

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:10-1-117348](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:nl:ui:10-1-117348)

Copyright: 

---

## Conference Abstract

### **Testing integrated care service models for patients with complex care needs using simulation modelling / Pruebando modelos integrados de servicios de atención con pacientes con complejos cuidados de atención usando modelos de simulación**

*Jacque White, NHS England, United Kingdom*

*Jamie Day, NHS Improving Quality, United Kingdom*

*Claire Cordeaux, SIMUL8 Corporation, United Kingdom*

*Beverley Matthews, NHS Improving Quality, United Kingdom*

Correspondence to: **Jamie Scott Day**, NHS Improving Quality, United Kingdom, E-mail: [jamieday@nhs.net](mailto:jamieday@nhs.net)

---

## Abstract

The Long Term Conditions Year of Care Commissioning Programme supports commissioners and service providers within the English NHS to improve outcomes for patients with complex care needs through the redesign of commissioning mechanisms and care models to deliver person-centred coordinated care.

The programme promotes three connected principles. Multimorbidity (more than one long-term condition) is common, and individuals with multimorbidity are likely to benefit from integrated care. An integrated payment approach (capitated budget) parallel to the integrated service model is likely to incentivise service integration and cost efficiency. Patients are likely to benefit most if they are involved in planning their care, understanding the care they receive (through a shared care record) and are able to support their own care.

The programme develops national tools and resources to help healthcare organisations achieve national policy objectives. One of these is a simulation model that allows care organisations to test the cost efficiency and staff resource shifts of new care models. Using the simulation model, we compared a 'typical' local service model with a planned new model, where more investment in community, mental health and GP practice services supports patients to avoid acute emergency services. 10% of the population (those with the highest risk population segmentation scores) were tested.

The simulation model used historical whole population activity, cost and staff resource data from acute, community, mental health and GP practice services for the whole population (718,289 individuals). Distributions of activity and cost, and set rates for patient access to services and staff resources were incorporated into the model. The model includes rates for intake to and movement

between the population cohorts, and takes account of patient death. The discrete events model simulation runs over 3 year period.

The simulation estimated that a capitated budget of near UK£200 million and a staff of nearly 1,000 FTE would be required to provide healthcare for the 5% of the population (31,987 individuals - patients who died within the year were excluded) with the most complex care needs. The new service model proved cost efficient for this 5% population segment, but not for the 5% to 10% population segment. Cost efficiency was achieved despite an increase in staff FTE of 42. The new model would require a shift of about 10% of staff from acute services to community and GP practice services.

Simulation enables users to understand the likely impacts of service change prior to implementation. Rather than the traditional approach, planning services for single conditions, our tool helps test new integrated models of care for patients with multiple conditions. This is unknown territory with little historic data to support this new way of working.

Simulation provides evidence to support service change but, just as important, is the focus that this approach brings. Targeted in the right way, the realism of the simulation challenges clinicians and managers form across the healthcare system to consider the impact of service change on workforce plans, contracts, and financial and information systems.

## **Conference abstract Spanish**

Las Condiciones de largo plazo, Año de Atención del Programa, Puesta de apoyo comisionados y proveedores de servicios dentro del NHS Inglés necesitan para mejorar los resultados para los pacientes con atención compleja a través del rediseño de la puesta en marcha de mecanismos y modelos de atención para ofrecer una atención coordinada centrada en la persona.

El programa promueve tres principios conectados. Multimorbilidad (más de una condición a largo plazo) es común, y los individuos pluripatológico son susceptibles de beneficiarse de la atención integral. Un enfoque integrado de pago (presupuesto capitado) paralelo al modelo de servicio integrado es probable que incentivar la integración de servicios y la eficiencia de costos. Los pacientes son propensos a beneficiarse más si están involucrados en la planificación de su cuidado, la comprensión de la atención que reciben (a través de un registro de la atención compartida) y son capaces de apoyar su propio cuidado.

El programa desarrolla las herramientas y los recursos nacionales para ayudar a las organizaciones de salud a alcanzar objetivos de política nacional. Uno de ellos es un modelo de simulación que permite a las organizaciones de atención probar la eficiencia de costos y recursos de personal turnos de nuevos modelos de atención. Usando el modelo de simulación, se comparó un modelo "típico" local de servicio con un nuevo modelo planificado, donde más inversión en la comunidad, la salud mental y los servicios de práctica GP apoya a los pacientes para evitar los servicios de emergencia aguda. 10% de la población (los que tienen las calificaciones más altas de segmentación de la población de riesgo) se pusieron a prueba.

El modelo de simulación utilizó datos históricos de actividad de la población en general, costos y recursos del personal de la aguda, la comunidad, los servicios de salud y la práctica GP mentales para toda la población (718,289 personas). Las distribuciones de la actividad y el costo, y las tasas establecidas para el acceso del paciente a los servicios y recursos de personal se incorporaron en el modelo. El modelo incluye las tasas para la ingesta y movimiento entre las cohortes de población, y toma en cuenta la muerte del paciente. La discreta simulación de eventos modelo se ejecuta durante un período de 3 años.

La simulación estima que un presupuesto capitado cerca de Reino Unido de £ 200 millones y una plantilla de cerca de 1.000 se requeriría FTE para proporcionar atención médica para el 5% de la población (31,987 personas - pacientes que murieron en el año fueron excluidos) con los más complejos cuidados necesarios. El nuevo modelo de servicio demostró costo eficiente para este segmento de la población 5%, pero no para el segmento de la población 5% a 10%. La eficiencia de costos se logró a pesar de un aumento del personal FTE de 42. El nuevo modelo requeriría un

cambio de alrededor de 10% del personal de los servicios de emergencias a los servicios comunitarios y la práctica GP.

La simulación permite a los usuarios a entender los posibles impactos del cambio de servicio antes de la implementación. En lugar del enfoque tradicional, los servicios de planificación para las condiciones individuales, nuestra herramienta de ayuda a probar nuevos modelos integrados de atención a pacientes con múltiples condiciones. Este es un territorio desconocido con pocos datos históricos para apoyar esta nueva forma de trabajar.

La simulación proporciona evidencia para apoyar el cambio de servicio, pero, igualmente importante, es el enfoque que este trae. Dirigida en el camino correcto, el realismo de la simulación trae desafíos clínicos y gestores de forma a través del sistema de salud que se considera un cambio del impacto en el servicio en los planes de la fuerza de trabajo, contratos, y los sistemas financieros y de información.

## **Keywords**

**service models; financial efficiency; staff resource; simulation modelling; multimorbidity / modelos de servicio; eficiencia financiera; recursos para el personal; modelos de simulación; multimorbilidad**

---

## **PowerPoint presentation**

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