

Volume 15, 17 Nov 2015

Publisher: Uopen Journals

URL: <http://www.ijic.org>

Cite this as: Int J Integr Care 2015; WCIC Conf Suppl; [URN:NBN:NL:UI:10-1-117304](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:nl:ui:10-1-117304)

Copyright: 

---

Conference Abstract

## **Prediction Modelling and Risk Stratification for Chronic Disease for care coordination on a national scale: A Systematic Review / Predicción y Modelado del riesgo Estratificado para la enfermedades crónicas para atención coordinada de la atención a escala nacional: una revisión sistemática**

*Valerie Twomey, Health Service Executive, Ireland*

Correspondence to: **Valerie Twomey**, Health Service Executive, Ireland, E-mail: [Valerie.Twomey@hse.ie](mailto:Valerie.Twomey@hse.ie)

---

### **Abstract**

**Introduction:** Chronic disease management represents and significant challenge to modern day health systems. This review of the research literature aims to systematically assess the literature and methodological quality of a number of studies to determine whether models of prediction modelling and risk stratification can be used to identify patients with chronic disease who may be at a high risk of future hospitalisation and also to determine models that are best for identifying patients with chronic disease for care coordination.

**Literature Review:** Electronic databases used to conduct the review were Cochrane, EMBASE, Medline (Ovid), PubMed, and SCOPUS. English language articles published between 1982 and 2015 in peer reviewed journals were selected, screened and reviewed. Search terms which included, but were not limited to, "risk" "stratification", "prediction model", "prediction tool", and "chronic disease" in various combinations were used. Studies that described the application of risk stratification and prediction models or tools to populations of patients diagnosed with one or more chronic diseases were evaluated.

**Results:** Results suggest that there is strong evidence for the application of prediction models to both administrative and clinical data for patients with chronic disease. Using such models provides evidence based opportunities for service planners, clinical design authorities and health systems to develop, monitor, evaluate and plan for more appropriate integration and coordination health and social care services that better suit the needs and choices of individuals living with life-limiting chronic diseases.

**Discussion:** While no particular single model has stood out from the literature, the studies show good efficacy for customising and developing models and tools tailored to the needs of a particular healthcare system. Application and validation of an Irish model will require diverse community and primary care based cohort studies to be conducted, but at present there is a dearth of data available in this regard.

**Conclusion:** With the development of prediction models and a risk stratification methodology for the main chronic diseases in Ireland, unnecessary admissions to hospital could be avoided and individuals could be better cared for in their primary care setting. This review will contribute to the

design of a model to be implemented across the 5 operational divisions of the HSE, which will ensure a seamless integrated experience for our patients focusing on their health and wellbeing and quality of life.

## Conference abstract Spanish

**Introducción:** el manejo de enfermedades crónicas representa un desafío significativo para los sistemas de salud de hoy en día. Esta revisión de la literatura de investigación tiene como objetivo evaluar sistemáticamente la literatura y la calidad metodológica de una serie de estudios para determinar si los modelos de modelado predicción y estratificación de riesgo se pueden utilizar para identificar a los pacientes con enfermedades crónicas que pueden estar en un alto riesgo de futura hospitalización y también para determinar los modelos que son mejores para la identificación de pacientes con enfermedades crónicas de coordinación de la atención.

**Revisión de la Literatura:** Bases de datos electrónicas utilizadas para llevar a cabo la revisión eran Cochrane, EMBASE, MEDLINE (Ovid), PubMed y SCOPUS. Artículos en idioma Inglés publicados entre 1982 y 2015 en una revistas revisadas por pares fueron seleccionados, evaluados y revisados. Se utilizaron los términos de búsqueda que incluyen, pero no se limitan a "herramienta de predicción," el "riesgo" "estratificación", "modelo de predicción", y las "enfermedades crónicas" en varias combinaciones. Se evaluaron los estudios que describen la aplicación de la estratificación del riesgo y modelos de predicción o herramientas para las poblaciones de pacientes diagnosticados con una o más enfermedades crónicas.

**Resultados:** Los resultados sugieren que existe una fuerte evidencia de la aplicación de modelos de predicción para ambos datos administrativos y clínicos para los pacientes con enfermedades crónicas. El uso de estos modelos proporciona oportunidades basadas en la evidencia para los planificadores de servicios, autoridades diseño clínicos y sistemas de salud para desarrollar, monitorear, evaluar y planificar para una integración más adecuada y la salud de coordinación y los servicios de atención social que mejor se adapte a las necesidades y opciones de las personas que viven con la limitación de la vida- enfermedades crónicas.

**Discusión:** Si bien no hay un único modelo en particular que se haya destacado por la literatura, los estudios muestran una buena eficacia para personalizar el desarrollo de modelos y herramientas adaptadas a las necesidades de un sistema de salud en particular. La aplicación y validación de un modelo irlandés se requiere en diversa comunidades y deben de brindarse atención primaria basada en estudios de cohorte, pero en la actualidad hay una escasez de datos disponibles al respecto.

**Conclusión:** Con el desarrollo de modelos de predicción y una metodología de estratificación de riesgo de las principales enfermedades crónicas in Irlanda, ingresos innecesarios al hospital podrían evitarse y los individuos podrían estar mejor atendidos en su ámbito de atención primaria. Esta opinión contribuirá al diseño de un modelo a ser implementados a través de las 5 divisiones operativas de la HSE, lo que garantizará una experiencia integrada perfecta para que nuestros pacientes sean centrados en su salud, bienestar y calidad de vida.

## Keywords

**prediction; model; risk stratification; chronic disease; integration programme / predicción; modelo; estratificación del riesgo; enfermedad crónica; programa de integración**

---

## PowerPoint presentation

<http://integratedcarefoundation.org/resource/wcic3-presentations>