



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA
Departamento de Métodos Cuantitativos
en Economía y Gestión

El reto de la planificación de los
profesionales sanitarios.
“El modelo de planificación de médicos
especialistas en España”



Simpósio Internacional de
**Gestão do Trabalho
em Saúde**

WORKSHOP
Modelos de Projeção de Recursos Humanos em Saúde

PROVMED 2010 MEDICINA OPAS SUS ANISTOLOGIA SAÚDE PÉTRIA AMADA BRASIL

PATRICIA BARBER PÉREZ

BEATRIZ GONZALEZ LÓPEZ-VALCARCEL

UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN
CANARIA. ESPAÑA

patricia.barber@ulpgc.es

1.- Antecedentes y Contexto

2.- El modelo de planificación de médicos especialistas en España mediante Dinámica de Sistemas

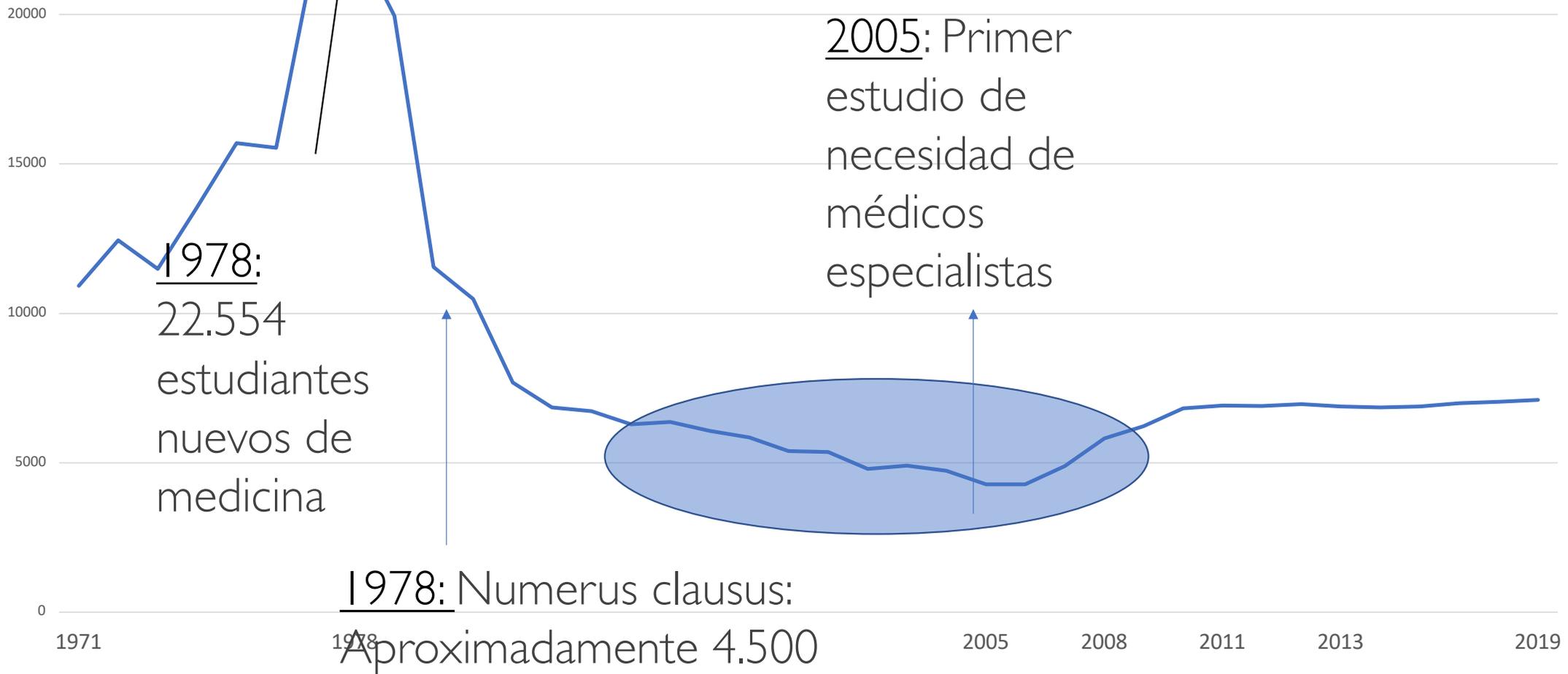
3.- Medidas de política de RRHH derivadas de la utilización del modelo de planificación de médicos especialistas en España

4.- Limitaciones y dificultades de los modelos de planificación de DS

5.- Conclusiones

1.- Antecedentes y Contexto

Número nuevos estudiantes de medicina. España



1.- Antecedentes y Contexto

Cataluña quiere contratar médicos extranjeros sin título homologado para el verano

Escrito por Pirizoe el Lunes, 2 de Junio del 2008 a las 8:22 pm, 1,888 lecturas

Salud admite contratos "puntuales" a médicos extranjeros sin homologación

El Colegio que agrupa a los facultativos cree que no deben ser contratados hasta que concluya el trámite · El SAS sostiene que existe jurisprudencia del Tribunal Supremo que avala esas contrataciones

LEONOR GARCÍA / MÁLAGA | ACTUALIZADO 20.06.2008 - 01:00

La falta de médicos es cada día más acuciante. El resultado es que los facultativos extranjeros que llegan encuentran trabajo de inmediato. El Colegio Médico de Málaga denunció el martes que incluso empiezan a ver pacientes sin tener acabada la homologación del título.

El Complejo Hospitalario busca médicos extranjeros para Ginecología y Urgencias

Las plantillas son deficitarias por la falta de profesionales en el mercado

LR - OURENSE - 21-09-2008



España necesita 25.000 médicos de familia más

Aunque el cupo recomendado de tarjetas sanitarias por facultativo de Primaria es de 1.200, los médicos están asumiendo 2.000 pacientes



1.- Antecedentes y Contexto

ANEXO

Catálogo de ocupaciones de difícil cobertura

2.º trimestre de 2010

CATALUÑA	BARCELONA		21210011	Médico, medicina general.
CATALUÑA	BARCELONA		27200016	Enfermero, en general.
CATALUÑA	TARRAGONA		21210011	Médico, medicina general.
CATALUÑA	TARRAGONA		27200016	Enfermero, en general.
CATALUÑA	LLEIDA		21210011	Médico, medicina general.
CATALUÑA	LLEIDA		27200016	Enfermero, en general.
CATALUÑA	GIRONA		21210011	Médico, medicina general.
CATALUÑA	GIRONA		27200016	Enfermero, en general.
CANARIAS	STA. CRUZ TENERIFE	Tenerife	20520045	Ingeniero en electricidad aeronáutica.
CANARIAS	STA. CRUZ TENERIFE	Tenerife	21130018	Ingeniero en agronomía.
CANARIAS	STA. CRUZ TENERIFE	Tenerife	21210011	Médico, medicina general.
CANARIAS	STA. CRUZ TENERIFE	Tenerife	21210097	Médico especialista en aparato digestivo.
CANARIAS	STA. CRUZ TENERIFE	Tenerife	21210235	Médico especialista en medicina del trabajo.
CANARIAS	STA. CRUZ TENERIFE	Tenerife	21210468	Médico especialista en rehabilitación.
CANARIAS	STA. CRUZ TENERIFE	Tenerife	21400047	Farmacéutico de farmacia hospitalaria.
CANARIAS	STA. CRUZ TENERIFE	Tenerife	27200016	Enfermero, en general.



Un suplemento de EL MUNDO

Un servicio de elmundo.es

SALUD

4 de Noviembre de 2006, número 683

OBSTETRICIA

España tiene un déficit grave de especialistas que atiendan partos

La llamada de la Sociedad Española de Ginecología se suma a la de otros colectivos médicos que alertan de que España está bajo mínimos en número de expertos. Ya se buscan en el extranjero

PATRICIA MATEY

Se buscan obstetras, anestelistas, pediatras, cirujanos cardiacos, traumatólogos y expertos en radiodiagnóstico, entre otros muchos especialistas. El llamamiento no se lee aún en la sección de anuncios clasificados de ningún periódico, pero de seguir así las cosas puede que el lector encuentre en alguno de ellos este tipo de demanda el día menos pensado. A la proclama reciente de la Asociación Nacional de Pediatría, que ha tenido que suplir con médicos de familia a sus colegiados en comunidades como Cataluña, Aragón y Canarias, se suman esta semana la declaraciones realizadas por José Manuel Bajo Arenas, presidente de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO): «Nos enfrentamos a una grave situación. Nuestro país padece de

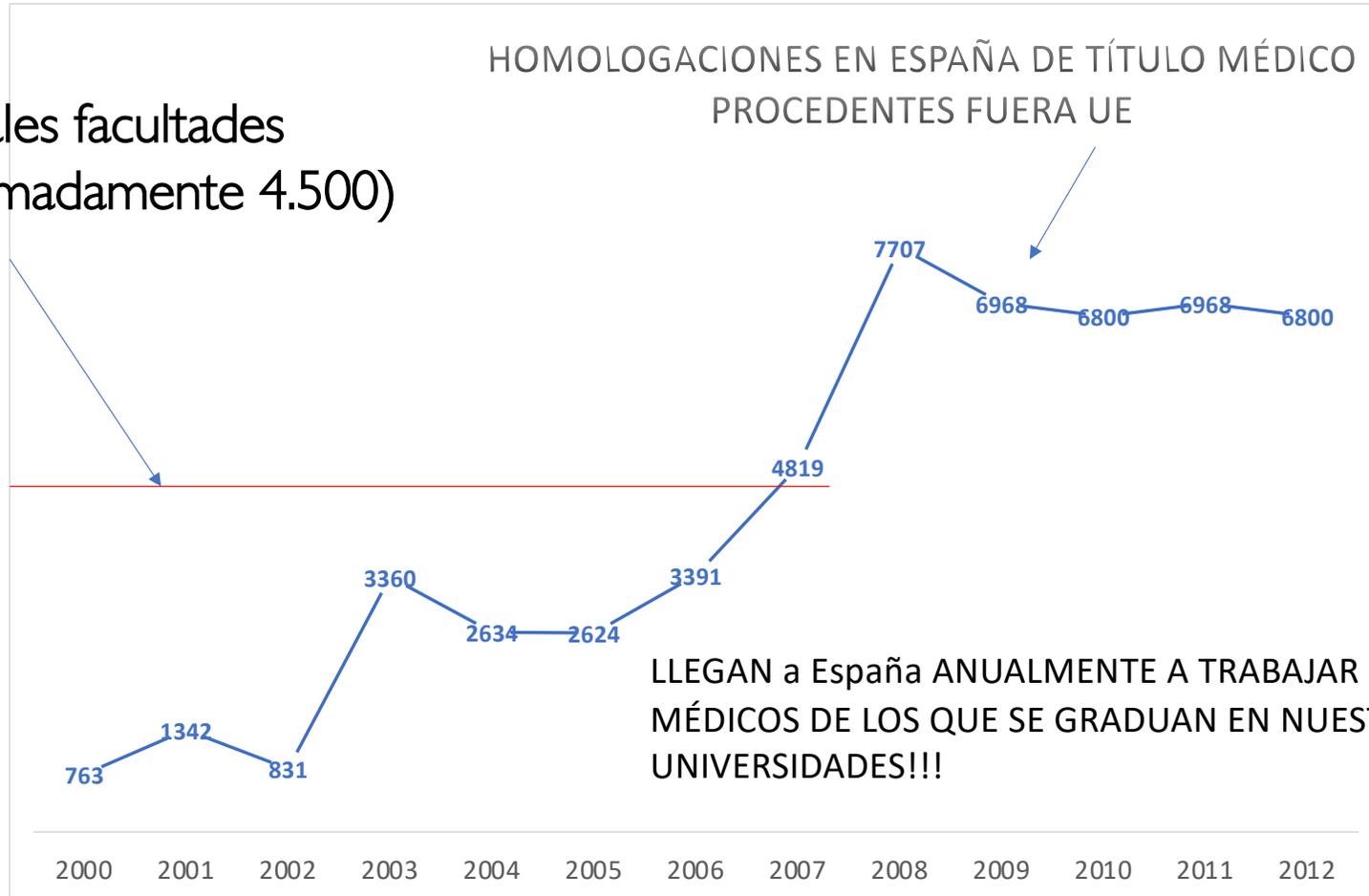


EL MUNDO

una escasez importante de especialistas que quieran atender partos. Los obstetras se están marchando a la rama de ginecología, cuyo campo de atención ha aumentando con los tratamientos de infertilidad, la menopausia, la contracepción, la ginecología oncológica, los problemas de incontinencia o la adolescencia. De hecho, tantas ramas distintas nos van a obligar a aumentar en un año el tiempo de formación de esta especialidad».

1.- Antecedentes y Contexto

Egresados anuales facultades
España (aproximadamente 4.500)



1.- Antecedentes y Contexto



SANIDAD

Ciudadanos

Profesionales

Biblioteca y Publicaciones

Sanidad en datos



El objetivo principal de la Planificación de los Recursos Humanos Sanitarios es conseguir a corto y medio plazo un número adecuado de profesionales sanitarios que cuenten con los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para alcanzar los objetivos del de salud de la población previamente determinados.

Para ello, el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad ha llevado a cabo tres Estudios de Oferta-Necesidad de Médicos Especialistas, publicados en 2007, 2009 y 2011. La metodología de trabajo de estos estudios ha consistido desde la actualización de los datos registrales de profesionales, al análisis de necesidades de médicos especialistas, incorporando los hechos y tendencias más significativas que intervienen en la planificación estratégica de salud.

Igual que ediciones anteriores, en 2018 se ha llevado a cabo un nuevo Informe, a través de un modelo de simulación, mediante dinámica de sistemas, de la oferta y demanda/necesidad de médicos especialistas en España.

En este caso, el horizonte temporal es el año 2030 y el año base es 2018.

Se ha realizado una Encuesta sobre la evolución profesional de los especialistas en Ciencias de la Salud que finalizaron su formación en el periodo 2006-2010.

En diciembre de 2011, se publicó el primer informe en nuestro país relativo a los Profesionales de Cuidados de Enfermería, que integra los elementos de análisis de los profesionales de enfermería de cuidados generales, enfermeros/as especialistas y auxiliares de enfermería del Sistema Nacional de Salud.

Como complemento de estos estudios, se publican los resultados de tres encuestas realizadas a los adjudicatarios de una plaza MIR de las convocatorias 2011/12, 2012/13 y 2013/14 que muestran sus preferencias y motivaciones en la elección de especialidad y centro o unidad docente.

- > Informe descriptivo de la encuesta a adjudicatarios MIR de la convocatoria 2011/12 - Marzo 2013 [Escuchar](#)
- > Informe descriptivo de la encuesta a adjudicatarios MIR de la convocatoria 2012/13 - Julio 2014 [Escuchar](#)
- > Informe descriptivo de la encuesta a adjudicatarios MIR de la convocatoria 2013/14 - Octubre 2015 [Escuchar](#)

Estudios de médicos especialistas:

- > Oferta y necesidad de médicos especialistas en España (2018-2030) [Escuchar](#) ¡¡NUEVO!!
- > Oferta y necesidad de médicos especialistas en España (2010-2025) [Escuchar](#)
- > Oferta y necesidad de médicos especialistas en España (2006-2030) [Escuchar](#)
- > Oferta y necesidad de especialistas médicos en España (2008-2025) [Escuchar](#)

2.- El modelo de planificación de médicos especialistas en España mediante Dinámica de Sistemas

Barber and López-Valcárcel *Human Resources for Health* 2010, **8**:24
<http://www.human-resources-health.com/content/8/1/24>



METHODOLOGY

Open Access

Forecasting the need for medical specialists in Spain: application of a system dynamics model

Patricia Barber*, Beatriz González López-Valcárcel

Abstract

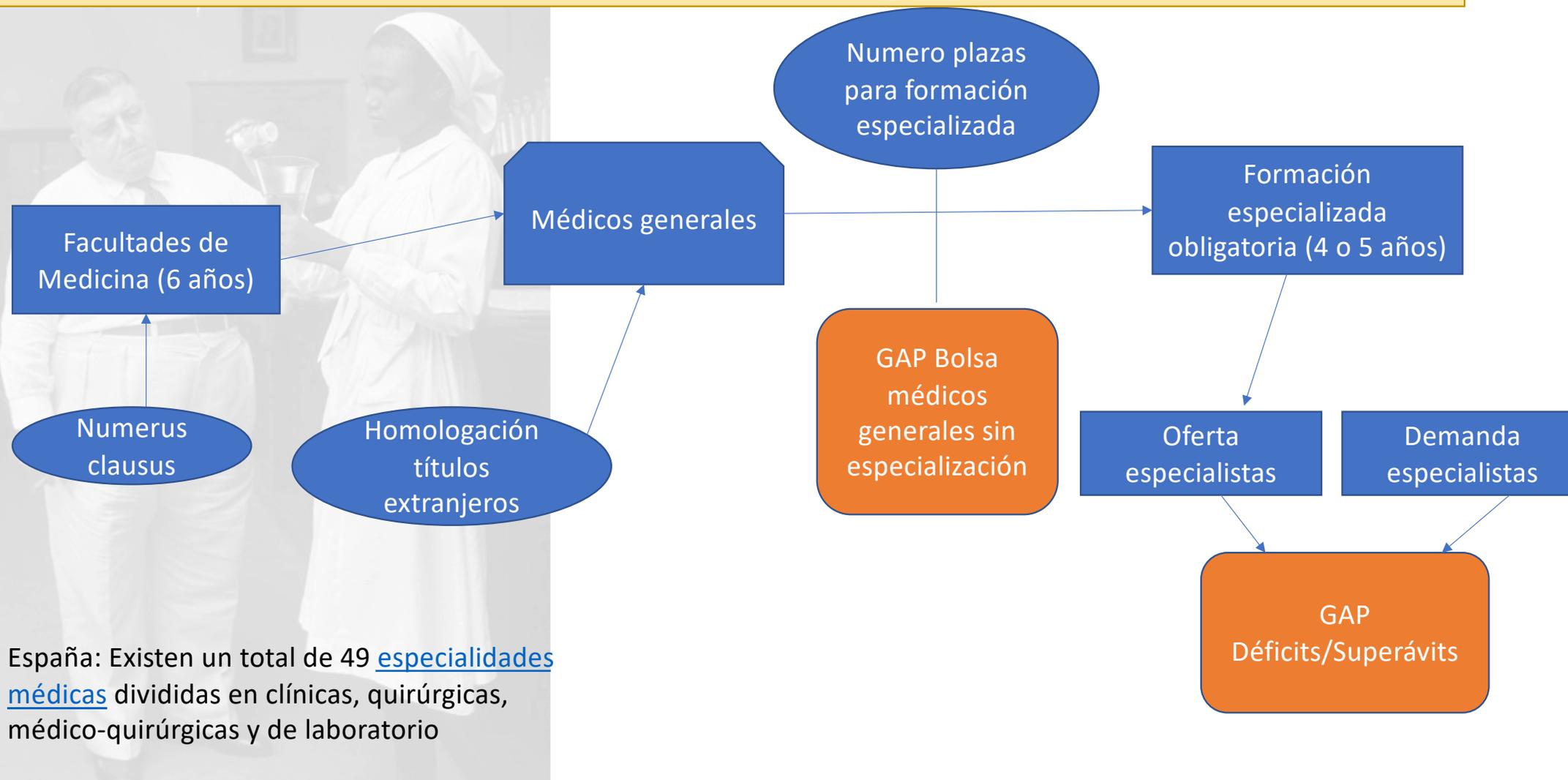
Background: Spain has gone from a surplus to a shortage of medical doctors in very few years. Medium and long-term planning for health professionals has become a high priority for health authorities.

Methods: We created a supply and demand/need simulation model for 43 medical specialties using system dynamics. The model includes demographic, education and labour market variables. Several scenarios were defined. Variables controllable by health planners can be set as parameters to simulate different scenarios. The model calculates the supply and the deficit or surplus. Experts set the ratio of specialists needed per 1000 inhabitants with a Delphi method.

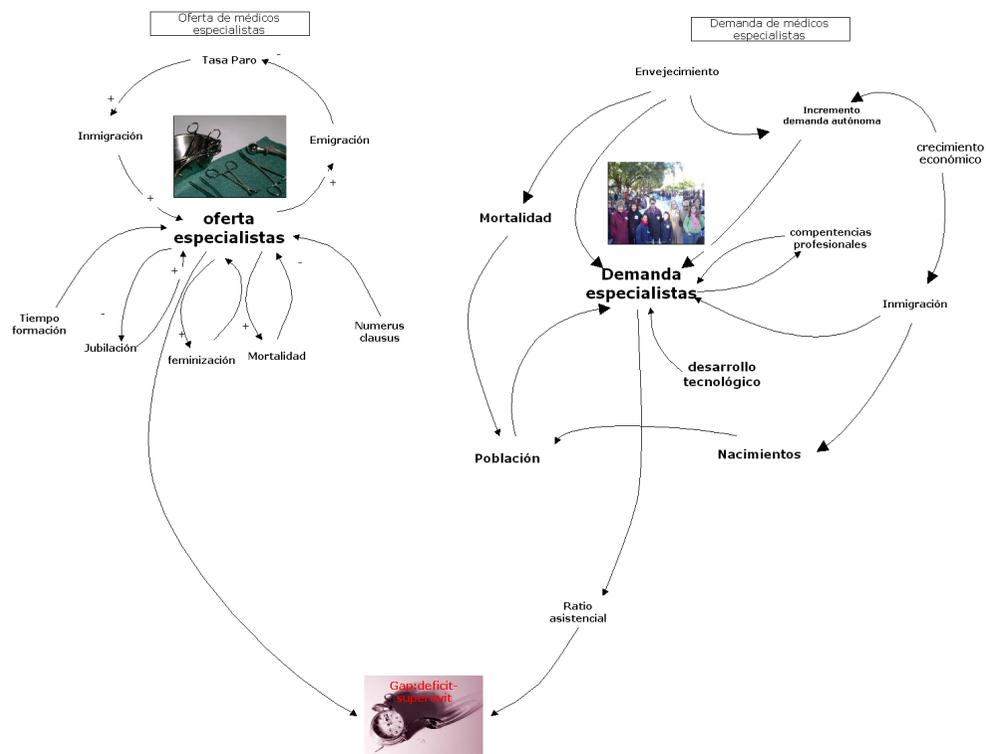
Results: In the scenario of the baseline model with moderate population growth, the deficit of medical specialists will grow from 2% at present (2800 specialists) to 14.3% in 2025 (almost 21 000). The specialties with the greatest medium-term shortages are Anesthesiology, Orthopedic and Traumatic Surgery, Pediatric Surgery, Plastic Aesthetic and Reparatory Surgery, Family and Community Medicine, Pediatrics, Radiology, and Urology.

Conclusions: The model suggests the need to increase the number of students admitted to medical school. Training itineraries should be redesigned to facilitate mobility among specialties. In the meantime, the need to make more flexible the supply in the short term is being filled by the immigration of physicians from new members of the European Union and from Latin America.

2.- El modelo de planificación de médicos especialistas en España mediante Dinámica de Sistemas



2.- El modelo de planificación de médicos especialistas en España mediante Dinámica de Sistemas



Fases en Dinámica de Sistemas

Análisis de Situación

Diagrama causal

Diagrama de flujos

Ecuaciones

Simulación y validación

Definición de escenarios

Interpretación de resultados

Etapas de la modelización de un Sistema

1.- Identificación de problemas y objetivos

2.- Conceptualización del sistema (modelo Conceptual)

3.- Formulación del modelo (modelo formal)

4.- Simulación y validación

5.- Diseño de experimentos

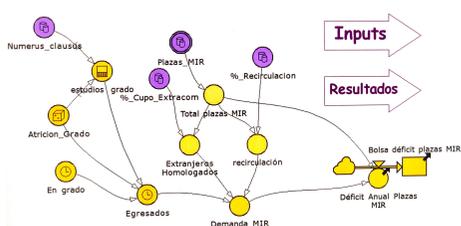
6.- Toma de decisiones

2.- El modelo de planificación de médicos especialistas en España mediante Dinámica de Sistemas

MODELO PRE-OFFERTA

MODELO OFERTA

MODELO DEMANDA



Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social
 Instituto de Salud Carlos III
 Departamento de Métrica Cuantitativa en Ciencias y Salud

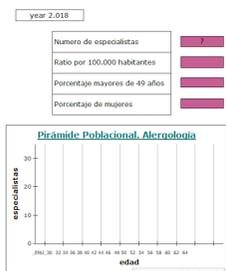
Modelo de Simulación de oferta y demanda de médicos especialistas 2018-2030

Defina ESCENARIO

Ir a Resultados Globales

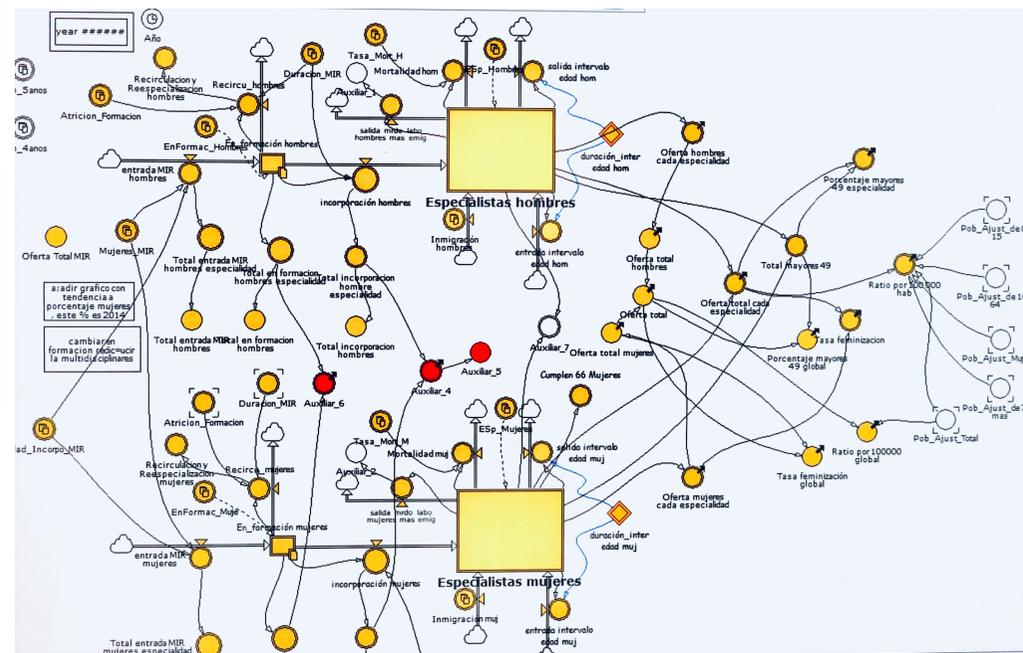
Especialidad	Plazas MIR	Situación Actual	Proyección Demanda
Alergología			
Análisis Clínicos			
Anatomía Patológica			
Anestesiología y R			
Angiología y Cirugía V			
Aparato Digestivo			
Bioquímica Clínica			

Alergología



Oferta Demanda Deficit/superavit porcentaje ratio 100000 hab

year	Oferta	Demanda	Oferta-Demanda	Porcentaje Deficit-Superavit
2.018	7	7		
2.019				
2.020				
2.021				
2.022				
2.023				
2.024				
2.025				
2.026				
2.027				
2.028				



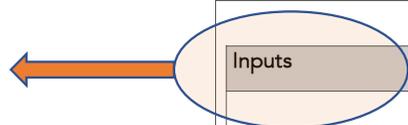
POWERSIM 10.1

2.- El modelo de planificación de médicos especialistas en España mediante Dinámica de Sistemas

Figura 9.1. Inputs y Outputs del modelo oferta médicos especialistas 2018-2030

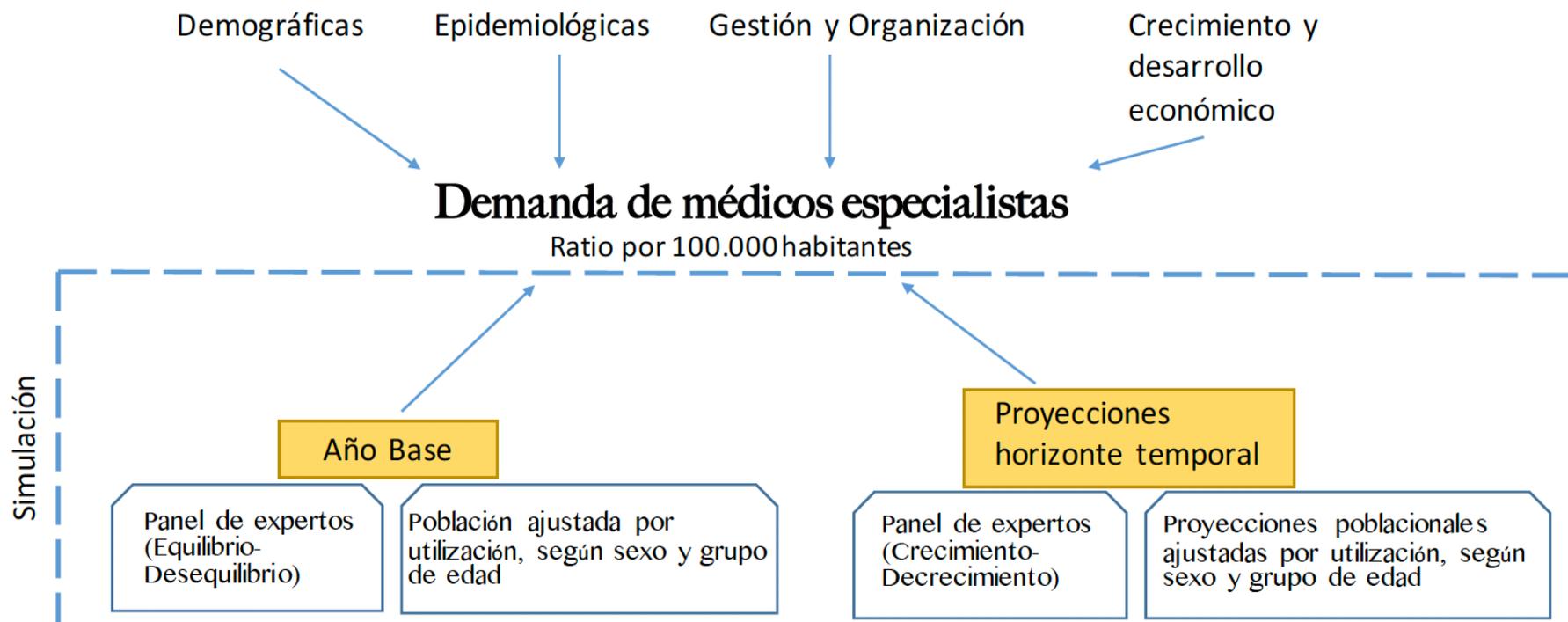


- ❖ MODELO BASE
- ❖ ESCENARIOS



Inputs	Outputs
<i>Numerus clausus grado medicina</i>	Pirámide demográfica de especialistas por sexo y edad (para cada especialidad y total)
Plazas formación especializada MIR para cada especialidad	Porcentaje especialistas mayores 49 años (para cada especialidad y total)
Cupo extranjeros MIR	Porcentaje de especialistas mujeres (para cada especialidad y total)
Porcentaje Recirculación	Ratio especialistas por 100.000 habitantes (para cada especialidad y total)
	Brecha anual y acumulada Egresados en medicina-Plazas Formación MIR

2.- El modelo de planificación de médicos especialistas en España mediante Dinámica de Sistemas



2.- El modelo de planificación de médicos especialistas en España mediante Dinámica de Sistemas

ESTUDIO DELPHI

Tabla 8.1 Consulta Panel de expertos (segundo trimestre 2015)

	Envíos	Respuestas	Tasa respuestas
Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad	17	16	94,1%
Comunidades Autónomas	14	10	71,4%
Presidentes y Vicepresidentes Comisiones Nacionales de las Especialidades	80	62	77,5%
Total	111	88	79%

Tabla 8.3. Tasas (inputs) asociadas a la demanda de profesionales

Situación Actual	Déficit			Equilibrio	Superávit		
	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3		Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
	7,5%	5%	2,5%	0%	7,5%	5%	2,5%
Proyecciones horizonte temporal*	Decreciente	Decreciente/ Estable	Estable	Estable/ Creciente	Creciente		
	-1,3%	-0,60%	0%	0,60%	1,3%		

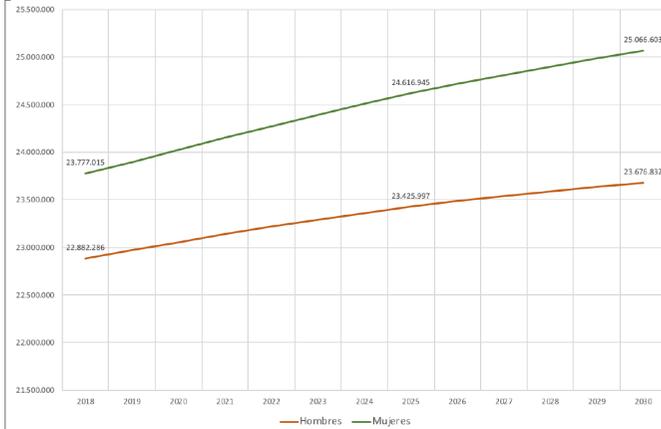
*Tasas de crecimiento anual de la necesidad/demanda per cápita

Tabla 8.2. Categorización de las especialidades según la situación actual y la previsión de cambios en la necesidad en el horizonte de 15 años

ESPECIALIDAD	Situación Actual	Crecimiento de la necesidad horizonte 15 años
PEDIATRÍA Y ÁREAS ESPECÍFICAS (UD)	Déficit nivel 1	Estable
MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA. (UD)	Déficit nivel 1	Estable/creciente
UROLOGÍA	Déficit nivel 2	Estable
RADIOLOGÍA	Déficit nivel 2	Estable/creciente
ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN	Déficit nivel 2	Creciente
ANATOMÍA PATOLÓGICA	Déficit nivel 3	Estable
CIRUGÍA GRAL Y DEL A DIGESTIVO	Déficit nivel 3	Estable
DERMATOLOGÍA MÉDICO-QUIRÚRGICA Y V.	Déficit nivel 3	Estable
CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA	Déficit nivel 3	Estable/creciente
CIRUGÍA TORÁCICA	Equilibrio	Decreciente
ANÁLISIS CLÍNICOS	Equilibrio	Decreciente/estable
CIRUGÍA CARDIOVASCULAR	Equilibrio	Decreciente/estable
CIRUGÍA PEDIÁTRICA	Equilibrio	Decreciente/estable
MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA	Equilibrio	Decreciente/estable
NEURFISIOLOGÍA CLÍNICA	Equilibrio	Decreciente/estable
ALERGOLOGÍA	Equilibrio	Estable
ANGIOLOGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR	Equilibrio	Estable
APARATO DIGESTIVO	Equilibrio	Estable
CARDIOLOGÍA	Equilibrio	Estable
CIRUGÍA ORAL Y MAXILOFACIAL	Equilibrio	Estable
FARMACOLOGÍA CLÍNICA	Equilibrio	Estable
HEMATOLOGÍA Y HEMOTERAPIA	Equilibrio	Estable
INMUNOLOGÍA	Equilibrio	Estable
MEDICINA DEL TRABAJO. (UNIDAD DOCENTE)	Equilibrio	Estable
MEDICINA INTERNA	Equilibrio	Estable
MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA. (UD)	Equilibrio	Estable
NEFROLOGÍA	Equilibrio	Estable
NEUROCIRUGÍA	Equilibrio	Estable
OBSTETRICIA Y GENICOLOGÍA (UD)	Equilibrio	Estable
OFTALMOLOGÍA	Equilibrio	Estable
OTORRINOLARINGOLOGÍA	Equilibrio	Estable
REUMATOLOGÍA	Equilibrio	Estable
TOTAL OTROS	Equilibrio	Estable
CIRUGÍA PLÁSTICA ESTÉTICA Y REPARADORA	Equilibrio	Estable/creciente
ENDOCRINOLOGÍA Y NUTRICIÓN	Equilibrio	Estable/creciente
MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN	Equilibrio	Estable/creciente
MEDICINA NUCLEAR	Equilibrio	Estable/creciente
NEUROLOGÍA	Equilibrio	Estable/creciente
ONCOLOGÍA MÉDICA	Equilibrio	Estable/creciente
ONCOLOGÍA RADIOTERÁPICA	Equilibrio	Estable/creciente
PSQUIATRÍA. (UNIDAD DOCENTE)	Equilibrio	Estable/creciente
GERIATRÍA	Equilibrio	Creciente
MEDICINA INTENSIVA	Superávit nivel 3	Decreciente/estable
NEUMOLOGÍA	Superávit nivel 3	Estable

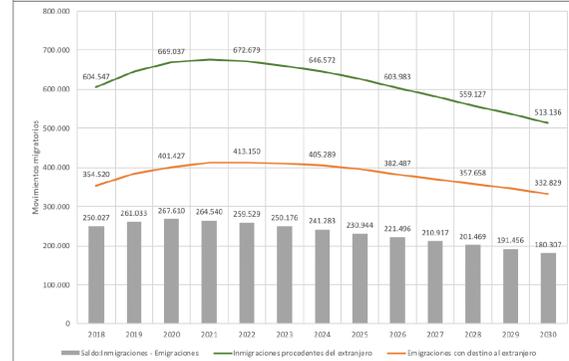
PROYECCIONES POBLACIONALES: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA

Figura 8.3. Proyecciones Población según sexo. España. INE.



Fuente: INE. Población y fenómenos demográficos nacionales. www.ine.es. Consultado 20-10-2018.

Figura 8.4. Migraciones. Entradas, salidas y saldo migratorio anual 2018-2030



Fuente: INE. Población y fenómenos demográficos nacionales. www.ine.es. Consultado 20-10-2018.

Figura 8.7. Población bruta y población ajustada según utilización por grupos de edad. 2018

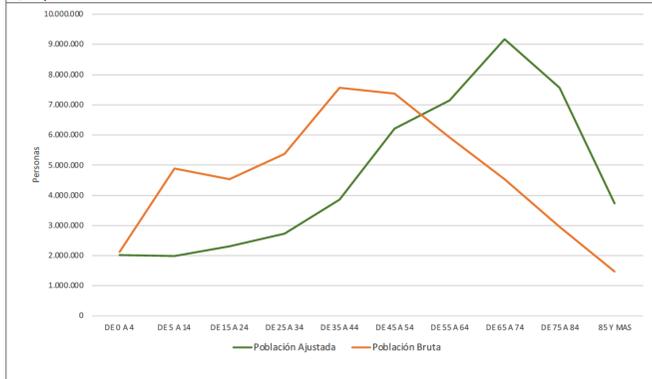
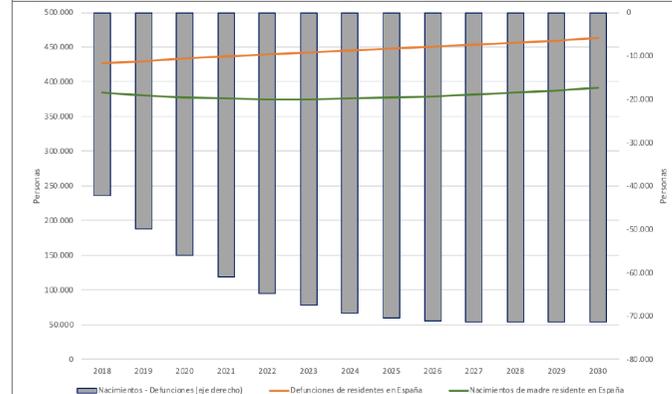


Figura 8.5. Nacimientos, defunciones y saldo vegetativo 2018-2030



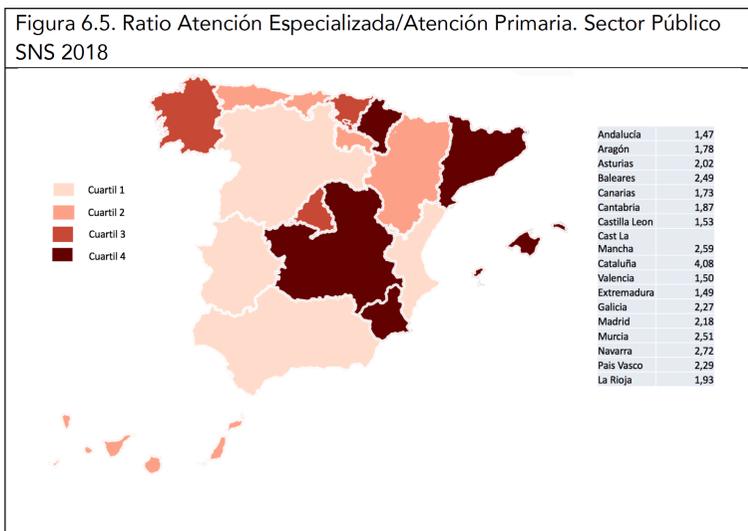
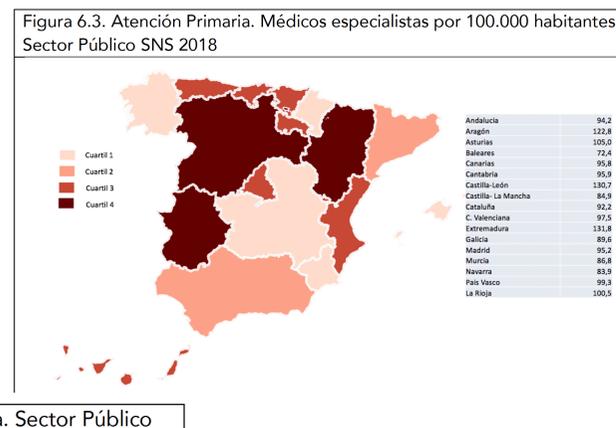
2.- El modelo de planificación de médicos especialistas en España mediante Dinámica de Sistemas

- 1.- Diagnóstico de la situación
- 2.- Análisis de las Proyecciones



2.- El modelo de planificación de médicos especialistas en España mediante Dinámica de Sistemas

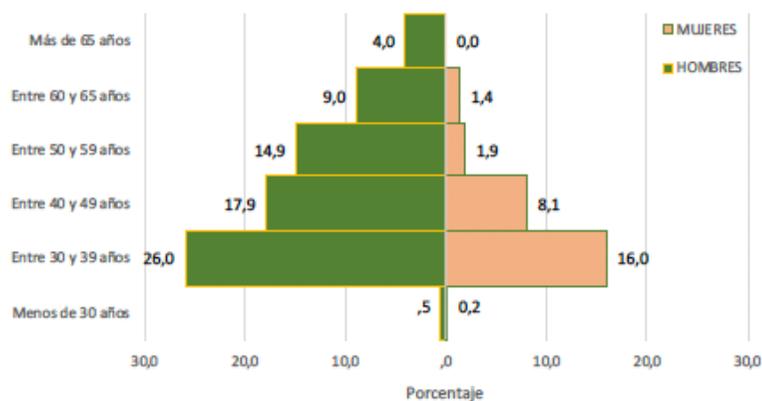
RESULTADOS: DIAGNÓSTICO SITUACIÓN ACTUAL



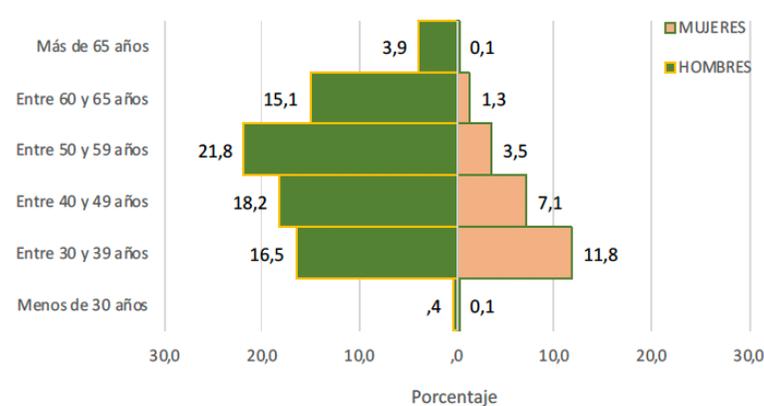
2.- El modelo de planificación de médicos especialistas en España mediante Dinámica de Sistemas

RESULTADOS: DIAGNÓSTICO SITUACIÓN ACTUAL

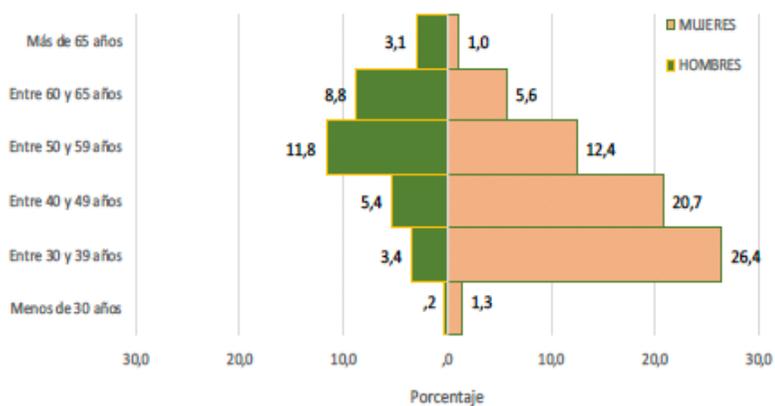
Neurocirugía. Empleo Público SNS 2018



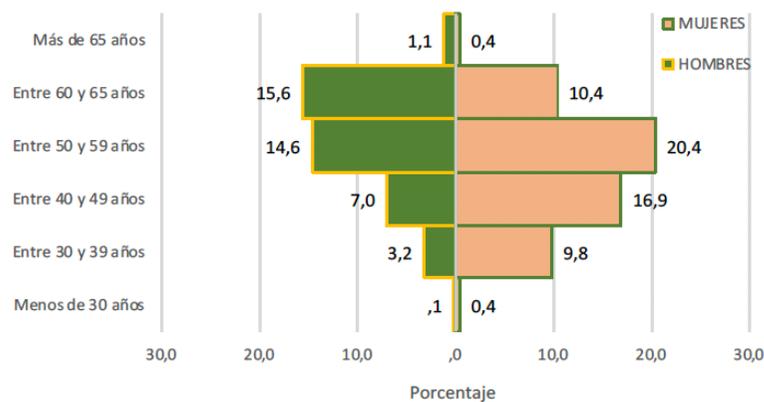
Cirugía Ort. y Trauma.. Empleo Público SNS 2018



Obstetricia y Ginecología. Empleo Público SNS 2018



MFyC. Empleo Público SNS 2018



2.- El modelo de planificación de médicos especialistas en España mediante Dinámica de Sistemas

RESULTADOS: DIAGNÓSTICO SITUACIÓN ACTUAL

Figura 6.14. Ratio especialistas por 100.000 hab. Empleo Público SNS 2018

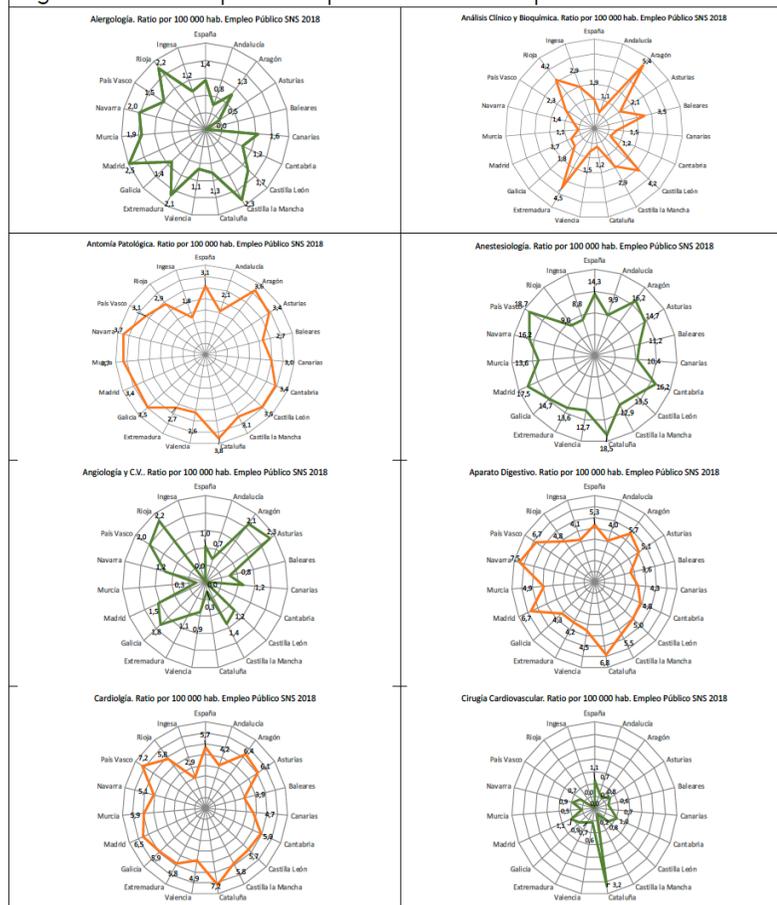


Tabla 6.20. Variabilidad de las dotaciones por 100.000 habitantes. Empleo Público SNS 2018

ESPECIALIDAD	Porcentaje de Variabilidad*	VARIABILIDAD ENTRE CC.AA.
PEDIATRÍA Y ÁREAS ESPECÍFICAS AE y AP	13,97	VARIABILIDAD BAJA
HEMATOLOGÍA Y HEMOTERAPIA	14,69	
CIRUGÍA GRAL. Y DEL A. DIGESTIVO	16,02	
OTORRINOLARINGOLOGÍA	16,17	
ANATOMÍA PATOLÓGICA	17,42	
OFTALMOLOGÍA	18,11	
UROLOGÍA	18,12	
CARDIOLOGÍA	18,68	
RADIODIAGNÓSTICO	19,29	
ONCOLOGÍA MÉDICA	19,47	
NEFROLOGÍA	20,58	
APARATO DIGESTIVO	20,60	
MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA	20,89	
MEDICINA INTENSIVA	20,99	
ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN	21,12	
ENDOCRINOLOGÍA Y NUTRICIÓN	21,53	
NEUMOLOGÍA	21,60	
NEUROLOGÍA	22,05	
DERMATOLOGÍA MÉDICO-QUIRÚRGICA Y V.	22,30	
CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA	22,68	
OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA	23,68	
MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN	25,96	
REUMATOLOGÍA	26,11	
MEDICINA INTERNA	27,20	
PSIQUIATRÍA	32,46	
NEUROCIRUGÍA	34,35	
CIRUGÍA TORÁCICA	39,52	
CIRUGÍA ORAL Y MAXILOFACIAL	39,66	
MEDICINA NUCLEAR	40,00	
CIRUGÍA PEDIÁTRICA	40,78	
ONCOLOGÍA RADIOTERÁPICA	41,41	
ALERGOLOGÍA	41,97	
NEUROFISIOLOGÍA CLÍNICA	43,79	
MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA (solo MÉDICOS)	45,54	
MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA	47,97	
CIRUGÍA PLÁSTICA ESTÉTICA Y REPARADORA	51,88	
ANÁLISIS CLÍNICOS Y BIOQUÍMICA (solo MÉDICOS)	52,32	
ANGIOLOGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR	60,85	
CIRUGÍA CARDIOVASCULAR	81,56	
GERIATRÍA	91,54	
INMUNOLOGÍA (solo MÉDICOS)	91,87	
FARMACOLOGÍA CLÍNICA	127,62	
MEDICINA DEL TRABAJO	144,03	
TOTAL	16,84	

* Coeficiente de Variación=Desviación/Media x100

Obstetricia y Ginecología: Ratio por 100.000 mujeres
 Pediatría: Ratio por 100.000 menores de 15 años
 Medicina del Trabajo: Ratio por 100.000 hab. entre 16 y 64 años
 Geriátrica: Ratio por 100.000 hab. de 75 y más años

2.- El modelo de planificación de médicos especialistas en España mediante Dinámica de Sistemas

RESULTADOS: DIAGNÓSTICO SITUACIÓN ACTUAL

Tabla 6.6



MÉDICOS ESPECIALISTAS	TOTAL	% Mujeres	% 50 años y más	% Especialidad	Ratio por 100.000 hab.
ALÉRGIOS	34	61,8%	29,6%	0,60%	1,57
ANÁLISIS CLÍNICOS Y BIOQUÍMICA (solo MÉDICOS)	33	63,6%	42,4%	0,38%	1,52
ANATOMÍA PATOLÓGICA	64	59,4%	56,3%	1,13%	2,96
ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN	225	52,1%	36,9%	3,97%	10,60
ANGIOLOGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR	25	52,0%	36,0%	0,44%	1,16
APARATO DIGESTIVO	92	55,4%	19,6%	1,62%	4,25
CARDIOLOGÍA	601	37,6%	23,7%	1,78%	6,67
CIRUGÍA CARDIOVASCULAR	16	31,3%	43,8%	0,28%	0,74
CIRUGÍA GERAL Y DEL A. DIGESTIVO	127	43,3%	39,4%	2,24%	5,87
CIRUGÍA GERAL Y MAXILOFACIAL	20	35,0%	0,0%	0,39%	1,03
CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA	138	15,2%	45,7%	2,44%	6,38
CIRUGÍA PÉDICA	16	37,5%	56,3%	0,28%	0,74
CIRUGÍA PLÁSTICA ESTÉTICA Y REPARADORA	24	58,3%	29,2%	0,62%	1,61
CIRUGÍA TORÁCICA	16	43,8%	31,3%	0,28%	0,74
DERMATOLOGÍA MÉDICO-QUIRÚRGICA Y V.	57	49,1%	45,6%	1,01%	2,63
ENDOCRINOLOGÍA Y NUTRICIÓN	53	52,8%	32,3%	0,94%	2,46
FARMACOLOGÍA CLÍNICA	80	71,3%	25,0%	1,41%	3,70
GERIATRÍA	8	87,5%	12,5%	0,44%	1,16
HEMATOLOGÍA Y HEMOTERAPIA	86	58,1%	49,7%	1,52%	3,97
HIDROLOGÍA MÉDICA	2	50,0%	50,0%	0,04%	0,09
IMUNOLOGÍA (solo MÉDICOS)	13	61,5%	38,5%	0,23%	0,96
MEDICINA DEL TRABAJO	1	0,0%	0,0%	0,02%	0,05
MEDICINA EDUCACIÓN FÍSICA	1	0,0%	0,0%	0,02%	0,05
MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA (AF)	1.719	58,1%	57,6%	30,23%	79,15
MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA (AE)	151	73,3%	69,0%	0,26%	0,69
TOTAL MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA	1.728	58,2%	57,4%	30,50%	79,84
MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN	79	60,8%	32,9%	1,39%	3,65
MEDICINA INTERNA	109	56,0%	39,8%	1,92%	5,04
MEDICINA INTERNA	142	57,1%	37,3%	2,51%	6,56
MEDICINA LEGAL Y FORENSE	1	0,0%	0,0%	0,02%	0,05
MEDICINA NUCLEAR	19	63,2%	42,1%	0,34%	0,88
MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA	12	58,3%	25,0%	0,23%	0,55
MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA (solo MÉDICOS)	30	73,3%	41,3%	0,31%	0,80
NEFROLOGÍA	68	63,2%	39,2%	1,20%	3,14
NEUMOLOGÍA	67	44,8%	31,3%	1,18%	3,10
NEUROLOGÍA	33	57,6%	23,2%	0,38%	1,00
NEUROFISIOLOGÍA CLÍNICA	18	77,8%	16,7%	0,32%	0,83
NEUROLOGÍA	85	52,9%	29,9%	1,50%	3,93
OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA	138	70,3%	34,3%	3,49%	18,17
OFTALMOLOGÍA	119	51,3%	42,0%	2,10%	5,50
ONCOLOGÍA MÉDICA	51	60,8%	21,6%	0,90%	2,36
ONCOLOGÍA RADIOTERÁPEUTICA	35	48,6%	42,9%	0,62%	1,62
OTORRINOLARINGOLOGÍA	76	36,8%	50,0%	1,44%	3,51
PEDIATRÍA Y ÁREAS ESPECÍFICAS (AF)	361	75,3%	52,6%	6,4%	14,08
PEDIATRÍA Y ÁREAS ESPECÍFICAS (AE)	132	55,8%	36,4%	2,31%	6,17
TOTAL PEDIATRÍA Y ÁREAS ESPECÍFICAS	493	71,2%	48,3%	8,70%	15,80
PSIQUIATRÍA	157	46,5%	42,0%	2,77%	7,25
RADIOLOGÍA DIAGNÓSTICA	156	46,8%	38,7%	2,76%	7,16
REUMATOLOGÍA	46	60,9%	32,6%	0,81%	2,13
UROLOGÍA	57	28,1%	36,8%	1,03%	2,63
OTROS	650	68,7%	43,8%	11,6%	30,45
TOTAL PRIMARIA	2.074	61,9%	56,6%	36,6%	95,83
TOTAL ESPECIALIZADA	3.992	56,4%	39,2%	63,4%	169,86
TOTAL TOTAL	5.466	54,0%	44,9%	100,0%	265,79

NOTAS:
Especialidades Multiprofesionales: Análisis Clínicos y Bioquímica, Inmunología y Microbiología; estimación de SLO; profesionales médicos
Ginecología y Obstetricia: Ratio por 100.000 mujeres
Pediatría: Ratio por 100.000 menores de 15 años
Medicina del Trabajo: Ratio por 100.000 hab. entre 16 y 64 años
Geriatría: Ratio por 100.000 hab. de 75 y más años

Tabla 6.1



MÉDICOS ESPECIALISTAS	TOTAL	% Mujeres	% 50 años y más	% Especialidad	Ratio por 100.000 hab.
ALÉRGIOS	631	67,8%	46,3%	0,45%	1,42
ANÁLISIS CLÍNICOS Y BIOQUÍMICA (solo MÉDICOS)	860	66,7%	63,4%	0,62%	1,94
ANATOMÍA PATOLÓGICA	1.367	61,5%	59,1%	0,98%	3,09
ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN	6.351	57,0%	41,3%	4,54%	14,10
ANGIOLOGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR	463	42,5%	31,3%	0,33%	1,04
APARATO DIGESTIVO	3.396	53,3%	18,9%	3,70%	5,80
CARDIOLOGÍA	2.533	38,0%	37,1%	1,82%	5,70
CIRUGÍA CARDIOVASCULAR	502	25,9%	45,4%	0,36%	1,13
CIRUGÍA GERAL Y DEL A. DIGESTIVO	1.816	36,8%	51,4%	2,75%	8,59
CIRUGÍA GERAL Y MAXILOFACIAL	459	30,5%	40,3%	0,83%	1,03
CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA	4.248	24,0%	45,8%	3,06%	9,59
CIRUGÍA PÉDICA	375	56,9%	43,7%	0,27%	0,84
CIRUGÍA PLÁSTICA ESTÉTICA Y REPARADORA	571	38,2%	44,8%	0,41%	1,29
CIRUGÍA TORÁCICA	248	39,2%	31,3%	0,18%	0,55
DERMATOLOGÍA MÉDICO-QUIRÚRGICA Y V.	1.371	61,1%	42,2%	0,99%	3,09
ENDOCRINOLOGÍA Y NUTRICIÓN	1.149	61,1%	41,4%	0,83%	2,59
FARMACOLOGÍA CLÍNICA	384	63,3%	49,0%	0,28%	0,84
GERIATRÍA	613	63,5%	42,9%	0,44%	14,56
HEMATOLOGÍA Y HEMOTERAPIA	1.760	64,0%	43,0%	1,27%	3,96
HIDROLOGÍA MÉDICA	8	62,5%	75,0%	0,02%	0,02
IMUNOLOGÍA (solo MÉDICOS)	80	56,3%	56,3%	0,06%	0,18
MEDICINA DEL TRABAJO	1.002	59,9%	72,0%	0,22%	3,47
MEDICINA EDUCACIÓN FÍSICA	313	42,8%	55,5%	0,23%	0,70
MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA (AF)	37.544	58,5%	63,4%	27,05%	84,54
MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA (AE)	1.469	54,5%	41,0%	1,09%	3,11
TOTAL MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA	39.013	58,4%	62,5%	28,13%	87,64
MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN	1.445	70,5%	43,9%	1,04%	3,23
MEDICINA INTERNA	2.218	58,2%	43,3%	1,60%	4,99
MEDICINA INTERNA	5.027	49,2%	46,8%	3,62%	11,32
MEDICINA LEGAL Y FORENSE	49	52,5%	75,0%	0,03%	0,09
MEDICINA NUCLEAR	415	57,6%	43,4%	0,30%	0,93
MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA	602	58,1%	62,1%	0,43%	1,36
MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA (solo MÉDICOS)	549	67,0%	59,5%	0,39%	1,23
NEFROLOGÍA	1.230	66,9%	41,2%	0,96%	2,82
NEUMOLOGÍA	1.705	52,9%	42,8%	1,23%	3,84
NEUMOLOGÍA	269	27,6%	31,3%	0,61%	1,08
NEUROFISIOLOGÍA CLÍNICA	452	67,3%	35,6%	0,31%	1,02
NEUROLOGÍA	1.837	52,4%	36,0%	1,32%	4,14
OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA	9.922	67,4%	42,6%	5,32%	21,44
OFTALMOLOGÍA	3.099	53,2%	48,3%	2,23%	6,99
ONCOLOGÍA MÉDICA	1.307	62,0%	27,8%	0,94%	2,94
ONCOLOGÍA RADIOTERÁPEUTICA	546	58,9%	49,6%	0,43%	1,27
OTORRINOLARINGOLOGÍA	1.904	40,9%	51,5%	1,37%	4,29
PEDIATRÍA Y ÁREAS ESPECÍFICAS (AF)	3.489	75,2%	55,5%	4,0%	7,93
PEDIATRÍA Y ÁREAS ESPECÍFICAS (AE)	1.498	67,4%	38,9%	3,56%	66,14
TOTAL PEDIATRÍA Y ÁREAS ESPECÍFICAS	10.637	71,5%	47,7%	7,52%	140,99
ONCOLOGÍA MÉDICA	4.219	58,0%	47,2%	3,04%	9,50
RADIOLOGÍA DIAGNÓSTICA	3.929	53,8%	48,4%	2,83%	8,81
REUMATOLOGÍA	910	55,9%	48,6%	0,66%	2,03
UROLOGÍA	1.749	26,9%	48,3%	1,26%	3,94
OTROS	19.201	55,6%	43,4%	13,8%	43,23
TOTAL PRIMARIA	48.034	60,7%	62,4%	31,0%	86,89
TOTAL ESPECIALIZADA	39.763	53,2%	44,3%	69,0%	215,62
TOTAL TOTAL	118.797	58,2%	53,2%	100,0%	302,51

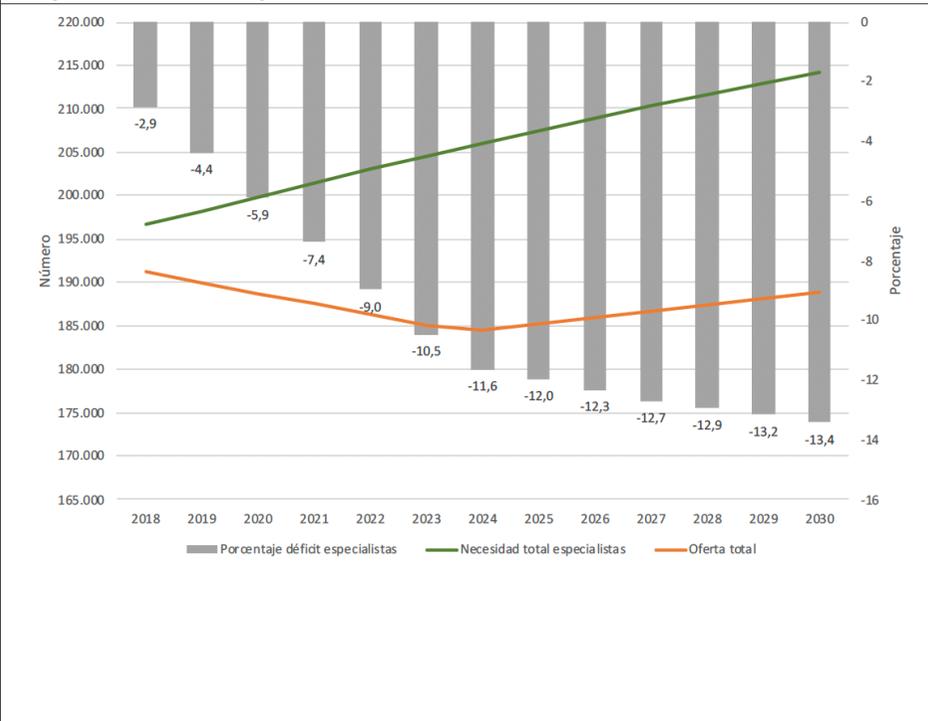
NOTAS:
No incluye la población y personal laboral de gestión indirecta y/o concesiones en Madrid, Galicia y Valencia
No incluye Sanidad Militar
Especialidades Multiprofesionales: Análisis Clínicos y Bioquímica, Inmunología y Microbiología; estimación de SLO; profesionales médicos
Obstetricia y Ginecología: Ratio por 100.000 mujeres
Pediatría: Ratio por 100.000 menores de 15 años
Medicina del Trabajo: Ratio por 100.000 hab. entre 16 y 64 años
Geriatría: Ratio por 100.000 hab. de 75 y más años

2.- El modelo de planificación de médicos especialistas en España mediante Dinámica de Sistemas

RESULTADOS: SIMULACIÓN PROYECCIONES HORIZONTE TEMPORAL

Figura 10.1. Modelo de Planificación de médicos especialistas en España 2018-2030

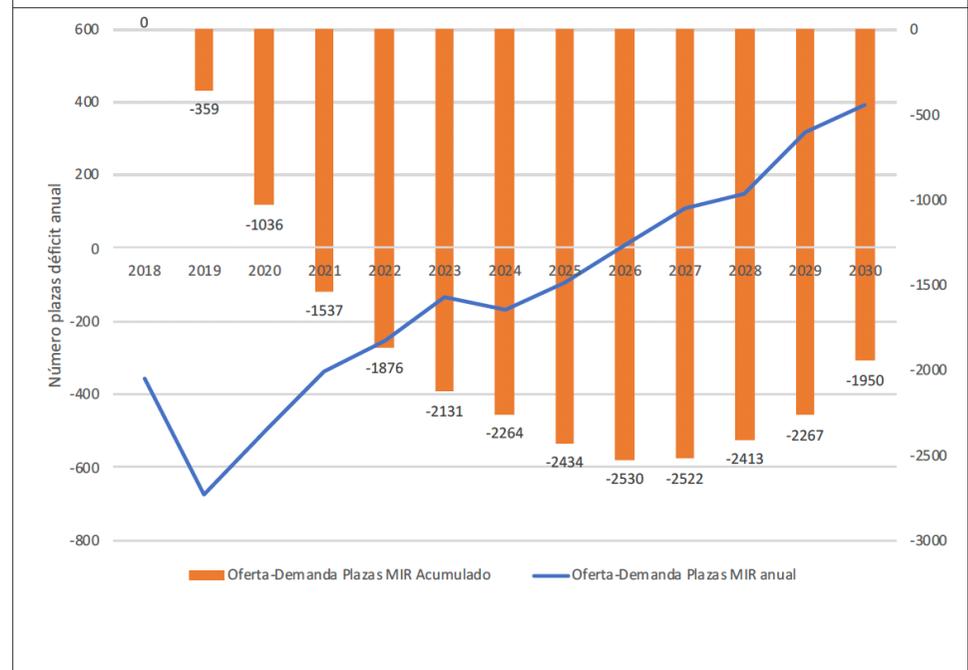
Proyecciones Oferta y Demanda de Profesionales. Modelo Base



RDOS. PROYECCIONES OFERTA-DEMANDA-GAP

Figura 10.4. Modelo de Planificación de médicos especialistas en España 2018-2030.

Modelo Pre-oferta de médicos especialistas. Déficit-Superávit plazas formación MIR



RDOS. PROYECCIONES PRE-OFFERTA: BOLSA MÉDICOS SIN ESPECIALIDAD

Tabla 10.1. Modelo de Planificación de médicos especialistas en España 2018-2030. Proyecciones déficit-superávit por especialidad para los años 2024 y 2030

ESPECIALIDAD	2024	2030
ALERGOLOGÍA	Equilibrio	Equilibrio
ANÁLISIS CLÍNICOS Y BIOQUÍMICA	Déficit Moderado	Déficit Moderado
ANATOMÍA PATOLÓGICA	Equilibrio	Equilibrio
ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN	Déficit Leve	Déficit Moderado
ANGIOLOGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR	Superávit Moderado	Superávit Moderado
APARATO DIGESTIVO	Superávit Leve	Superávit Moderado
CARDIOLOGÍA	Superávit Leve	Superávit Moderado
CIRUGÍA CARDIOVASCULAR	Déficit Leve	Equilibrio
CIRUGÍA GRAL Y DEL A DIGESTIVO	Déficit Moderado	Déficit Moderado
CIRUGÍA ORAL Y MAXILOFACIAL	Equilibrio	Equilibrio
CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA	Déficit Leve	Equilibrio
CIRUGÍA PEDIÁTRICA	Equilibrio	Superávit Leve
CIRUGÍA PLÁSTICA ESTÉTICA Y REPARADORA	Equilibrio	Equilibrio
CIRUGÍA TORÁCICA	Equilibrio	Superávit Moderado
DERMATOLOGÍA MÉDICO-QUIRÚRGICA Y V.	Equilibrio	Superávit Leve
ENDOCRINOLOGÍA Y NUTRICIÓN	Equilibrio	Superávit Leve
FARMACOLOGÍA CLÍNICA	Déficit Moderado	Déficit Moderado
GERIATRÍA	Equilibrio	Equilibrio
HEMATOLOGÍA Y HEMOTERAPIA	Superávit Leve	Superávit Moderado
INMUNOLOGÍA	Superávit Leve	Déficit Moderado
MEDICINA DEL TRABAJO	Déficit Moderado	Déficit Moderado
MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA	Déficit Moderado	Déficit Moderado
MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN	Equilibrio	Equilibrio
MEDICINA INTENSIVA	Superávit Moderado	Superávit Moderado
MEDICINA INTERNA	Equilibrio	Equilibrio
MEDICINA NUCLEAR	Déficit Leve	Déficit Leve
MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA	Déficit Moderado	Déficit Moderado
MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA	Equilibrio	Déficit Moderado
NEFROLOGÍA	Equilibrio	Superávit Moderado
NEUMOLOGÍA	Superávit Leve	Superávit Moderado
NEUROCIRUGÍA	Equilibrio	Superávit Moderado
NEURFISIOLOGÍA CLÍNICA	Equilibrio	Superávit Leve
NEUROLOGÍA	Superávit Leve	Superávit Moderado
OBSTERICIA Y GINECOLOGÍA	Equilibrio	Superávit Leve
OFTALMOLOGÍA	Equilibrio	Equilibrio
ONCOLOGÍA MÉDICA	Superávit Moderado	Superávit Moderado
ONCOLOGÍA RADIOTERÁPICA	Equilibrio	Superávit Leve
OTORRINOLARINGOLOGÍA	Déficit Moderado	Déficit Leve
PEDIATRÍA Y ÁREAS ESPECÍFICAS	Déficit Moderado	Déficit Moderado
PSQUIATRÍA	Equilibrio	Equilibrio
RADIODIAGNÓSTICO	Déficit Leve	Déficit Leve
REUMATOLOGÍA	Equilibrio	Equilibrio
UROLOGÍA	Déficit Leve	Equilibrio
TOTAL OTROS	Déficit Moderado	Déficit Moderado

Las especialidades multiprofesionales Análisis Clínicos y Bioquímica, Inmunología y Microbiología y Parasitología, incluyen sólo médicos, por lo que las estimaciones/resultados no son extrapolables a todos los profesionales de estas especialidades.

Tabla 10.3. Modelo de Planificación de médicos especialistas en España 2018-2030. Proyección Ratio por 100.000 hab. 2018-2024-2030

Pediatría: Por 100.000 menores entre 0 y 15 años

Obstetricia y Ginecología: Por 100.000 mujeres

Medicina del Trabajo: Por 100.000 hab. entre 16 y 64 años

Geriatría: Por 100.000 hab. de 75 años y más

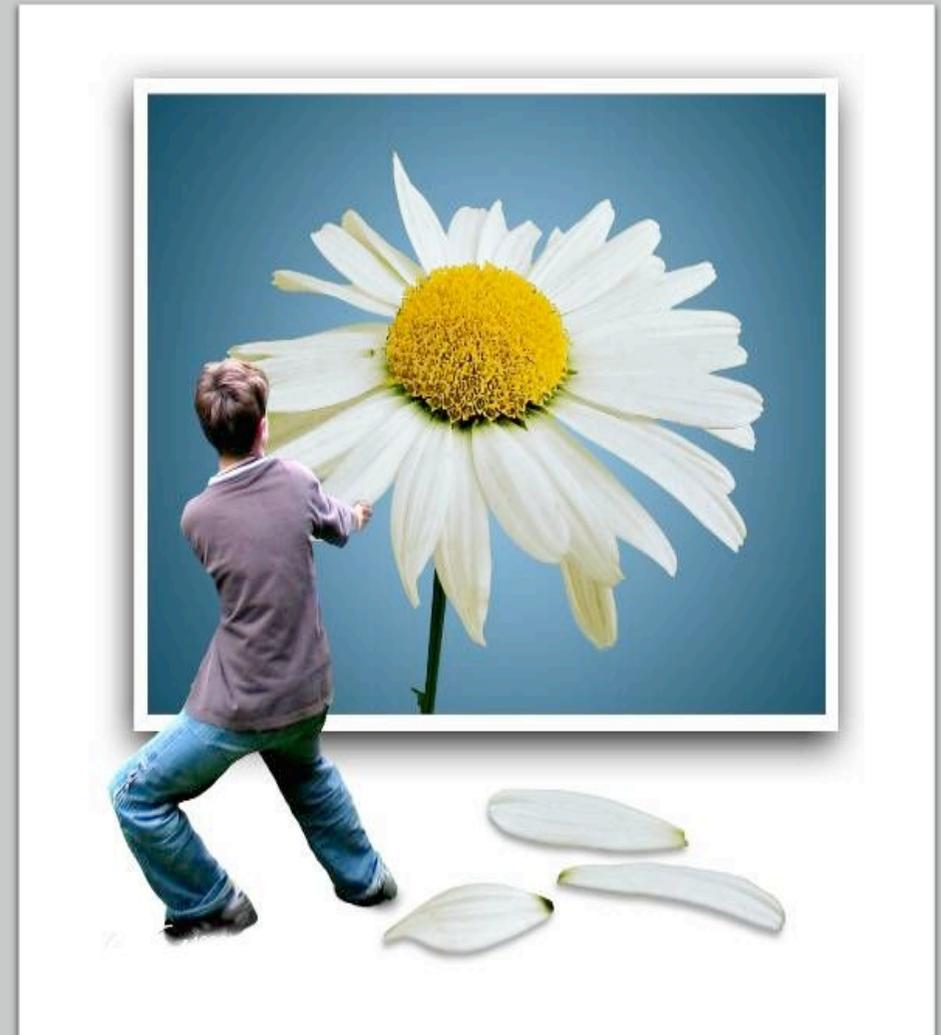
ESPECIALIDAD	ESPECIALISTAS. RATIO POR 100.000 HAB.		
	2018	2024	2030
ALERGOLOGÍA	2,2	2,2	2,2
ANÁLISIS CLÍNICOS Y BIOQUÍMICA	2,5	2,2	1,8
ANATOMÍA PATOLÓGICA	4,5	4,5	4,7
ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN	18,9	19,6	20,6
ANGIOLOGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR	1,5	1,7	1,8
APARATO DIGESTIVO	6,6	7,2	8,2
CARDIOLOGÍA	7,8	8,2	9,1
CIRUGÍA CARDIOVASCULAR	1,2	1,1	1,1
CIRUGÍA GRAL Y DEL A DIGESTIVO	10,8	10,1	10,6
CIRUGÍA ORAL Y MAXILOFACIAL	1,7	1,8	1,7
CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA	12,4	12,2	13,3
CIRUGÍA PEDIÁTRICA	1,0	0,9	1,0
CIRUGÍA PLÁSTICA ESTÉTICA Y REPARADORA	2,4	2,4	2,5
CIRUGÍA TORÁCICA	0,7	0,7	0,7
DERMATOLOGÍA MÉDICO-QUIRÚRGICA Y V.	4,2	4,3	4,7
ENDOCRINOLOGÍA Y NUTRICIÓN	3,6	3,8	4,1
FARMACOLOGÍA CLÍNICA	1,1	1,0	0,8
GERIATRÍA	10,2	11,2	11,8
HEMATOLOGÍA Y HEMOTERAPIA	5,5	5,9	6,2
INMUNOLOGÍA	0,2	0,2	0,2
MEDICINA DEL TRABAJO	22,8	15,4	11,1
MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA	98,4	85,7	81,1
MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN	5,0	5,1	5,3
MEDICINA INTENSIVA	7,0	7,5	8,3
MEDICINA INTERNA	17,4	16,7	18,0
MEDICINA NUCLEAR	2,2	2,2	2,2
MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA	4,7	3,9	3,3
MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA	1,2	1,2	1,0
NEFROLOGÍA	4,3	4,5	4,8
NEUMOLOGÍA	5,1	5,4	5,9
NEUROCIRUGÍA	1,7	1,8	2,0
NEURFISIOLOGÍA CLÍNICA	1,7	1,7	1,7
NEUROLOGÍA	5,9	6,4	7,1
OBSTERICIA Y GINECOLOGÍA	27,6	27,4	29,4
OFTALMOLOGÍA	9,5	9,5	9,9
ONCOLOGÍA MÉDICA	4,2	5,0	5,9
ONCOLOGÍA RADIOTERÁPICA	2,2	2,3	2,6
OTORRINOLARINGOLOGÍA	5,1	4,7	4,7
PEDIATRÍA Y ÁREAS ESPECÍFICAS	0,7	0,6	0,6
PSQUIATRÍA	12,7	12,8	13,6
RADIODIAGNÓSTICO	12,4	12,5	12,9
REUMATOLOGÍA	2,8	2,8	2,8
UROLOGÍA	5,3	5,1	5,4
TOTAL OTROS	57,8	48,6	43,6

Las especialidades multiprofesionales Análisis Clínicos y Bioquímica, Inmunología y Microbiología y Parasitología, incluyen sólo médicos, por lo que las estimaciones/resultados no son extrapolables a todos los profesionales de estas especialidades.

3.- Medidas de política de RRHH derivadas de la utilización del modelo de planificación de médicos especialistas en España

TRES PRINCIPALES ACCIONES: DETERMINANTES...

- *Numerus clausus* de Medicina ampliado
- R.D.Troncalidad
- Registro de profesionales



3.- Medidas de política de RRHH derivadas de la utilización del modelo de planificación de médicos especialistas en España

Numerus clausus de Medicina

La propuesta formulada el 12 de diciembre de 2007 por la Ministra de Educación en una reunión de la Conferencia General de Política Universitaria, fue **aumentar la entrada hasta alcanzar los 7000 nuevos estudiantes en un plazo de cinco años.**

EDUCACION

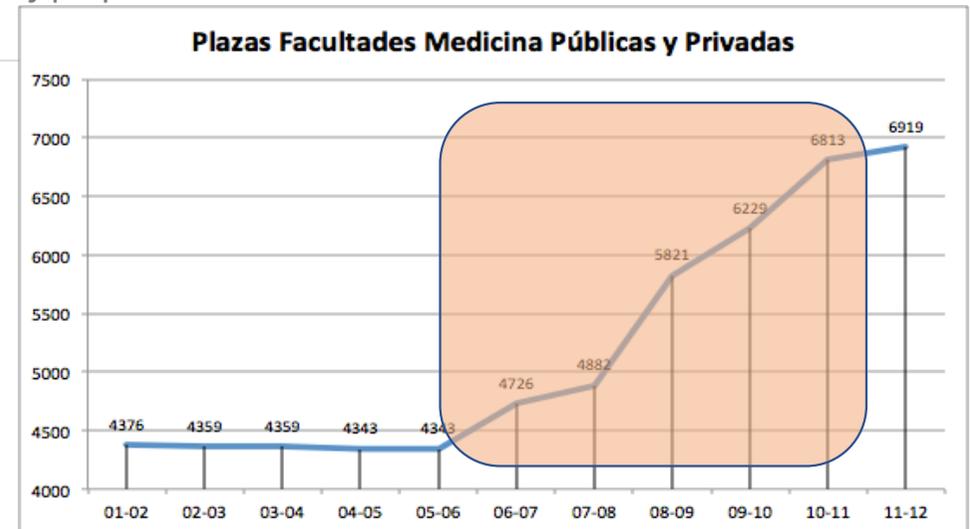
Las plazas para los estudios de Medicina aumentan un 9%

Primer incremento en 20 años por el déficit de profesionales. Pediatría, ginecología y psiquiatría, ramas con más caren

AGENCIAS **AGENCIAS** 14/06/2006



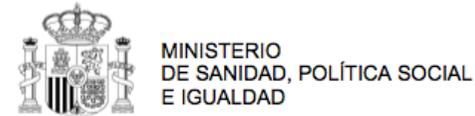
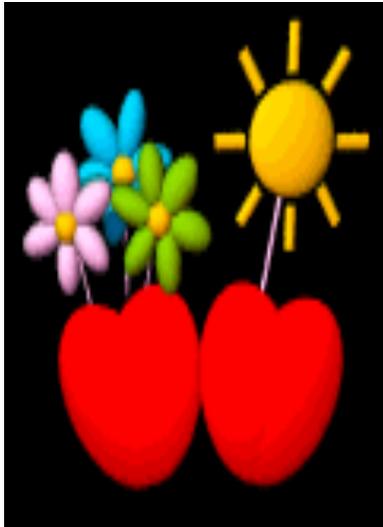
El Consejo de Coordinación Universitaria aprobó ayer la creación de 400 nuevas plazas en la carrera de Medicina, repartidas entre las distintas universidades públicas españolas. Es la primera vez en 20 años que se produce un aumento la oferta en esta carrera, que pasará de tener 4.113 alumnos de primer curso a 4.486, un 9'07% más. La medida es una respuesta al déficit de médicos que comienza a notarse en España.



3.- Medidas de política de RRHH derivadas de la utilización del modelo de planificación de médicos especialistas en España

REAL DECRETO DE Troncalidad

diciembre 2012



PROYECTO DE REAL DECRETO POR EL QUE SE REGULA LA INCORPORACIÓN DE CRITERIOS DE TRONCALIDAD EN LA FORMACIÓN DE DETERMINADAS ESPECIALIDADES EN CIENCIAS DE LA SALUD, LA REESPECIALIZACIÓN TRONCAL Y LAS ÁREAS DE CAPACITACIÓN ESPECÍFICA.

El desarrollo del Título II de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias, se ha plasmado en importantes cambios en el sistema español de formación sanitaria especializada, algunos de los cuales ya se han llevado a cabo a través de diversas normas como son el Real Decreto 450/2005, de 22 de abril, sobre especialidades de Enfermería; el Real Decreto 1146/2006, de 6 de octubre, por el que se regula la relación laboral especial de residencia para la formación de especialistas en Ciencias de la Salud, el Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero, por el que se determinan y clasifican las especialidades en Ciencias de la Salud y se desarrollan determinados aspectos del sistema de formación sanitaria especializada y, más recientemente, el Real Decreto 459/2010, de 16 de abril, por el que se regulan las condiciones para el reconocimiento de efectos profesionales a títulos extranjeros de especialista en Ciencias de la Salud, obtenidos en Estados no miembros de la Unión Europea.

Este real decreto constituye un paso de indudable importancia en el citado proceso al tener entre sus objetivos el desarrollo del artículo 19 de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, que prevé, manteniendo en todo caso el sistema formativo de residencia, la posibilidad de agrupar las especialidades incorporando criterios de troncalidad en la formación de especialistas en Ciencias de la Salud, en la misma línea en que ya lo vienen haciendo determinados países de la Unión Europea.

La troncalidad implica un cambio estructural del sistema en la medida en que requiere un nuevo enfoque de las actuales unidades docentes que incorpore criterios de troncalidad, conforme a nuevos requisitos generales de acreditación y nuevos programas formativos adaptados a los dos periodos, troncal y específico, que integrarán la formación completa en las especialidades troncales. Asimismo, la troncalidad supone, sobre todo, un cambio cultural de primera magnitud con el que

3.- Medidas de política de RRHH derivadas de la utilización del modelo de planificación de médicos especialistas en España

27 de marzo de 2007

20 de febrero de 2013

14 de agosto de 2014

Registro de profesionales sanitarios

Madrid, 27 de marzo de 2007-,El Director General de Recursos Humanos
ANEXO Acuerdo del CISNS sobre los registros de profesionales sanitarios



MINISTERIO DE SANIDAD,
SERVICIOS SOCIALES
E IGUALDAD

DIRECCIÓN GENERAL
ORDENACIÓN PROFESIONAL

PROYECTO DE REAL DECRETO POR EL QUE SE REGULA EL REGISTRO ESTATAL DE PROFESIONALES SANITARIOS



BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO



Núm. 197

Jueves 14 de agosto de 2014

Sec. I. Pág. 65130

I. DISPOSICIONES GENERALES

MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD

8712 *Real Decreto 640/2014, de 25 de julio, por el que se regula el Registro Estatal de Profesionales Sanitarios.*

2. OBJETIVOS.

A) Permitir la puesta en funcionamiento del Registro Estatal de Profesionales Sanitarios mediante la aprobación de su regulación específica, desarrollando normativamente la disposición adicional décima de la Ley 16/2003, de 28 de mayo.

B) Facilitar información necesaria para mejorar la planificación y la coordinación de las políticas de recursos humanos del Sistema Nacional de Salud.

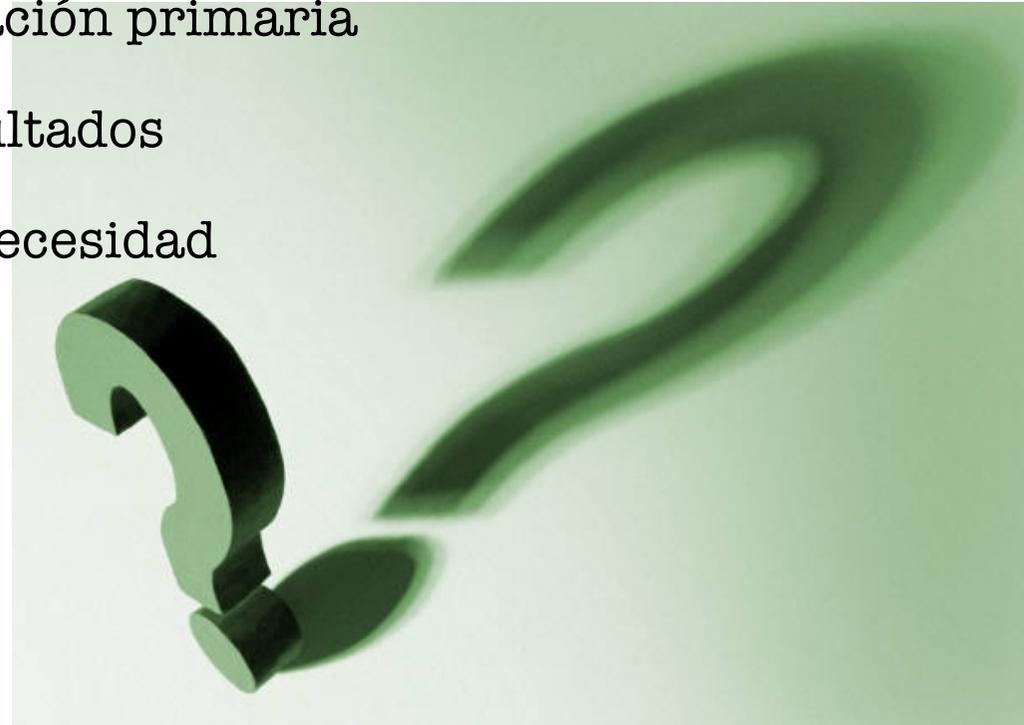
Artículo 5. *Contenido del registro.*

Se incorporarán al registro los siguientes datos de los profesionales sanitarios a que se refiere el artículo 4:

- a) Número de incorporación al registro.
- b) Nombre y apellidos.
- c) Número del Documento Nacional de Identidad (DNI) o Tarjeta de Identidad del Extranjero (TIE).
- d) Fecha de nacimiento.
- e) Sexo.
- f) Nacionalidad.
- g) Medio preferente o lugar a efectos de comunicaciones.
- h) Titulación.
- i) Especialidad en Ciencias de la Salud.
- j) Diploma en Áreas de Capacitación Específica.
- k) Diploma de Acreditación y Diploma de Acreditación Avanzada.
- l) Situación profesional.
- m) Ejercicio profesional.
- n) Lugar de ejercicio.
- o) Categoría profesional.
- p) Función.
- q) Desarrollo profesional.
- r) Colegiación profesional.
- s) Cobertura de responsabilidad civil en cada uno de los ámbitos de ejercicio profesional.
- t) Suspensión o inhabilitación para el ejercicio profesional.

4.- Limitaciones y dificultades de los modelos de planificación de DS

- ✓ Modelos muy demandantes de información primaria
- ✓ Métodos técnicos de validación de resultados
- ✓ Modelos de Demanda vs. Modelos de Necesidad
- ✓ De cabezas a FTE



4.- Limitaciones y dificultades de los modelos de planificación de DS

✓ Modelos muy demandantes de información primaria

-Estructura demográfica de los profesionales sanitarios

-Migraciones

- Desempleo

-Público-privado



4.- Limitaciones y dificultades de los modelos de planificación de DS

✓ Métodos técnicos de validación de resultados

Error medio absoluto porcentual

Error medio cuadrático

Raíz del error medio cuadrático

Componente de sesgo de EMC

Componente de variación del EMC

.....



4.- Limitaciones y dificultades de los modelos de planificación de DS

✓ Modelos de Demanda vs. Modelos de Necesidad

Métodos basados en:

1. La “necesidad”
2. La “demanda” o utilización”
3. El “Benchmark” (copiar a los que parece que lo hacen bien)

No hay método perfecto



Estándares de “necesidad”

Reino Unido. Estándares



About | RCP Update | News & media | Shop | Contact us | [Join RCP](#)

[Member Login >](#)

Physician specialties | UK & International | Topics

enter search text... [Search >](#)

[Home](#) | [What we do](#) | [Medical careers & training](#) | [CPD, education & revalidation](#) | [Research](#) | [Resources](#) | [Events](#) [My RCP](#)

[Resources A-Z](#) | [Library](#) | [Clinical Medicine Journal](#) | [Archives](#)

Consultant physicians working with patients - 5th edition

Text size: [A](#) [A](#) [A](#) [Print](#)

Resources

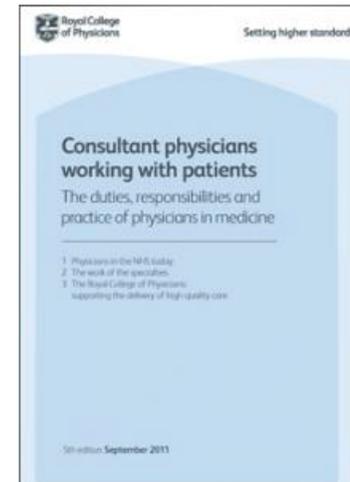
Browse resources by category.

- Choose -
- Clinical resources
- Clinical audit
- Audit tool
- Clinical guidelines
- Concise guidelines
- Quality improvement projects
- Invited service reviews
- NICE quality standards
- Partnership projects

Consultant physicians working with patients: the duties, responsibilities and practice of physicians in medicine –

5th edition

This flagship publication provides comprehensive information on commissioning, service organisation and standards, workforce requirements and job plans for 28 medical specialties. It is therefore an invaluable resource for commissioners, planners, hospital trusts, regional advisers, specialty leads and individual doctors, as well as government departments and leading healthcare bodies. It also outlines the challenges facing physicians in the NHS today, and the role of the Royal College of Physicians in supporting them.



Renal medicine

1 Description of the speciality

Renal medicine, or nephrology, involves the care of patients with all forms of kidney disease. Major components of the service are the management of patients with acute kidney injury (AKI, this term now having replaced the previous terminology of acute renal failure) or advanced chronic kidney disease (CKD); the latter is often used to assess workforce requirements. In addition, renal physicians provide care for patients with kidney diseases without impairment of excretory kidney function, including proteinuria and nephrotic syndrome, kidney involvement in multisystem immune diseases such as systemic lupus erythematosus and vasculitis, and inherited and acquired tubular and other metabolic disorders that affect the kidney. Renal physicians work closely with urologists to provide care for patients with haematuria, recurrent infections of the urinary tract, kidney stone disease, urinary tract obstruction and neurogenic bladder and with obstetricians to manage kidney disorders in pregnancy. The care of children with kidney disease is coordinated by paediatric renal physicians, and particular support is required for the transition from paediatric to adult renal services.

A growing aspect of the work of renal physicians, in partnership with primary care and some secondary care specialities, involves the early detection of kidney problems and the prevention and management of

aspects of renal service provision for adults. A coordinated approach involving a wide range of healthcare professionals is required to ensure that nutritional, lifestyle, social and psychological needs are met, alongside the management of biochemical and metabolic disorders. The complexity of this care requires integrated multiprofessional working to provide a high-quality service.

A sustained increase has been seen in the number of patients receiving renal replacement therapy (RRT) in the UK. At the end of 2006, 43,901 patients were receiving RRT in the UK – an annual increase of 5% since 2000.¹ Acceptance rates for patients into RRT are lower in the UK than in other comparable countries, which suggests an ongoing unmet need.² The main growth in RRT in recent years has been in hospital-based haemodialysis, with a gradual decline in the number of patients receiving home-based therapies (peritoneal dialysis and home haemodialysis); current initiatives to enhance patient choice and promote home therapies can be expected to make some impact on this. In parallel, significant increases have been seen in the mean age and comorbidities of patients accepted to RRT programmes.

Rates of transplantation have been sustained by increasing transplantation of kidneys from living donors, including genetically unrelated spouses and altruistic donors, and from non-heart-beating donors.

Reino Unido. Estándares

example obstetricians, diabetologists, geriatricians or palliative care physicians. They also typically work in multidisciplinary teams with (for example) dietitians, pharmacists, psychologists, podiatrists, vascular technicians, etc.

8 Workforce requirements for the speciality

A census of all renal units by the RCP's JSC established that there were 525 consultants in renal medicine (106 women; 404 WTEs dedicated to renal medicine, as many renal physicians also have other commitments, especially GIM or academia) as of February 2010 (Dr Phil Mason, personal communication).

More renal physicians are required. The justification for this statement comes from the recommendations of the BRS' National Renal Workforce Planning Group (2002),³ which are endorsed by the RCP's working party report *The changing face of renal medicine in the UK: the future of the speciality*.²⁵ On the basis of current patterns of work, with support from NCCG doctors, junior doctors, nurses and staff from other professions allied to medicine, it is recommended that one WTE renal physician is required for every 100 RRT patients or for every 75 RRT patients for an 'average' physician with GIM responsibilities. This resulted in a projected workforce requirement of 570 WTE by 2010. In fact, the 2002 projection is similar to a more up-to-date projection (taken from actual numbers of patients on RRT on the Renal Registry in 2008) of 53,000 patients in 2010, which would require 530 WTE. This number is slightly lower because the rate of increase has slowed down from the average annual increase of 5% between 2000 and 2006. The actual current averages fall short of this but there is considerable regional and unit variation (Table 1).

These projections assume that the balance between commitment to renal medicine and GIM and the extent of part-time working will remain the same. This is possibly not a valid assumption, as increasing numbers of renal physicians are dropping GIM and the number of doctors planning to work less than full time is increasing. In addition, the median time worked by consultant renal physicians currently is equivalent to 11.5 programmed activities (PAs) per week. To achieve 10 PAs per consultant would need 109 more posts.

The currency for estimating workforce requirements as described (one WTE renal physician renal physician for every 100 RRT patients) broadly assumes that these numbers will effectively cover the range of outpatient and inpatient work of a 'typical' renal physician. It also takes into account the service contribution of trainees and NCCGs and the demands of general medicine, academic commitments and less-than-full-time working for personal reasons. Furthermore, there is a vision for many more independent renal units, especially in England and Wales, and to provide advice and care of patients with AKI in our hospitals, as emphasised in the NCEPOD report from 2009.⁸

Predicting workforce requirements is challenging at the time of writing because of uncertainty about the impact of changing practice (eg increasing use of specialist nurses) and changes in the detection and referral of patients with CKD to renal units. The estimate of the required ratio of renal physicians to numbers of patients on RRT is also under review.

References

- 1 Ansell D, Feechally J, Fogarty D *et al*. UK Renal Registry 2009: 12th Annual Report of the Renal Association. *Nephron Clin Pract* 2010;115(suppl 1). www.renalreg.com/Reports/2009.html [Accessed 28 June 2011].

4.- Limitaciones y dificultades de los modelos de planificación de DS

✓ De cabezas a FTE

34 Physician workforce supply in Belgium: current situation and challenges KCE Reports 72

5. Productivity	Sex	30% reduction for female MD ^a	
	Age	One GP produces: 1 FTE until age 54 0.9 FTE for age 55-59; 0.8 FTE for age 60-64; 0.6 FTE for age 65-69; 0.4 FTE for age 70-74; 0 FTE for age >74	One SP produces: 1 FTE until age 54 0.95 FTE for age 55-59; 0.70 FTE for age 60-64; 0.23 FTE for age 65-69; 0.15 FTE for age 70-74; 0 FTE for age >74
	Work time reduction	1.5% reduction per five years	

Source: Model FPS Public Health, update January 2007

RESEARCH

Open Access

Headcount and FTE data in the European health workforce monitoring and planning process

Edmond Grasek¹, Eszter Kovács, Zoltán Aszalós, Edit Eke, Károly Ragány, Réka Kovács, Zoltán Cserhádi and Nikkós Sebcska

Abstract

Background: Health workforce (HWF) planning and monitoring processes face challenges regarding data and appropriate indicators. One such area fraught with difficulties is labour activity and, more specifically, defining headcount and full-time equivalent (FTE). This study aims to review national practices in FTE calculation formulas for selected EU Member States (MS).

Methods: The research was conducted as a part of the Joint Action on European Health Workforce Planning and Forecasting. Definitions, categories and terms concerning the five sectoral professions were examined in 14 MS by conducting a survey. To gain a deeper understanding of the international data-reporting processes (Joint Questionnaire on Non-Monetary Health Care Statistics—JQ), six international expert interviews were conducted by using a semi-structured interview guide.

Results: Of the 14 investigated countries, four MS indicated that they report FTE to the JQ and that they also calculate FTE data for national planning purposes. The other countries do not use FTE data for national purposes, but most of them do use special calculations and/or estimation methods for converting headcount to FTE. The findings revealed significant differences between national calculation methods when reporting FTE data to the JQ. This diversity in terms of calculations and estimations can lead to biases with respect to international comparisons. This finding was reinforced by the expert interviews, since the experts agreed that the activities of healthcare professionals are a fundamental factor in HWF monitoring and planning. Experts underscored that activity should also be measured by FTE, and not only by headcount.

Conclusions: FTE and headcount are significant factors in HWF planning and monitoring; therefore, national data collections should place emphasis on collecting data and calculating the appropriate indicators. National FTE could serve as a call to action for HWF planners due to the lack of matching international FTE data.

At the international level, it is beneficial to monitor the trends and numbers regarding human resources and working time. For the moment, the exchange of information and mutual assistance for developing the capacity to apply common methodology could be a first step towards the standardisation of data collections.

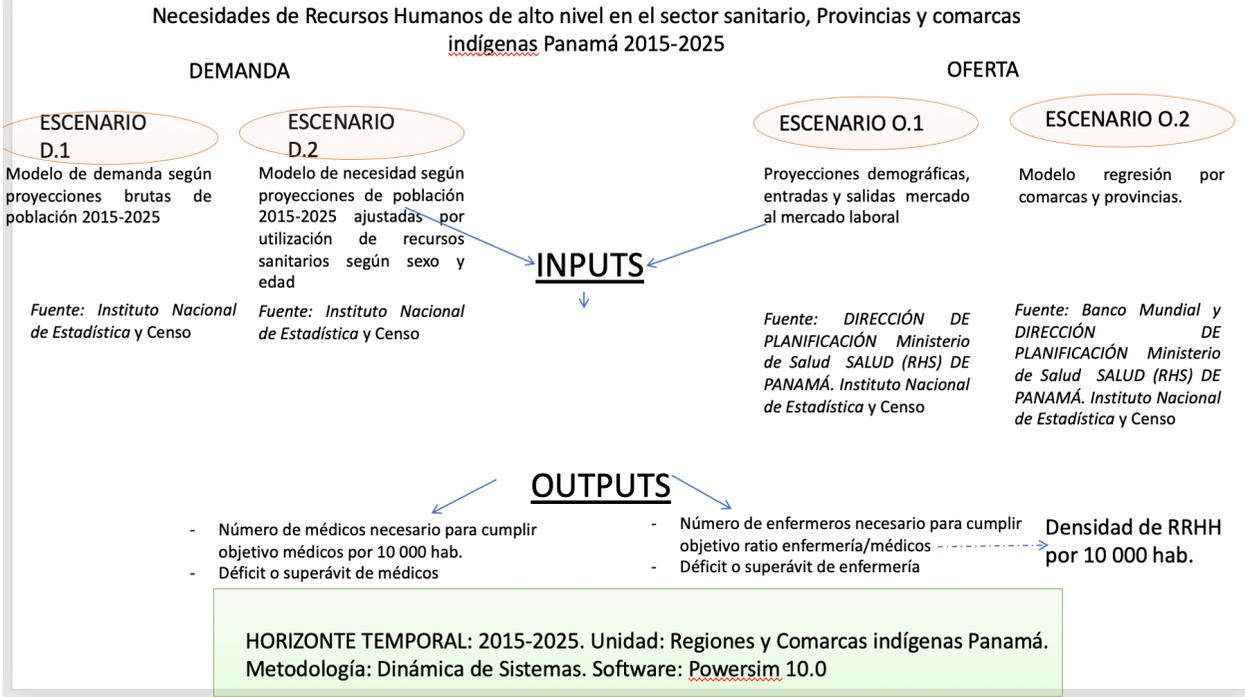
Keywords: Human resources for health, Headcount, FTE, Joint Questionnaire, Health workforce planning

- Actual/usual working hours: the number of hours actually worked, divided by the average number of hours worked in full-time jobs (e.g. 50 h actually worked by a doctor/40 h per week as a full-time job = 1.25 FTE)
- Contractual working hours: a worker with a full-time contract = 1 FTE. The number of hours of work mentioned in a contract divided by the normal number of hours worked in full-time jobs
- In cases where there is a lack of information on working hours: a worker with a full-time contract = 1 FTE and two part-time workers = 1 FTE

A Methodology for Using Workforce Data to Decide Which Specialties and States to Target for Graduate Medical Education Expansion

Monitoring Editor: Michelle Washko and Mary Fennell. [Health Serv Res.](#) 2017 Feb; 52(Suppl Suppl 1): 508–528.

Otras experiencias de modelización con DS



Socios Operativos



Consorcio Liderado por



Socios Coordinadores



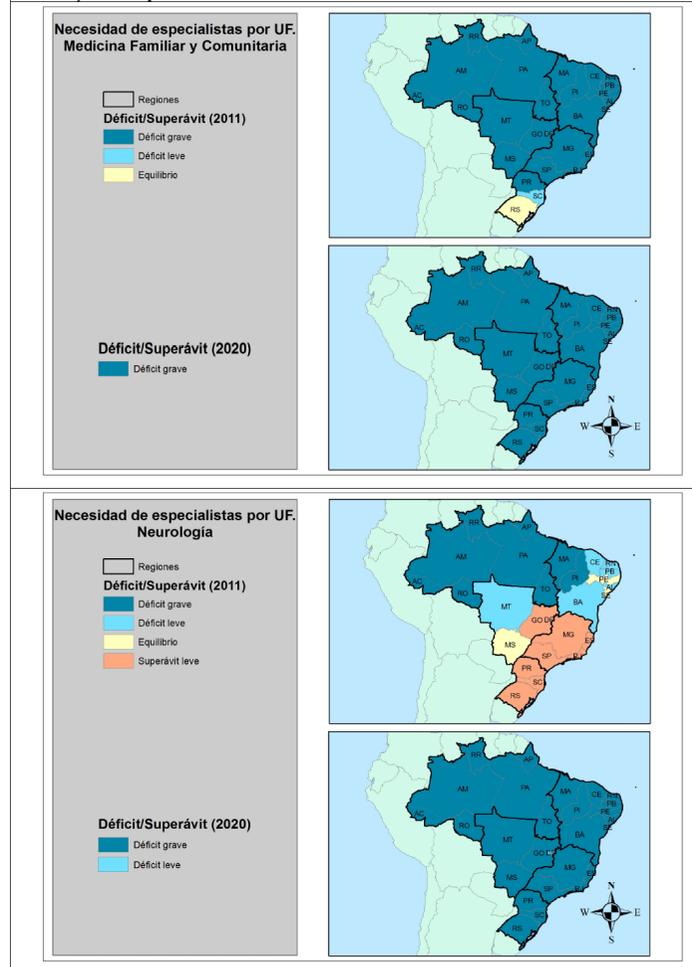
Participan más de 80 Socios Operativos y Entidades Colaboradoras de Europa y América Latina

Oferta, demanda e necessidade de médicos especialistas no Brasil. Projeções para 2020.

Equipo Economía de la Salud. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria
 Dra. Beatriz González López- Valcárcel
 Dra. Patricia Barber Pérez
 Dr. Rafael Suárez Vega

Fevereiro de 2011

Gráfico 20. Tendências 2011-2020 déficit-superávit por UFs. Segundo modelo de simulação com padrões de necessidade



Imbalance Between the Supply and Demand for Cardiologists in Spain. Analysis of the Current Situation, Future Prospects, and Possible Solutions

Eduardo de Teresa Galván, Luis Alonso-Pulpón, Patricia Barber,* Ramón Bover Freire, Alfonso Castro Beiras, José María Cruz Fernández, Francisco Fernández Avilés, Juan García de Lara, Beatriz González Valcárcel,* Cándido Martín Luengo, Leandro Plaza Celemin, Fernando del Pozo Crespo, and Miguel Triola Fort

*Grupo de Investigación en Economía de la Salud de la Universidad de Las Palmas, Spain.

Planning cardiology provision in Spain requires knowledge of the resources available and the demand, both now and in the future. In this report, we present the results of a study carried out by the Spanish Society of Cardiology on the availability of and demand for cardiologists in the country. The current situation is characterized by an imbalance of around 14% between the number of active cardiologists and the estimated number required. The demographic distribution of cardiologists shows that they are predominantly male and middle-aged. Expectations are that the situation will get worse until the year 2020. To correct this imbalance, alternative forms of training or clinical department organization, or both, are required. Some possible alternatives are presented in the final part of this document, as proposals for open discussion.

Key words: Cardiologists. Planning. Supply. Demand.

INTRODUCTION

Cardiovascular diseases are still the leading cause of death in Spain and also represent an important cause of morbidity and invalidity.¹ This situation does not seem set to change much in the future; in fact, it may get worse if the growth in the prevalence of some risk factors (obesity, diabetes) does not slow down.² It is

Document drafted by the Working Group on Cardiologists in Spain. This Working Group was set up by a mandate from the Executive Committee of the Spanish Society of Cardiology with the sole aim of producing the present document.

Correspondence: Dr. E. de Teresa. Servicio de Cardiología. Hospital Clínico Virgen de la Victoria. Campus de Teatinos, s/n. 29010 Málaga. España. E-mail: edeteresa@secardiologia.es

Desequilibrio entre la oferta y las necesidades de cardiólogos en España. Análisis de la situación actual, previsiones futuras y propuestas de solución

La planificación de la cardiología en España requiere el conocimiento de los recursos disponibles y las necesidades, no sólo presentes, sino también futuras. En el presente informe se recogen los resultados de un estudio llevado a cabo por la Sociedad Española de Cardiología sobre la necesidad y la disponibilidad de cardiólogos. La situación actual en España presenta un desequilibrio entre el número de cardiólogos en activo y los que serían necesarios, desequilibrio que oscila en torno al 14%. La pirámide poblacional refleja una población envejecida y mayoritariamente masculina. Las previsiones futuras indican que la situación empeorará desde ahora hasta el año 2020. La corrección de este desequilibrio requiere el desarrollo de alternativas diferentes de las actuales en formación y/o organización de los servicios asistenciales. Algunas de estas alternativas se recogen en la parte final de este documento, en forma de propuestas abiertas al debate.

Palabras clave: Cardiólogos. Planificación. Oferta. Demanda.

also true that medical science has made spectacular advances in recent years. Not only has cardiology been involved in such changes, it has often been at the forefront of progress. These advances have introduced into clinical practice an impressive battery of diagnostic tests and therapeutic options, which, without doubt, will help to alleviate the effects of cardiovascular disease. Society too has undergone changes, not only in its demographic profile but also in the expectations and demands of the public. This makes for a complex situation that requires new strategies to be drawn up and more efficient use of those resources best suited for dealing with cardiovascular disease. Such strategies should take into account not only the current situation, but should also try to anticipate future needs.

De Teresa Galván et al. Imbalance Between Supply and Demand for Cardiologists in Spain

years, the current deficit in cardiologists will double in the same period from 253 to 502. And if the training period is increased by 1 year, the deficit in 2020, which was 14% in the basic model, will be as high as 19.5%. In terms of absolute numbers, 439 more cardiologists will be required in 2020.

Synthesis, Discussion, and Recommendations

In 2004, there were 1926 potentially active cardiologists in Spain whereas, according to our estimates based on the benchmarks discussed earlier, 2185 would be needed. Spain has 253 fewer cardiologists than needed, that is, the number of practicing cardiologists would need to increase by 13.4%. In 2020, the deficit will be 14.5%. The need for cardiologists will increase by 512 professionals (from the 2179 that would be needed in 2004 to 2691 that would be required in 2020, an increase of 23% in the need).

In order to balance the number of cardiologists needed in 2020 with the expected demand, the annual cumulative increase in the number of resident training positions offered for cardiology would need to be 4% (so that 215 positions are awarded in 2020, that is, almost double the current training capacity).

POSSIBLE LINES OF ACTION IN THE FUTURE

Although all such prospective analyses have their limitations, particularly when the predictions are subject to many influences—some of which cannot even be conceived at present—it seems clear that the present deficit in cardiologists will tend to worsen in the immediate future. The following sections summarize some of the possible actions that can be taken to address this situation.

Reduction in the Demand

A decrease in the demand for cardiologists in the near future in order to better align demand with current availability would require a decrease in the incidence and prevalence of cardiovascular diseases. As has already been discussed earlier, a simple decrease in mortality among patients with cardiovascular disease does not reduce the need for visits to the cardiologist. In fact, such a need may even increase because patients whose life has been saved become chronic patients who require continued specialist care. It would therefore be necessary to prevent cardiovascular disease in the first place, which is essentially the goal of preventative medicine. Although advances in this field have been impressive, it is hard to be optimistic. Prevention within the population should not depend on greater intake of medication but rather on extensive changes in

lifestyle. However, many of the habits inherent in our western lifestyle that need to be modified are closely linked to the current model of western society—stress, haste, lack of exercise, and poor eating habits are not going to disappear overnight. And like Jason's battle with the 7-headed hydra, the threat from cardiovascular disease reacts to improvement in one risk factor (smoking habits) with new challenges such as obesity and diabetes. In any case, even in the best case scenario, partial success in cardiovascular prevention will not lead to eradication of the disease but only delay its presentation. In a society with an ever increasing life expectancy, the demand for cardiologists is not likely to decrease.

Increase in the Supply of Cardiologists

To bolster the supply of cardiologists, the first and most immediate option would be to increase the number trained by the current resident training program. In some countries, such as the United States of America, physicians in training, particularly those that belong to certain groups such as women and foreigners, are less interested in becoming cardiologists. This is not the case in Spain, where demand for cardiology among those who enter the resident training program is high, and so the capacity to meet demand is derived from the limitations of the system itself. The availability of training positions in the system was 118 in 2004, according to a survey of the centers recognized for specialist training in this field and the number of positions that each can accept. Of these positions, 114 were advertised nationally in the round of applications. The National Cardiology Commission of the Spanish National Board of Medical Specialties under the auspices of the Ministry of Health, when consulted, had recommended—as it does every year—that all positions available were advertised.³⁹ But even if this request had been met, this increase would have been insufficient to cover not only future needs but also current ones. According to the simulation model used, more than 200 positions would need to be offered in 2020, which represents an annual cumulative increase of 4% from the present time. This would require the number of recognized hospitals and/or the number of residents per hospital to be increased. The legislation for recognition of teaching hospitals is very strict⁴⁰ and requires a series of conditions that the hospital and the cardiology service itself have to meet. It is therefore unlikely that hospitals, apart from those already recognized, will easily obtain recognition. This same legislation covers the requirements for extending the number of residents per hospital in order to guarantee full training with sufficient practical experience in techniques and procedures.

Conclusiones

- Los *desajustes en el corto plazo* son inevitables, la planificación a medio y largo plazo, imprescindible
- Aunque no hay método perfecto ni garantías de éxito “No hay que tocar de oído”
- Disponer de un registro continuo, actual y riguroso de profesionales sanitarios y de un sistema de indicadores de oferta.
- Disponer de observatorios internacionales que produzcan estándares de necesidades según diferentes realidades
- Fomentar el estudio y el desarrollo de políticas de formación, de retención, de sustitución, de movilidad, ... para garantizar las necesidades de profesionales sanitarios que garanticen la accesibilidad y la equidad entre personas y entre territorios.