertension*, 23(4), 831-834.
<https://doi.org/10.1111/jch.14186>
- Yapa, H. E., Chambers, S., Purtell, L., & Bonner, A. (2023). *Impact of chronic kidney disease on everyday life: A descriptive qualitative study*. *Journal of Renal Care*, 49(4), 214-222.
<https://doi.org/10.1111/jorc.12478>