

Carteles Zoquipan 2025

Autor / Co-Autores

Hospital

Teléfonos:

e-mail:

ANA KARENN GONZÁLEZ ÁLVAREZ

GOAA821019MZSNLN22

TRABAJO LIBRE : 2024 / 0105

Titulo:

Expediente Clínico Digital como herramienta predictiva de patologías graves y crónicas en población pediátrica.

Tipo de trabajo:

TRABAJO LIBRE

Introducción:

El expediente electrónico ofrece una serie de oportunidades diagnósticas frente a procesos de documentación y seguimiento longitudinal de los pacientes pediátricos lo que permite que se vuelva una herramienta de análisis epidemiológico, identifica riesgos a la salud, o anticipa posibles diagnósticos en edades tempranas, con la intención de establecer estrategias de prevención adecuadas o limitar del desarrollo de las afecciones propias de algunas patologías.

La práctica de documentar la información de los pacientes se remonta aproximadamente a 3000 años, cuando los primeros humanos crearon algunos de los primeros registros médicos conocidos al inscribir historias de casos en materiales como papiro, tablillas de arcilla, huesos de animales y otras superficies. (Hu, 5 de abril de 1976) (Hajar, 2012) (Lorkowski, 2022). En el siglo XIX, los profesionales de la salud comenzaron a llevar registros detallados en papel. (Gunn, 2008). El concepto de historiales clínicos electrónicos (HCE) se originó en la década de 1960, década de 2010 fue testigo de la adopción generalizada de las HCE, impulsada por incentivos gubernamentales y el reconocimiento de su potencial para mejorar la calidad, la seguridad y la eficiencia de la atención sanitaria. (Evans, 2016) Existe evidencia en varios estudios sobre la importancia del análisis y seguimiento longitudinal de los pacientes desde las etapas tan tempranas en la vida como son los pacientes pediátricos ya que estos nos permiten establecer diagnósticos de sospecha como son patologías genéticas con riesgo elevado (Harris et al., 2025), patologías metabólicas (Martinez, 2023 Jan 24), cáncer o patologías graves (Park et al., 2025). Así mismo permite contribuir a la mejora en la seguridad clínica en cuando a manejo y coordinación de los cuidados, relacionando un riesgo menor, una mejor adherencia al tratamiento conforme a guías preestablecidas, con mejor respuesta al manejo médico multidisciplinar. (Upadhyay y Hu, 2022)

Objetivos:

Desarrollar un software que permita Integrar un expediente clínico digital enfocado en los pacientes pediátricos, con visualizador de datos epidemiológicos, regionales y de manera longitudinal, que permita generar una herramienta de diagnóstico, intervención temprana, coordinada y segura para el manejo de patologías de causas variables, que pueden poner el riesgo la salud y la vida de los pacientes de manera temprana.

Material y Métodos:

Se desarrolló una aplicación web para expediente clínico pediátrico con enfoque de análisis descriptivo y epidemiológico utilizando el framework R/Shiny. La interfaz gráfica se implementó con bslib/Bootstrap 5, permitiendo una navegación modular y responsiva, mientras que la visualización tabular se realizó con DT. La aplicación se estructuró en tres módulos: captura del cuestionario pediátrico, consulta y gestión del expediente (búsqueda, edición y eliminación), y un dashboard epidemiológico. La persistencia de los datos se realizó mediante almacenamiento local en archivos CSV como solución ligera. Cada registro se asoció a identificadores internos (UUID como llave primaria y folio operativo), los cuales permanecen ocultos al usuario final. Para garantizar consistencia, el sistema incorpora actualización reactiva del repositorio, reflejando cambios sin necesidad de reiniciar la aplicación. El análisis incluyó estadística descriptiva, distribución demográfica y estimación de prevalencias con

Carteles Zoquipan 2025

intervalos de confianza al 95% mediante el método de Wilson, con estratificación por sexo y grupos etarios.

Los datos mínimos presentados se manejan de acuerdo al apéndice normativo que identifiquen al paciente en cada interacción con el registro médico del mismo. Acorde con la NOM-024-SSA3-2010 (DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN (DOF), 2010) y resto de la normatividad en materia de integración de expediente clínico y manejo de datos sensibles en manos de terceros.

Resultados:

Se obtuvo una aplicación funcional que permite la captura estructurada y estandarizada de información clínica pediátrica, así como la consulta interactiva y gestión segura de los registros. El sistema soporta operaciones completas de alta, edición y eliminación con confirmación, manteniendo la integridad de los datos. El dashboard integrado genera visualizaciones automáticas de sexo, edad, tendencia temporal de registros y relación peso?talla, además de tablas de prevalencias e intervalos de confianza para indicadores relevantes de salud pública, facilitando el análisis descriptivo y longitudinal.

Conclusiones:

El desarrollo de un expediente clínico pediátrico digital, basado en Shiny demuestra la viabilidad de integrar captura clínica y análisis epidemiológico en una sola plataforma. La arquitectura modular, el uso de identificadores internos y la actualización reactiva proporcionan una base robusta para el seguimiento longitudinal y la vigilancia de riesgos en salud. Esta herramienta representa un apoyo potencial para la toma de decisiones clínicas y el diseño de estrategias de prevención e intervención temprana, con posibilidad de escalar haciamódulos clínicos adicionales y bases de datos relacionales.