

Necesidades de médicos especialistas en la Región de Murcia

***José Antonio Martínez García**; Mari Carmen Vivo Molina*;
Manuel Ruiz Marin**; José Antonio García Córdoba*;
Francisco Molina Durán*; Fernando López Hernández*****

*Dirección General de Calidad Asistencial, Formación e Investigación Sanitaria; Consejería de Sanidad

**Universidad Politécnica de Cartagena



Región de Murcia
Consejería de Sanidad y Consumo

Dirección General de Planificación, Ordenación
Sanitaria y Farmacéutica e Investigación



Universidad
Politécnica
de Cartagena

Objetivo

- Desarrollar un **modelo de gestión** para la Región de Murcia basado en la **dinámica de sistemas**, que sirva para poder **predecir el impacto de diferentes políticas** y **entender las causas estructurales que producen variación en los elementos del sistema**, con el fin de obtener un equilibrio óptimo entre las necesidades sanitarias de los ciudadanos y la disponibilidad de profesionales. El horizonte temporal cubre hasta el año **2018**

Antecedentes

- Necesidad de planificación para **mejora de la eficiencia y eficacia** de los servicios públicos sanitarios
- **Preocupación generalizada a nivel nacional e internacional**
 - González y Barber (2007)
 - Barber y González (2009)
 - Libro verde sobre el personal sanitario europeo
- **Previsiones del Ministerio de Sanidad (2008-2025):**
 - Déficit global actual: En torno al **7%**
 - Déficit previsto 2025: En torno al **15%**
 - Existe una gran **heterogeneidad** en el estado de las especialidades

Necesidad de un modelo propio para la Región de Murcia

Datos de partida

- Reunión con responsables de la Consejería de Sanidad
- Datos históricos (desde 2003):
 - Frecuentación
 - Número de especialistas
 - Pirámide de edad de los especialistas
 - Plazas MIR ofertadas
 - Universidades
 - Residentes
 - Flujo poblacional
 - Médicos extranjeros
 - Médicos trabajando en el ámbito privado

La dinámica de sistemas

Metodología para entender el cambio utilizando ecuaciones diferenciales

Se basa en el pensamiento sistémico para modelar un mundo complejo

Se representa un modelo mental en un diagrama causal

Se modelan relaciones no lineales, realimentaciones, retrasos temporales, etc.

Asignación de valores a determinados parámetros

Validación cualitativa y cuantitativa (ajuste a datos históricos)

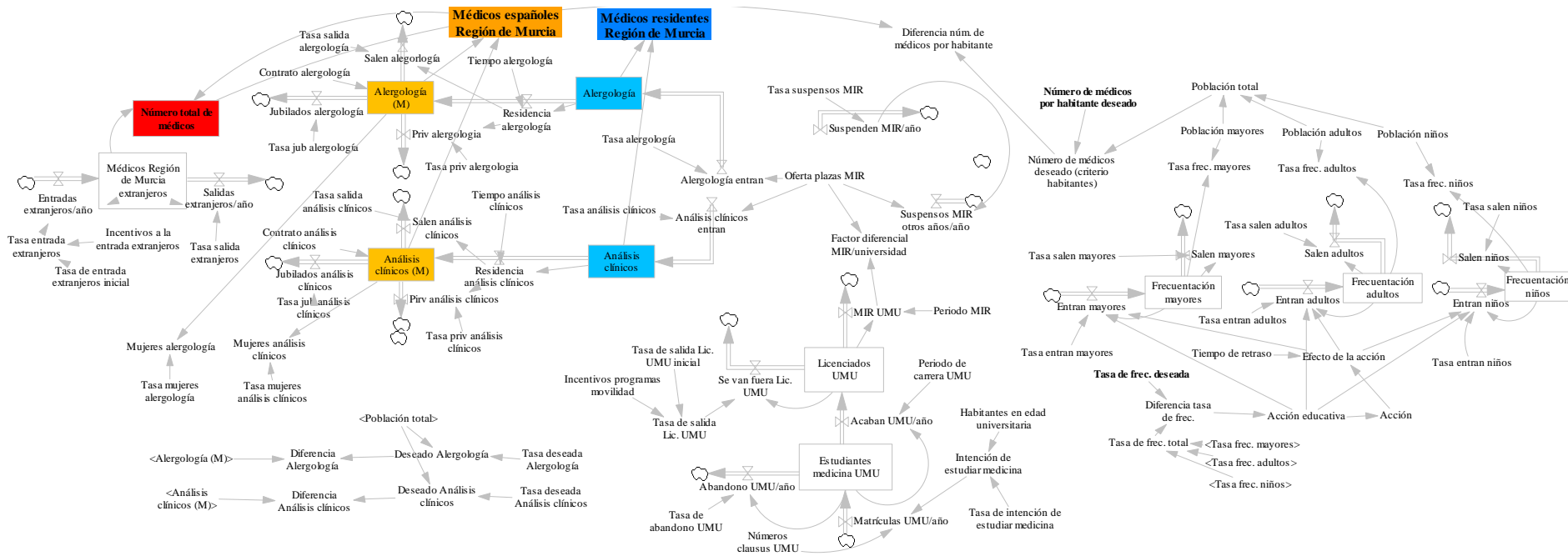
Realización de análisis de escenarios para estudiar el impacto de diferentes políticas y la sensibilidad de las asunciones

Es deseable un “mantenimiento” del modelo a lo largo del tiempo, incluyendo nueva información

NO DA PREDICCIONES EXACTAS, sino un análisis de tendencias en base a distintas hipótesis de partida

Fundamentos del modelo

- Búsqueda de **cuasi- equilibrio** entre oferta y demanda.
- Modelación de **subsistemas de oferta y demanda**
- **Establecimiento de criterios** para determinar el número óptimo de médicos:
 - Tasa de frecuentación por habitante deseada
 - Número de médicos por habitante deseado
 - Tasa de especialistas por habitante deseado
- **Variables de gestión** (susceptibles de ser utilizadas para equilibrar el modelo):
 - Incentivos a la movilidad
 - Incentivos a la entrada extranjeros
 - Plazas MIR ofertadas
 - Números clausus
 - Acciones educativas población
 - Acciones no contempladas en el modelo: contrataciones puntuales, etc



Ventajas respecto al modelo del Ministerio de Sanidad

Modelo adaptado a las **condiciones específicas** de la Región de Murcia

Datos de partida más **fiables**

Doble programación informática: **VENSIM** y **MATHEMATICA**

Establecer **escenarios** acordes a la realidad de la Región

Más fácil de **actualizar** e incorporar nueva información

Ajuste a datos históricos

- Simulación 1. Ajuste del submodelo de residentes

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total	435	457	465	493	513	519
Predicho	435	458	473	489	510	532
% Error	0%	-0,2%	-1,7%	0,7%	0,5%	-2,5%

- Simulación 2. Comparación entre la predicción de la Simulación 1 y la situación real

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total	2633	2767	2916	3041	3209	3439
Predicho	2633	2683	2736	2793	2852	2872
% Error	0,00%	3,04%	6,18%	8,17%	11,12%	16,50%

Proyecciones 2008-2018

- Situación actual de déficit: **-466 médicos (MFYC, Pediatría, Anestesiología...)**
- Dos escenarios de población: **Crecimiento alto vs. Crecimiento moderado**
- Números clausus: **Crecimiento hasta 2012**
- Oferta de plazas MIR:
 - **Constante (207),**
 - **Incremento leve 2010 (217)**
 - **Incremento moderado 2010 (227)**
- Entrada de médicos extranjeros: Crecimiento constante (12%).
- Equilibrio: Ratio real/deseado **(0,95 ; 1,05)**
- Desequilibrio moderado: Ratio real/deseado **(0,90 – 0,95 ; 1,05 – 1,10)**

Resultados 2018

- **Escenario 1:** Población crecimiento alto y MIR constante → **Déficit importante** (-902 médicos; Ratio=0,83) que no se paliaría con la entrada de extranjeros
- **Escenario 2:** Población crecimiento moderado y MIR constante → **Déficit leve** (-244 médicos; Ratio=0,94) que no se paliaría con la entrada de extranjeros
- **Escenario 3:** Población crecimiento moderado y MIR crecimiento moderado → **Equilibrio** (-210 médicos; Ratio=0,95). Se alcanzaría equilibrio sin necesidad de entrada extranjeros
- **Escenario 4:** Población crecimiento moderado y MIR crecimiento alto → **Equilibrio** (-176 médicos; Ratio=0,96) Se alcanzaría equilibrio sin necesidad de entrada extranjeros

Comparación España

	2008			2015			2018	2025
	R. Murcia	España		R. Murcia	España		R. Murcia	España
ALERGOLOGIA	Equilibrio	Equilibrio		Superávit	Equilibrio		Superávit	Equilibrio
ANÁLISIS CLÍNICOS	Equilibrio	Déficit		Déficit	Déficit		Déficit	Déficit
ANAT.PATOLÓGICA	Déficit	Equilibrio		Déficit	Equilibrio		Déficit	Superávit
ANEST. Y REANIMAC.	Déficit	Déficit		Equilibrio	Déficit		Superávit	Déficit
APARATO DIGESTIVO	Equilibrio	Déficit		Equilibrio	Déficit		Superávit	Déficit
CARDIOLOGÍA	Equilibrio	Déficit		Equilibrio	Déficit		Equilibrio	Déficit
CIR CARDIOV.	Déficit	Equilibrio		Equilibrio	Equilibrio		Superávit	Superávit
CIR. GEN. Y AP. DIGES.	Equilibrio	Déficit		Déficit	Déficit		Déficit	Déficit
CIRUGÍA MAXILOFACIAL	Déficit	Equilibrio		Déficit	Equilibrio		Déficit	Equilibrio
CIRUGÍA PEDIÁTRICA	Déficit	Déficit		Superávit	Déficit		Superávit	Déficit
CIR. PLÁS. EST. Y REP.	Equilibrio	Déficit		Déficit	Déficit		Déficit	Déficit
CIRUGÍA TORÁCICA	Equilibrio	Déficit		Superávit	Superávit		Superávit	Superávit

Comparación España

	2008			2015			2018	2025
	R. Murcia	España		R. Murcia	España		R. Murcia	España
DERMATOLOGÍA	Déficit	Equilibrio		Superávit	Equilibrio		Superávit	Def. leve
ENDOC.Y NUTRICIÓN	Equilibrio	Déficit		Superávit	Déficit		Superávit	Déficit
HEMAT. Y HEMOTERAP.	Equilibrio	Equilibrio		Superávit	Equilibrio		Superávit	Equilibrio
INMUNOLOGÍA	Equilibrio	Equilibrio		Equilibrio	Equilibrio		Superávit	Equilibrio
MED. FAM. Y COM.	Déficit	Déficit		Déficit	Déficit		Déficit	Déficit
MEDICINA INTENSIVA	Déficit	Equilibrio		Superávit	Equilibrio		Superávit	Sup leve
MEDICINA INTERNA	Equilibrio	Equilibrio		Superávit	Superávit		Superávit	Superávit
MEDICINA NUCLEAR	Equilibrio	Equilibrio		Superávit	Superávit		Superávit	Superávit
MICROBIOLOGÍA	Equilibrio	Equilibrio		Equilibrio	Déficit		Equilibrio	Déficit
NEFROLOGÍA	Déficit	Equilibrio		Déficit	Equilibrio		Déficit	Superávit
NEUMOLOGÍA	Equilibrio	Equilibrio		Superávit	Equilibrio		Superávit	Equilibrio
NEUROCIRUGÍA	Equilibrio	Déficit		Equilibrio	Déficit		Equilibrio	Superávit
NEUROF. CLÍNICA	Equilibrio	Equilibrio		Equilibrio	Superávit		Equilibrio	Superávit
NEUROLOGÍA	Equilibrio	Equilibrio		Superávit	Equilibrio		Superávit	Equilibrio

Comparación España

	2008			2015			2018	2025
	R. Murcia	España		R. Murcia	España		R. Murcia	España
OBSTETRICIA Y GINEC.	Equilibrio	Déficit		Déficit	Déficit		Déficit	Déficit
OFTALMOLOGÍA	Equilibrio	Déficit		Déficit	Déficit		Déficit	Déficit
ONCOLOGÍA MÉDICA	Déficit	Déficit		Superávit	Superávit		Superávit	Superávit
ONCOLOGÍA RADIOT.	Equilibrio	Equilibrio		Equilibrio	Superávit		Equilibrio	Superávit
OTORRINOLAR.	Equilibrio	Equilibrio		Déficit	Déficit		Déficit	Déficit
PEDIATRÍA	Déficit	Déficit		Déficit	Déficit		Déficit	Déficit
PSIQUIATRÍA	Déficit	Déficit		Equilibrio	Déficit		Equilibrio	Déficit
RADIODIAGNÓSTICO	Déficit	Déficit		Superávit	Déficit		Superávit	Déficit
REHABILITACIÓN	Déficit	Equilibrio		Déficit	Superávit		Equilibrio	Superávit
REUMATOLOGIA	Equilibrio	Déficit		Superávit	Equilibrio		Superávit	Superávit
TRAUM.Y CIR. ORTOP.	Equilibrio	Déficit		Déficit	Déficit		Déficit	Déficit
UROLOGÍA	Déficit	Déficit		Déficit	Déficit		Déficit	Déficit

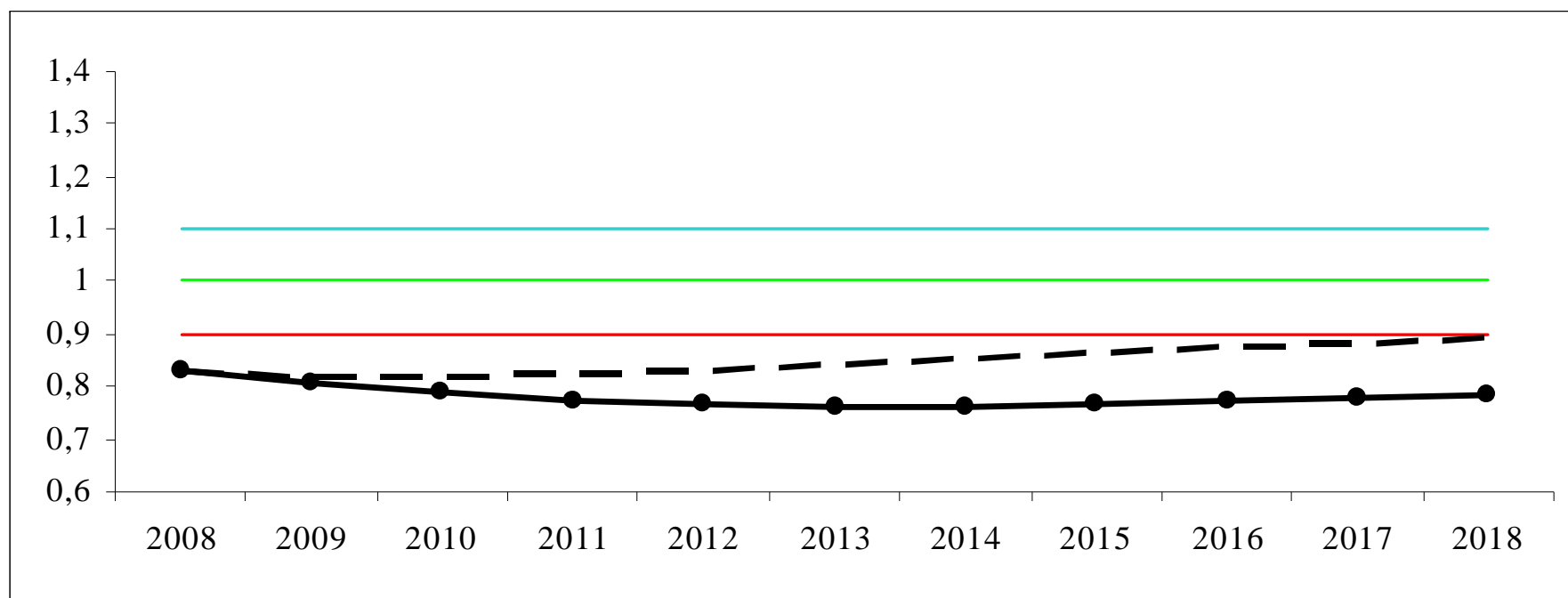
En el año 2008, la Región de Murcia presenta diversas especialidades (8) en una situación más preocupante que la media nacional y 15 en mejor situación

En el año 2015, la Región de Murcia presenta diversas especialidades (5) en una situación más preocupante que la media nacional y 8 en mejor situación

Resultados

Finalmente, la Región de Murcia y España comparten el mismo problema de carencia de especialistas en dos especialidades de forma destacada: **Medicina familiar y comunitaria**, y **Pediatría**.

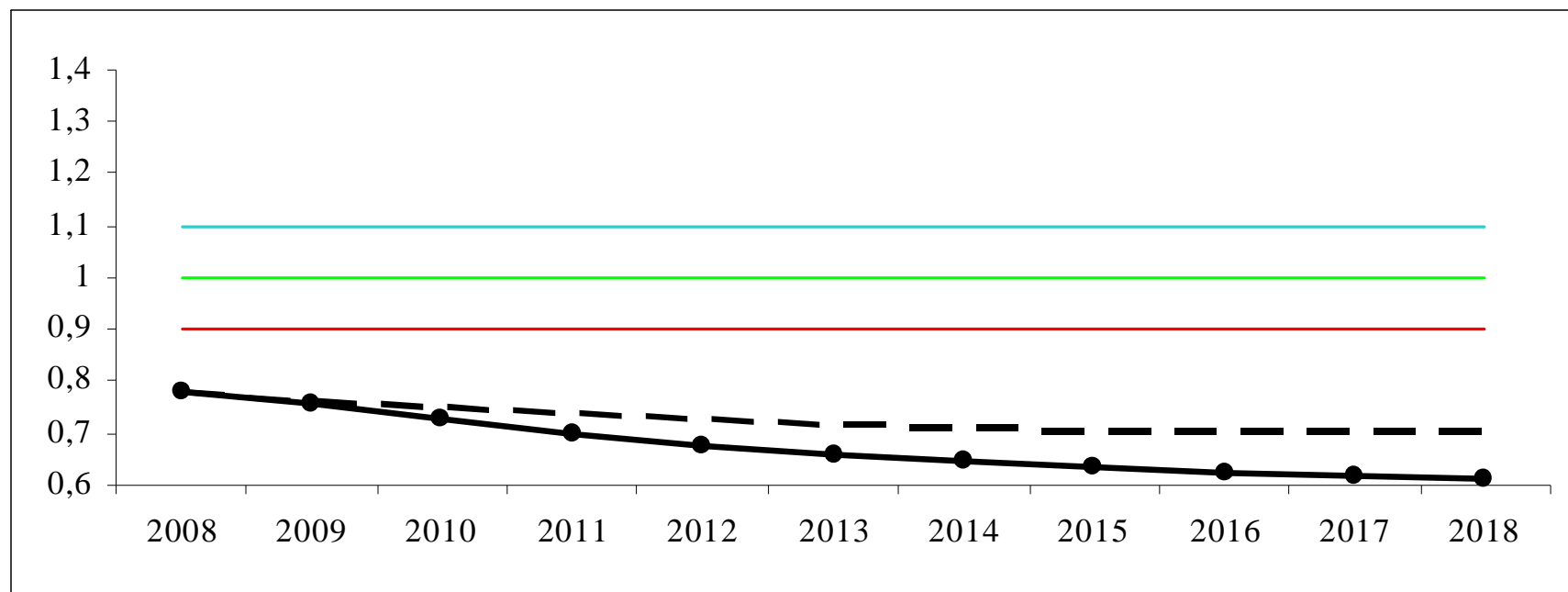
Medicina familiar y comunitaria



Resultados

Finalmente, la Región de Murcia y España comparten el mismo problema de carencia de especialistas en dos especialidades de forma destacada: **Medicina familiar y comunitaria**, y **Pediatría**.

Pediatría



Conclusiones

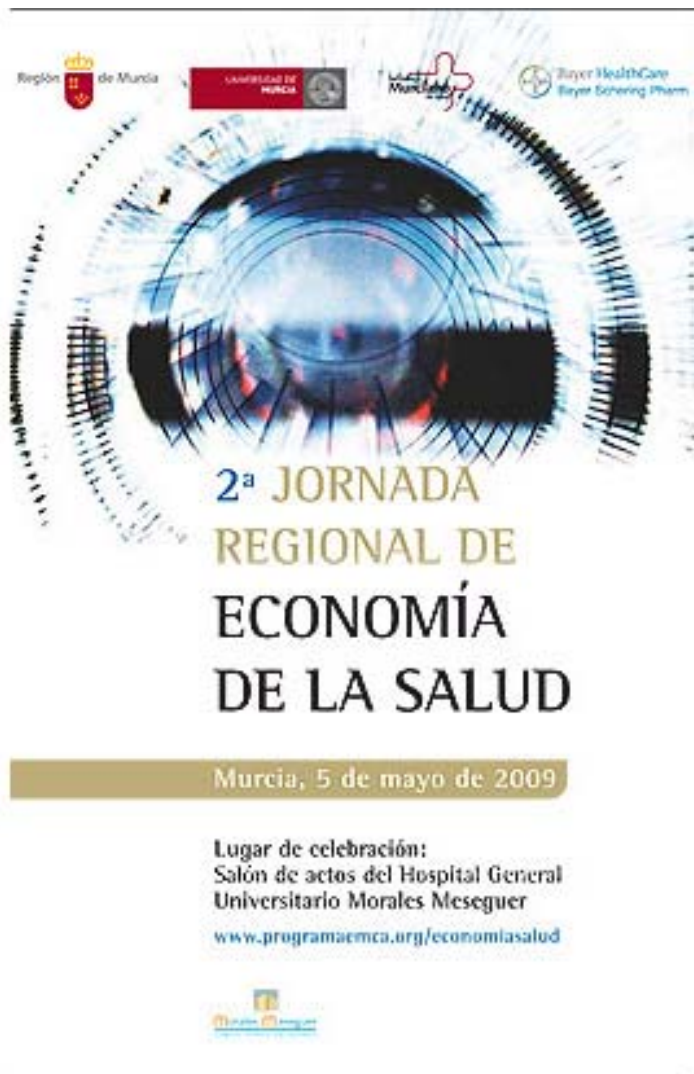
- Globalmente se detecta un **déficit de médicos especialistas** en la Región de Murcia en su proyección hasta 2018.
- Las nuevas proyecciones de población, más conservadoras, **minimizan ese déficit**, aunque no lo eliminan. La contratación de médicos extranjeros, tal como se viene haciendo hasta ahora, tampoco parece solucionar plenamente el problema, según nuestro modelo. No obstante, un mayor ritmo de contratación lo paliaría.
- Existe variabilidad entre unas especialidades y otras. Así hay especialidades que en nuestro modelo emergen con superávit en la proyección futura: **Alergología , Medicina nuclear, Hematología y Cirugía torácica**, especialmente.

Conclusiones

- Mientras que otras especialidades presentan déficit actual y las proyecciones mantienen el mismo hasta 2018. Algunas, como **Cirugía maxilofacial, Anatomía patológica, o Nefrología** son deficitarias en la Región de Murcia pero no en el conjunto de España. Ello puede minimizar el problema ya que el excedente en el global del país puede atraer un flujo hacia nuestra comunidad.
- Por el contrario, otras especialidades son deficitarias en nuestra comunidad al igual que en el conjunto nacional: **Cirugía plástica y reparadora, Cirugía general y del aparato digestivo, Ginecología y obstetricia, Medicina de familia y comunitaria, Oftalmología, Otorrinolaringología, Pediatría, Cirugía ortopédica y traumatología y Urología**. En estos casos se exige una política de acreditación de nuevas plazas docentes e incrementar la oferta MIR.

Puntualizaciones finales

- 1.- Es un modelo abierto, que se ajusta muy bien a los datos históricos, y que tiene que ser ajustado con las variaciones estructurales y de gestión para que el modelo simule correctamente. El MODELO DEBE SER ACTUALIZADO y DEBE EVOLUCIONAR.
- 2.- NO es una estimación y por tanto no se le asocia ningún grado de bondad a la simulación.
- 3.- Muy potente para simular los diferentes escenarios que se derivan de la gestión de la estructura sanitaria en la Región, y por tanto ayudar a la toma de decisiones.
- 4.- Limitaciones derivadas de la propia simplificación de la realidad, y de la fiabilidad de los datos.



Necesidades de médicos especialistas en la Región de Murcia

***José Antonio Martínez García**; Mari Carmen Vivo Molina*;
Manuel Ruiz Marin**; José Antonio García Córdoba*;
Francisco Molina Durán*; Fernando López Hernández*****

*Dirección General de Calidad Asistencial, Formación e Investigación Sanitaria; Consejería de Sanidad

**Universidad Politécnica de Cartagena



Región de Murcia
Consejería de Sanidad y Consumo

Dirección General de Planificación, Ordenación
Sanitaria y Farmacéutica e Investigación



Universidad
Politécnica
de Cartagena