



Universitat
de les Illes Balears

TESIS DOCTORAL
2022

**EVOLUCIÓN DE LA DEMOGRAFÍA MÉDICA EN BALEARES Y
SU UTILIDAD EN LA PLANIFICACIÓN DE RECURSOS DE
PROFESIONALES MÉDICOS**

Manuela García Romero



Universitat
de les Illes Balears

TESIS DOCTORAL
2022

**Programa de Doctorado en Investigación
Translacional en Salud Pública y Enfermedades de
Alta Prevalencia**

**EVOLUCIÓN DE LA DEMOGRAFÍA MÉDICA EN BALEARES Y
SU UTILIDAD EN LA PLANIFICACIÓN DE RECURSOS DE
PROFESIONALES MÉDICOS**

Manuela García Romero

Director: Matías Tomás Salvá

Tutor: Dr. Miguel Bennasar Veny

Doctora por la Universitat de les Illes Balears

AGRADECIMIENTOS

Agradezco, en primer lugar, a mi director el Dr. Matías Tomás que con sus conocimientos y apoyo me haya guiado a través de las distintas etapas de elaboración de la tesis.

Después, quisiera recordar expresamente a los que despertaron mi interés por los registros colegiales, base de este trabajo: el Dr. Antoni Bennasar, el Dr. Serafín Romero y el grupo de secretarios “Observatorio de la Colegiación de la OMC”.

A continuación, manifiesto mi reconocimiento al Dr. José María Rodríguez y al Dr. Jaume Padrós por su apoyo en la recogida de datos.

Doy las gracias al personal del Colegio Oficial de Médicos de las Illes Balears por su implicación.

A Martín Villafañe le agradezco las herramientas y la paciencia que han sido imprescindibles para culminar el proceso de investigación.

A mis compañeros de la Unidad de Reanimación del Hospital Universitario de Son Espases, su apoyo.

A mis padres, que, con mucho esfuerzo, me dieron la oportunidad de dedicarme a la Medicina, mi gran pasión.

A mi familia, a mis hijos Andrés, Víctor y Mar, que siempre han estado ahí para apoyarme con el “tú puedes” cuando los ánimos decaían.

A Toni, mi marido, por ser el motor y compañero en todos mis retos.

A mis padres

INDICE

AGRADECIMIENTOS	5
RESUMEN	12
ABREVIATURAS	19
ÍNDICE DE TABLAS	22
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	23
ÍNDICE DE GRÁFICOS	24
INTRODUCCIÓN	33
JUSTIFICACIÓN	48
HIPÓTESIS	50
HIPÓTESIS DE TRABAJO	50
OBJETIVOS	51
METODOLOGÍA	53
TIPO DE ESTUDIO	53
FUENTES DE INFORMACIÓN DEMOGRÁFICA	53
ALCANCE Y FIABILIDAD.....	57
ANÁLISIS DE VARIABLES	59
METODOLOGÍA	60
MODELO DE SIMULACIÓN: DEMOGRAFÍA MÉDICA 2020-2025.....	64
SOFTWARE UTILIZADO	75
RESULTADOS	77
INTRODUCCIÓN	77
EVOLUCIÓN DE LA COLEGIACIÓN DE BALEARES 2010-2020	78
PROYECCIÓN AL 2025 DEL COMPORTAMIENTO DE LA COLEGIACIÓN.....	81
EDAD DE LA COLEGIACIÓN	83
PROYECCIÓN AL 2025 DE LA EDAD DE LA COLEGIACIÓN.....	86
FEMINIZACIÓN DE LA COLEGIACIÓN BALEAR (2010-2020).....	87
COLEGIACIÓN BALEAR SEGÚN PROCEDENCIA (2010-2020).....	90
COLEGIACIÓN Y PROCEDENCIA POR ISLAS.....	92
FLUJO DEMOGRÁFICO COLEGIAL, 2010-2020	98
ESPECIALIDADES MÉDICAS EN BALEARES 2010-2020. PROYECCIÓN 2025... 99	
Especialidades muy deficitarias	100
Especialidades deficitarias	124
Especialidades con ratios similares a la del conjunto nacional	134
Especialidades con ratios superiores a la media nacional	148

COLEGIACIÓN BALEAR Y ACTIVIDAD PROFESIONAL PRIVADA.....	153
MÉDICOS INTERNOS RESIDENTES (MIR) EN BALEARES, 2010-2020.....	161
TASA DE REPOSICIÓN A 2025	163
DISCUSIÓN: DEMOGRAFÍA MÉDICA COLEGIAL EN BALEARES 2010-2020 Y PROYECCIÓN A 2025	166
INTRODUCCIÓN	166
DESARROLLO DE LA COLEGIACIÓN 2010-2020	167
ENVEJECIMIENTO DE LA COLEGIACIÓN	172
FEMINIZACIÓN DE LA COLEGIACIÓN BALEAR	177
PROCEDENCIA DE LA COLEGICACIÓN BALEAR.....	183
LAS ESPECIALIDADES MÉDICAS EN BALEARES. HORIZONTE 2025.....	187
SANIDAD PRIVADA EN BALEARES	200
TASA DE REPOSICIÓN.....	205
REFLEXIONES	209
CONCLUSIONES.....	216
BIBLIOGRAFÍA.....	220
ANEXOS	243

RESUMEN

Introducción

La formulación de políticas estratégicas en salud y de recursos humanos sanitarios exige una correcta planificación y una toma de decisiones basada en la evidencia y en la precisión de los datos utilizados.

Los problemas que plantea la gestión de los recursos humanos de los profesionales médicos son comunes a todos los países. Actualmente destacan entre las principales debilidades del sistema sanitario el déficit y el envejecimiento del colectivo médico, su diferente disponibilidad y accesibilidad, las carencias motivacionales y la necesidad de adoptar medidas eficaces de fidelización de los especialistas.

Así mismo, resulta imprescindible mejorar las capacidades gestoras de los sistemas en recursos humanos para evaluar con mayor precisión las necesidades futuras.

Urge, pues, implementar políticas de retención y fidelización del colectivo médico, destacando como factores claves para conseguirlo los económicos, políticos, legales y culturales y que, además, sean aplicables a los contextos locales donde se desarrollen.

Objetivos generales y específicos

- Conocer las características demográficas propias de la colegiación médica en Baleares poniendo de manifiesto sus debilidades y fortalezas para contribuir a planificar mejor los recursos asistenciales.
- Aportar una herramienta de simulación que permita realizar una proyección a cinco años (2025) de la demografía médica, a fin de limitar la incertidumbre inherente a la toma de decisiones en gestión pública sanitaria.
- Aplicar el conocimiento adquirido para elaborar un plan general de recursos humanos médicos en la comunidad balear.

Metodología

Estudio observacional, longitudinal y retrospectivo que comprende el periodo de tiempo del 1 de enero de 2010 al 31 de diciembre de 2020, usando como fuente principal el registro anonimizado del Colegio Oficial de Médicos de las Illes Balears.

Se analiza la evolución y envejecimiento de la colegiación, el grado de feminización, el porcentaje de colegiación extranjera, el desempeño profesional y el análisis de la situación de las especialidades médicas en Baleares. Se desglosa por islas: Mallorca, Menorca e Ibiza-Formentera.

Se usan sistemas de análisis, proyección, y simulación, para las series temporales y valores econométricos: Modelo de Dinámica de sistemas, Modelo ARIMA con media móvil mensual y Modelo ETS AAA, Filtro de Kalman, Red Neuronal Artificial para el análisis y predicción de series temporales con LSTM y CNN / ReLU semi-supervisada y Modelos de regresión lineal.

Resultados

La demografía médica en Baleares muestra un aumento de la colegiación en el espacio temporal estudiado del 26,3%, pero los médicos en ejercicio sólo han experimentado un incremento del 18% en el mismo período.

La edad media de la colegiación en ejercicio ha disminuido hasta 48,60 años a principio de 2021.

La feminización de la colegiación en activo alcanza el 51,7% al cierre del estudio. En menores de 30 años la feminización alcanza el 71,5%.

La colegiación extranjera ha sufrido un incremento progresivo hasta alcanzar el 28% de los médicos en activo.

El envejecimiento de las especialidades es propio de la comunidad balear.

El 49,6% del total de la colegiación en activo realiza alguna modalidad de ejercicio privado.

La simulación a 2025 pone de manifiesto las especialidades que precisan medidas a corto plazo para asegurar la tasa de replazo (medicina familiar y comunitaria, medicina interna, oftalmología, medicina del trabajo y obstetricia y ginecología).

Conclusiones

Las características de la demografía médica son propias de cada comunidad autónoma, y su conocimiento resulta imprescindible para elaborar estrategias en recursos humanos.

La simulación a 2025 disminuye el área de incertidumbre asociada a la toma de decisiones.

El registro colegial se ha mostrado como fuente de datos sólida para el conocimiento de las características de la demografía médica en Baleares y para estudios evolutivos posteriores.

Palabras claves: Recursos humanos en salud Baleares/demografía médica Baleares/ Proyección 2025 médicos Baleares/medicina privada Baleares/ especialidades médicas Baleares.

RESUM

Introducció

La formulació de polítiques estratègiques en Salut i de recursos humans sanitaris exigeix una correcta planificació i la presa de decisions basada en l'evidència.

Els problemes de gestió dels recursos humans dels professionals mèdics són comuns a tots els països. Actualment destaquen entre les principals debilitats del sistema el dèficit i l'envelliment del col·lectiu mèdic, la diferent disponibilitat i accessibilitat, les mancances motivacionals i la necessitat d'adoptar mesures eficaces de fidelització dels especialistes. Així mateix, cal millorar les capacitats dels sistemes de gestió i avaluació en recursos humans per a calcular les necessitats futures.

Urgeix implementar polítiques de retenció i fidelització del col·lectiu mèdic, destacant com a factors claus per aconseguir-ho els econòmics, polítics, legals i culturals que, a més, siguin aplicables als contextos locals on s'han de desenvolupar.

Objectius generals i específics

- Conèixer les característiques demogràfiques pròpies de la col·legiació mèdica a les balears posant de manifest les seves debilitats i fortaleses per a contribuir a planificar millor els recursos assistencials.
- Aportar una eina de simulació que permeti fer una projecció a cinc anys (2025) de la demografia mèdica, per tal de limitar la incertesa inherent a la presa de decisions en gestió pública sanitària.
- Aplicar el coneixement adquirit per elaborar un pla general de recursos humans mèdics a la comunitat balear.

Metodologia

Estudi observacional, longitudinal i retrospectiu que comprèn el període de temps de l'1 de gener de 2010 al 31 de desembre de 2020, usant com a font principal el registre anonimitzat del Col·legi Oficial de Metges de les Illes Balears.

S'analitza: evolució i envelliment de la col·legiació, grau de feminització, percentatge de col·legiació estrangera, exercici professional i anàlisi de la situació de les especialitats mèdiques a les Balears. Es desglossa per illes: Mallorca, Menorca i Eivissa-Formentera.

S'utilitzen sistemes d'anàlisi, projecció i simulació, per a les sèries temporals i valors econòmics: Model de Dinàmica de sistemes, Model ARIMA amb mitjana mòbil mensual i Model ETS AAA, Filtre de Kalman, Xarxa Neuronal Artificial per a l'anàlisi i predicció de sèries temporals amb LSTM i CNN/ReLU semi-supervisada i Models de regressió lineal.

Resultats

La demografia mèdica a les Illes Balears mostra un augment de la col·legiació dins l'espai temporal estudiat del 26,3%, però els metges en actiu sols han experimentat un increment del 18% en el mateix període.

L'edat mitjana de la col·legiació en actiu ha minvat fins els 48,60 anys a principi del 2021.

La feminització de la col·legiació en actiu arriba al 51,7% al tancament de l'estudi. En menors de 30 anys la feminització arriba al 71,5%.

La col·legiació estrangera ha sofert un increment progressiu fins arribar al 28% del metges en actiu.

L'envelliment de les especialitats es propi de la comunitat balear.

El 49,6% del total de la col·legiació en actiu realitza alguna modalitat d'exercici privat.

La simulació al 2025 posen de manifest les especialitats que necessiten mesures a curt termini per assegurar la taxa de reemplaçament (medecina familiar i comunitària, medecina interna, oftalmologia, medecina del treball i obstetrícia i ginecologia).

Conclusions

Les característiques de la demografia mèdica es pròpia de cada comunitat autònoma i el seu coneixement resulta imprescindible per elaborar estratègies en recursos humans.

La simulació al 2025 disminueix l'àmbit d'incertesa associada a la pressa de decisions.

El registre col·legial s'ha mostrat com a font de dades sòlida per el coneixement de les característiques de la demografia mèdica de les Illes Balears i per estudis evolutius posteriors.

Els resultats obtinguts mostren quines especialitats mèdiques són deficitàries i/o es troben envellides, així com la distribució irregular dels metges especialistes entre illes, amb àrees de menor i difícil cobertura.

S'evidencia, a més, la feminització progressiva de la col·legiació, l'alta dependència de la importació de metges (de la resta de regions espanyoles i de l'estranger) i l'assenyalada participació de la col·legiació a la medicina privada. Aquests resultats juntament amb la Simulació al 2025 posen de manifest les especialitats que necessiten mesures a curt termini per assegurar la taxa de reemplaçament i facilitar la presa de decisions a l'Estratègia de recursos humans a Salut a les Balears.

Paraules clau: Recursos humans en salut Balears/demografia mèdica balears/ Projecció 2025 metges balears/medicina privada balears/especialitats mèdiques balears

SUMMARY

Introduction

The formulation of strategic health policies and health human resources requires proper planning and decision-making based on evidence and the accuracy of the data used.

The problems of managing the human resources of medical professionals are common to all countries. Among the main weaknesses of the health system are the deficit and ageing of the medical community, their different availability and accessibility, motivational deficiencies, and the need to adopt effective measures to ensure the loyalty of specialists.

It is also essential to improve the human resources management capacities of the systems in order to better assess future needs.

There is an urgent need to implement policies of retention and loyalty of the medical community, highlighting as key factors to achieve this, the economic, political, legal, and cultural ones and that, in addition, are applicable to the local contexts where they are applied.

General and specific objectives

- To know the demographic characteristics of medical registration in the Balearic Islands by highlighting their weaknesses and strengths to contribute to better planning of care resources.
- Provide a simulation tool that allows a five-year (2025) projection of medical demography, in order to limit the uncertainty inherent in decision-making in public health management.
- Apply the knowledge acquired to develop a comprehensive plan of medical human resources in the Balearic community.

Methodology

Observational, longitudinal and retrospective study covering the time period from January 1, 2010, to December 31, 2020, using as the main source the anonymized registry of the Official College of Physicians of the Balearic Islands. We analyze evolution and ageing of the membership, degree of feminization, percentage of foreign membership, professional performance, and analysis of the situation of medical specialties in the Balearic Islands. It is broken down by island: Mallorca, Menorca, and Ibiza-Formentera.

Analysis, projection, and simulation systems are used for time series and econometric values: System Dynamics Model, ARIMA Model with Monthly Moving Average and ETS AAA Model, Kalman Filter, Artificial Neuronal Network for the analysis and prediction of time series with LSTM and CNN/ReLU semi-supervised and linear regression models.

Results

Medical demography in the Balearic Islands shows an increase in registration in the time space studied by 26.3%, but physicians in practice have only experienced an increase of 18% in the same period.

The average age of registered members in practice has decreased to 48.60 years at the beginning of 2021.

The feminization of registration in practice reaches at the end of the study 51.7%.

In members under 30 years of age, feminization reaches 71.5%.

Foreign registration has seen a progressive increase to 28% of doctors in practice.

The ageing of the specialties is typical of the Balearic community.

49.6% of practicing registered doctors are engaged in some form of private practice.

The 2025 simulation highlights the specialties that require short-term measures to ensure the replacement rate (family and community medicine, internal medicine, ophthalmology, occupational medicine and obstetrics and gynecology).

Conclusions

The characteristic of medical demography is specific to each Autonomous Community, and its knowledge is essential to develop strategies in human resources.

The simulation to 2025 decreases the area of uncertainty associated with decision-making.

The local registry has been shown as a solid source of data for the knowledge of the characteristics of medical demography in the Balearic Islands and for subsequent evolutionary studies.

Keywords: Human resources in health Balearics/Medical demography Balearics/Projection 2025 Balearic physicians/Private Balearic medicine/Balearic medical specialities.

ABREVIATURAS

- ACT: Activo
- AE: Atención Especializada
- AP: Atención Primaria
- APapPID: Asociación de Pediatría de Atención Primaria de las Islas Baleares
- ARIMA: Autoregressive Integrated Moving Average
- BOE: Boletín Oficial Estado
- BOIB: Butlletí Oficial Illes Balears
- CCAA: Comunidad autónoma
- CESM: Confederación Estatal de Sindicatos Médicos
- CIR GRAL: Cirugía General
- COMIB: Colegio Oficial de Metge de les Illes Balears
- CGCOM: Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos
- CCMC: Consell de Col·legis de Metges de Catalunya
- CRRHH: Comisión de Recursos Humanos
- DAX: Data Analysis Expressions
- DL: Decreto Ley
- DS: Dinámica de Sistemas
- Esp: Especialidad
- Hab: Habitantes
- HUSE: Hospital Universitario de Son Espases
- IB: Illes Balears
- IBESTAT: Institut d'Estadística de les Illes Balears
- IBSALUT: Servei de Salut Balear
- ICS: Instituto Catalán de la Salud
- IDIS: Instituto de Desarrollo e Integración de la Sanidad
- IES: Institut d'Estudis de la Salut
- INE: Instituto Nacional Estadística
- INGESA: Instituto Nacional de Gestión Sanitaria
- INSALUD: Instituto Nacional de la Salud
- IPH: Índice de Presión Humana
- LSTM: Long short-term memory
- MG: Médicos Generales.
- Medicina F y C: Medicina Familiar y Comunitaria
- Medicina F y R: Medicina Física y Rehabilitación
- MIR: Médico Interno Residente
- MIT: Instituto Tecnológico de Massachusetts
- OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
- OMC: Organización Médica Colegial
- OMS: Organización Mundial de la Salud
- ONU: Organización Naciones Unidas

- PCR: Reacción en Cadena de la Polimerasa
- RD: Real Decreto
- RDL: Real Decreto Ley
- RRHH: Recursos Humanos
- SEOM: Sociedad Española de Oncología Médica
- SOPEBA: Sociedad de Pediatría Balear
- SNS: Sistema Nacional de Salud
- UE: Unión Europea

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1: Métodos utilizados para el análisis de las variables estudiadas.</i>	<i>74</i>
<i>Tabla 2: Tasa de reposición de las especialidades médicas en Baleares 2025.....</i>	<i>164</i>

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<i>Ilustración 1: Pirámide poblacional en Baleares a diciembre 2019.....</i>	<i>45</i>
<i>Ilustración 2: Fases de un modelo de simulación mediante DS</i>	<i>65</i>
<i>Ilustración 3: Filtro de Kalman</i>	<i>66</i>
<i>Ilustración 4: Diagrama neurona artificial</i>	<i>67</i>
<i>Ilustración 5: Diferencias entre los distintos tipos de neuronas artificiales y su umbral de activación</i>	<i>68</i>
<i>Ilustración 6: Modelo de Retropropagación para el ajuste de los perceptrones.</i>	<i>69</i>
<i>Ilustración 7: Modelo de Regresión</i>	<i>70</i>
<i>Ilustración 8: Fotografía de Margalida Segura a l'orla de 1914 de la Facultat de Medicina de Barcelona.....</i>	<i>177</i>
<i>Ilustración 9: I Jornada de Bienvenida a los MIR: “Del grado al ejercicio de la medicina, una carrera apasionante”</i>	<i>178</i>
<i>Ilustración 10: María Soledad Ruiz-Capillas Foto: Mary Varna Nombres de Mujer.</i>	<i>179</i>

ÍNDICE DE GRÁFICOS

<i>Gráfico 1: Evolución de las cifras de natalidad y mortalidad desde 2010-2020 en Baleares</i>	45
<i>Gráfico 2: Evolución de la población de Baleares por grupos de edad de 2010-2020</i>	46
<i>Gráfico 3: IPH en demografía balear</i>	46
<i>Gráfico 4: Colegiados con más de una especialidad en el COMIB</i>	58
<i>Gráfico 5: Edad de jubilación ponderada</i>	61
<i>Gráfico 6: Evolución de la colegiación de Baleares 2010-2020 (vista mensual)</i>	78
<i>Gráfico 7: Evolución mensual de los colegiados en ejercicio en Baleares, 2010-2020</i>	78
<i>Gráfico 8: Evolución del número de colegiados en ejercicio de Baleares, 2000-2020</i>	79
<i>Gráfico 9: Movimiento anual de altas/bajas anuales en la colegiación balear, 2010-2020</i>	80
<i>Gráfico 10: Evolución de los movimiento de altas/bajas mensuales en la colegiación balear, 2010-202</i>	80
<i>Gráfico 11: Proyección altas esperables 2025. Modelo Neural ARIMA Confidencia 0.95/0.90</i>	81
<i>Gráfico 12: Jubilaciones esperables a 2025</i>	81
<i>Gráfico 13: Proyección bajas esperables 2025. Modelo Neural ARIMA Confidencia 0.95/0.90</i>	82
<i>Gráfico 14: Estimación de jubilaciones/MIR formados en Baleares</i>	82
<i>Gráfico 15: Evolución de la edad media de la colegiación balear 2010-2020</i> ...83	
<i>Gráfico 16: Evolución de la edad media de los colegiados en ejercicio en Baleares, 2010-2020</i>	83
<i>Gráfico 17: Evolución de los colegiados en ejercicio por rango de edad y sexo en Baleares 2010-2020</i>	84
<i>Gráfico 18: Edad media de los médicos, Baleares 2010-2020</i>	85
<i>Gráfico 19: Edad media de las médicas, Baleares 2010-2020</i>	85
<i>Gráfico 20: Edad y especialidades, Baleares 2020</i>	86

Gráfico 21: <i>Proyección de la edad media a 2025</i>	86
Gráfico 22: <i>Evolución del número de colegiados según sexo, 2010-2020</i>	87
Gráfico 23: <i>Evolución del número de colegiados, según sexo, Baleares 2010-2020</i>	88
Gráfico 24: <i>Evolución del número de médicos/médicas en ejercicio, Baleares 2010-2020</i>	88
Gráfico 25: <i>Proyección a 2025 de la colegiación total en función del sexo</i>	88
Gráfico 26: <i>Proyección del crecimiento de número de médicas hasta 2025</i>	89
Gráfico 27: <i>Proyección del crecimiento de médicos esperables hasta 2025</i>	89
Gráfico 28: <i>Ejercicio de las especialidades médicas en Baleares, por sexo, 2020</i>	89
Gráfico 29: <i>Procedencia de la colegiación extranjera en Mallorca 2020</i>	90
Gráfico 30: <i>Evolución de la colegiación en ejercicio según procedencia, Baleares 2010-2020</i>	91
Gráfico 31: <i>Evolución de la proporción de la colegiación según procedencia, Baleares 2010-2020</i>	91
Gráfico 32: <i>Evolución de la colegiación en ejercicio según procedencia, Mallorca 2010-2020</i>	92
Gráfico 33: <i>Procedencia de la colegiación extranjera en Mallorca 2020</i>	93
Gráfico 34: <i>Evolución de la colegiación en ejercicio según procedencia, Menorca 2010-2020</i>	94
Gráfico 35: <i>Procedencia de la colegiación extranjera en Menorca 2020</i>	94
Gráfico 36: <i>Evolución de la colegiación en ejercicio según procedencia, Ibiza 2010-2020</i>	95
Gráfico 37: <i>Procedencia de la colegiación extranjera en Ibiza 2020</i>	95
Gráfico 38: <i>Evolución de la colegiación en ejercicio según procedencia, Formentera 2010-2020</i>	96
Gráfico 39: <i>Evolución de colegiados en ejercicio con doble colegiación según procedencia, 2010-2020</i>	97
Gráfico 40: <i>Flujo demográfico de la colegiación, Baleares 2010-2020</i>	98
Gráfico 41: <i>Ratio de especialistas en alergología/ 100.000 hab. por comunidades autónomas, 2020</i>	100

Gráfico 42: Situación a 2020 de la especialidad de alergología en Baleares. Proyección a 2025.....	101
Gráfico 43: Ratio de especialistas en anatomía patológica/ 100.000 hab. por CCAA, 2020	101
Gráfico 44: Situación a 2020 de la especialidad de anatomía patológica en Baleares. Proyección a 2025.....	102
Gráfico 45: Ratio de especialistas en angiología y cirugía vascular/ 100.000 hab. por CCAA, 2020	103
Gráfico 46: Situación a 2020 de la esp. de angiología y cirugía vascular en Baleares. Proyección a 2025.....	103
Gráfico 47: Ratio de especialistas en aparato digestivo/ 100.000 hab. por CCAA, 2020	104
Gráfico 48: Situación a 2020 de la especialidad de aparato digestivo en Baleares. Proyección a 2025.....	105
Gráfico 49: Ratio de esp. en cir. gral. y de aparato digestivo/ 100.000 hab. por CCAA, 2020	106
Gráfico 50: Situación a 2020 de la esp. de cir. gral. y de aparato digestivo en Baleares. Proyección a 2025.....	106
Gráfico 51: Ratio media de esp. en cirugía pediátrica/ 100.000 hab. por CCAA 2020	107
Gráfico 52: Situación a 2020 de la esp. de cirugía pediátrica en Baleares. Proyección a 2025.....	108
Gráfico 53: Ratio media de esp. en cirugía torácica/ 100.000 hab. por CCAA 2020	108
Gráfico 54: Situación a 2020 de la esp. de cirugía torácica en Baleares. Proyección a 2025.....	109
Gráfico 55: Ratio media de esp. en geriatría/ 100.000 hab. por CCAA 2020	110
Gráfico 56: Situación a 2020 de la esp. de geriatría en Baleares. Proyección a 2025	110
Gráfico 57: Ratio media de esp. en hematología y hemoterapia/ 100.000 hab. por CCAA 2020	111
Gráfico 58: Situación a 2020 de la esp. de hematología y hemoterapia en Baleares. Proyección a 2025.....	112

Gráfico 59: Ratio media de esp. en medicina familiar y comunitaria/ 100.000 hab. por CCAA 2020	113
Gráfico 60: Situación a 2020 de la esp. de m. familiar y comunitaria en Baleares. Proyección a 2025.....	113
Gráfico 61: Ratio media de esp. en medicina física y rehabilitación/ 100.000 hab. por CCAA 2020	114
Gráfico 62: Situación a 2020 de la esp. de medicina física y rehabilitación en Baleares. Proyección a 2025.....	115
Gráfico 63: Ratio media de esp. en medicina del trabajo/ 100.000 hab. por CCAA 2020	116
Gráfico 64: Situación a 2020 de la esp. de medicina del trabajo en Baleares. Proyección a 2025.....	116
Gráfico 65: Ratio media de esp. en medicina neurocirugía/ 100.000 hab. por CCAA 2020	117
Gráfico 66: Situación a 2020 de la esp. de neurocirugía en Baleares. Proyección a 2025	118
Gráfico 67: Ratio media de esp. en neurofisiología clínica/ 100.000 hab. por CCAA 2020	119
Gráfico 68: Situación a 2020 de la esp. de neurofisiología clínica en Baleares. Proyección a 2025.....	119
Gráfico 69: Ratio media de esp. obstetricia y ginecología/ 100.000 hab. por CCAA 2020	120
Gráfico 70: Situación a 2020 de la esp. obstetricia y ginecología en Baleares. Proyección a 2025.....	121
Gráfico 71: Ratio media de esp. en radiodiagnóstico/ 100.000 hab. por CCAA 2020	121
Gráfico 72: Situación a 2020 de la esp. de radiodiagnóstico en Baleares. Proyección a 2025.....	122
Gráfico 73: Ratio media de esp. en reumatología/ 100.000 hab. por CCAA 2020	123
Gráfico 74: Situación a 2020 de la esp. de reumatología en Baleares. Proyección a 2025	123

Gráfico 75: Ratio media de esp. en anestesiología y reanimación/ 100.000 hab. por CCAA 2020	124
Gráfico 76: Situación a 2020 de la esp. de anestesiología y reanimación en Baleares. Proyección a 2025.....	125
Gráfico 77: Ratio media de esp. en cirugía cardiovascular/ 100.000 hab. por CCAA 2020	126
Gráfico 78: Situación a 2020 de la esp. de cirugía cardiovascular en Baleares. Proyección a 2025.....	126
Gráfico 79: Ratio media de esp. en endocrinología y nutrición/ 100.000 hab. por CCAA 2020	127
Gráfico 80: Situación a 2020 de la esp. de endocrinología y nutrición en Baleares. Proyección a 2025.....	128
Gráfico 81: Ratio media de esp. en medicina interna/ 100.000 hab. por CCAA 2020	129
Gráfico 82: Situación a 2020 de la esp. de medicina interna en Baleares. Proyección a 2025.....	129
Gráfico 83: Ratio media de esp. en nefrología/ 100.000 hab. por Comunidad Autónoma 2020.....	130
Gráfico 84: Situación a 2020 de la esp. de nefrología en Baleares. Proyección a 2025	131
Gráfico 85: Ratio media de esp. en oncología médica/ 100.000 hab. por CCAA 2020	131
Gráfico 86: Situación a 2020 de la esp. de oncología médica en Baleares. Proyección a 2025.....	132
Gráfico 87: Ratio media de esp. en urología/ 100.000 hab. por CCAA 2020..	133
Gráfico 88: Situación a 2020 de la esp. de urología en Baleares. Proyección a 2025	133
Gráfico 89: Ratio media de esp. en cardiología/ 100.000 hab. por CCAA 2020	134
Gráfico 90: Situación a 2020 de la esp. de cardiología en Baleares. Proyección a 2025	135
Gráfico 91: Ratio media de esp. en cirugía oral y maxilofacial/ 100.000 hab. por CCAA 2020	135

Gráfico 92: Situación a 2020 de la esp. de cirugía oral y maxilofacial en Baleares. Proyección a 2025.....	136
Gráfico 93: Ratio media de esp. en cirugía ortopédica y traumatología/ 100.000 hab. por CCAA 2020	137
Gráfico 94: Situación a 2020 de la esp. de cir. ortopédica y traumatología en Baleares. Proyección a 2025.....	137
Gráfico 95: Ratio media de especialistas en cirugía plástica y reparadora/ 100.000 hab. por CCAA 2020	138
Gráfico 96: Situación a 2020 de la esp. de cirugía plástica y reparadora en Baleares. Proyección a 2025.....	139
Gráfico 97: Ratio media de esp. en inmunología/ 100.000 hab. por CCAA 2020	139
Gráfico 98: Situación a 2020 de la esp. de inmunología en Baleares. Proyección a 2025	140
Gráfico 99: Ratio media de esp. en medicina educación física y deporte/ 100.000 hab. por CCAA 2020	141
Gráfico 100: Situación a 2020 de la esp. de m. educación física y deporte en Baleares. Proyección a 2025.....	141
Gráfico 101: Ratio media de esp. en neumología/ 100.000 hab. por CCAA 2020	142
Gráfico 102: Situación a 2020 de la esp. de neumología en Baleares. Proyección a 2025	143
Gráfico 103: Ratio media de esp. en neurología/ 100.000 hab. por CCAA 2020	143
Gráfico 104: Situación a 2020 de la esp. de neurología en Baleares. Proyección a 2025	144
Gráfico 105: Ratio media de esp. en oftalmología/ 100.000 hab. por CCAA 2020	145
Gráfico 106: Situación a 2020 de la esp. de oftalmología en Baleares. Proyección a 2025	145
Gráfico 107: Ratio media de esp. en otorrinolaringología/ 100.000 hab. por CCAA 2020	146

Gráfico 108: Situación a 2020 de la esp. de otorrinolaringología en Baleares. Proyección a 2025.....	147
Gráfico 109: Ratio media de esp. en psiquiatría/ 100.000 hab. por CCAA 2020	147
Gráfico 110: Situación a 2020 de la esp. de psiquiatría en Baleares. Proyección a 2025	148
Gráfico 111: Ratio media de esp. en dermatología y venereología/ 100.000 hab. por CCAA 2020	149
Gráfico 112: Situación a 2020 de la esp. de dermatología y venereología en Baleares. Proyección a 2025.....	149
Gráfico 113: Ratio media de esp. en medicina intensiva/ 100.000 hab. por CCAA 2020	150
Gráfico 114: Situación a 2020 de la esp. de medicina intensiva en Baleares. Proyección a 2025.....	151
Gráfico 115: Ratio media de esp. en pediatría y sus áreas/ 100.000 hab. por CCAA 2020	152
Gráfico 116: Situación a 2020 de la esp. de pediatría y sus áreas en Baleares. Proyección a 2025.....	152
Gráfico 117: Colegiados baleares, según desempeño profesional y sexo (2020)	153
Gráfico 118: Colegiados según desempeño profesional y sexo en Baleares a 31 de diciembre del 2020	154
Gráfico 119: Evolución 2010-2020 del envejecimiento de la colegiación en ejercicio privado en Baleares	154
Gráfico 120: Evolución 2010/20 del envejecimiento de la colegiación por sexo en el desempeño privado	155
Gráfico 121: Distribución por edad y sexo de los colegiados en ejercicio privado	155
Gráfico 122: Evolución de la colegiación balear en ejercicio privado 2010-2020, según procedencia.	156
Gráfico 123: Procedencia de la colegiación en ejercicio privado, Baleares 2020	157

Gráfico 124: Colegiados según desempeño profesional y sexo en Baleares a 31 de diciembre del 2020	157
Gráfico 125: Evolución 2010-2020 del envejecimiento de la colegiación en ejercicio mixto en Baleares.....	158
Gráfico 126: Evolución 2010-2020 del envejecimiento de la colegiación por sexo en el desempeño mixto	158
Gráfico 127: Distribución por edad y sexo de los colegiados en ejercicio mixto	159
Gráfico 128: Evolución de los colegiados M.G. y situación actual (2020). Proyección a 2025.....	160
Gráfico 129: Proporción de ejercicio privado/mixto según especialidades, Baleares2021	160
Gráfico 130: Número de plazas MIR en Baleares, 2009-2020	161
Gráfico 131: Fidelización de los colegiados al finalizar el periodo MIR 2009-2016	162
Gráfico 132: Tasa de reposición /especialidades	163
Gráfico 133: Tasa de reposición/ especialidades sin medicina familiar y comunitaria.....	163
Gráfico 134: Movimiento anual de altas/bajas anuales en la colegiación balear, 2010-2020	168
Gráfico 135: Evolución de las plazas MIR en España (2010-2020).....	169
Gráfico 136: Número de plazas MIR en Baleares, 2009-2020	170
Gráfico 137: Colegiación global en Baleares (1950-2012) Número de colegiadas en ese mismo periodo	180
Gráfico 138: Evolución de la natalidad en España 2010-2020.....	199

INTRODUCCIÓN

La formulación de políticas y estrategias nacionales de recursos humanos para la salud requiere una planificación con toma de decisiones basada en la evidencia. La OMS reconoce como primer obstáculo para lograr objetivos claves de salud, especialmente en países de bajos ingresos, una distribución eficaz del personal sanitario.

Así, en 2010, elaboró un documento donde analizaba métodos y herramientas disponibles para aplicar en el desarrollo de un Plan Estratégico Nacional en Recursos Humanos Sanitarios. (World Health Organization, 2010 pp. 3-4)

La misma OMS, en 2013, publicó: *“A universal truth: No health without a workforce”*, un programa de Recursos Humanos para la Salud, que declara como *“Verdad universal: No hay salud sin recursos humanos para la salud”* y plantea un ambicioso programa con diez estrategias, tras identificar que los problemas de recursos humanos sanitario eran comunes para todos los países, destacando como principales debilidades: el déficit, el envejecimiento, la diferente disponibilidad y accesibilidad, la necesidad de motivación y medidas de fidelización, así como la capacidad de los países de calcular las futuras necesidades en recursos humanos sanitarios.

El documento destaca que el liderazgo político y técnico es esencial para aprovechar la oportunidad de conseguir, mantener y acelerar el progreso con el fin de lograr la cobertura sanitaria universal, a través de acciones innovadoras en lo referente a los recursos humanos para la salud. (World Health Organization, 2013)

También la OCDE mostraba, en 2013, su preocupación por garantizar un acceso justo a la atención sanitaria, instando a considerarlo como un objetivo político fundamental. Destacaba que, para alcanzar este objetivo, se requiere contar con un número adecuado de profesionales sanitarios, situados en los lugares precisos para responder de forma correcta a las necesidades de la población. (Ono et al., 2013)

En las últimas décadas han aparecido diferentes escenarios a los que atender, derivados del envejecimiento de la población y el aumento de enfermedades crónicas asociado a limitaciones presupuestarias sanitarias en muchos países.

A la vez, los profesionales médicos han debido adaptarse a la rápida evolución que ha sufrido la medicina en estos últimos años: la renovada tecnología y la continua actualización de los avances científicos, han producido cambios en las demandas sociales y en los modelos de organización sanitaria.

Es necesario el desarrollo de herramientas y modelos que respalden las decisiones políticas; para ello, son importantes las variables numéricas

(disponibilidad de graduados en medicina, tasas de reemplazo) pero también, resulta imprescindible evaluar los modelos sanitarios. (Ono et al., 2013)

El mencionado estudio llevó a cabo el análisis de 26 modelos de planificación de 18 países de la OCDE, bajo la consideración de que el intercambio de prácticas nuevas e innovadoras entre países podría ayudar a fomentar mejoras continuas en los modelos de planificación sanitaria de cada país.

A pesar de que la mayoría de los modelos de planificación sanitaria clásicos se han centrado en valores numéricos, considerando como entrada los médicos recién formados y la inmigración de profesionales formados en el extranjero y como salidas las correspondientes a la edad estándar de jubilación, se han desarrollado algunos modelos de planificación donde se consideran escenarios alternativos. Entre ellos Francia, donde el estudio de necesidades de profesionales se realizó considerando diversas hipótesis utilizando micro simulación, con reducción del número clausus de medicina a 7.000, proponer un 60% de plazas de medicina general en la oferta y potenciarla en áreas de difícil cobertura (Attal-Toubert & Vanderschelden, 2009a); también se valoró como escenario prorrogar la edad de jubilación. (Attal-Toubert & Vanderschelden, 2009b)

En cuanto a la demanda, el área de incertidumbre también es elevada, ya que la demanda, por definición, es un concepto económico, pero la sanitaria no sigue las leyes del mercado (Babalola, 2017). Una amplia gama de factores puede afectar a la demanda futura y no sólo el crecimiento demográfico. En esta línea, (Durand et al., 2012; Ghazali et al., 2019), analizaron el uso inadecuado de los sistemas de urgencias, de lo que resultaba un aumento de la demanda y Bonilla-García et al., (2014) confirmaron que situaciones socioeconómicas desfavorables (crisis económica y financiera de 2008) también inducen un aumento de la asistencia a los servicios de urgencia por patología no urgente debido a un problema de accesibilidad. Por lo tanto, la demanda puede verse afectada por problemas socioeconómicos.

Además, el comportamiento de la demanda sanitaria también es incierto en cuanto al comportamiento de la enfermedad, ya que puede tender a “comprimir la morbilidad”, lo que conduciría a una menor demanda o por el contrario a una “expansión de la morbilidad” y generando un aumento de la misma. Así se hace necesario un análisis de incidencia o prevalencia de enfermedad en un futuro. Diversos estudios han valorado la prevalencia futura: analizando la prevalencia de enfermedades cardiovasculares, augurando un aumento de las incidencias y la necesidad de medidas de prevención, (Heidenreich et al., 2011); analizando el comportamiento de la enfermedad por VIH concluyendo de un descenso de la mortalidad y una lenta reducción de la incidencia. (GBD 2017 HIV collaborators, 2019)

Otros modelos más complejos han intentado valorar un enfoque multidisciplinar con algunas reasignaciones de tareas como en Países Bajos, donde para paliar el déficit de médicos generales en áreas de difícil cobertura se apuesta por la formación de enfermería especializada (Committee on Medical Manpower Planning, 2011 p. 53) y en Suiza, donde el estudio para estimar las necesidades de profesionales sanitarios utilizaron un escenario optimista en cuanto a la demanda, con una reducción de la tasa de utilización secundaria a la mejora del estado de salud de la población. (Merçay et al., 2021 p.22)

La OCDE, después del análisis de los 26 modelos de planificación concluyó que *“la planificación de recursos humanos lleva aparejada un área de incertidumbre muy elevada y que no se comporta como una ciencia exacta”* (Ono et al., 2013 p.13).

Además, una cifra adecuada de recursos humanos puede enmascarar desigualdades territoriales con déficits en unas zonas y superávits en otras. Por tanto, las cifras de déficit de médicos podrían ser, en algunos países, simplemente un síntoma de la enfermedad (fragmentación, descoordinación) del sistema sanitario. (Goodman & Fisher, 2008)

Un problema adicional de la planificación de recursos, en plena era de la globalización, es la creciente movilidad internacional de los profesionales sanitarios, que descapitaliza a algunos países (pobres) para proveer de recursos necesarios a otros como Canadá, EEUU o el Reino Unido. (Campbell et al., 2013)

Hasta tal punto este fenómeno preocupa a la OMS, que se aprobó un código de conducta voluntario y no vinculante en mayo de 2010, alentando a los países a esforzarse en alcanzar una fuerza sanitaria sostenible a nivel global para prevenir la fuga de médicos de los países en vías de desarrollo y anteponer los principios éticos a los criterios economicistas y aumentar las ayudas para la formación de médicos en los países con menos recursos, siendo apoyado firmemente por Estados Unidos, uno de los grandes importadores (Asamblea Mundial de la Salud, 2010). Analizado el impacto tres años más tarde, se concluye que la aplicación del Código ha sido insuficiente y es preciso reforzar el diálogo político para abordar la crisis de déficit de personal sanitario en el mundo.(Siyam et al., 2013)

La planificación de recursos sanitarios humanos y especialmente médicos también se ha convertido en una prioridad y actualmente ocupa un lugar destacado en la agenda internacional de la Comunidad Económica Europea. Así, se destacaba la necesidad de responder a las demandas de salud de la población, (European Communities, 2009), identificando como uno de los principales desafíos adaptar los sistemas sanitarios a una población que envejece rápidamente, con un número cada vez más elevado de octogenarios. (Giannakouris, 2010)

Los sistemas sanitarios tendrán que dar respuesta a:

1. Envejecimiento de la población

Se espera que la población mundial pase de los 7.700 millones actuales a los 9.700 millones en 2050. Sólo el 10% de la población mundial viven en Europa y se espera un descenso de la población en Europa para el 2050. (United Nations et al., 2020)

El futuro crecimiento de la población depende de:

1. *Tasa de fecundidad*: se espera que el nivel mundial de fecundidad pase de 2,5 niños por mujer en 2019 a 2,2 en 2050.
2. *Aumento de la longevidad*: se estima que la esperanza de vida al nacer aumentará, de manera global, de 72,6 años en 2019 a 77,1 en 2050.
3. *Migración internacional*: tiene menos peso en los cambios poblacionales que los nacimientos y las muertes.

Este mismo informe señala que, en 2050, una de cada seis personas en el mundo tendrá más de 65 años (16%). En 2018, por primera vez en la historia, las personas de 65 años o más superaron en número a los niños menores de cinco años en todo el mundo. Se estima que el número de personas de 80 años o más se triplicará, en 2050.

En Europa, unas tasas de natalidad sistemáticamente bajas y el aumento de la esperanza de vida están cambiando la forma de la pirámide de edad de la EU-27; probablemente el cambio más importante será la acusada transición hacia una estructura de población mucho más envejecida, una evolución que ya se ha hecho patente en varios Estados miembros de la EU-27. (Eurostat, 2020)

Así, en Europa se observa una tendencia al alza en la tasa de dependencia de las personas mayores y en la tasa de dependencia total, con un crecimiento del porcentaje relativo de personas mayores secundarios al aumento de la longevidad, con un aumento de la esperanza de vida.

Por otro lado, unos niveles de fecundidad sistemáticamente bajos ha dado lugar a que se reduzca la proporción de jóvenes en la población total.

Se prevé que el porcentaje de personas de 80 años o más dentro de la población de la EU-27 se multiplique por 2,5 entre 2019 y 2100 y pase de un 5,8% a un 14,6%.

2. Introducción de nuevas tecnologías

La introducción de nuevas tecnologías que, si bien aumenta la calidad de la asistencia sanitaria en términos de diagnóstico, prevención y tratamiento, precisa de un continuo entrenamiento y capacitación de los profesionales. (Tan & Ong, 2002) En cuanto a la innovación sanitaria, merece la pena destacar la aplicación

de la tecnología Blockchain en los cuidados de salud que supone un nuevo rumbo en el campo de investigación y desarrollo en el momento actual (Agbo et al., 2019) y que puede suponer un importante esfuerzo de adaptación en determinadas franjas etarias.

3. Enfermedades infecciosas emergentes (Morens & Fauci, 2020).

4. Aumento continuo de la inversión en salud.

Este aumento puede conducir a problemas de sostenibilidad de los sistemas sanitarios. (Braithwaite et al., 2018)

Se concluye que para responder adecuadamente a estos desafíos se requiere un sistema de salud que cuente con profesionales efectivos y de la más alta calidad y cualificación. (European Communities, 2009)

A estos retos cabe sumar la libre circulación de los trabajadores de la salud en el espacio europeo. La Directiva 2005/36/CE prevé el reconocimiento de las cualificaciones profesionales, para poder prestar sus servicios en cualquier estado miembro y permite entre los estados la trasmisión de información sobre medidas disciplinarias o sanciones penales. (Directiva 2005/36/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 7 de septiembre)

La libre circulación tiene como objetivo que los profesionales se dirijan hacia donde son más necesarios, pero las condiciones que realmente favorecen esa movilidad son unas mejores condiciones de trabajo, con salarios más altos y unas mejores oportunidades profesionales de formación. La directiva insta a que en aquellos países donde la capacidad de retención es baja revisen las condiciones de contratación.

De estas circunstancias deriva que, aunque el problema de la escasez de profesionales es mundial, es más acusado en África, donde se alcanza el nivel de crisis. (Naicker et al., 2009)

La Commission of the European Communities, reconocía que la UE tiene la responsabilidad de alcanzar el objetivo de proporcionar atención médica de alta calidad sin tener un impacto negativo en los países no pertenecientes a la UE. (Commission of the European Communities, 2005)

En esta línea, en 2005, Forcier et al., propugnaban la necesidad de crear un marco global que contemple políticas de inmigración (Forcier et al., 2004), algunos países han desarrollados códigos de ética propio para reducir el impacto negativo de los flujos migratorios en sistemas de salud vulnerables, entre estos países se encuentra Reino Unido, Noruega y Países Bajos que han elaborado políticas de contratación que fijan límites para realizar una contratación ética.

Uno de los principales problemas que han sido referidos en los estudios de demografía médica es la falta de datos actualizados y comparables que permitan

obtener información confiable, falta un registro adecuado, que permita conocer: número de profesionales en ejercicio, en formación, especialidades, su distribución geográfica y flujo migratorio, edad, género y país de procedencia. Se detecta por otro lado, que la intención de emigrar es mayor que los que finalmente se deciden a emigrar. (Buchan & Perfilieva, 2006)

En el año 2009 se comienza un proyecto de investigación de tres años finalizando en el 2011 HEALTH PROMeTHEUS con el objetivo de abordar las lagunas en el conocimiento sobre la movilidad de los profesionales en salud para generar recomendaciones en políticas de recursos humanos para la salud (Wismar et al., 2011). En esta línea, estudio realizado por Ognyanova et al., (2012) concluyen que a pesar de las ampliaciones a la movilidad de los profesionales sanitario que se llevaron a cabo durante 2004 y 2007 la movilidad sería similar a la que presentan el resto de los ciudadanos de la UE alrededor del 3%, sin embargo, señala que en algunas zonas esta mínima pérdida puede poner en peligro la asistencia sanitaria en áreas de menor cobertura. (Ognyanova et al., 2012)

El informe elaborado en el seno de la Comisión Europea, pone de manifiesto que el reclutamiento y la retención de profesionales de la salud es un desafío inmediato y urgente, la escasez de personal es aún mayor en áreas de debilidad, donde los trabajos son poco atractivos, falta apoyo y la oportunidad de desarrollo profesional es escasa. (Barriball et al., 2015 pp. 44-46)

Es imprescindible implementar políticas de retención, su diseño debe ser flexible y adecuado al contexto local, ya que no tener en cuenta los aspectos locales pone en peligro el éxito de las intervenciones, como decía Peter Drucker *“la cultura se come a la estrategia en el desayuno”*.

Diversos estudios en la literatura han intentado determinar los factores que favorecen la fidelización en áreas rurales o zonas de difícil cobertura, considerándose esenciales para retener talento los incentivos económicos y los programas específicos de formación. (Goodfellow et al., 2016)

En esta línea Parlier et al.,(2018) llevaron a cabo el análisis de la literatura disponible, con el objetivo de desarrollar una identidad como médico rural, concluyendo que la educación rural, los atributos personales, la exposición positiva a la vida rural, los incentivos económicos junto con la integración en la comunidad favoreciendo el equilibrio entre vida laboral y familiar son determinantes, sin olvidar la necesaria de formación en competencias propias del área rural. (Parlier et al., 2018)

Hay que fomentar la innovación, el reclutamiento y la retención que permanezca en la agenda política a largo plazo ya que los tiempos necesarios para formar a los profesionales médicos son un mínimo de 10 años.

En las Estrategias deben incluir a todos los actores políticos (Ministerio de Sanidad, Ministerio de Educación y Ministerio de Hacienda) y es imprescindible permitir la participación de todas las partes interesadas para maximizar su impacto.

El éxito no depende solo de la intervención sino también de otros factores, incluidos los económicos, políticos, legales, culturales y factibilidad organizativa: las intervenciones de contratación y retención son muy específicas del contexto local. En este sentido, el análisis de diferentes modelos sanitarios pone de relieve que la centralización en países homogéneos y pequeños pueden favorecer el uso adecuado de los recursos, los países grandes y con diversidad cultural y geográfica se benefician de políticas autonómicas. (Mueller et al., 2021)

Muchos países se han lanzado a estudiar estrategias para retener profesionales médicos en áreas de difícil cobertura, China, donde casi el 40% de la población vive en zonas rurales, para fidelizar los profesionales, se dieron becas para estudiar a cambio de servicios obligatorios, los resultados muestran que la medida contribuyó a mejorar la dotación médica en dichas zonas, pero el modelo presentaba áreas de mejora (Hou et al., 2019); el estudio realizado en la zona Este de Sao Paulo sobre la incidencia y los factores asociados a la rotación en los servicios de primaria, identifica la carga asistencial, la precariedad laboral y el salario como elementos favorecedores de la rotación (Bourget et al., 2022). En Emiratos Árabes, un estudio similar, identificó como facilitadores la promoción del desarrollo profesional, la calidad y la calidez en el empleo. (Nair et al., 2021)

La capacidad gerencial es un ingrediente clave en el éxito o el fracaso de la implementación. Está claro que mejorar la calidad de la vida laboral diaria del personal es tan importante, si no más, que aumentar las retribuciones.

Es necesario continuar investigando para evaluar la efectividad del reclutamiento y de las medidas de retención.

Se pone de manifiesto una serie de recomendaciones no sólo para reclutar profesionales sino para fidelizarlos, destacando como factores claves los económicos, políticos, legales, culturales y que sean aplicables al contexto local donde se han de desarrollar (Barriball et al., 2015 pp. 44-46). Otros estudios vuelven a poner de relieve la sensibilidad al contexto local. (Kroezen et al. 2015)

Demografía en España

En España, la preocupación no es menor, identificando como principales desafíos para responder adecuadamente a las necesidades sanitarias los siguientes:

Envejecimiento de la población a atender

El fenómeno del envejecimiento se observa especialmente acelerado en España, como consecuencia, de una mayor longevidad, unido a una disminución en el número de nacimientos.

Según datos del Instituto Nacional de Estadística, en España la población mayor de 65 años se sitúa alrededor del 17% de la población total, con más de 7 millones de personas, de las que aproximadamente un 25% son octogenarias. (Fernández et al., 2010)

Las proyecciones llevadas a cabo por la Organización de Naciones Unidas (ONU), que sitúan a España en el año 2050 como el país más envejecido del mundo, de cuya población el 40% se situaría por encima de los 60 años. (Department of Economic and Social Affairs, 2009)

De tal forma que la población de octogenarios pasaría a constituir del 1,2 % de la población al 11,8%. (Zaidi, 2008)

Escasez de profesionales médicos, envejecidos y con distribución heterogénea en las diferentes especialidades.

En España, García-Pérez et al., (2009) analizó la distribución geográfica de los médicos en España 1998-2007 mediante la ratio provincial de médicos por cien mil habitantes, utilizando como fuente de datos los del Instituto Nacional de Estadística concluyendo que se confirmaba la existencia de una irregular distribución de los médicos en España, donde la ratio poblacional de profesionales en la provincia más dotadas supera el doble del valor alcanzado por dicha ratio en la menos dotadas, situación que, en líneas generales, se ha mantenido en niveles similares a lo largo de la pasada década. Dicha distribución, se relacionaba con distintas características sociodemográficas de las provincias, así como con su estructura sanitaria y su capacidad de formación de médicos y especialistas. (García-Pérez et al., 2009)

Ya en el 2008, G. López-Valcárcel & Barber, hacía hincapié en esta situación *“Vivimos una crisis aguda de falta de médicos en determinadas especialidades y lugares, las plazas poco atractivas no se cubren, no hay médicos jóvenes dispuestos a desempeñar trabajos no asistenciales”* (G. López-Valcárcel & Barber, 2008 pp. 393-395) mientras se aumentan las bolsas de empleo médico.

La preocupación, por conocer la realidad de la demografía médica en España ha llevado, a colegios profesionales y CGCOM a realizar diversos estudios, así:

En el 2009, la OMC en el estudio “Demografía médica. Apuntes para la eficiencia del sistema sanitario” con un horizonte temporal a 31 de diciembre del 2007 no detectaba problemas en la reposición, destacando que la dotación total de médicos en España es particularmente alta en relación a otros países de nivel de desarrollo similar o superior. Describiendo un envejecimiento homogéneo en las CCAA. (Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos [CGCOM], 2009 p. 24)

En 2011, se publica un nuevo estudio en la misma línea, con horizonte temporal 31 de diciembre del 2010, llegando a unas conclusiones similares, destacando como características propias la elevada migración de médicos extracomunitarios a España, el aumento de plazas formativas de grado de medicina y la feminización progresiva de la colegiación. (CGCOM, 2012)

En 2018 se publica el último estudio sobre demografía médica en la OMC con horizonte temporal a 31 de diciembre del 2017, llegando, entre otras a la conclusión de que, aunque la dotación global de médicos está por encima de la media occidental, con una ratio de las más elevadas de médicos egresados de las facultades de medicina, existe una elevada disparidad entre las especialidades haciéndose imprescindible una distribución futura de plazas MIR, denunciando la creación de una bolsa de médicos que no pueden especializarse ya que las plazas de formación MIR son menores que los aspirantes a ella. (CGCOM, 2018a p. 74)

El Ministerio de Sanidad, en la misma línea, ha solicitado desde el año 2007 estudio sobre oferta y necesidades de médicos especialistas, con el fin de incorporarlos a la planificación de los recursos de salud:

El primero de ellos, el de López-Valcárcel & Barber (2007) pone de manifiesto diversos aspectos a considerar en la planificación de recursos sanitarios en España, entre ellos, la necesidad de tasas de formación MIR para cubrir las necesidades sanitarias del ejercicio tanto público como privado, la movilidad internacional como fenómeno en alza aconsejando flexibilizar los flujos entre especialidades.

Según el mismo estudio la cobertura de las jubilaciones estaría asegurada por la suma de los médicos en formación y los médicos atraídos desde el extranjero, aconsejando, no obstante, aumentar la formación de médicos para asegurar la tasa de reposición a 2016. Poniendo de manifiesto, la ausencia de una base de datos completa y fiable sobre la que realizar medidas de planificación. (G. López-Valcárcel & Barber, 2007 p.129)

El estudio fue actualizado, en 2009, por Barber & López-Valcárcel, se pone de manifiesto que a pesar del aumento de los números clausus hasta las 7.000 plazas en ocho años, repercutirá poco en el déficit futuro, ya que las plazas MIR convocadas se suponen estables en el futuro, al mismo nivel de 2007 y por lo

tanto se produce un desajuste de unas 2.500 plazas entre la salida de licenciados en medicina que puedan ser candidatos al MIR y las plazas MIR disponibles.

En el análisis encuentra que la heterogeneidad entre especialidades es muy elevada, tanto las diferencias entre CCAA, como entre las especialidades unas con déficit y otras sobredimensionadas. Afirma *“No parece que globalmente el déficit actual de especialistas sea preocupante, máxime cuando hay un colectivo numeroso de médicos extranjeros, latinoamericanos en particular, dispuestos a trabajar en España bajo condiciones de trabajo que los médicos españoles ya no aceptarían”*. Se visualiza como obstáculo la falta de flexibilidad y de capacidad de adaptación con movilidad muy limitada y la falta de capacidad del sistema de salud para atraer talento a zonas de difícil cobertura.

La fuente de datos ha mejorado, ya que permite información completa y detallada de los médicos que trabajan en la red asistencial pública, por especialidades, edad, sexo y comunidad autónoma. (Barber & López-Valcárcel, 2009 pp. 160-163)

El estudio posterior, se realiza en 2011 por Barber et al., vuelve a destacar la dificultad de aumentar de forma rápida la demanda de especialistas, ya que se tarda un mínimo de 10 años para salir al mercado o bien para los profesionales médicos que emigran se requieren trámites de homologación/ reconocimiento, abogando por definir áreas de capacitación específica que facilite superar un eventual déficit. Considera como instrumentos principales de planificación dos secuencias numéricas (entrada al grado de medicina/ plazas MIR). Se destaca los síntomas de crisis de prestigio en la especialidad de medicina F y C. Vuelve a referir como uno de los principales obstáculos para planificar y gestionar los RRHH la falta del registro de especialistas. (Barber et al., 2011 pp. 223-224)

En diciembre de 2018 G. López-Valcárcel & Barber, publica un nuevo estudio, revisado posteriormente en 2019. En esta ocasión, considera fiables los datos de empleo del SNS a enero 2018, estima un déficit de profesionales del 2,9% con proyección a 2020 de alcanzar el 5%, los desequilibrios entre oferta y demanda de especialista se agrava en los próximos años entre 2025-2030 se mantendría un déficit cercano al 12%.

Por primera vez contempla la posibilidad de disminuir la cifra de ingresados en la facultad de medicina y aumentar las plazas MIR en las especialidades deficitarias. (G. López-Valcárcel & Barber, 2018 p. 157)

En este sentido, el informe emitido por CESM (Matas, 2020) incide en la falta de médicos de varias especialidades y el exceso de egresados de medicina, dándose la paradoja que, además no han podido acceder a las plazas de formación.

En enero de 2022, López-Valcárcel & Barber publica el último informe solicitado por el Ministerio, la referencia temporal es el 30 de junio del 2021,

realizando dos horizontes de predicción 2027 (puede dar información sobre las plazas MIR necesaria) mientras que la predicción de horizonte a 2035 materializa decisiones a largo plazo, como el numerus clausus de medicina.

La información sobre oferta actual de médicos activos que trabajan en la red pública se ha recogido de forma estandarizada, mientras que los médicos de ejercicio privado no dejan de ser una estimación y sujeta a incertidumbre.

En todos los estudios solicitados por el Ministerio se ha utilizado un modelo de simulación, mediante dinámica de sistemas, de la oferta y demanda/necesidad de médicos especialistas en España. En el último, el horizonte temporal es el año 2035 y el año base es 2021. (G. López-Valcárcel & Barber, 2022)

Esta preocupación también ha conducido a diferentes sociedades científicas nacionales o autonómicas a la realización de análisis fraccionados, que aportan información, pero que han tenido poca repercusión a futuro, así analizan las necesidades de reumatólogos en Madrid (Lázaro et al., 2013), la situación de reumatología en Barcelona en cuanto a su músculo profesional (Grados et al., 2014), la situación de la especialidad de urología en España y la estimación de necesidades futuras mediante un modelo predictivo. (Lázaro et al., 2003) También se han analizado los desequilibrios entre la oferta y la demanda de los cardiólogos en España poniendo de manifiesto que existía un déficit de un 14% y que empeoraría a 2020 y, en relación a las propuestas para evitar la escasez apuntan aumento de plazas MIR y exportar cardiólogos formados en el extranjero o incluso habilitar un sistema alternativo al MIR. (de Teresa et al., 2006)

Se ha analizado la situación de la especialidad de pediatría en España, exponiendo las medidas que considera adecuadas para atajar el déficit (Doménech, 2008). Análisis de la demografía de los anestesiólogos en Cataluña en relación, además, con el cambio de la demanda destacando el envejecimiento de la población, el aumento de la morbilidad y del riesgo anestésico de los pacientes, como elementos claves (Sabaté, 2008). También el Colegio de Médicos de Barcelona, realizó un estudio no sólo numérico sino también los flujos de movimientos y sus características. (Soler i Fábregas, 2019)

En la misma línea, la Sociedad Española de Oncología Médica calcula la carga de trabajo, censo y las necesidades de oncólogos en España. (Sociedad Española de Oncología Médica [SEOM], 2021)

Cambios en las organizaciones sanitarias.

Los cambios en las organizaciones sanitarias, cambios en las competencias, nuevas competencias o situaciones de superespecialización pueden incrementar o disminuir la necesidad de los profesionales médicos, si se pierden competencias.

Así, se describe la pérdida de competencias de los médicos generales rurales en la atención al parto (Wiegers, 2003). La irrupción de la trombectomía mecánica en los pacientes con ictus agudos, ha demostrado resultados beneficiosos para el paciente (Benavente et al., 2016), fácil acceso al tratamiento (Brinjikji et al., 2014) y evitar el efecto “*fin de semana*” (Grandhi et al., 2021), pero a su vez lleva aparejado la necesidad de un equipo preparado para la atención de urgencias y superespecialización en neurorradiología, por lo tanto, una remodelación de las necesidades de profesionales sanitarios.

En todos los estudios elaborados para el Ministerio (G. López-Valcárcel & Barber, 2007; Barber & López-Valcárcel, 2009; Barber et al., 2011; G. López-Valcárcel & Barber, 2018; G. López-Valcárcel & Barber, 2022) se considera a España como distrito único para el grado de medicina y para la formación MIR y para las homologaciones y reconocimientos de títulos y considerando que “*tiene más sentido pensar en una planificación de ámbito estatal que regional*”.

Se pone de manifiesto que, en el momento actual, aún existen cuestiones que plantean controversia, en la planificación de RRHH como son:

1. Falta de una fuente válida y fiable única: Registro de especialistas
2. Número idóneo de estudiantes de medicina
3. Número conveniente de plazas de médico interno residente MIR
4. Valorar la tasa ajustada de recambio de los profesionales con edad próxima a la jubilación

Demografía en la comunidad balear

Podemos destacar en la comunidad balear como desafíos propios, para atender a la demanda sanitaria de forma adecuada:

Envejecimiento de la población a atender

La comunidad balear con una superficie de 4.992 Km² a fecha de 1/01/2020 tiene una población de 1.171.543. Es la 12^a comunidad autónoma de España en cuanto a población y el 14^o en densidad de población con 243 hab./Km². La población masculina es mayoría, el 50.1% del total, frente al 49,9% de mujeres (Ibestat, 2020).

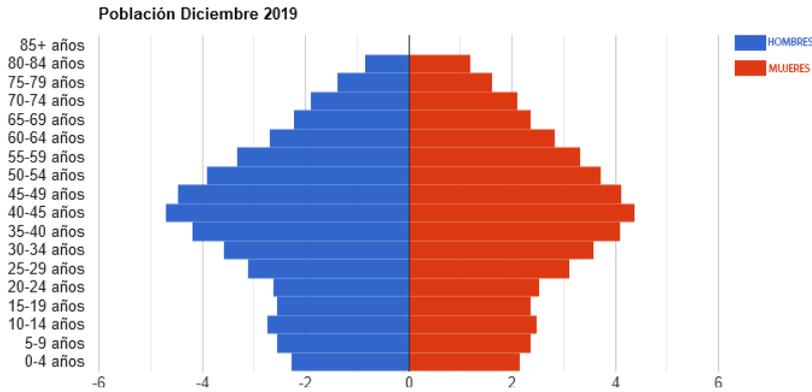


ILUSTRACIÓN 1: PIRÁMIDE POBLACIONAL EN BALEARES A DICIEMBRE 2019

Fuente: Institut d'Estadística de les Illes Balears (Ibestat)

Baleares no es ajena a los cambios demográficos que se están sucediendo en el resto de España, así, el descenso paulatino de la natalidad que llega a 7,72 y un descenso del índice de fecundación a 1.11.



GRÁFICO 1: EVOLUCIÓN DE LAS CIFRAS DE NATALIDAD Y MORTALIDAD DESDE 2010-2020 EN BALEARES

Fuente: Institut d'Estadística de les Illes Balears (Ibestat)

De igual modo, el aumento de la esperanza media de vida que es de 83,44 años, (mujeres 85,85 años y en hombres 81,02 años), ocupando el primer puesto, en relación al resto de comunidades autónomas en esperanza de vida en 2020.

Con un aumento de la proporción de octogenarios, que alcanzará en 2020 los 50.000.

EVOLUCION DE LOS GRUPOS DE EDAD DE LA POBLACION EN BALEARES

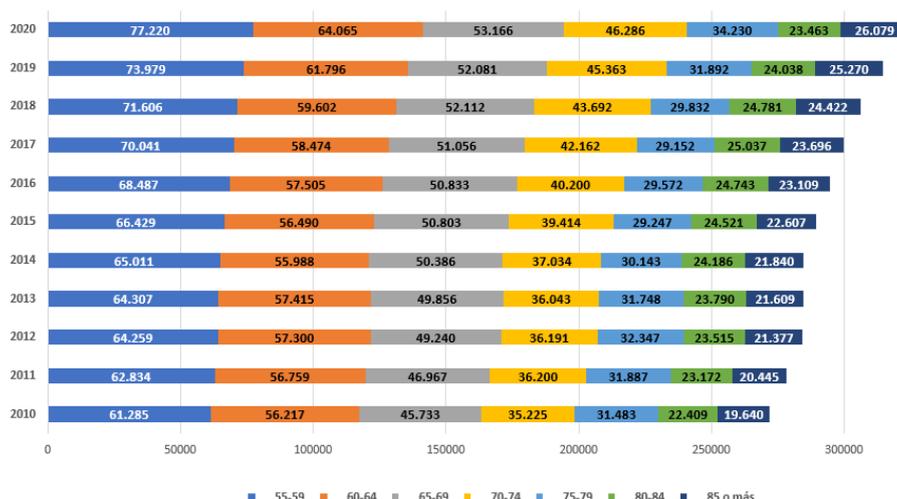


GRÁFICO 2: EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE BALEARES POR GRUPOS DE EDAD DE 2010-2020.

Fuente: Institut d'Estadística de les Illes Balears (Ibestat)

Por lo tanto, el primer reto identificado será abordar ese envejecimiento de la población desde objetivos ambiciosos y en consonancia con los descritos por naciones unidas en su programa para un envejecimiento activo (sistema continuo de cuidados, cuidar al cuidador, red adecuada de cuidados paliativos y potenciar un envejecimiento activo). (Organización Mundial de la Salud [OMS] 2020)

Índice de Presión Humana (IPH)

La población de Baleares a pesar de ser relativamente estable (1.200 millones de habitantes en 2020), según los datos del censo, se debe separar en dos subconjuntos poblacionales, la población residente permanente y la población estacional, pues bien, una característica propia de las Islas Baleares es la presencia en periodo estival de una duplicación de la población (IPH), que también necesitará atención médica. (Ibestat, 2021)

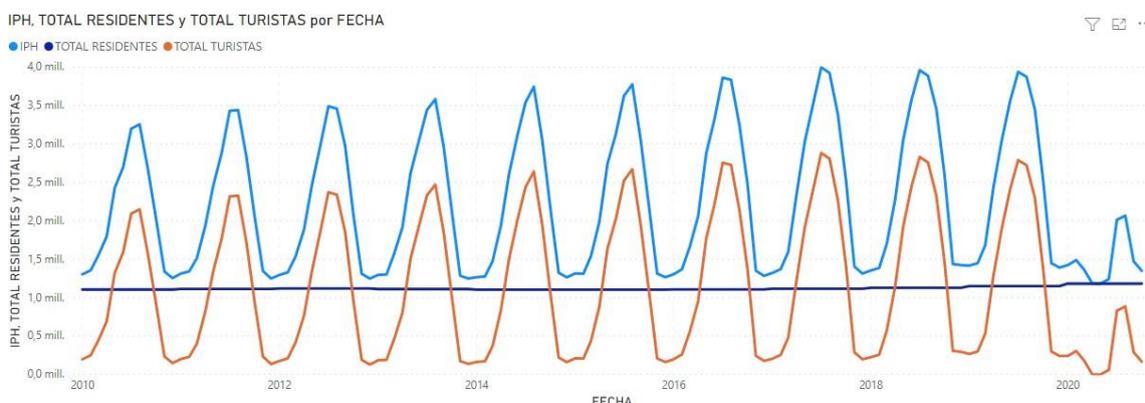


GRÁFICO 3:: IPH en demografía balear

Fuente: Institut d'Estadística de les Illes Balears (Ibestat)

Peso de la sanidad privada

Según los datos del último informe 2022, del Instituto para el Desarrollo e Integración de la Sanidad, elaborado en base a las estadísticas del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, los centros privados de las Islas realizan cerca de 63.107 intervenciones quirúrgicas al año y atienden unos 410.671 casos urgentes. Hay más de 350.256 personas en Balears con seguro médico privado. Las Islas registran un incremento anual del 2,5 % en el número de asegurados.

El gasto privado sanitario representa cerca del 32 % del gasto sanitario total de la comunidad autónoma. Baleares se sitúa así, en el grupo de comunidades con mayor gasto sanitario privado en España, sólo superada por Madrid y Cataluña. (Instituto para el Desarrollo e Integración de la Sanidad [IDIS], 2022 pp. 107- 112)

Se hace imprescindible conocer las necesidades en profesionales médicos en ejercicio privado, su composición y sus necesidades futuras.

Doble insularidad

Aporta situaciones sanitarias propias en Ibiza-Formentera y Menorca, comportándose como zonas de difícil cobertura.

JUSTIFICACIÓN

Coincidiendo con la afirmación de que el grado de medicina, el acceso a la formación especializada, las homologaciones y reconocimientos de títulos se realizan a nivel nacional, sin embargo, a la hora de planificar los recursos humanos médicos es imprescindible el conocimiento de la realidad sanitaria de cada comunidad autónoma como hemos visto en diferentes trabajos a lo largo de esta exposición. (Ishikawa et al 2013), (Barriball et al 2015), (Ishikawa et al 2017)

Por lo tanto, se confirma que la distribución geográfica y su grado de dispersión poblacional, la planificación sanitaria, la composición de su colegiación determinando el grado de dependencia de la movilización nacional e internacional y el peso de la sanidad privada en cada región, son elementos a considerar, necesarios y enriquecedores en la toma de decisiones para elaborar un plan de recursos humanos para profesionales médicos.

Esta realidad, pone de manifiesto que es necesario realizar un estudio en la comunidad balear, que no se ha llevado a cabo hasta el momento actual, con el objeto de reconocer y analizar elementos propios y diferenciales de Baleares, cómo las características demográficas, la insularidad, la composición de su colegiación, el grado de dependencia de la movilización nacional e internacional, el peso de la sanidad privada, la situación de las especialidades médicas, en el momento actual y su evolución en los últimos diez años, justifican plenamente el objetivo del trabajo de tesis.

Como fuente de datos se usa el registro anonimizado de Colegio Oficial de Médicos de les Illes Balears, después de una ardua tarea de actualización. Aporta información con un elevado índice de fiabilidad donde las variables del desempeño profesional también están recogidas y no necesitan estimación como en los estudios encargados por el Ministerio de Sanidad y dónde las diferencias en cobertura interislas también quedan plasmadas.

En definitiva, nos permite conocer con alto índice de fiabilidad la realidad de la comunidad balear en cuanto a demografía médica se refiere.

Los datos han sido tratados mediante sistemas de análisis, proyección, y simulación, con el objetivo de obtener información que nos facilite la toma de decisiones, disminuyendo la zona de incertidumbre y adaptadas al contexto local.

HIPÓTESIS

La formulación de políticas y estrategias nacionales de recursos humanos para la salud requiere una planificación con toma de decisiones basada en la evidencia. Se han identificado como principales debilidades para garantizar una adecuada asistencia sanitaria a la ciudadanía, el déficit de profesionales médicos, su envejecimiento, la diferente disponibilidad y accesibilidad con áreas de difícil cobertura, la necesidad de motivación y medidas de fidelización, así como la capacidad de calcular las futuras necesidades en recursos humanos sanitarios.

Se hace necesario ser conscientes que el éxito de las estrategias de recursos humanos en salud, no sólo depende de la intervención sino también de otros determinantes, entre los que se incluyen factores económicos, políticos, legales, culturales y de factibilidad organizativa. Las intervenciones de contratación y retención son muy específicas del contexto local.

Se pone de relieve, que el conocimiento de la demografía médica y de las características propias de la comunidad donde se van a aplicar se hacen imprescindibles para conseguir resultados positivos en la aplicación de un plan de recursos humanos de salud.

Se identifican como incógnitas sin resolver

1. Falta de una fuente válida y fiable única: Registro de especialistas
2. Número idóneo de estudiantes de medicina
3. Número conveniente de plazas de médico interno residente (MIR)
4. Valorar la tasa ajustada de recambio de los profesionales con edad próxima a la jubilación

Es relevante la realización de ese estudio en la comunidad balear que hasta el momento actual no se ha llevado a cabo.

HIPÓTESIS DE TRABAJO

El conocimiento de los movimientos de la colegiación médica en Baleares en los once años estudiados y su Proyección al 2025 en situación inercial, es un pilar imprescindible para abordar las incógnitas en la Planificación de RRHH en salud en la comunidad balear.

OBJETIVOS

OBJETIVO PRINCIPAL

El objetivo principal es doble:

1. Analizar el comportamiento y las características de la demografía médica en la comunidad balear.
2. Proyectar el comportamiento demográfico en situación inercial de la colegiación balear al 2025, a través de una herramienta que combinando DS e inteligencia artificial, como instrumento de evaluación que permita disminuir el área de incertidumbre en la toma de decisiones.

OBJETIVOS SECUNDARIOS

1. Aportar conocimiento de los desafíos propios de la comunidad balear en la planificación de recursos profesionales médicos.
2. Detectar las necesidades de profesionales médicos y las características del ejercicio privado de la profesión.
3. Realizar un mapa del estado de las especialidades en Baleares, así como el comportamiento de las mismas a futuro en una situación de inercia.
4. Disminuir el área de incertidumbre en la toma de decisiones a través de la herramienta de Proyección.
5. Evaluar si el registro colegial de profesionales es una fuente fiable en la que basar la toma de decisiones en recursos sanitarios en salud, aportando información no recogida en ningún estudio previo de los realizados en España.

METODOLOGÍA

TIPO DE ESTUDIO

Con el objetivo de conocer la demografía de la profesión médica en la comunidad balear se realiza un estudio observacional, longitudinal y retrospectivo que comprende el periodo de tiempo del 1 de enero de 2010 al 31 de diciembre de 2020.

Se han utilizado varios sistemas de análisis, proyección, y simulación, ya que la mayoría de las problemáticas demográficas de este estudio se basan en series temporales y de valores econométricos.

Debido a la heterogeneidad de los datos a analizar, muchos se deben considerar como sistemas cerrados y otros como modelos abiertos. No se plantea explicar el funcionamiento detallado de cada uno de ellos, pero si el lector está interesado puede acudir a las referencias bibliográficas.

Se han utilizados como método de análisis y proyección:

- Modelo de Dinámica de sistemas, basadas en modelos Forrester, Jay W. (1969) y Martin, Juan (2014)
- Modelo ARIMA con media móvil mensual y Modelo ETS AAA
- Filtro de Kalman para la eliminación de ruido
- Red Neuronal Artificial para el análisis y predicción de series temporales con LSTM / ReLU semi-supervisada
- Modelos de regresión lineal

FUENTES DE INFORMACIÓN DEMOGRÁFICA

Para el estudio de la demografía médica en Baleares, se han utilizado dos fuentes principalmente, registro anonimizado del Colegio Oficial de Médicos de les Illes Balears y registro anonimizado del Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos de España.

Colegio Oficial de Metges de les Illes Balears (COMIB)

El COMIB, con acuerdo expreso de su junta de gobierno (ANEXO 1) y tras informe positivo de auditoría, en cumplimiento de la Ley de Protección de Datos (ANEXO 2) cede su base de datos anonimizada para este análisis.

Como Secretaria General del COMIB y representante del Grupo de Observatorio de la Colegiación de la OMC, desde el año 2011 trabajé en el registro colegial

con acciones encaminadas a actualizar y eliminar las anomalías que pudieran encontrarse en el mismo.

Entre ellas caben destacar:

1.- Acciones encaminadas a actualizar las especialidades, los colegiados no aportaban al Colegio su título de especialista una vez terminado el periodo formativo, por lo que cuando se realizaban estudios de demografía el número de colegiados sin especialidad era muy elevado, durante el año 2007 se realizó un estudio de colegiación en el COMIB, donde a fecha de diciembre de 2006 la cantidad de médicos sin especialidad ascendía al 53%.

Desde la Organización Médica Colegial (OMC) se facilitó a la Secretaría General de los Colegios de Médicos al acceso al Ministerio de Educación, donde pueden ser consultados los títulos.

En el año 2018 se añadió a la solicitud de colegiación una autorización expresa (ANEXO 3) de los colegiados para la consulta de datos en el Ministerio, se estableció un protocolo de consulta anual a todos los colegiados que carecían de especialidad, con el fin de mantener actualizada los datos. En el proceso de colegiación también se comprueban expresamente los datos de titulación para así evitar el intrusismo.

2.- Acciones de actualización de datos, la pandemia COVID-19 abrió una nueva posibilidad, en el periodo de confinamiento, el COMIB estuvo a disposición de sus colegiados de manera telemática, esto condujo a un importante número de altas en la ventanilla única, y como consecuencia se actualizaron numerosos datos de la colegiación.

3.- Actualización del desempeño profesional:

Diversas acciones realizadas durante la pandemia facilitaron la actualización del mismo, entre ellos

- Suspensión del cobro de la colegiación a los colegiados de ejercicio privado. (ANEXO 4)
- Realizar test serológicos y PCR si estaban indicadas a todos los colegiados que trabajaban en ejercicio mixto o privado. (ANEXO 5)
- Test serológicos a los médicos jubilados. (ANEXO 6)

Estas acciones en su conjunto han permitido aumentar el grado de fiabilidad en el tipo de desempeño profesional (ejercicio público, privado o mixto) y los colegiados que se habían jubilado.

Limpieza de la base antes de la anonimización

Llevada a cabo por el departamento informático del COMIB:

1. Búsqueda de anomalías en los procesos de altas y bajas en el periodo estudiado, resolviendo problemas de fechas incongruentes, o fechas de primera colegiación en los colegiados de mayor edad.
2. Eliminación de especialidades obsoletas.
3. Creación de tablas para los médicos en ejercicio de MIR, separándolos de los médicos sin especialidad en ejercicio.
4. Identificación de la isla de residencia de cada colegiado utilizando su código postal.
5. Corrección de anomalías encontradas en las fechas de nacimientos.
6. Actualización de los tipos de documentos, y las nacionalidades de los colegiados.

Base anonimizada

Se han realizado los siguientes trabajos previos a su análisis:

1. Algoritmos de filtrado de datos en busca de anomalías que no se hayan subsanado en los procesos previos a anonimizar la base de trabajo.
2. Creación de tablas, para segmentar a los colegiados en formación (MIR) con el fin de realizar análisis de tendencia, y la eliminación de duplicados principalmente por cambio de especialidad MIR de ciertos colegiados.
3. Creación de tablas de procedencia, a partir de las altas y bajas por traslados de los últimos 11 años, cuyo propósito es el análisis de los movimientos demográficos de las altas y bajas.
4. Creación de tablas con la información de las provincias y procedencias extranjeras, y se vincula a cada proceso de alta y bajas, para tener una visión más global del flujo migratorio regional, comunitario y extracomunitario.

Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos (CGCOM)

El CGCOM ha cedido para este estudio diversos datos a 31 de diciembre de 2020:

1. Número de médicos totales/100.000 hab.
2. Número de médicos en activos/100.000 hab. (consideran en activo a los menores de 70 años)
3. La ratio media de las distintas especialidades de todas las Comunidades Autónomas, salvo en Cataluña.

Consejo de Colegios de Médicos de Cataluña (CCMC)

Ha cedido para este estudio la ratio media de las especialidades en Cataluña /100.000 hab.

Es de destacar que este dato no está presente en el estudio de Demografía Médica de la OMC 2017 y se calcula de manera indirecta en los estudios encargados por el Ministerio sobre Oferta y Necesidad de Médicos Especialistas en España y tiene un peso importante en el análisis, ya que representan 45.291 colegiados.

Fuentes demográficas

Censo

Definido como un conjunto de operaciones que consisten en recoger, analizar y publicar los datos de carácter físico, cultural, económico y social de todos los habitantes del país y de sus divisiones administrativas referidas a un momento dado. (INE, 2011a)

Ha sido consultado para este estudio para definir las características de la población a atender sanitariamente.

Padrón

Para definir las características de la población balear se ha consultado el padrón. Existe obligación de inscribirse en el municipio de residencia.

La información contenida en el padrón es: nombre y apellidos, sexo, nacionalidad, lugar y fecha de nacimiento y residencia. (INE, 2011b)

Instituto de Estadística de las Islas Baleares (Ibestat)

Ibestat es la entidad autónoma adscrita a la Consejería de Economía y Competitividad, encargada de coordinar la generación de datos oficiales correspondientes a la comunidad autónoma de las Illes Balears, además de producir las que le encomienden los planes de estadística.

Otras fuentes consultadas

1. Indicadores clave del portal del Sistema Nacional Salud
2. Instituto Nacional de Estadística (INE)
3. Portal estadístico del Ministerio de Sanidad y Consumo
4. Durante el análisis de los resultados ante la aparición de datos discordantes se ha consultado a sociedades científicas en Baleares
5. Conselleria de Salut de las Islas Baleares.

ALCANCE Y FIABILIDAD

Limitaciones de las fuentes

La obtención de una base de datos fiable, es la principal dificultad a la hora de realizar un análisis y proyección de las necesidades futuras de profesionales médicos, como ya hemos referido a lo largo de la introducción. Se hace necesario consultar diversas fuentes para conseguir una fotografía lo más realista posible de la demografía médica.

Para este estudio, con el objetivo de conocer la realidad de la demografía médica en Baleares, se ha usado como base principal el registro anonimizado colegial y a pesar de estar bastante depurado, se ha contrastado con otras fuentes referidas anteriormente para maximizar la calidad del dato.

Aun así, con las limitaciones que puede presentar, en el momento actual el registro colegial es el más completo en cuanto a información ya que aporta además de los datos sexo, edad, nacionalidad y especialidad, la modalidad de ejercicio (público, mixto o privado) que, en los estudios publicados hasta el momento en España, se calculaban de forma indirecta.

Conocer no sólo el número sino las características de los profesionales médicos en ejercicio privado (edad, sexo, nacionalidad y especialidad), es necesario para proyectar las necesidades ya que se nutre de la misma fuente de médicos formados.

No obstante, la fiabilidad de la fuente, dependerá de la calidad del dato del registro colegial del COMIB.

Sesgos

Al depender el registro de las actuaciones realizadas por los propios colegiados hay diversas circunstancias que pueden inducirnos a error:

1. Puede ocurrir que no se haya actualizado la especialidad, esto suele suceder al terminar la formación, sino se aporta el título, deja de pertenecer al grupo de colegiados MIR, pero pasan a ser registrados como médico general. Por lo tanto, puede suceder que, aunque se realicen actualizaciones periódicas, el número de médicos generales suponga un sesgo al alza.
2. A pesar de tener correctamente registrada su especialidad desempeñen su actividad profesional en otras áreas asistenciales. Esta situación se detecta sobre todo en la especialidad de medicina F y C ya que su área de actividad no se limita a atención primaria, sino que pueden desempeñar sus competencias en gestión u otra área como cuidados

paliativos o urgencia hospitalaria o extra hospitalaria, por lo tanto, su número total puede suponer un sesgo al alza.

3. Al analizar el número de especialistas por islas no podremos distinguir el hospital público/privado donde desempeñan su actividad. En Mallorca puede que no nos ponga de relieve zonas de difícil o menor cobertura.
4. Otra situación se produce en aquellos colegiados que están en posesión de más de una especialidad, ya que, se registran ambas, pueden suponer un aumento de recursos en una especialidad que no es real si sólo ejerce una, por lo tanto, los colegiados con más de una especialidad, sólo habría que ser considerados para realizar estudios de demografía médica la que están ejerciendo. De no realizarse así puede suponer un sesgo al alza.



GRÁFICO 4: COLEGIADOS CON MÁS DE UNA ESPECIALIDAD EN EL COMIB

Fuente: Colegio Oficial de Médicos de las Illes Balears 31-12-2020

En Baleares el 7,5% se encuentran en esta situación, cómo vemos en la gráfica anterior. (Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos (CGCOM) & Confederación Estatal de Sindicatos Médicos (CESM), 2020 p. 33) de 17.932 encuestados un 12,6% tenían una especialidad previa y de estos, el 91,8% son mayores de 40 años.

En el análisis de la base de datos utilizadas, se han realizado numerosas acciones encaminadas a disminuir la dimensión de los sesgos referidos.

5. Como consecuencia de la Ley de Colegios Profesionales (Ley 2/1974 de 13 de febrero) un médico puede ejercer la medicina en Baleares estando colegiado en cualquier otro colegio de España, aunque contempla la Ley debería estar colegiado donde ejerce mayoritariamente su actividad. Así

que puede ocurrir que existan médicos trabajando temporalmente en Baleares y que no estén registrados en el COMIB, puede suponer un sesgo, sobre todo, en determinadas especialidades y en época estival.

6. Al realizar el análisis de las nacionalidades se ha usado el lugar de nacimiento, esto puede suponer un sesgo al alza ya que algunos pueden haber obtenido la nacionalidad española en el momento del estudio.

ANÁLISIS DE VARIABLES

Definición.

Es importante definir los conceptos que se utilizan en este trabajo, para tener una taxonomía común:

1. Médico de alta: Colegiado que se encuentra en estado de alta en el registro colegial. Puede ser un colegiado con actividad asistencial o no. A lo largo del trabajo nos referiremos a ellos cuando hablamos del total de la colegiación.
2. Médico de baja: Colegiado que ha solicitado su baja en el colegio profesional, bien sea por jubilación, traslado a otro colegio, u otros motivos (estudio, retirado del ejercicio).
3. Médico Interno Residente (MIR): Médicos que se encuentran realizando la formación de la especialidad de la plaza obtenida. Los médicos MIR, son Generales MIR hasta que no obtengan la especialidad, a efectos del registro colegial.
4. Médico en ejercicio/médicos en activo: Colegiado que se encuentran en situación de prestación asistencial.
5. Médico sin ejercicio: Médicos que, jubilados, con invalidez, o por decisión propia, no ejercen la profesión.
6. Médico en ejercicio privado: Colegiados que trabajan exclusivamente en sector sanitario privado.
7. Médico en ejercicio mixto: Colegiados que trabajan en el sector público y privado compatibilizando ambos ejercicios.
8. Médico en ejercicio público: Son médicos colegiados que trabajan exclusivamente en la sanidad pública.
9. Fecha de colegiación: Fecha de alta en el colegio profesional. El colegiado puede tener múltiples fechas de alta y de baja colegial. Ya que puede ejercer en un colegio profesional en periodos no consecutivos.
10. Médicos Generales: Incluyen todos aquellos colegiados que no tienen reconocida una especialidad, mayoritariamente son colegiados extranjeros, que han homologado en España el título de medicina, pero no tienen o aún no se le ha homologado el título de especialista, también

está formado por los médicos y médicas pre 95 y los grados en medicina que no han podido acceder aún a realizar una especialidad.

Variables analizadas

Se analizan las siguientes variables:

1. Fecha de nacimiento: Permitirá valorar el envejecimiento de la colegiación.
2. Sexo: Usado para calcular el grado de feminización de la colegiación.
3. Isla donde está colegiado (identificado por código postal). Podremos determinar la existencia de áreas de déficit o de difícil cobertura.
4. País de nacimiento: Nos permitirá analizar las características de la colegiación según país de nacimiento (nacidos en Baleares, resto de España y extranjeros (comunitarios y extracomunitarios).
5. País de procedencia: Corresponde al país del cual procede al momento de la colegiación, que puede ser distinto al país de nacimiento. Esta información nos permite trazar mejor los flujos de movimiento demográfico.
6. Provincia de nacimiento: Nos permite optimizar los flujos demográficos internos.
7. Provincia de procedencia: Nos permite optimizar los flujos demográficos internos, no necesariamente coinciden con la provincia de nacimiento.
8. Especialidad registrada. Si hay dos especialidades registradas se trasfiere la se considera su actividad principal.
9. Tipo de colegiado: Colegiado de alta, colegiados en ejercicio (activo) y colegiado sin ejercicio.
10. Modalidad de ejercicio: ejercicio público, privado o mixto.
11. Para analizar los movimientos colegiales y flujos demográficos utilizaremos las siguientes variables: Fecha de primera alta, fecha de la última baja, historial de altas, historial de bajas, colegio de origen, causas de baja y causas de altas.
12. Jubilaciones: médico de alta sin ejercicio por jubilación.
13. Fecha de inicio MIR y finalización MIR.
14. Ratio/100.000 hab. de las distintas especialidades/CCAA.
15. Ratio/100.000 hab. de las distintas especialidades en Baleares/ islas.

METODOLOGÍA

Realizamos el análisis de la base de datos colegial anonimizada en el periodo incluido entre el 1 de enero de 2010 y el 31 de diciembre de 2020.

Se ha analizado la evolución a lo largo de estos años 11 años de:

- Crecimiento de la colegiación durante el periodo 2000-2020.

- Flujo demográfico.
- Envejecimiento de la colegiación y de los médicos en ejercicio.
- Grado de feminización a lo largo del periodo estudiado.
- Evolución de la composición de la colegiación según su país de origen desde 2010 a 2020.
- Especialidades: Uno de las principales incógnitas a la hora de gestionar recursos médicos es conocer el número de reposición que se necesita para atender a la población según las distintas especialidades.

Para el análisis de las mismas, en Baleares, se han usado sólo los colegiados en ejercicio, por lo tanto, se han eliminado aquellos que están cursando en el momento actual su periodo formativo Médicos Generales (MIR) y los que no están en ejercicio, sólo se analiza aquellos que están asumiendo la carga asistencial de la especialidad tratada.

Se ha calculado la **edad ponderada de jubilación**, es decir la edad común de jubilación, para ello nos hemos basado en los últimos 11 años, en la cual el colegiado notifica al colegio su intención de finalizar el desempeño de la actividad profesional.

En los colegiados de ejercicio mixto se produce una jubilación parcial habitualmente a los 65 años del servicio público de salud, pero mayoritariamente continúan una media de 3,6 años en ejercicio en el ámbito del sector privado.

Como podemos observar en la gráfica la finalización del desempeño profesional se encuentra entre los 68,80 años a los 70,40 años aproximadamente. En este estudio nos hemos basado en los 68,80 años como edad media ponderada para las diferentes especialidades con el fin de mostrar una fotografía más real, ya que la actividad realizada a partir de esa edad es muy residual, con pocas horas de trabajo efectivo (1-2 consulta semanales).

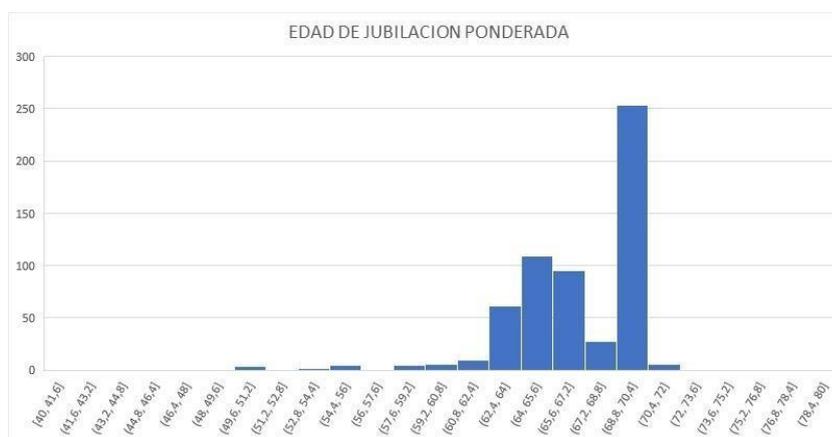


GRÁFICO 5: EDAD DE JUBILACIÓN PONDERADA

Fuente: COMIB 2010-2020

Para calcular la edad media de los colegiados, por lo tanto, hemos analizado dos valores, la edad media de los médicos en ejercicio de una determinada especialidad y en un segundo lugar la edad media realizando un corte a los 68,8 años, en algunas especialidades la comparación de ambos cortes resulta ser muy llamativa ya que baja considerablemente la edad media de dicha especialidad, al realizar el segundo corte, en aquellas en la que la proporción de mayores de 65 años es muy elevada o bien existe algún especialista con actividad más allá de los 70 años.

Por lo que realmente la base de datos que se ha utilizado para el estudio son los médicos en ejercicio independientemente de su desempeño profesional hasta los 68,80 años y asciende a 5.404 colegiados los que cumplen dichas condiciones.

Para el **análisis de la situación de las especialidades en Baleares** se ha realizado los siguientes cálculos:

1.- Cálculo de la **ratio media** en España para cada especialidad/100.000 hab./ comunidad autónoma a 31 de diciembre del 2020 (se ha calculado con todos los colegiados de esa especialidad menores de 70 años, dato cedido por el CGCOM y el CGCMC).

Se han ajustado los valores para:

- Geriátrica: número de especialistas/100.000 hab. mayores de 75 años/ comunidad autónoma.
- Medicina del trabajo: número de especialistas/100.000 hab. entre 16 y 64 años/ comunidad autónoma.
- Obstetricia y ginecología: número de especialistas/ 100.000 mujeres/ comunidad autónoma.
- Pediatría: número de especialistas/ 100.000 menores entre 0 y 15 años/ comunidad autónoma.

2.- Se han **clasificado las especialidades** según la ratio balear en cuatro grupos con relación a la ratio media nacional:

- Especialidades con ratios **muy deficitarios**, en relación a la media nacional.
- Especialidades con ratios **deficitarios**, en relación a la media nacional.
- Especialidades con ratios **similares** a la media nacional.
- Especialidades con ratios **superiores** a la media nacional,

3.- Cálculo de la **ratio media** para cada especialidad por **islas**. Se ha calculado con los colegiados en ejercicio, puede discrepar de la ratio nacional calculada con el total de colegiados menores de 70 años. La población en 2020 en Mallorca asciende a 947.804 hab., Menorca 99.037 hab. e Ibiza 159.249 hab.

4.- Se han analizado los datos del registro colegial para cada especialidad, separados por islas y por **tipo de desempeño profesional**.

5.- Análisis de la **edad** de los profesionales que la componen con el fin de detectar aquellas especialidades más envejecidas. Se ha calculado la edad media de los especialistas.

6.- Se ha realizado una **proyección para 2025** donde los datos empleados para su alimentación han sido: la evolución de dicha especialidad en los 10 años anteriores, el número de posibles jubilaciones, el número de plazas MIR ofertadas, así, como los movimientos demográficos médicos (altas y bajas) observados en ese periodo de tiempo.

7.- Se ha analizado en cada especialidad aquellos elementos que pueden generar una falsa interpretación, cómo, las especialidades que sólo están presentes en el Servicio de Salud Público en el Hospital Universitario de Son Espases (HUSE), hospital de referencia de la Islas Baleares, aquellas que su modelo asistencial ha cambiado o que ha sido asumido por otra especialidad.

8.- Por último, no se realiza el análisis de aquellas especialidades que están constituidas por profesionales de diferentes ámbitos, entre las que se encuentran Bioquímica, Análisis Clínico, Estomatología, Microbiología y Farmacología Clínica. (Real Decreto 183/2008 de 8 de febrero)

9.- Tampoco aquellas que en algún momento se ha permitido ejercer sin estar colegiados como la medicina legal y forense. O bien aquellas que su número es muy pequeño y su ocupación muy bien delimitada como hidrología médica, prácticamente reducidas al entorno de los balnearios.

10.- Por problemas técnicos de denominación en la base de datos la especialidad de oncología radioterápica y medicina nuclear están fusionadas y no se podrá analizar de manera pormenorizada.

11.- Se analiza la modalidad de ejercicio privado o mixto, su evolución en estos 10 años para conocer la situación de la colegiación de la sanidad privada: envejecimiento, grado de feminización, características propias de sus especialidades y composición según su país de origen.

12.- Por último, se ha calculado la **tasa de reposición** de las especialidades a 2025 según la evolución de las altas y bajas de dicha especialidad en los 11 años anteriores, el número de posibles jubilaciones, el índice de fidelización de los MIR al finalizar su formación en función del periodo estudiado.

MODELO DE SIMULACIÓN: DEMOGRAFÍA MÉDICA 2020-2025

Una vez preparada la base de datos para su estudio se utilizan varios sistemas de análisis, proyección, y simulación. Dado que la mayoría de las problemáticas demográficas de este estudio se basan en series temporales, y de valores econométricos.

Debido a la heterogeneidad de los datos a analizar, muchos se deben considerar como sistemas cerrados, y otros como modelos abiertos. No se plantea explicar el funcionamiento detallado de cada uno de ellos, pero si el lector está interesado puede acudir a las referencias bibliográficas.

Los principales que se utilizarán serán los siguientes:

- Modelo de Dinámica de sistemas, basadas en modelos Forrester (Forrester, 1969) (Martín García, 2018)
- Modelo ARIMA con media móvil mensual. (González Casimiro, 2009)
- Modelo ETS AAA. (Mendoza Calero, 2018)
- Filtro de Kalman para la eliminación de ruido estadístico. (Zarchan & Musoff, 2009)
- Red Neuronal Artificial (RNR) para el análisis de series temporales con LSTM / ReLU semi-supervisada. (Géron, 2020)
- Modelos de regresión lineal. (Albareda et al., 2013)

Dinámica de Sistemas

La Dinámica de Sistemas es una metodología para la construcción de modelos de simulación de correlaciones complejas como los que se abordan habitualmente en el ámbito de las ciencias sociales, ecosistemas, etc.

Esta metodología fue desarrollada en la década de los cincuenta por J.W Forrester en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) y su expansión se produce con la posibilidad de simular la evolución temporal de los sistemas reales, con el apoyo de sistemas informáticos. (Forrester, 1969) Su gran difusión se alcanzó, sin embargo, durante los años setenta, al servir de base para los estudios encargados por el Club de Roma a J.W. Forrester para valorar el efecto del crecimiento de la población y de la actividad humana en un mundo de recursos limitados.

La Dinámica de Sistemas comienza con la descripción y definición del sistema cuya evolución temporal quiere conocerse, identificando las variables de interés y las relaciones que ligan entre sí a estas variables. Esta conceptualización del

sistema real se representa inicialmente en lo que se conoce como diagrama causal (relaciones causales mediante bucles).

Posteriormente se formula el modelo en el llamado Diagrama de Forrester, y se definen y cuantifican las ecuaciones que relacionan las variables. En el Diagrama de Forrester, cada elemento del sistema, dependiendo de sus características (dinamicidad, exogeneidad, dependencia, etc....) tiene su correspondiente símbolo propio de la Dinámica de Sistemas.

El desarrollo de un modelo de Simulación mediante Dinámica de Sistemas incorpora un conjunto de fases que se relacionan en el siguiente esquema.

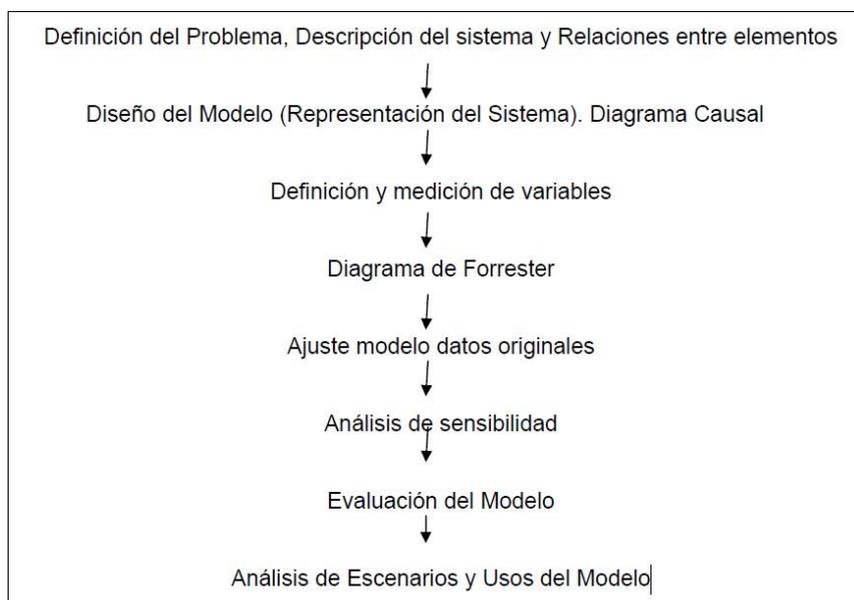


ILUSTRACIÓN 2: FASES DE UN MODELO DE SIMULACIÓN MEDIANTE DS

Modelo ARIMA con media móvil mensual

Modelo autorregresivo integrado de promedio móvil o ARIMA (acrónimo del inglés autoregressive integrated moving average) es un modelo estadístico que utiliza variaciones y regresiones de datos estadísticos con el fin de encontrar patrones para una predicción hacia el futuro.

Se trata de un modelo dinámico de series temporales, es decir, las estimaciones futuras vienen explicadas por los datos del pasado y no por variables independientes.

En los procesos de media móvil, se obtiene a partir de las medias móviles de las variables de ruido blanco

Fue desarrollado a finales de los sesenta del siglo XX. Box y Jenkins (1976) lo sistematizaron.

El modelo ARIMA (p,d,q) puede expresarse como :

$$Y_t = -(\Delta^d Y_t - Y_t) + \phi_0 + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta^d Y_{t-i} - \sum_{i=1}^q \theta_i \varepsilon_{t-i} + \varepsilon_t$$

Filtro de Kalman

El filtro de Kalman es un algoritmo desarrollado por Rudolf E. Kalman en 1960 que sirve para poder identificar el estado oculto (no medible) de un sistema dinámico lineal, al igual que el observador de Luenberger, pero sirve además cuando el sistema está sometido a ruido blanco aditivo.

La diferencia entre ambos es que en el observador de Luenberger, la ganancia K de realimentación del error debe ser elegida "a mano", mientras que el filtro de Kalman es capaz de escogerla de forma óptima cuando se conocen las varianzas de los ruidos que afectan al sistema.

Ya que el filtro de Kalman es un algoritmo recursivo, puede correr en tiempo real usando únicamente las mediciones de entrada actuales, el estado calculado previamente y su matriz de incertidumbre, y no requiere ninguna otra información adicional. El filtro de Kalman está formado por el siguiente sistema de ecuaciones:

Predicción del vector estado

$$E[\alpha_{t+1} | I_t] = a_{t+1|t} = T a_t$$

Dispersión de la predicción

$$VAR[a_{t+1|t}] = P_{t+1|t} = T P_t T' + R Q R'$$

Error de predicción

$$e_{t+1|t} = y_{t+1|t} - Z a_{t+1|t}$$

Dispersión del error de predicción

$$VAR[e_{t+1|t}] = ft = Z P_{t+1|t} Z' + h$$

Ganancia de Kalman

$$G_{t+1} = P_{t+1|t} Z' ft^{-1}$$

ILUSTRACIÓN 3: FILTRO DE KALMAN

Modelo Proyección Red Neuronal Artificial tipo LSTM / Activación ReLU / Modo Supervisada

Una red neuronal artificial (Artificial neural network), se puede considerar como una red de neuronas que se organizan en capas: los datos iniciales (inputs layer), una o varias capas ocultas Es la suma del valor del período anterior y un elemento aleatorio. (hidden layer) - en cada una de estas capas ocultas pueden existir diferentes nodos- y una capa final (Output layer).

Las redes neuronales están formadas por nodos (que es donde se calcula el modelo) y de enlaces (que son las que conectan los nodos).

Estos enlaces pueden tener diferentes pesos; es decir, hay enlaces que tendrán más importancia que otras. En el caso de utilizar una red neuronal para series temporales, se utiliza un tipo de red neuronal del tipo Long short-term memory (LSTM), con una capa oculta de n nodos. Para datos estacionales, se agregan los últimos valores observados de la misma estación que los inputs.

Los datos iniciales saldrán de la capa input, y se dirigirán a los nodos que se encuentran en la capa oculta, por lo que cada enlace tendrá un peso diferente aleatorio inicial, y estos se irán actualizando, usando los datos observados, en la retropropagación.

Dentro de cada nodo de la capa oculta, se utiliza un modelo y su resultado es luego modificado por una función de activación de la neurona. De los nodos de la capa oculta saldrán los resultados modificados que se dirigirán hacia la capa final a través de los enlaces con unos pesos, donde se volverán a calcular, (exactamente igual que los nodos de la capa oculta) para obtener el resultado final.

Este proceso se puede ir repitiendo las veces que sea necesarios hasta que se encuentren los pesos óptimos, y poder dar un resultado final. Y finalmente se tendrá una red neuronal entrenada.

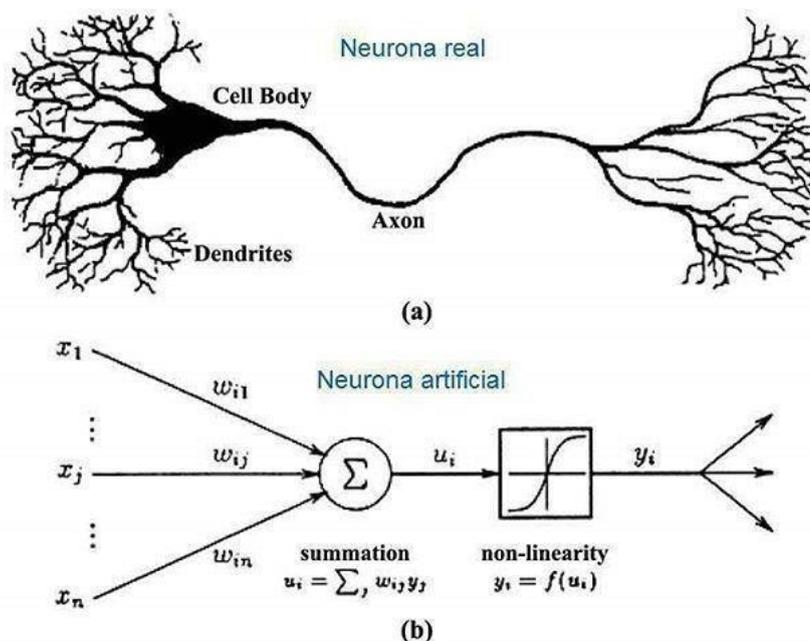


ILUSTRACIÓN 4: DIAGRAMA NEURONA ARTIFICIAL

Diferencias entre los distintos tipos de neuronas artificiales y su umbral de activación.

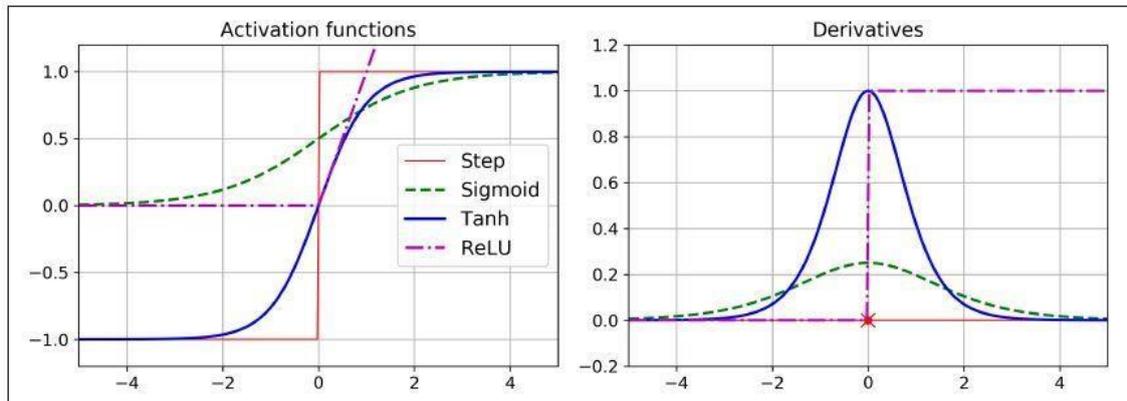


ILUSTRACIÓN 5A: DIFERENCIAS ENTRE LOS DISTINTOS TIPOS DE NEURONAS ARTIFICIALES Y SU UMBRAL DE ACTIVACIÓN.

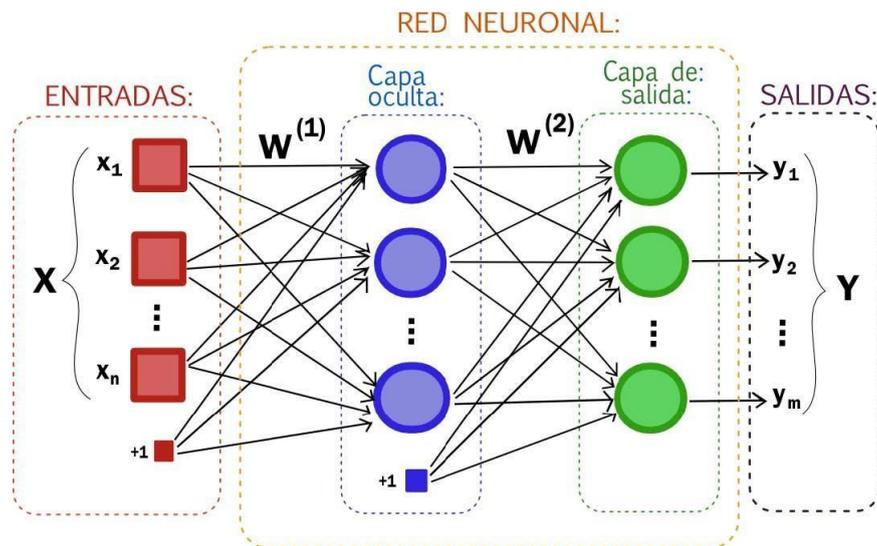


ILUSTRACIÓN 5B: DIFERENCIAS ENTRE LOS DISTINTOS TIPOS DE NEURONAS ARTIFICIALES Y SU UMBRAL DE ACTIVACIÓN.

Redes LSTM de Memoria a Corto-Largo

La red LSTM (Long Short-Term Memory) es una red neuronal recurrente que se entrena utilizando la retropropagación a través del tiempo y supera el problema del gradiente de desaparición. Como tal, puede utilizarse para crear grandes redes recurrentes, que a su vez pueden utilizarse para resolver problemas de secuencias difíciles en el aprendizaje de la máquina y lograr resultados de última generación. En lugar de las neuronas, las redes LSTM tienen bloques de memoria que están conectados en capas.

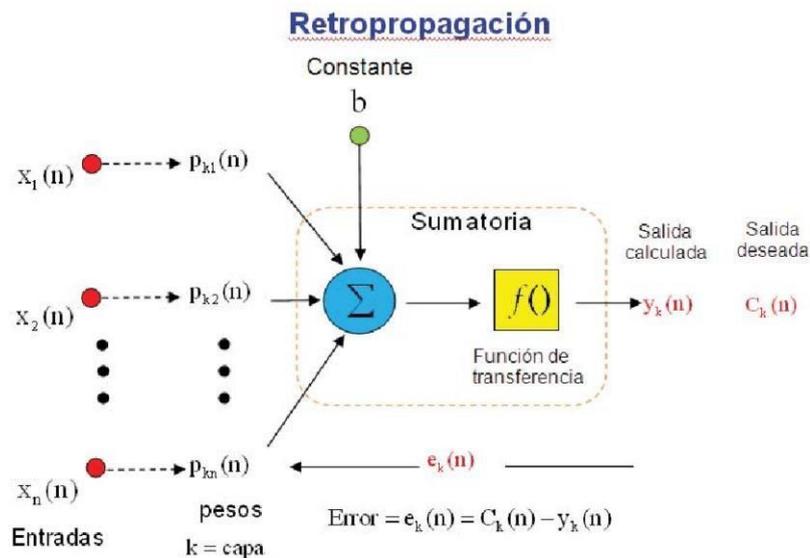


ILUSTRACIÓN 6: MODELO DE RETROPROPAGACIÓN PARA EL AJUSTE DE LOS PERCEPTRONES.

Un bloque tiene componentes que lo hacen más inteligente que una neurona clásica y una memoria para secuencias recientes. Un bloque contiene puertas que gestionan el estado y la salida del bloque. Una unidad opera sobre una secuencia de entrada y cada puerta dentro de una unidad utiliza la función de activación sigmoidea para controlar si se disparan o no, haciendo condicional el cambio de estado y la adición de información a través de la unidad. (Armin & Kurnia, 2021)

Modelo de Regresión lineal

Un modelo de regresión es un modelo matemático que busca determinar la relación entre una variable dependiente (Y), con respecto a otras variables, llamadas explicativas o independientes (X).

El modelo de regresión se suele utilizar en las Ciencias Sociales con el fin de determinar si existe, o no, relación causal entre una variable dependiente (Y) y un conjunto de otras variables explicativas (X). Asimismo, el modelo busca determinar cuál será el impacto sobre la variable Y ante un cambio en las variables explicativas (X).

Así, por ejemplo, un economista podría estar interesado en determinar la relación entre el ingreso de los trabajadores y su nivel de educación. Para esto, podría llevar a cabo un modelo de regresión en el que la variable independiente (Y), será el ingreso del trabajador. En cuanto a las variables explicativas (X), se deben incluir todas aquellas que podrían explicar el ingreso entre las que se encuentran por supuesto la educación, la experiencia, la educación de los padres, etc.

Regresión lineal simple

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \varepsilon_i$$

Regresión lineal múltiple

$$Y_i = \beta_0 + \sum \beta_p X_{pi} + \varepsilon_i$$

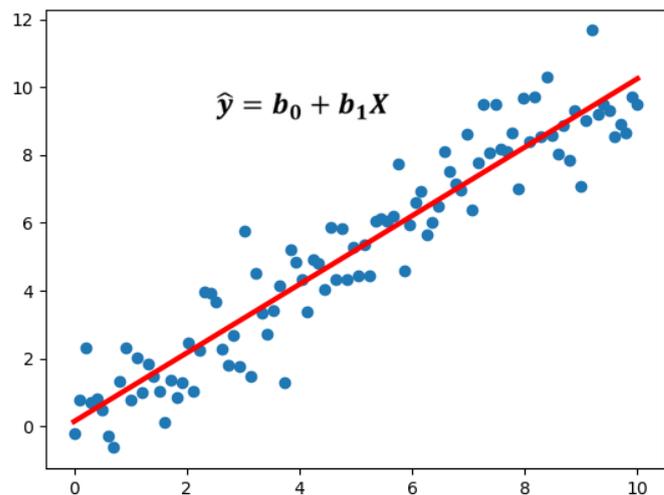


ILUSTRACIÓN 7: MODELO DE REGRESIÓN

Modelo ETS AAA (Algoritmo de suavizamiento exponencial, con estacionalidad)

El algoritmo estacional (ETS AAA) modela la serie temporal mediante una ecuación que tiene en cuenta el error aditivo, la tendencia aditiva y la estacionalidad aditiva. Este algoritmo también se conoce popularmente como algoritmo de Holt-Winters, en honor a los investigadores que describieron las características del modelo.

El método de Holt-Winters se usa ampliamente, por ejemplo, para predecir y planificar la demanda en las empresas. Para realizar pronósticos este algoritmo es más resistente al ruido en los datos.

El algoritmo (ETS AAA) es un método de pronóstico basado en el espacio de estados. Esencialmente, los pronósticos son promedios ponderados de observaciones pasadas, y se les da más peso a las observaciones recientes. Se calcula un vector de estado a lo largo de la ventana de entrenamiento y se utiliza para calcular el ajuste de entrenamiento. Sin embargo, cuando los parámetros óptimos de suavizado en el modelo son relativamente altos, el modelo puede volverse sensible a los valores atípicos.

Calcula o predice un valor futuro en base a valores (históricos) existentes mediante la versión AAA el algoritmo de suavizado exponencial triple (ETS). El valor pronosticado es una continuación de los valores históricos de la fecha de destino especificada, que debería ser la continuación de la línea de tiempo. Esta función se puede usar para realizar previsiones de ventas, establecer requisitos de inventario o tendencias de los consumidores.

Esta función requiere que la línea de tiempo esté organizada con un paso constante entre los diferentes puntos. Por ejemplo, podría ser una línea de tiempo con valores mensuales los días 1 de cada mes, una línea de tiempo anual o una línea de tiempo de índices numéricos. En estos casos es muy útil agregar datos detallados sin procesar antes de aplicar la previsión, lo que produce a su vez predicciones más precisas.

$$\hat{y}_{t+1} = L_t + kT_t + S_{t+k-m}$$

El nivel (L_t), la tendencia (T_t) y la temporada (S_t) se actualizan mediante un par de ecuaciones de actualización, que es donde se ve la presencia de los tres parámetros de suavizado:

$$L_t = \alpha(y_t - S_{t-m}) + (1 - \alpha)(L_{t-1} + T_{t-1}),$$

$$T_t = \beta(L_t - L_{t-1}) + (1 - \beta)T_{t-1},$$

$$S_t = \gamma(y_t - L_t) + (1 - \gamma)S_{t-m}.$$

donde α , β y γ son los tres parámetros de suavizado para tratar el patrón de nivel, la tendencia y la estacionalidad, respectivamente. De manera similar al método de SES y Holt, los tres parámetros están restringidos a 0-1.

Las ecuaciones de los componentes son las siguientes:

$$\hat{y}_{t+h} = l_t + hb_t + s_{t-m+h_m^+}$$

$$l_t = \alpha(y_t - s_{t-m}) + (1 - \alpha)(l_{t-1} + b_{t-1})$$

$$b_t = \beta(l_t - l_{t-1}) + (1 - \beta)b_{t-1}$$

$$s_t = \gamma(y_t - l_{t-1} - b_{t-1}) + (1 - \gamma)s_{t-m}$$

Cálculo de la tasa de crecimiento anual

La tasa de crecimiento anual compuesto (o CAGR por sus siglas en inglés Compound Annual Growth Rate) habitualmente utilizada en el mundo financiero, es especialmente útil para calcular valores ausentes en series temporales. (Vinuesa Angulo, 1994)

$$\text{CAGR}(t_0, t_n) = \left(\frac{V(t_n)}{V(t_0)} \right)^{\frac{1}{t_n - t_0}} - 1$$

- $V(t_0)$: valor inicial, $V(t_n)$: valor final, $t_n - t_0$: número de años.

Cálculo diferencial lineal de poblaciones de sistemas cerrados

Un sistema cerrado es un sistema físico que no interactúa con otros agentes físicos situados fuera de él y por lo tanto no está conectado casualmente ni relacionado con nada externo a él.

Una propiedad importante de los sistemas cerrados es que las ecuaciones de evolución temporal, llamadas ecuaciones del movimiento de dicho sistema solo dependen de variables y factores contenidas en el sistema. Para un sistema de ese tipo por ejemplo la elección del origen de tiempos es arbitraria y por tanto las ecuaciones de evolución temporal son invariantes respecto a las traslaciones temporales.

Las ecuaciones diferenciales permiten modelar muchos fenómenos de la naturaleza (la física está llena de ecuaciones diferenciales) y de la sociedad (como la evolución de poblaciones). (Martín García, 2018)

$$a_n(x)y^{(n)} + a_{n-1}(x)y^{(n-1)} + \dots + a_1(x)y' + a_0(x)y = g(x)$$

Cálculo de Modelo Diferencial simple de población en Sistemas aplicados

Modelo Simple de Población	$P(0) = Ce^{k(0)}$
$\frac{dP}{dt} = kP$	$P(0) = C$
	$P(0)$: población inicial
$\frac{dP}{P} = k dt$	$P(0) = P_0$
$\int \frac{dP}{P} = \int k dt$	$C = P_0$
$\ln P = kt + C_1$	$P(t) = P_0 e^{kt}$
$P = e^{kt+C_1}$	
$P = e^{kt} e^{C_1}$	
$P = Ce^{kt}$	$P(t) = Ce^{kt}$

Las ecuaciones diferenciales son una función con sus derivadas. En las matemáticas aplicadas, las funciones usualmente representan cantidades físicas, las derivadas representan sus razones de cambio y la ecuación define la relación entre ellas.

El modelo simple de población es un primer modelo básico que nos permite analizar ciertas poblaciones en intervalos cortos de tiempo. Con un grado de precisión aceptable.

El cálculo es especialmente importante en casos de bajas y altas, ya que esta relación cambia con el tiempo, por lo que las ecuaciones deben ser lo suficientemente dinámicas para responder a los nuevos modelos que evolucionan cada año. (Vinuesa Angulo, 1994)

Tasa de Crecimiento Demográfico

La tasa de crecimiento demográfico utiliza varias variables fundamentales:

- la entrada de población número de nacimientos
- número de inmigrantes
- la salida de población
- número de muertes y emigrantes
- periodo y lugar determinado

La tasa de crecimiento se obtiene restando el número de nacimientos e inmigraciones por el de muertes y migraciones.

$$PGR = \frac{\ln(P(t_2)) - \ln(P(t_1))}{(t_2 - t_1)}$$

Tasa de crecimiento demográfico = (tasa de natalidad-tasa de mortalidad) + Saldo migratorio (Inmigraciones-emigraciones)

Una ratio o tasa de crecimiento positivo indica que la población crece, mientras que una tasa de crecimiento demográfico negativo, (decrecimiento demográfico) indica que se produce un descenso de la población. Una tasa cero del crecimiento de la población o población constante indica que no hubo cambios en el número de personas en los dos tiempos, es decir no hubo diferencia neta entre los nacimientos más inmigración y muertes más emigración, aun cuando se hayan producido cambios en alguna variable que se han compensado con otras y se consigue una población en equilibrio. (MacInnes & Pérez Díaz 2009)

DAX (PowerBI)

Data Analysis Expressions (DAX) es el lenguaje nativo de fórmulas y consultas para los modelos tabulares de Microsoft PowerPivot, Power BI Desktop y SQL Server Analysis Services (SSAS). DAX incluye algunas de las funciones que se usan en las fórmulas de Excel con funciones adicionales que están diseñadas para trabajar con datos relacionales y realizar una agregación dinámica. Es, en parte, una evolución del lenguaje de expresión multidimensional (MDX) desarrollado por Microsoft para los modelos multidimensionales de Analysis Services (a menudo llamados cubos) combinados con funciones de fórmula de Excel. Está diseñado para ser simple y fácil de aprender, al tiempo que expone el poder y la flexibilidad de los modelos tabulares de PowerPivot y SSAS.

Análisis de variables

Se ha representado para facilitar la comprensión, las diferentes herramientas empleadas para el cálculo de las variables que se han sido analizadas en el estudio.

VARIABLE	D.S.	ARIMA M.M	RNA LSTM	KALMAN	ETS AAA	C.A.G.R	M.D.S	T.C.D	R.L.S	DAX
Proyec. Colegiados (t)(diario)			x	x					x	
Tasa Crecimiento Colegial						x		x		
Vol.Altas(t)(d)				x						x
Vol.Bajas(t)(d)				x						x
MIR(t)				x						x
Alta_MIR				x						x
Baja_MIR										x
TasaAltaBajas(t)	x							x		x
Tipo_Ejercicio										x
Fecha Alta										
Fecha Baja										x
Edad Media				x						x
Proy. Sexo		x								x
Fecha Nacimiento										x
Isla										x
Pais Nac										x
Pais Procedencia										x
Provincia Nac										
Provincia Procedencia (t)										
Jubilaciones Publico (t)			x		x					x
Jubilaciones Privado (t)			x		x					x
Jubilaciones Mixtas (t)			x		x					x
Edad Ponderad Jubilacion										
Flujos Alta	x									x
Flujos Baja	x									x
Vol.Flujos		x			x					x
Cant Especialidades(t)					x					
Activos Ejercientes					x				x	x
Desviacion Activos									x	x
Ratio Jubilables(t)	x									x
Proyeccion Altas		x	x							
Proyeccion Bajas		x	x							
Proyeccion Envejecimiento/EdadMedia			x		x					
Proyeccion Diferencial Altas Bajas				x	x					
Proyeccion Jubilacion XTipoEjercicio			x							
Proyeccion Nueva Altas			x					x		
Proyeccion MultiVariableMir-NuevasAltas			x							x
Proyeccion Bajas Con Jubilaciones	x					x				
Progresion Colegial					x					x
Tasa Fidelizacion						x	x			

TABLA 1: MÉTODOS UTILIZADOS PARA EL ANÁLISIS DE LAS VARIABLES ESTUDIADAS.

SOFTWARE UTILIZADO

1. SQL SERVER / TSQL 2014 (Cuantificación, análisis, y contraste de información)
2. ORANGE DATA MINING 3.27 (Proyecciones, modelos de inteligencia artificial)
3. POWER BI PRO 2.9 (DAX, Visualizaciones, cálculos estadísticos, modelado ARIMA)
4. MATLAB 7 (cálculos varios de datos)
5. R-STUDIO 1.4 (Análisis vectorizado de datos, simulación de modelo y testeo)
6. EXCEL 365 (propósitos varios)
7. VENSIM 8.2 (Simulación de modelos de dinámica de sistemas)
8. Visual Studio Express con Python 3.9
9. Python 3.9, Padas, Keras y TensorFlow

Para más información visitar ANEXO 7

RESULTADOS

INTRODUCCIÓN

Según fuentes de la Organización Médica Colegial (OMC), a 31 de diciembre del 2020 hay en España 270.306 médicos colegiados. Ello supone 570,8 médicos colegiados x 100.000 habitantes. El número de médicas supera al de médicos: son 139.052 (51,4%) mientras que los colegiados varones son 131.254 (48,6%).

En Baleares son 6.141 los médicos colegiados, lo que representa 505,4 por 100.000 hab. A diferencia del conjunto nacional, en las islas la proporción de médicos del 52% (3.193 colegiados) sigue siendo superior al de médicas (48%), que suman 2.948 colegiadas.

Cabe precisar que la OMC considera en activo a todos los colegiados menores de 70 años, razón por lo que las cifras que ofrece están sobreestimadas. Así, contabiliza un total de 449,6 médicos en ejercicio x 100.000 hab. en España. Al referirse a Baleares, estima la tasa de médicos en activo en 456 médicos x 100.000 hab., en base a las 2.866 mujeres (51,7%) 2.675 hombres colegiados (48,3%).

En el conjunto de España, el número de especialistas supone el 74,6% del total de colegiados, calculándose una tasa de 425,8 especialistas x 100.000 hab. Mientras, en Baleares, la cifra de especialistas alcanza los 350 x 100.000 hab. La comparación de estas cifras con las de los países de nuestro entorno europeo permite señalar que la tasa española de 4,4 médicos por cada 1.000 hab. supera con holgura la media europea (3,9), referidas a 2019.

Ahora bien, al cotejar los datos de Baleares de la OMC con los procedentes de nuestro registro, se observa que en ambos casos coincide el número total de médicos colegiados. La incorporación del desempeño profesional como variante de estudio, permite a nuestros datos ser más ajustados a la realidad y precisar que en las islas la tasa de colegiados en ejercicio es de 443,2/100.000 hab. La misma metodología permite corregir los datos ofrecidos por la OMC y cifrar en 292,6/100.000 hab. la tasa de especialistas en ejercicio en Baleares.

La base de datos colegial anonimizada, de la que proceden las cifras que a continuación ofrecemos, corresponde al periodo incluido entre el 1 de enero de 2010 y el 31 de diciembre de 2020.

EVOLUCIÓN DE LA COLEGIACIÓN DE BALEARES 2010-2020

Todos los gráficos que se van a referir durante la exposición de los resultados son de elaboración propia.

Al iniciarse 2010 el Colegio de Médicos de Illes Balears (COMIB) agrupaba a un total de 4.961 colegiados. A finales de 2020, once años después, había alcanzado los 6.262 inscritos, un incremento de 1.301 médicos que representa un aumento del 26,3% (Gráfico 6) de la colegiación. Cabe señalar que, del conjunto de colegiados al cierre de 2020, 5.404 lo eran en ejercicio, lo que supone el 86.3% del total.

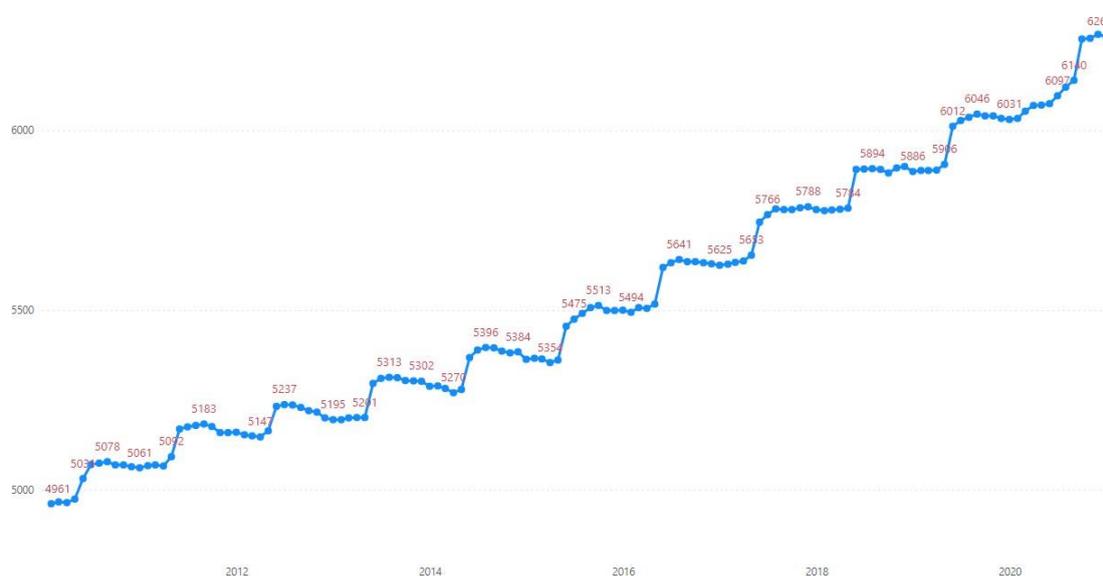


GRÁFICO 6: EVOLUCIÓN DE LA COLEGIACIÓN DE BALEARES 2010-2020 (VISTA MENSUAL)

Es reseñable que durante el mismo periodo temporal también se ha producido un incremento global de los colegiados en ejercicio del 18%, porcentualmente un 8,3% menos que los colegiados totales.



GRÁFICO 7: EVOLUCIÓN MENSUAL DE LOS COLEGIADOS EN EJERCICIO EN BALEARES, 2010-2020

El análisis mes a mes de los movimientos en el número de colegiados en ejercicio durante el período 2000-2020 permite apreciar un llamativo cambio en el patrón de crecimiento. Así, el rápido incremento de inscritos registrado entre 2000 y 2010 pasa a sufrir un enlentecimiento a partir de 2010 y a generar desde entonces, una característica curva en forma de diente de sierra (Gráfico 7), indicativa de una marcada estacionalidad en la entrada y salida de los colegiados (Gráfico 8), característica de Baleares.



GRÁFICO 8: EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE COLEGIADOS EN EJERCICIO DE BALEARES, 2000-2020.

El uso de dos instrumentos: *patrón de crecimiento interanual* y *comportamiento mensual de entradas y salidas*, permitirá afinar en los movimientos de la colegiación balear.

Patrón de crecimiento interanual

El movimiento de colegiados en ejercicio determina el crecimiento anual. Así, mientras que las **altas anuales** se corresponden con los inscritos para incorporarse a la actividad asistencial o para cumplir con el periodo formativo de su especialidad (MIR), las **bajas anuales** son la suma de los colegiados que se jubilan o fallecen y los que se trasladan a otras provincias.

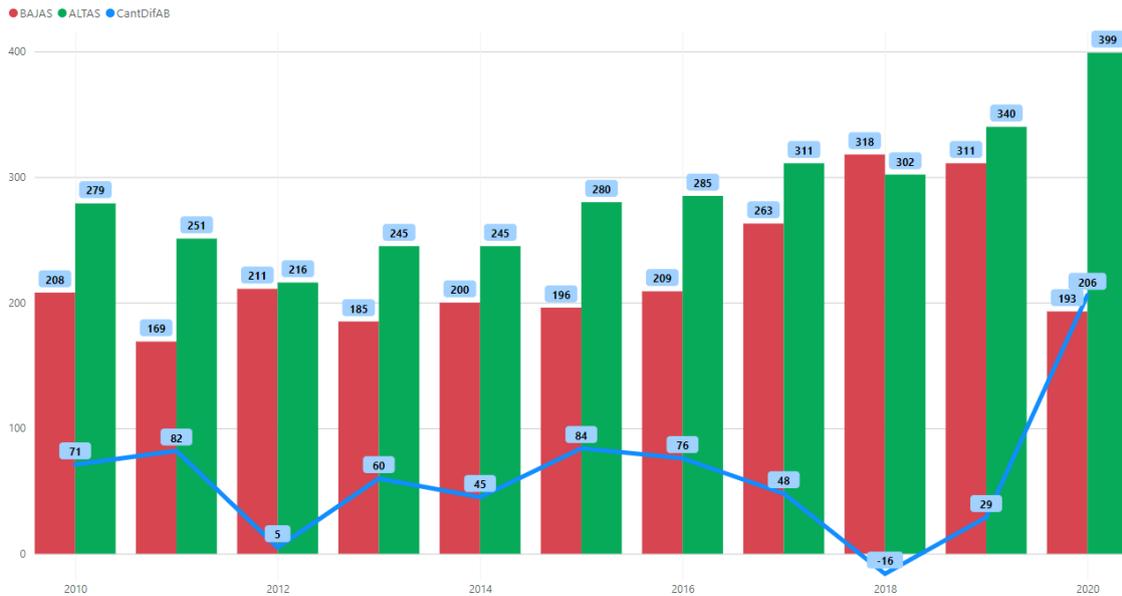


GRÁFICO 9: MOVIMIENTO ANUAL DE ALTAS/BAJAS ANUALES EN LA COLEGIACIÓN BALEAR, 2010-2020

El gráfico correspondiente (Gráfico 9) muestra dos expresivas inflexiones en los años 2012 y 2018 y un crecimiento llamativo en el año 2020.

Patrón de movimiento mensual

El análisis mensual de altas y bajas permite apreciar más claramente el comportamiento estacional de la colegiación balear, en forma de diente de sierra, con una destacada punta de crecimiento en el mes de junio para decrecer los meses posteriores, aunque mantenga un balance total anual positivo.

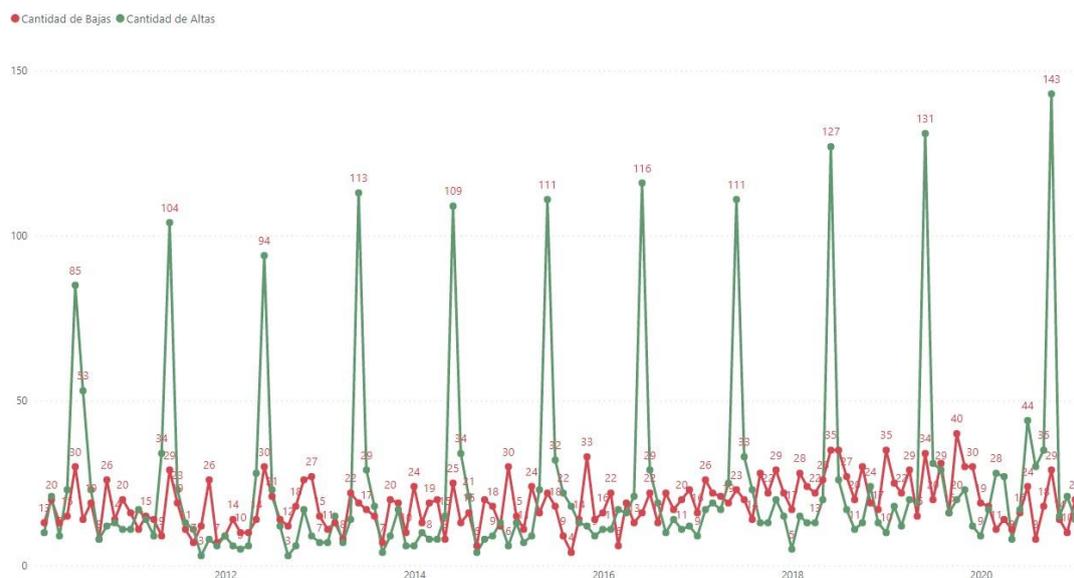


GRÁFICO 10: EVOLUCIÓN DE LOS MOVIMIENTOS DE ALTAS/BAJAS MENSUALES EN LA COLEGIACIÓN BALEAR, 2010-2020

PROYECCIÓN AL 2025 DEL COMPORTAMIENTO DE LA COLEGIACIÓN

Proyección de altas

En la proyección de las altas esperables, el uso de datos acumulados desde 2000 permite aumentar la sensibilidad de la predicción. El modelo utilizado señala que en los próximos años es esperable que las incorporaciones de nuevos colegiados mantenga unos números estables, aunque en los peores escenarios cabría esperar incluso un descenso (Gráfico 11).

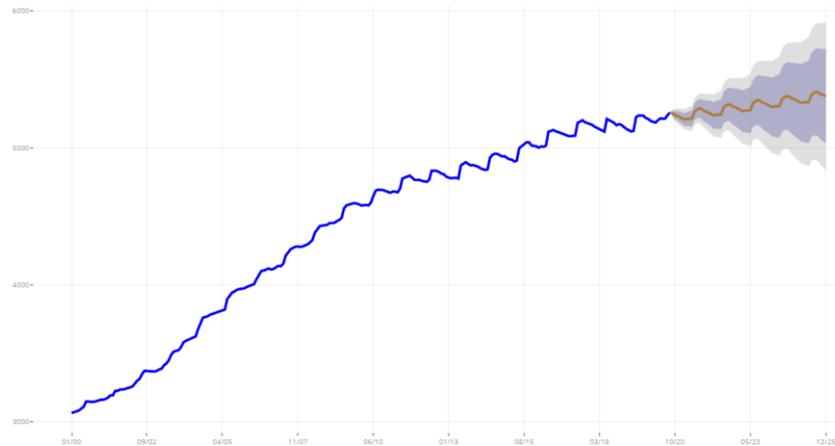


GRÁFICO 11: PROYECCIÓN ALTAS ESPERABLES 2025. MODELO NEURAL ARIMA CONFIDENCIA 0.95/0.90

Proyección de bajas

El cálculo de jubilaciones previstas hasta 2025 mediante el empleo de los instrumentos de proyección propuestos y considerando la jubilación a los 65 años, pronostica una marcada tendencia al alza del número de bajas por este motivo, rozando el número de 200 a finales de 2022 y llegando a un total de 251 a fines de 2025 (Gráfico 12).



GRÁFICO 12: JUBILACIONES ESPERABLES AL 2025

En conjunto, la proyección de bajas totales esperables (suma de las jubilaciones, defunciones y traslados) para 2025 está comprendida en un intervalo entre 348 y 487 bajas.



GRÁFICO 13: PROYECCIÓN BAJAS ESPERABLES 2025. MODELO NEURAL ARIMA CONFIDENCIA 0.95/0.90

Resulta particularmente revelador que, para 2025, la tasa de jubilación prevista sea mayor que la de reposición. En efecto, ese año se espera la jubilación de 251 profesionales y una incorporación al mercado laboral de apenas 161 médicos internos residentes (MIR). Cabe añadir que el saldo negativo de 90 profesionales sería probablemente mayor, ya que se supone una incierta fidelización del 100% de los médicos al completar su formación MIR en Baleares (Gráfico 14).

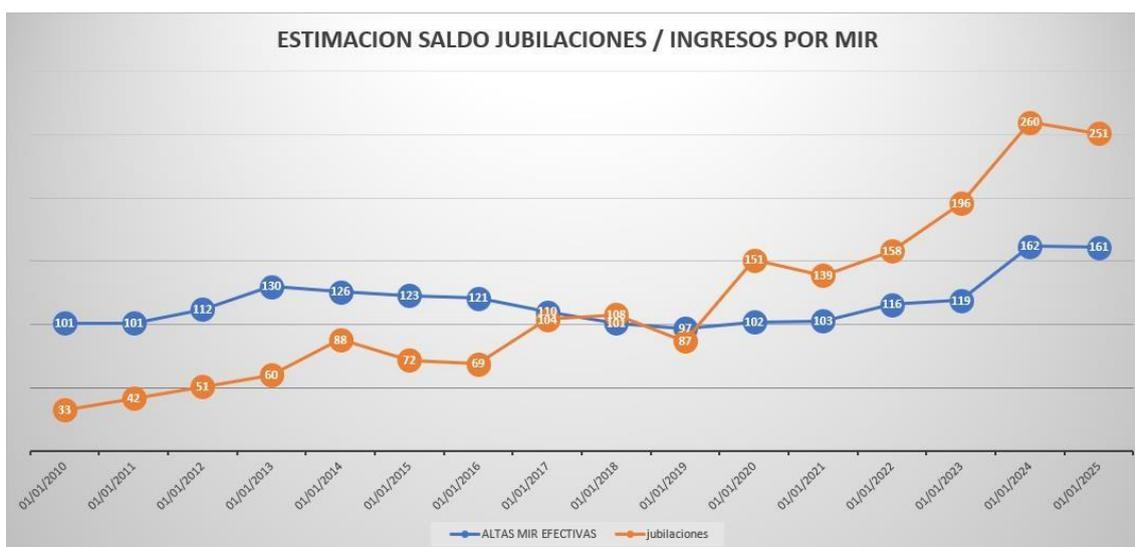


GRÁFICO 14: ESTIMACIÓN DE JUBILACIONES / MIR FORMADOS EN BALEARES

EDAD DE LA COLEGIACIÓN

Durante el periodo analizado (2010-2020) la edad media del conjunto de colegiados baleares ha experimentado un progresivo envejecimiento, salvo en 2020 cuando se observa un mínimo descenso de este parámetro (Gráfico 15). Así, a 1 de enero de 2021 la edad media de la colegiación balear en su conjunto es de 50,98 años.

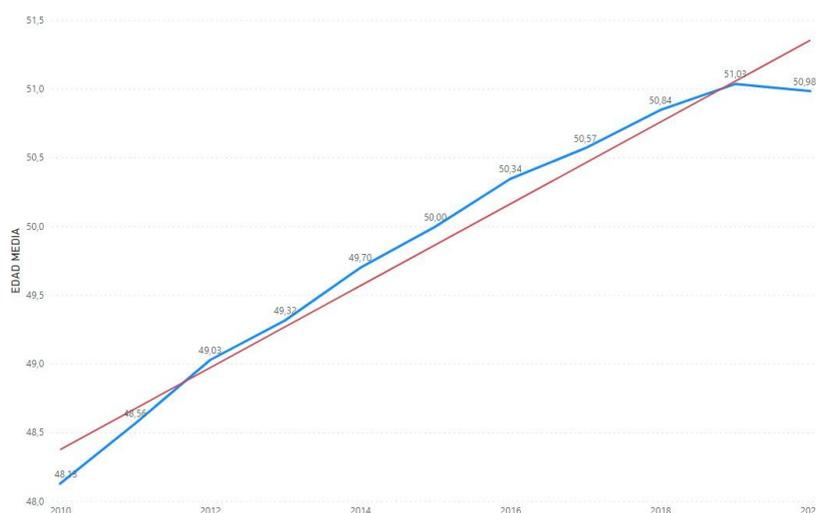


GRÁFICO 15: EVOLUCIÓN DE LA EDAD MEDIA DE LA COLEGIACIÓN BALEAR (2010-2020)

Por el contrario, cuando el estudio de la edad media se ciñe a los médicos en ejercicio el descenso se aprecia unos años antes, a partir de 2017, de manera que al comenzar 2021 es de 48,60 años.

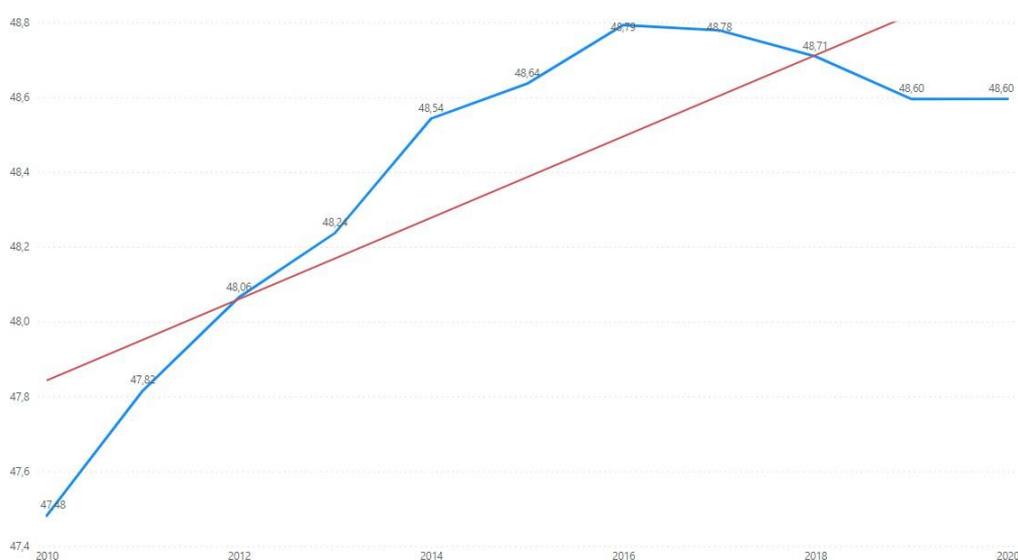
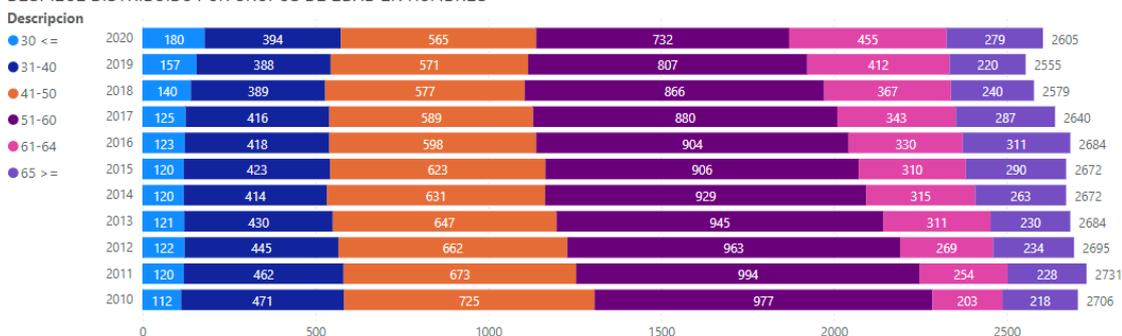


GRÁFICO 16: EVOLUCIÓN DE LA EDAD MEDIA DE LOS COLEGIADOS EN EJERCICIO EN BALEARES, 2010-2020

Si bien el número de colegiados en activo mayores de 65 años asciende a 362 (6,7%), cabe destacar que los mayores de 60 años —susceptibles de jubilarse en los cinco años siguientes— suman la cifra relevante de 718 colegiados (13,3%). Así pues, el porcentaje de colegiados en ejercicio que superan los 60 años de edad alcanza el 19,9%, es decir, uno de cada cinco. Es destacable, en los últimos años, el crecimiento progresivo de los grupos de mayor edad (61-64, 65 o más) de la colegiación tanto en hombres como en mujeres, si bien en el caso de las mujeres se acompaña de una nutrida representación en el grupo de edad menor de 30 años (Gráfico 17).

DESPIECE DISTRIBUIDO POR GRUPOS DE EDAD EN HOMBRES



DESPIECE DISTRIBUIDO POR GRUPOS DE EDAD EN MUJERES

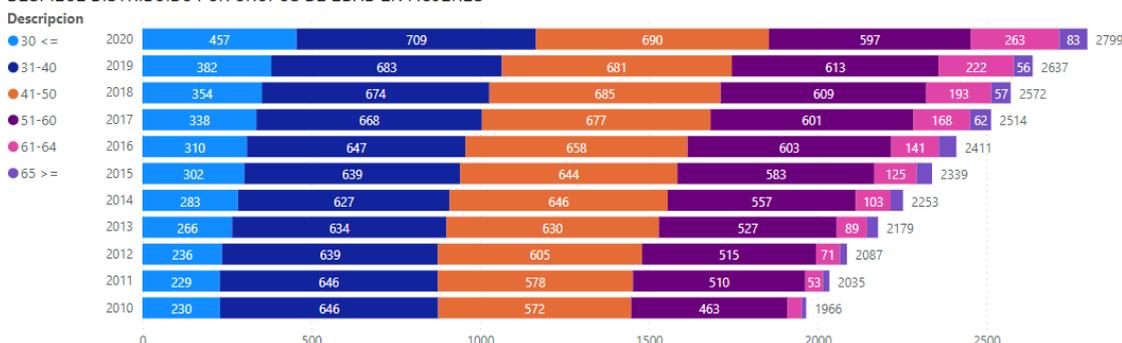


GRÁFICO 17: EVOLUCIÓN DE LOS COLEGIADOS EN EJERCICIO POR RANGO DE EDAD Y SEXO EN BALEARES 2010-2020

En efecto, es llamativo que en el colectivo en ejercicio la proporción de médicos menores de 30 años ha permanecido estable o con una discreta tendencia al alza, mientras que, en ese mismo espacio temporal, las médicas menores de 30 años han duplicado su presencia. Así de los menores de 30 años (637 colegiados) el 72% son mujeres (457) y el 28% hombres (180).

También es destacable —en esa misma línea— que la edad media de los médicos a diciembre de 2020 es de 51,58 años mientras que la edad media de las médicas es de 44,94 años, es decir, las médicas son 6,64 años más jóvenes que los médicos.

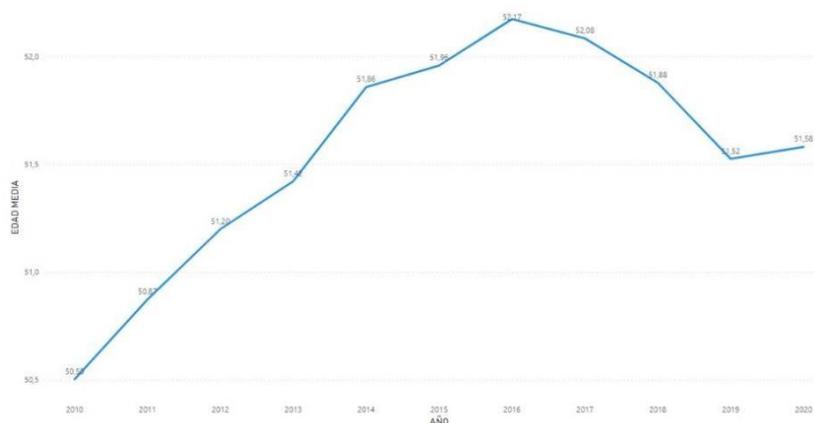


GRÁFICO 18: EDAD MEDIA DE LOS MÉDICOS BALEARES 2010-2020

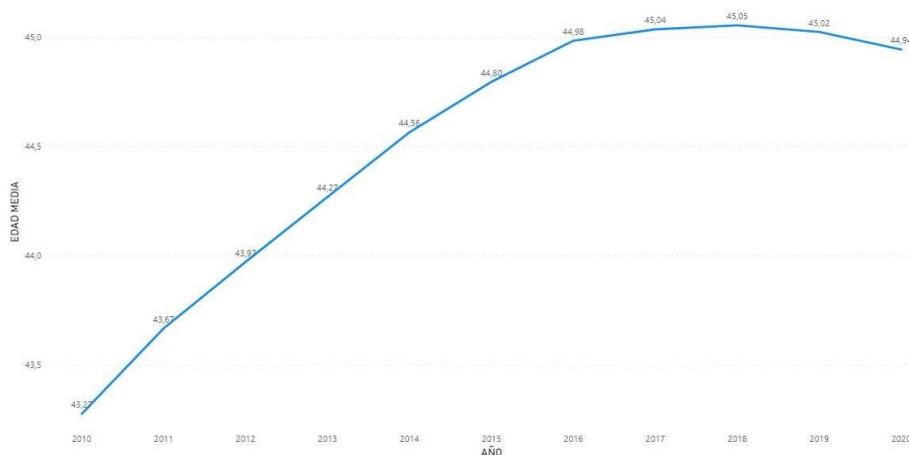


GRÁFICO 19: EDAD MEDIA DE LAS MÉDICAS BALEARES 2010-2020

Edad y especialidad médica

El envejecimiento en Baleares oscila considerablemente según especialidades. Así, los colectivos más envejecidos son, por este orden, los de medicina preventiva y salud pública, medicina física y deportiva, inmunología, medicina del trabajo, geriatría y oftalmología; mientras, los más rejuvenecidos corresponden a cirugía pediátrica, alergología, oncología médica, neurocirugía oncológica radioterápica y neurología (Gráfico 20).

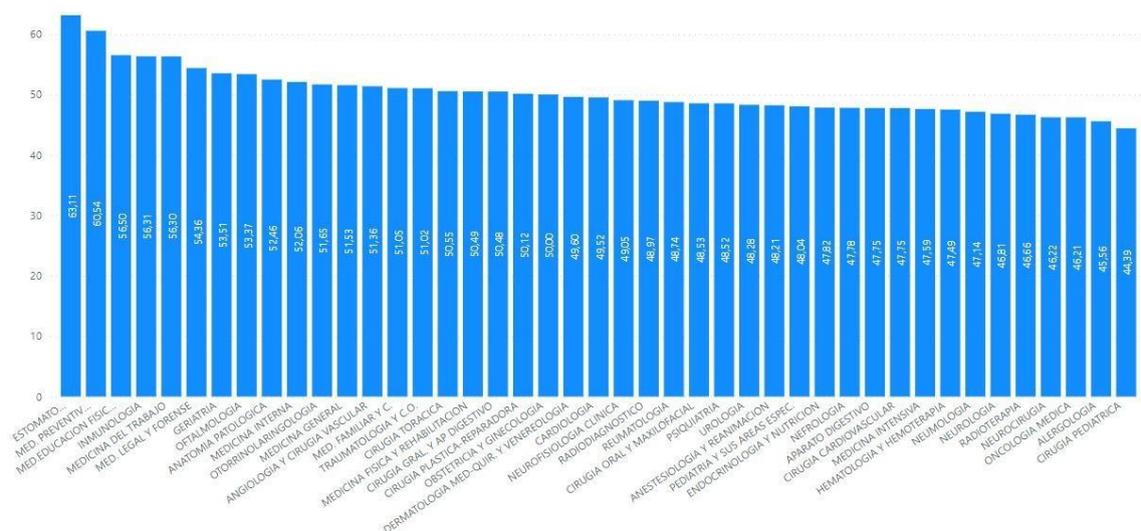


GRÁFICO 20: EDAD Y ESPECIALIDADES, BALEARES 2020

PROYECCIÓN A 2025 DE LA EDAD DE LA COLEGIACIÓN

La proyección realizada a 2025 muestra que en Baleares la edad media de los colegiados en ejercicio se mantendrá en cifras similares a la actual, moviéndose en una edad media entre 47,50 años y 48,50 años.

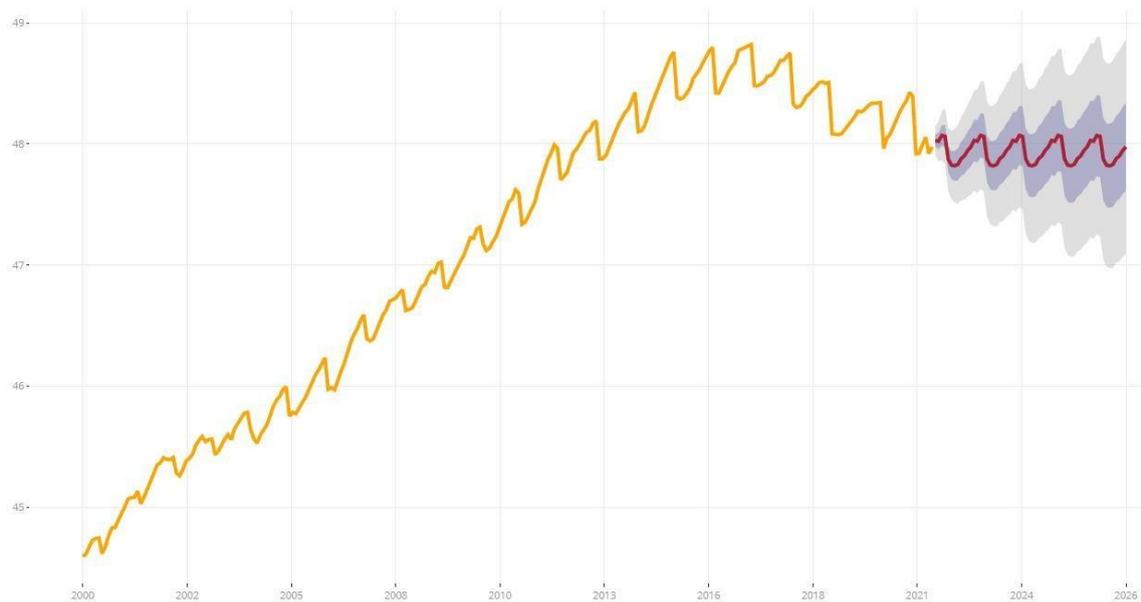


GRÁFICO 21: PROYECCIÓN DE LA EDAD MEDIA AL 202

FEMINIZACIÓN DE LA COLEGIACIÓN BALEAR (2010-2020)

Al considerar el global de colegiados baleares, al inicio de 2021 el número de médicas aún no ha superado al de médicos, ya que la cifra de colegiados asciende a 3.193 (52%) mientras que las médicas inscritas, 2.948, se corresponden con el 48% de la colegiación.

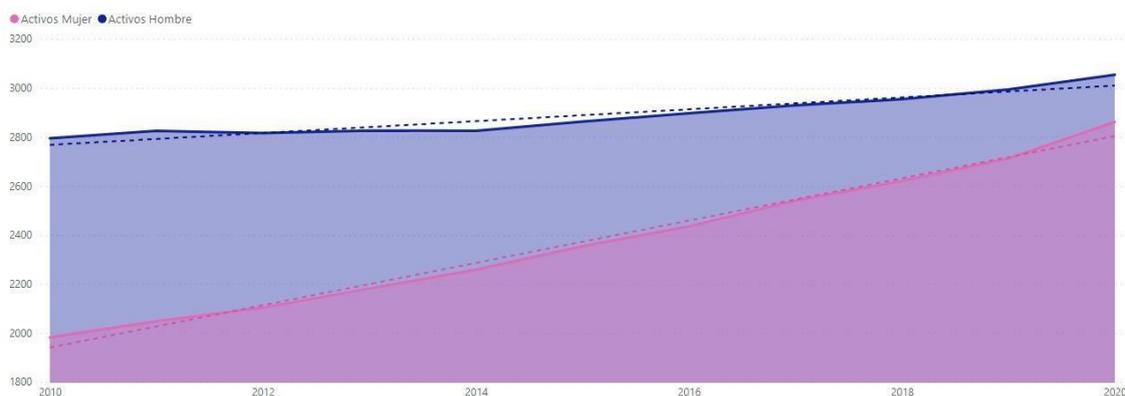


GRÁFICO 22: EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE COLEGIADOS SEGÚN SEXO, 2010-2020

Ahora bien, en el caso de limitar el estudio a los colegiados en ejercicio, se aprecia que desde 2019 en Baleares el número de mujeres supera al de hombres. (Gráfico 23). Si entonces la diferencia fue de 79 (2.558/2.637), al año siguiente subió a 191 (2.608/2.799).

La feminización de la colegiación balear durante el último decenio es, pues, constante y progresiva (Gráfico 24), de manera que si en 2010 la proporción entre hombre y mujeres era del 58%/42%, en 2020 pasó a ser de 48,2%/51,8%.



GRÁFICO 23: EVOLUCIÓN DE NÚMERO DE COLEGIADOS, SEGÚN SEXO, BALEARES 2010-2020

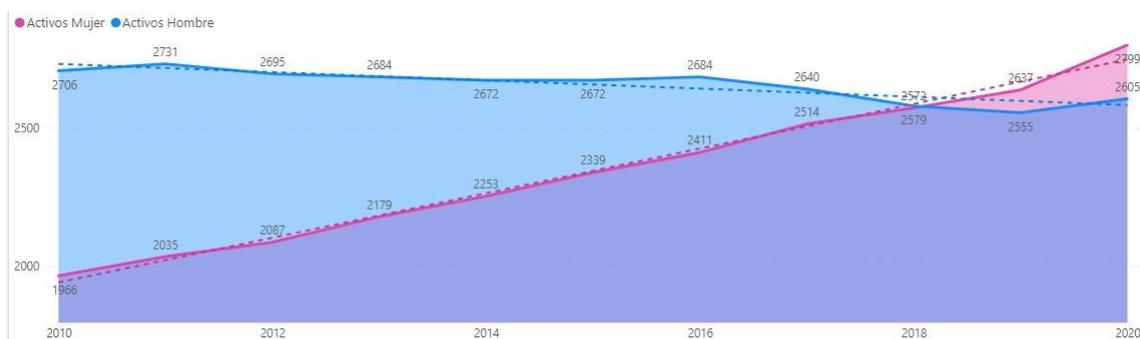


GRÁFICO 24: EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE MÉDICOS/MÉDICAS EN EJERCICIO, BALEARES 2010-2020

PROYECCIÓN A 2025 DE LA FEMINIZACIÓN COLEGIAL

La tendencia de crecimiento actual permite prever que se produzca la igualación de los porcentajes de hombres y mujeres del total de médicos inscritos en el COMIB durante el ejercicio 2023-2024, pasando desde entonces las mujeres a representar más del 50% de la colegiación total de las islas (Gráfico 25).

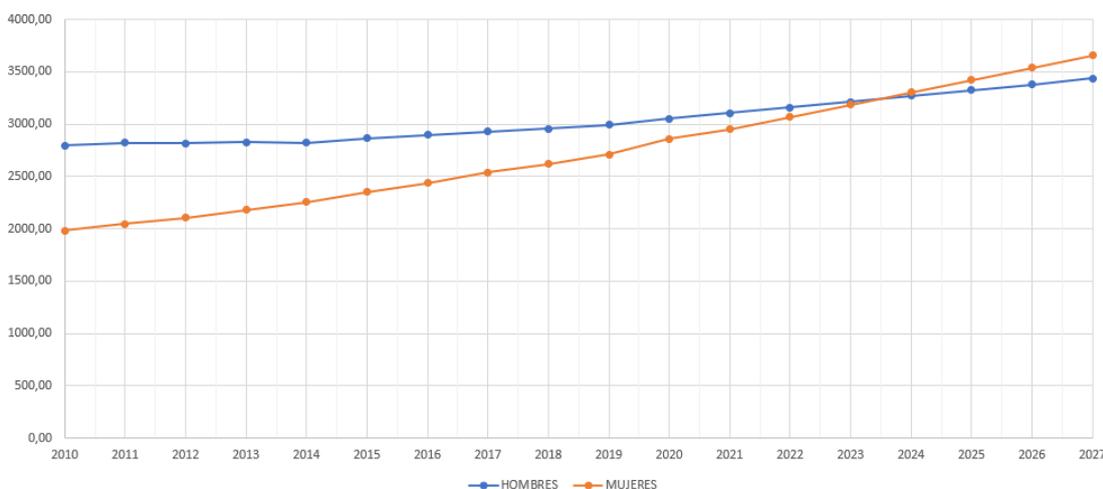


GRÁFICO 25: PROYECCIÓN AL 2025 DE LA COLEGIACIÓN TOTAL EN FUNCIÓN DEL SEXO

En el caso de la colegiación en ejercicio, la proyección a 2025 en función de la tendencia actual muestra un comportamiento casi plano del crecimiento de los médicos varones y un aumento progresivo de la incorporación de las médicas, con unas medias esperables de 3.400 médicas y 2.600 médicos: en este caso, la predicción señala una proporción entre mujeres y varones de 56,6%/43,4% (Gráfico 26 y 27).

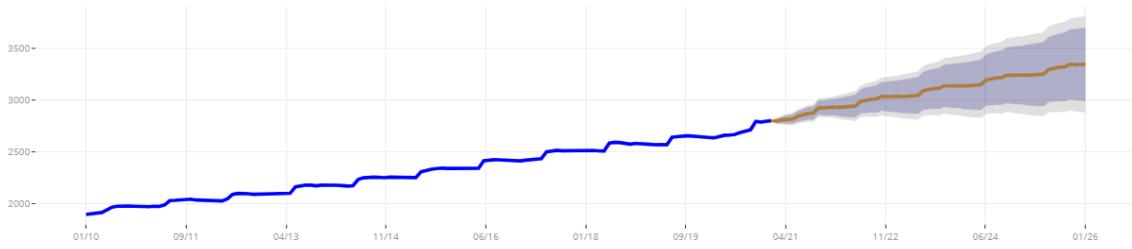


GRÁFICO 26: PROYECCIÓN DEL CRECIMIENTO DE NÚMERO DE MÉDICAS HASTA 2025.

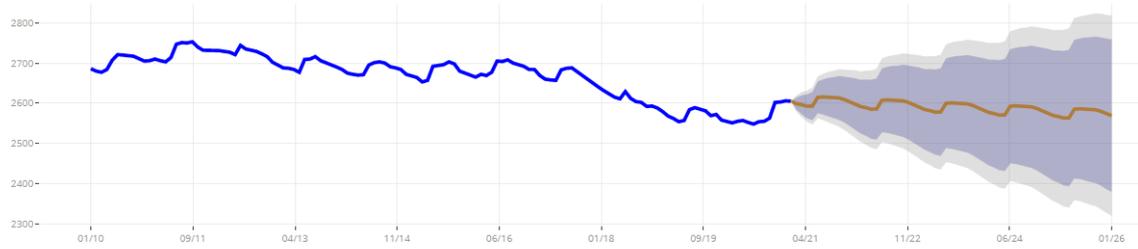


GRÁFICO 27: PROYECCIÓN DEL CRECIMIENTO DE MÉDICOS ESPERABLES HASTA 2025.

Progresiva feminización de las especialidades

Igualmente interesante es apreciar el crecimiento diferente que se produce de la feminización según especialidades. Así, resulta ilustrativo observar la proporción hombre/mujer del total de la colegiación por especialidad al cerrar 2020. En Baleares las especialidades con mayor proporción de mujeres son, por este orden, alergología (77,9%), cirugía pediátrica (75%), reumatología (71,4%) pediatría y sus áreas (68,9%) y oncología radioterápica (63%). Las disciplinas clásicamente feminizadas como obstetricia y ginecología alcanzan el 61,2% y medicina familiar y comunitaria el 57,8%.

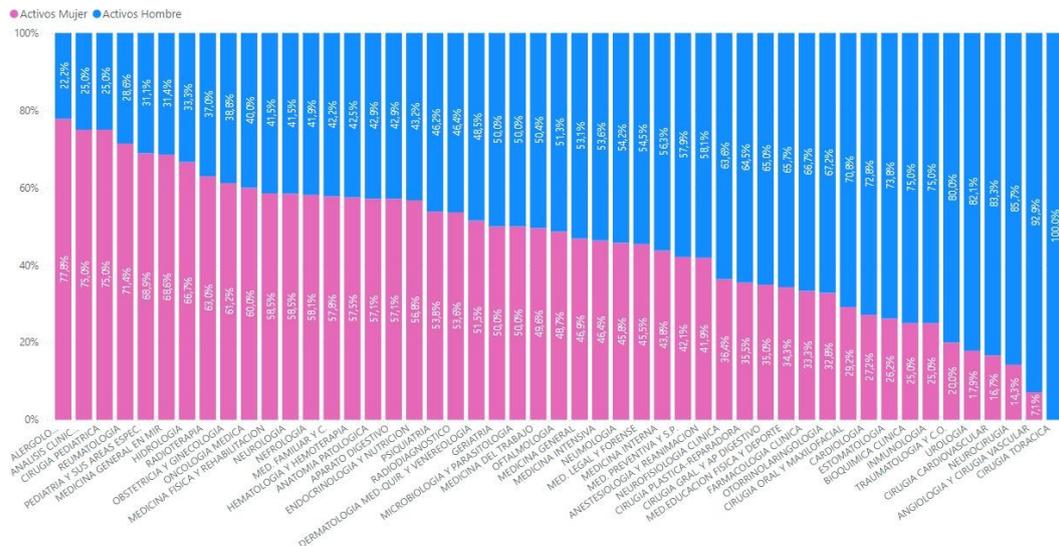


GRÁFICO 28: EJERCICIO DE LAS ESPECIALIDADES MÉDICAS EN BALEARES, POR SEXO, 2020

En el otro extremo, las especialidades con mayor proporción de varones son la cirugía torácica (100%), angiología y cirugía vascular (92,9%), neurocirugía (87,5%), cirugía cardiovascular (83,3%) y urología (82,1%). Con todo, va produciéndose una progresiva incorporación de la mujer a especialidades tradicionalmente ejercidas por hombres: es el caso de urología y ortopedia y traumatología que, en 2020, alcanza una tasa de feminización del 17,9% y del 20%, respectivamente.

COLEGIACIÓN BALEAR SEGÚN PROCEDENCIA (2010-2020)

Una parte relevante de la colegiación balear procede del exterior de las islas, sea del resto de España o del extranjero. De hecho, a inicios de 2021 el 27,9% de los médicos colegiados en Baleares son extranjeros. La mayoría de ellos, 1.169 (77,4%), procede de países latinoamericanos como Argentina (95), Cuba (93) y Venezuela (64) a la cabeza. De hecho, el COMIB registra un total de 1.510 facultativos extranjeros, de 61 nacionalidades distintas, sobre un total de 5.404 médicos colegiados en ejercicio.

De la Unión Europea, Alemania (137) es el país que más licenciados en medicina aporta, seguido muy de cerca por Italia (125), Francia y Portugal. Además, también hay médicos colegiados en Baleares que proceden de Rusia, Irán, India, China o Haití.



GRÁFICO 29: PROCEDENCIA DE LA COLEGIACIÓN EXTRANJERA EN MALLORCA 2020.

Los médicos en ejercicio según ciudad de nacimiento, clasificados en tres procedencias (Baleares, resto de España y extranjeros comunitarios y extracomunitarios), muestra (Gráfico 30) como en Baleares a lo largo del periodo estudiado apenas se ha producido un aumento de los médicos nacidos en

Baleares (8 colegiados), el número de procedentes de la península y Canarias se ha incrementado en 337 colegiados, si bien es particularmente destacable el aumento de la colegiación extranjera, que asciende a 388 médicos a expensas fundamentalmente de los extracomunitarios (332) frente a los comunitarios (56).

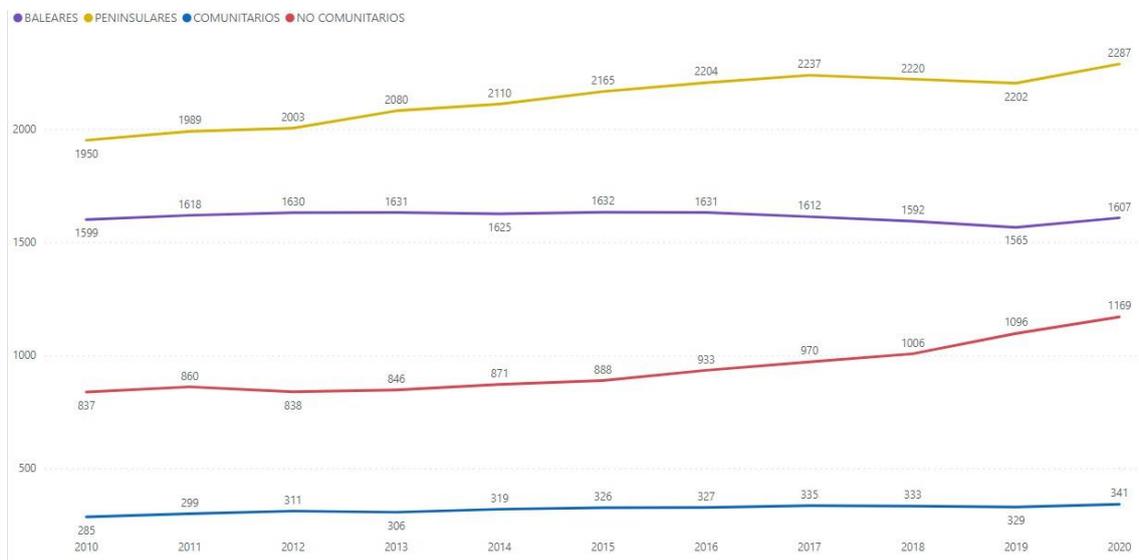


GRÁFICO 30: EVOLUCIÓN DE LA COLEGIACIÓN EN EJERCICIO SEGÚN PROCEDENCIA, BALEARES 2010-2020

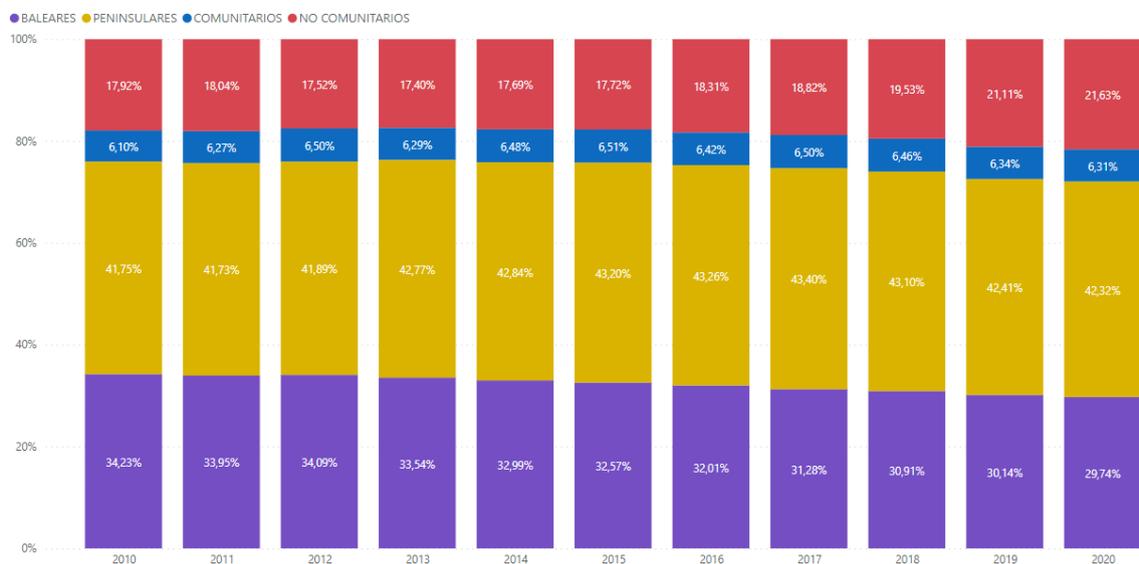


GRÁFICO 31: EVOLUCIÓN DE LA PROPORCIÓN DE LA COLEGIACIÓN SEGÚN PROCEDENCIA, BALEARES 2010-2020

Por lo tanto, es de destacar la progresiva incorporación de médicos de origen extranjero a la colegiación balear en el último decenio, a expensas en el periodo más reciente del colectivo de profesionales extracomunitarios: así, si en 2010

los médicos extranjeros en ejercicio en Baleares representaban el 24% del total (comunitarios 6,1%; 17,9% extracomunitarios) en 2020 suponen el 27,9% (comunitarios 6,3%; 21,6% extracomunitarios).

COLEGIACIÓN Y PROCEDENCIA POR ISLAS

Mallorca

En referencia a la isla mayor, en 2010 integraban la colegiación en ejercicio 1.442 colegiados (37,6%) de origen balear, de procedencia peninsular eran 1.526 colegiados (39,8%) mientras que los oriundos de países extranjeros sumaban 887 colegiados (22,6%), de ellos 234 comunitarios (6,1%) y 633 extracomunitarios (16,5%).

Once años después, a 1 de enero de 2021, los nacidos en Baleares se han mantenido estables, con un aumento de apenas 10 colegiados alcanzando el 33% del total; mientras, el número de colegiados de origen peninsular ha aumentado en 249, manteniéndose en un proporción estable respecto a una década atrás del 40,4%; es destacable que el mayor crecimiento colegial durante 2010-2020 corresponde porcentualmente a los colegiados de procedencia extranjera (252 colegiados más extracomunitarios y 48 colegiados más comunitarios) alcanzando así la colegiación extranjera los 1.167 médicos, 26,5% del total de colegiados en ejercicio (Gráfico 32).

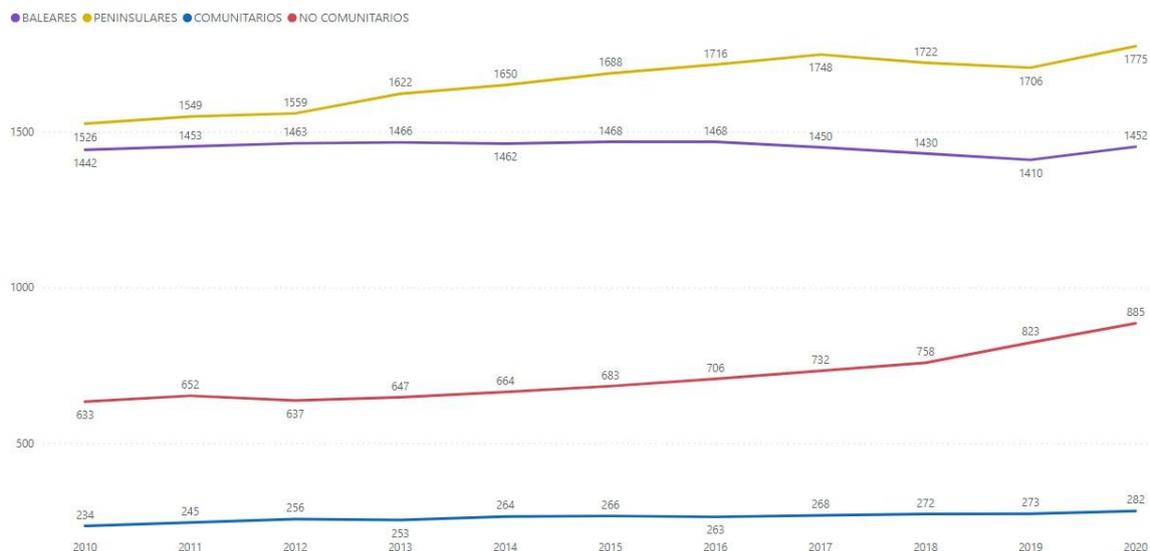


GRÁFICO 32: EVOLUCIÓN DE LA COLEGIACIÓN EN EJERCICIO SEGÚN PROCEDENCIA, MALLORCA 2010-2020

De los 1.167 colegiados extranjeros la procedencia más frecuente es de dos países europeos: Alemania (116) e Italia (92). Con todo, la mayoría de colegiados extranjeros (885) son extracomunitarios, siendo en este caso los lugares de procedencia más frecuente Argentina (76) y Cuba (75), seguidos de Colombia, Venezuela y Perú. Como se muestra en el gráfico, la colegiación balear de origen extranjero procede de más de 50 naciones.

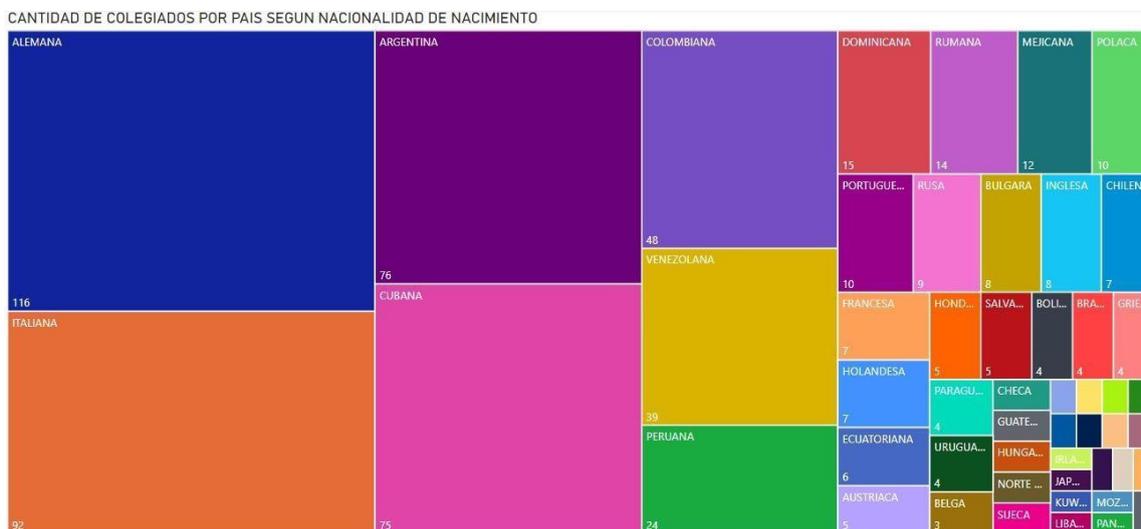


GRÁFICO 33: PROCEDENCIA DE LA COLEGIACIÓN EXTRANJERA EN MALLORCA 2020.

Menorca

En la última década, la isla de Menorca sigue a grandes trazos el comportamiento de la colegiación mallorquina. Así, en 2010, el número de colegiados en ejercicio (325) era de origen balear el 24,6% (79 colegiados), ascendían a un 48,3% los originarios del resto de España (157 médicos) y el 27,1 % (89) de la colegiación menorquina activa era de procedencia extranjera: comunitarios (9) 2,8%; extracomunitarios (80) 24,3%.

Una década después, al acabar 2020, el número de colegiados en ejercicio ha crecido a 374 colegiados. Por lugar de nacimiento los colegiados activos de origen balear han descendido al 19,8% —se han perdido 5 colegiados—, como también ha experimentado un descenso el porcentaje de los procedentes del resto de España, 45,5% —supone una ganancia de 13 colegiados—, mientras han aumentado los médicos extranjeros —ganancia de 41 colegiados—, que representan ya el 34,7% (comunitarios 2,6%; extracomunitarios 32,1%) de los profesionales médicos en ejercicio en la isla.

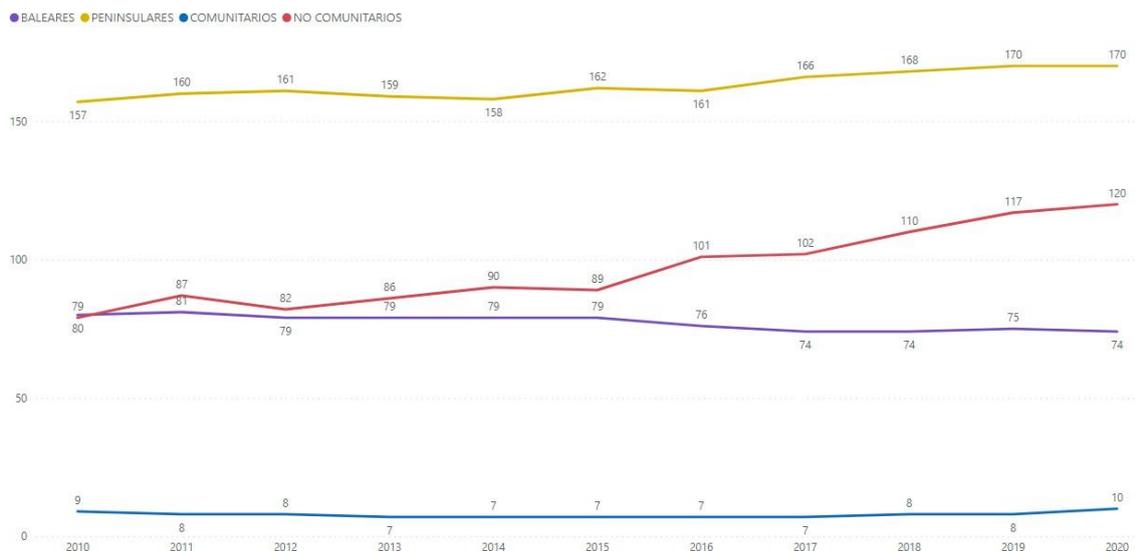


GRÁFICO 34: EVOLUCIÓN DE LA COLEGIACIÓN EN EJERCICIO SEGÚN PROCEDENCIA, MENORCA 2010-2020

Es destacable el hecho de que en Menorca el aumento de la colegiación se debe al incremento de colegiados extranjeros, fundamentalmente los extracomunitarios. Los lugares de origen de los médicos extranjeros que ejercen en Menorca son por este orden Cuba (11), Argentina (9) y Venezuela (8). La colegiación extranjera de Menorca procede de 16 nacionalidades diferentes.

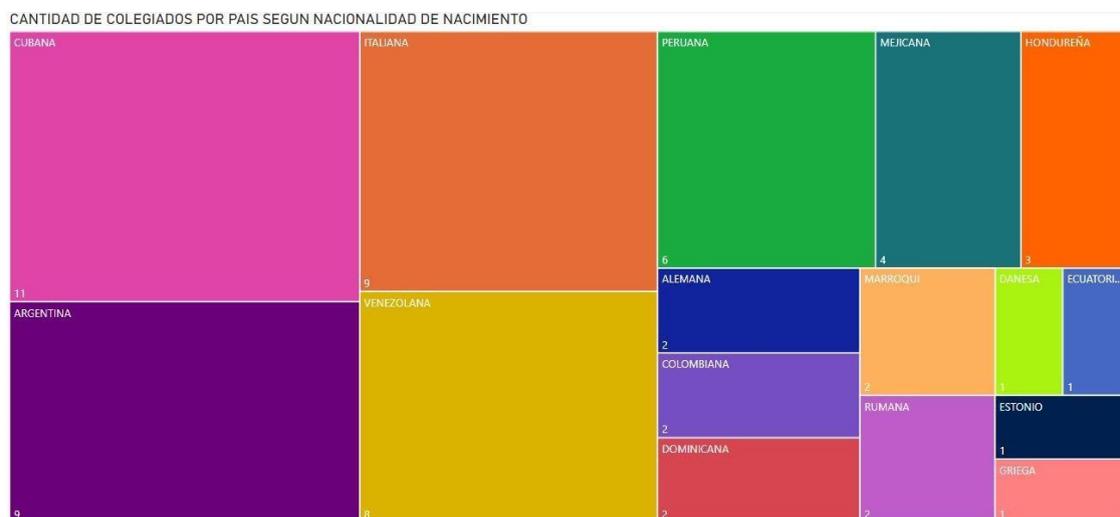


GRÁFICO 35: PROCEDENCIA DE LA COLEGIACIÓN EXTRANJERA EN MENORCA 2020.

Ibiza

En 2010 los colegiados en ejercicio en Ibiza asciende a 440 médicos; de ellos el origen era balear en el 15,7% (69 colegiados), del resto de España procedían la proporción más elevada, el 53,2% (234 médicos), y los nacidos en el extranjero alcanzaban el 31,1% (137 colegiados) Extracomunitarios (24,8%) Comunitarios (6,3%).

Once años después, al inicio de 2021 las tendencias señaladas en las otras islas baleares en referencia al aumento del peso de la colegiación extranjera se aprecian igualmente en Ibiza. Se ha producido una ganancia en este periodo, alcanzándose los 581 colegiados en activo (aumento de 141 médicos). Así, el ascenso de los médicos nacidos en Baleares ha sido de apenas 7 colegiados y alcanza el 13% de la colegiación activa ibicenca, se ha incrementado el número colegiados oriundos del resto de España en 80 (54%) y por último también ha aumentado los de origen extranjeros: 54 médicos (33%), de los que son comunitarios 12 (7%) y extracomunitarios 42 (26%).

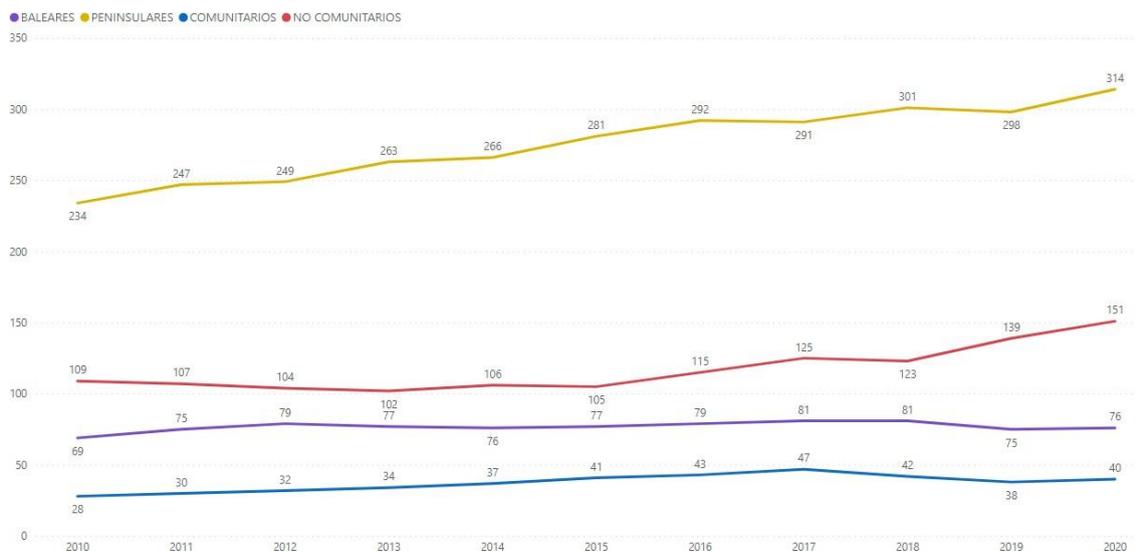


GRÁFICO 36: EVOLUCIÓN DE LA COLEGIACIÓN EN EJERCICIO SEGÚN PROCEDENCIA, IBIZA 2010-2020.



GRÁFICO 37: PROCEDENCIA DE LA COLEGIACIÓN EXTRANJERA EN IBIZA 2020.

Los lugares de procedencia de los colegiados extranjeros con ejercicio en Ibiza son, por orden de frecuencia, Italia (21), Alemania (15), Venezuela (14), Argentina (9) Cuba (7) y República Dominicana (6). Son 29 las naciones extranjeras representadas en la colegiación ibicenca.

Formentera

En la Pitiusa menor, en 2010 eran 21 los colegiados en ejercicio, cuya procedencia era en un 24% de las Baleares (5 colegiados), en un 38% del resto de España (8 médicos) y en un 38% extranjera (8 colegiados): 5 comunitarios y 3 extracomunitarios.

Transcurrida una década, al terminar 2020 la colegiación activa en Formentera prácticamente no ha tenido movimientos: así los nacidos en Baleares (3) apenas alcanzaban el 15%, el 50% eran de otro territorio nacional (10 colegiados) y el 35% (7 médicos) son extranjeros extracomunitarios.

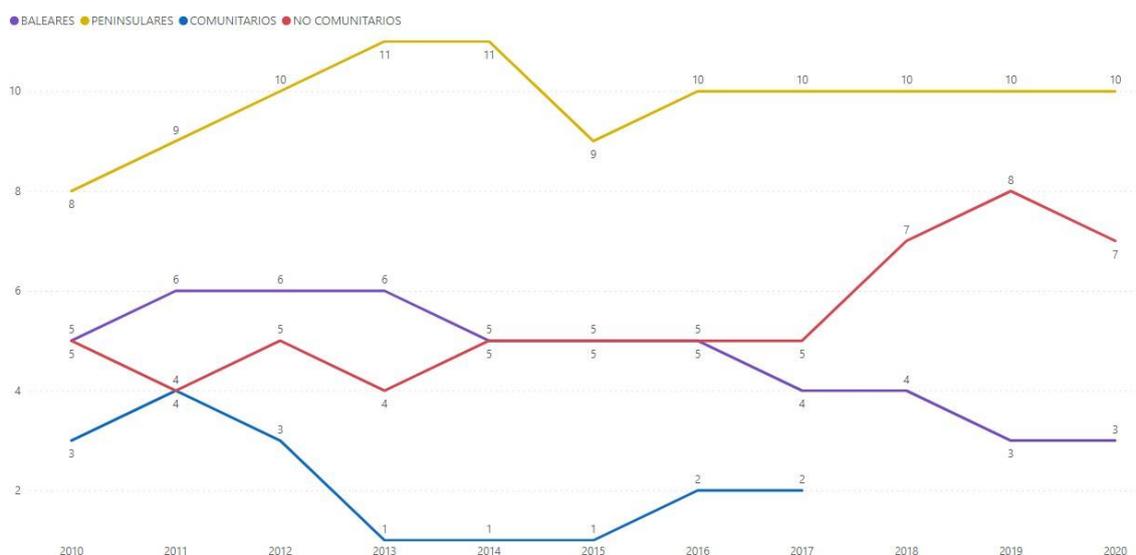


GRÁFICO 38: EVOLUCIÓN DE LA COLEGIACIÓN EN EJERCICIO SEGÚN PROCEDENCIA, FORMENTERA 2010-2020

Las naciones de procedencia extranjera más frecuentes son Venezuela, Argentina y Uruguay.

Doble colegiación y procedencia

A principios de 2021, 35 colegiados baleares desempeñan parte de su actividad profesional fuera de las islas y se encuentran en una situación de doble colegiación.

Cabe señalar que la vigente Ley de Colegios Profesionales, (Ley 2/1974 de 13 de febrero) en su Art. 3.3, dispone que bastará la incorporación a un colegio profesional para ejercer en todo el territorio español; por este motivo y tras informar a aquellos colegiados en situación de doble colegiación en Baleares en 2016, se produce un descenso progresivo del número de colegiados en esta situación.

Así, de los 50 colegiados que se encontraban en doble colegiación se ha producido un descenso en el periodo estudiado hasta llegar a los 35 médicos en 2020. La evolución esperable es que continúe el descenso.

Del colectivo con doble colegiación 2 son oriundos de Baleares (5,7%), 18 proceden del resto de España (51,4%) y 15 son de origen extranjero (42,9%).

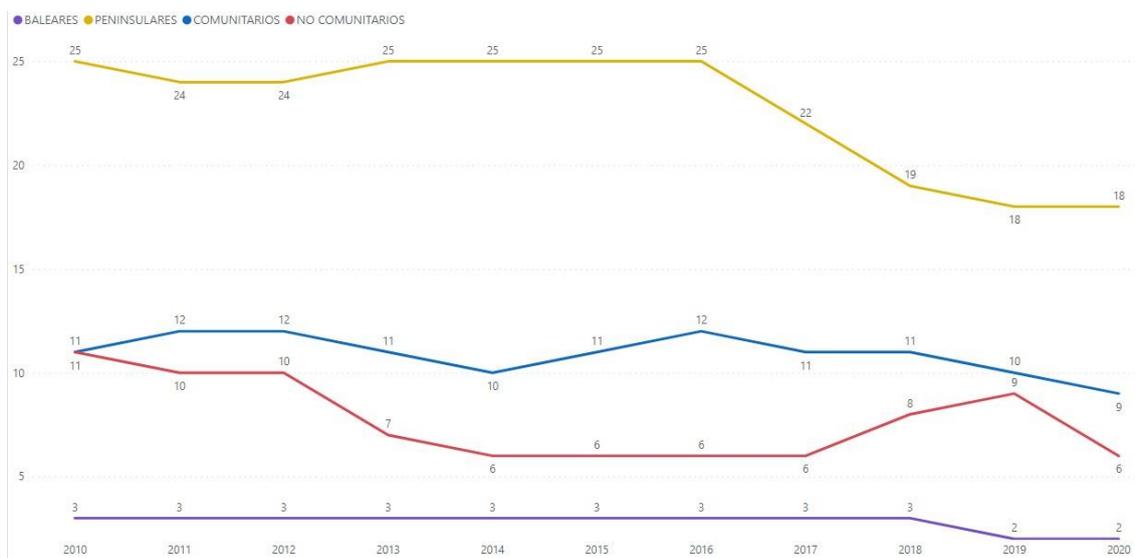


GRÁFICO 39: EVOLUCIÓN DE COLEGIADOS EN EJERCICIO CON DOBLE COLEGIACIÓN SEGÚN PROCEDENCIA, 2010-2020

FLUJO DEMOGRÁFICO COLEGIAL (2010-2020)

PRINCIPALES FLUJOS DE ALTAS/BAJAS

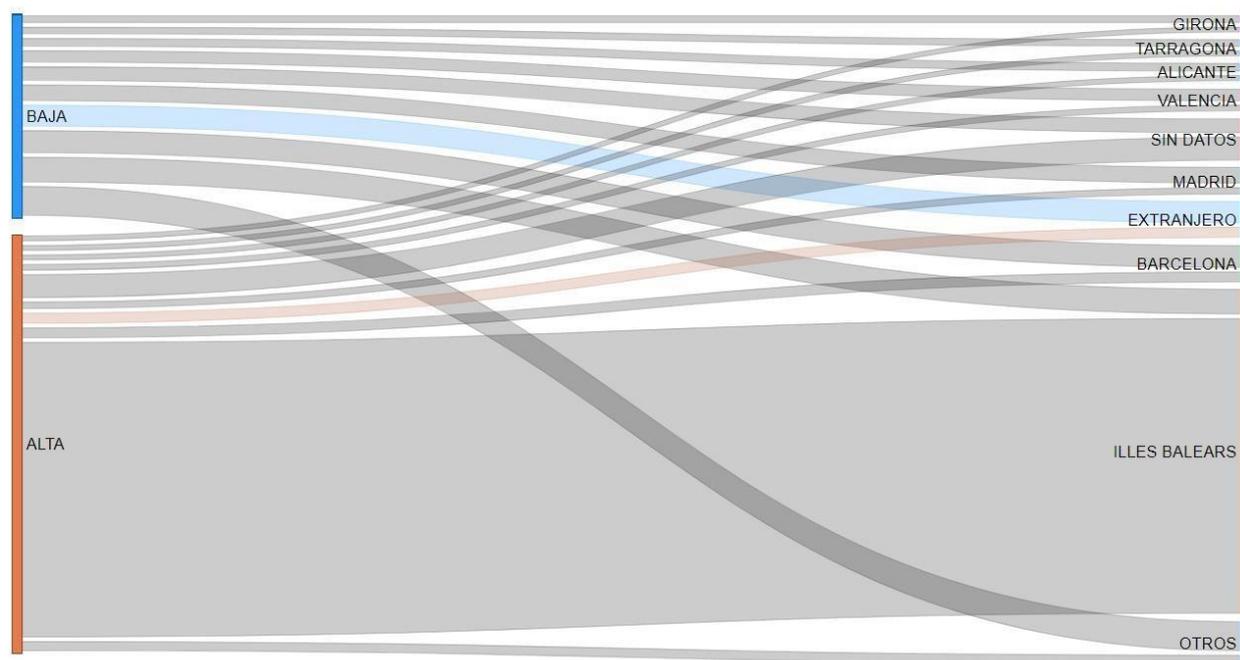


GRÁFICO 40: FLUJO DEMOGRÁFICO DE LA COLEGIACIÓN, BALEARES 2010-2020

El gráfico que muestra los flujos de movimientos de alta y baja colegial producidos durante todo el periodo estudiado (2010-2020) ofrece flujos globales. En consecuencia, debe precisarse que pudieran diferir en volumen según el año. Con todo, ofrece una aproximación relevante de los movimientos de entrada y salida en la colegiación balear.

El flujo de movimientos de alta y baja colegial, basados en su volumetría anual y en las ciudades vinculadas, muestra que el número de altas es superior a las bajas. Así, la principal aportación de altas a la colegiación en Baleares la realizan las ciudades de Barcelona, Madrid y Valencia.

De igual modo, en consonancia con la elevada proporción de extranjeros que componen nuestra colegiación, los flujos volumétricos en sus movimientos permite observar que, si bien la afluencia de extranjeros que se colegian en Baleares es alta, su número se ve superado por el de bajas, siendo de interés su estudio año a año para poder correlacionarlo con las variables circunstancias socio-políticas de cada momento.

Del mismo modo, el gráfico de flujos refleja los principales destinos de los colegiados cuando dejan las Islas Baleares: Barcelona es el principal destino migratorio seguido por Madrid (Gráfico 40).

Existe un número no despreciable de colegiados en los que desconocemos su procedencia o su destino. Se agrupan en el colectivo de los “sin datos”. El grupo “otros” está constituido por colegiados que solicitan la baja por motivos como estudios o jubilación.

ESPECIALIDADES MÉDICAS EN BALEARES 2010-2020. PROYECCIÓN 2025

A inicios de 2021 Baleares cuenta con 4.271 especialistas en ejercicio, lo que supone una ratio de 292,67/100.000 hab.

Para facilitar su estudio y presentación, se han ordenado en función de la ratio de media nacional de especialidades médicas, de manera que se consideran:

1. Especialidades con ratios **muy deficitarias** en relación a la media nacional, cuando la ratio media de Baleares ocupa una de las cuatro últimas posiciones en relación al resto de comunidades autónomas.
2. Especialidades con ratios **deficitarias** a la media nacional, en caso de que la ratio media de Baleares sea inferior a la media nacional, sin ocupar las cuatro últimas posiciones.
3. Especialidades con ratios **similares** a la media nacional. La ratio media de Baleares ocupa dos puestos por encima o por debajo de la media nacional.
4. Especialidades con ratios **superiores** a la media nacional.

En el escenario inercial previsto por nuestro modelo, en 2025 ciertas especialidades verán reducidos sus efectivos en Baleares en porcentajes muy considerables, como medicina preventiva y salud pública (-70%), medicina del trabajo (-45,8%), inmunología (-37,5%), oftalmología (- 35,5%) y medicina física y deportiva (-35,3%). Por el otro extremo, aumentarán previsiblemente y de manera considerable sus efectivos especialidades como la alergología, la anestesiología y reanimación y la nefrología.

Merece la pena recordar, según lo referido en Metodología, la ratio media de cada especialidad por CCAA son datos aportados por la OMC y están contabilizados el total de la colegiación menor de 70 años. En el estudio para el desglose por islas sólo se han considerado la colegiación balear definida como colegiados en ejercicio, es decir los menores de 68,80 años que ascienden a 5.404colegiados.

Especialidades muy deficitarias

Alergología

Siendo la media española de 3,03 alergólogos /100.000 hab., Baleares con una ratio media de 1,61/100.000 hab., apenas supera las de Asturias y Melilla.

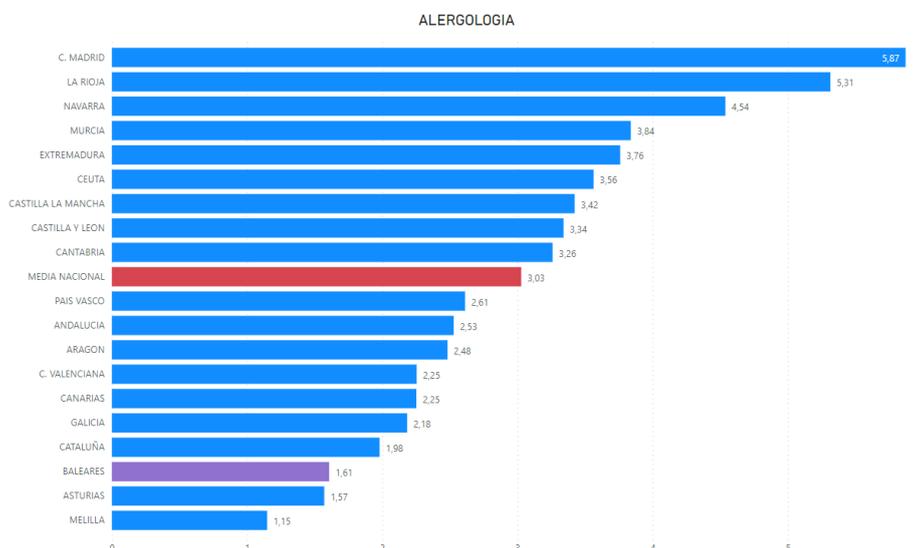


GRÁFICO 41: RATIO DE ESPECIALISTAS EN ALERGOLOGÍA/ 100.000 HAB. POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS, 2020

Desglosadas por islas, la tasa de especialistas en alergología en Mallorca alcanza 1,58/100.000 hab., asciende a 2,01/100.000 hab. en Menorca y tan sólo llega a 0,63/100.000 hab. en Ibiza.

A finales del 2020 la cifra de alergólogos colegiados en Baleares asciende a 18 especialistas. Es llamativo el hecho de que el 95% de ellos desempeña su actividad en la sanidad privada. Su media de edad es de 49,48 años; ahora bien, de usar la media ponderada la edad baja a 45,56 años; destaca que sólo el 11% de los alergólogos supera los 60 años.

Por lo tanto, alergología es una especialidad muy deficitaria en la sanidad pública balear, la mayoría de sus especialistas desempeñan su ejercicio profesional en la sanidad privada y se trata de una especialidad muy rejuvenecida.



GRÁFICO 42: SITUACIÓN A 2020 DE LA ESPECIALIDAD DE ALERGOLOGÍA EN BALEARES. PROYECCIÓN A 2025

La proyección del modelo muestra un incremento progresivo del número de especialistas desde 2013 que ha continuado hasta 2020 y que se prevé continúe para 2025 creciendo hasta 21 alergólogos, con un margen de dispersión entre 17 y 25.

Cabe destacar que las Baleares no disponen de unidades docentes acreditadas para formación de especialistas en alergología, por lo que la incorporación de nuevos profesionales deberá basarse en la atracción de talento.

Anatomía patológica

La media española de 4,23 especialistas/100.000 hab. se encuentra lejos de la registrada de Baleares que, con una ratio de 2,54 /100.000 hab., sólo es inferior a la de Melilla.

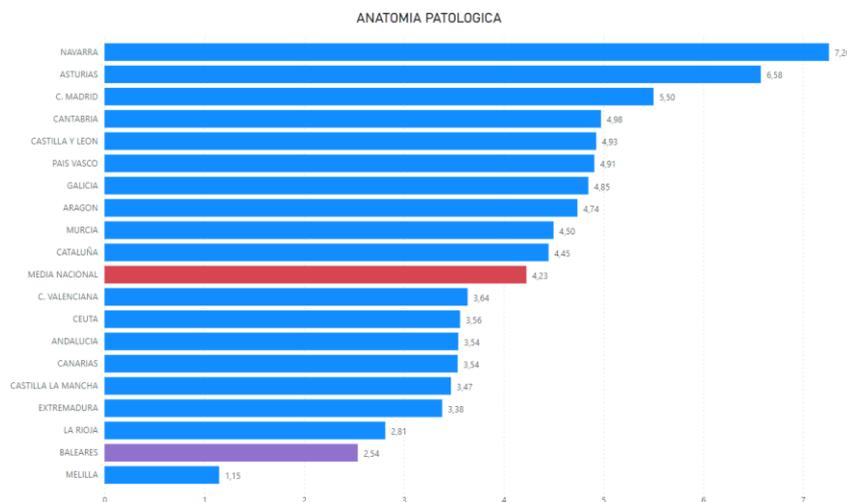


GRÁFICO 43: RATIO DE ESPECIALISTAS EN ANATOMÍA PATOLÓGICA/ 100.000 HAB. POR CCAA, 2020

En el desglose por islas, la ratio en Mallorca alcanza 2,42/100.000 hab., baja a 2,01/100.000 hab. en Menorca y a 1,25/100.000 hab. en Ibiza, representando de esta forma un área de menor cobertura.

La cifra de anatomopatólogos colegiados en Baleares asciende a 27 especialistas, el 40,7% de los cuales desempeñan su actividad en la sanidad privada. Su media de edad es de 57,19 años. Si utilizamos la edad media ponderada a los 68,80 años la edad media baja a 52,46 años; destaca el marcado envejecimiento de los profesionales, con un 30% con edad superior a los 60 años.

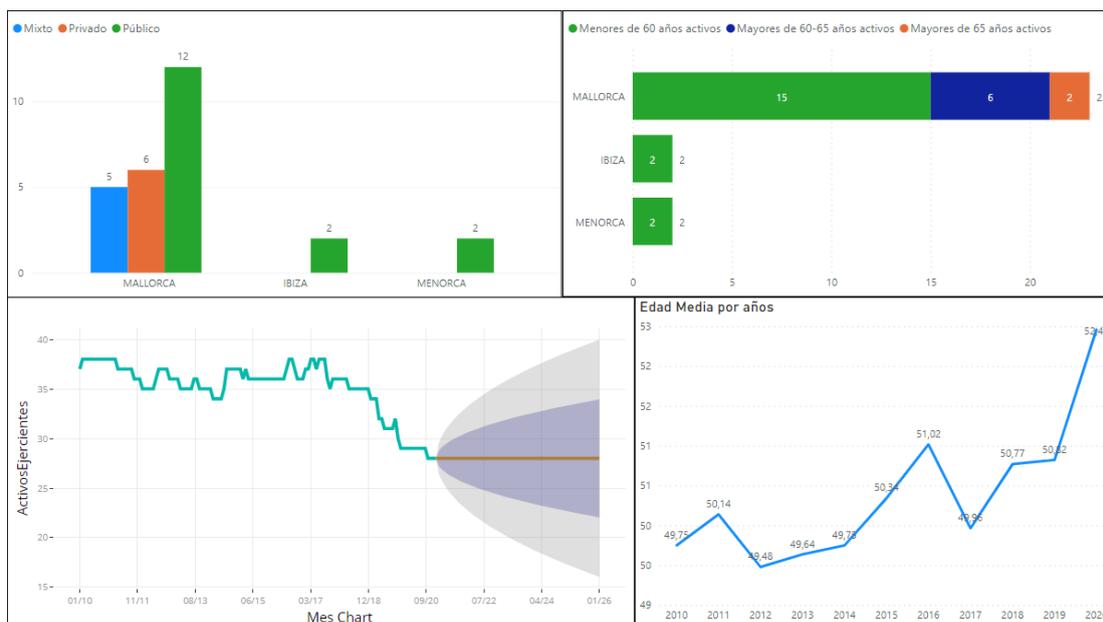


GRÁFICO 44: SITUACIÓN A 2020 DE LA ESPECIALIDAD DE ANATOMÍA PATOLÓGICA EN BALEARES. PROYECCIÓN A 2025

El escenario base definido por el modelo de simulación muestra en 2025 un descenso con pérdida constante de anatomopatólogos desde 2018 a 2020 y predice un intervalo de profesionales en ejercicio a 2025 de entre 23 y 34 especialistas, aunque la media se mantendría en el rango actual.

Un dato complementario a tener en cuenta son las dos plazas de formación de especialistas en anatomía patológica, acreditadas anualmente en Baleares desde 2018.

Angiología y cirugía vascular

La ratio media de especialistas en angiología y cirugía vascular en Baleares (1,27/100.000 hab.) apenas supera la de Andalucía y Murcia. La media nacional es de 2,10 especialistas /100.000 hab.

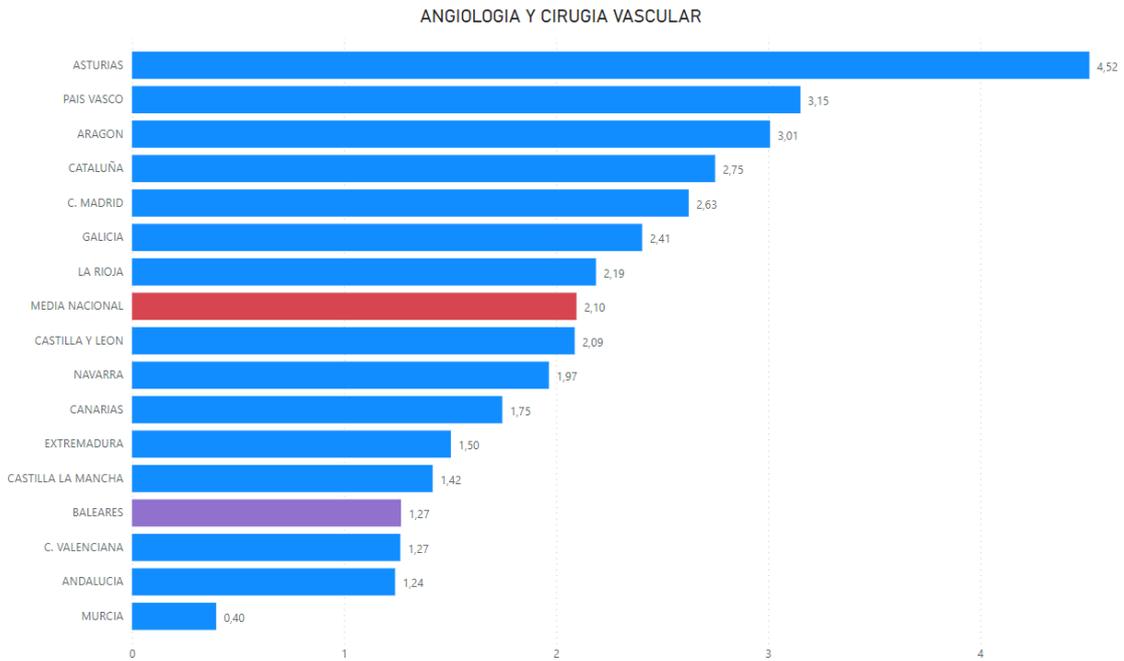


GRÁFICO 45: RATIO DE ESPECIALISTAS EN ANGIOLOGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR/ 100.000 HAB. POR CCAA, 2020

La cifra de especialistas en angiología y cirugía vascular colegiados en Baleares asciende a 14 especialistas, uno de ellos en ejercicio privado mayor de 65 años. El 78,6% de los especialistas desempeñan su actividad en la sanidad privada y es su media de edad de 52,68 años. Si realizamos el corte a los 68,80 años, la edad media es de 51,36 años. Es destacable que la edad del 28,5% es superior a los 60 años, por lo tanto, la especialidad es deficitaria y se encuentra envejecida.



GRÁFICO 46: SITUACIÓN A 2020 DE LA ESP. DE ANGIOLOGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR EN BALEARES. PROYECCIÓN A 2025

La proyección a 2025 muestra pocas variaciones en cuanto a su movimiento, moviéndose en un intervalo entre los 11 y los 17 especialistas.

En Baleares se ofrece una plaza anual de formación acreditada.

Aparato digestivo

En cuanto a la especialidad de aparato digestivo, la ratio de Baleares sólo supera a Ceuta y Melilla: es de 5,67/100.000 hab., inferior a la media nacional, que se encuentra en 7,03/100.000 hab.

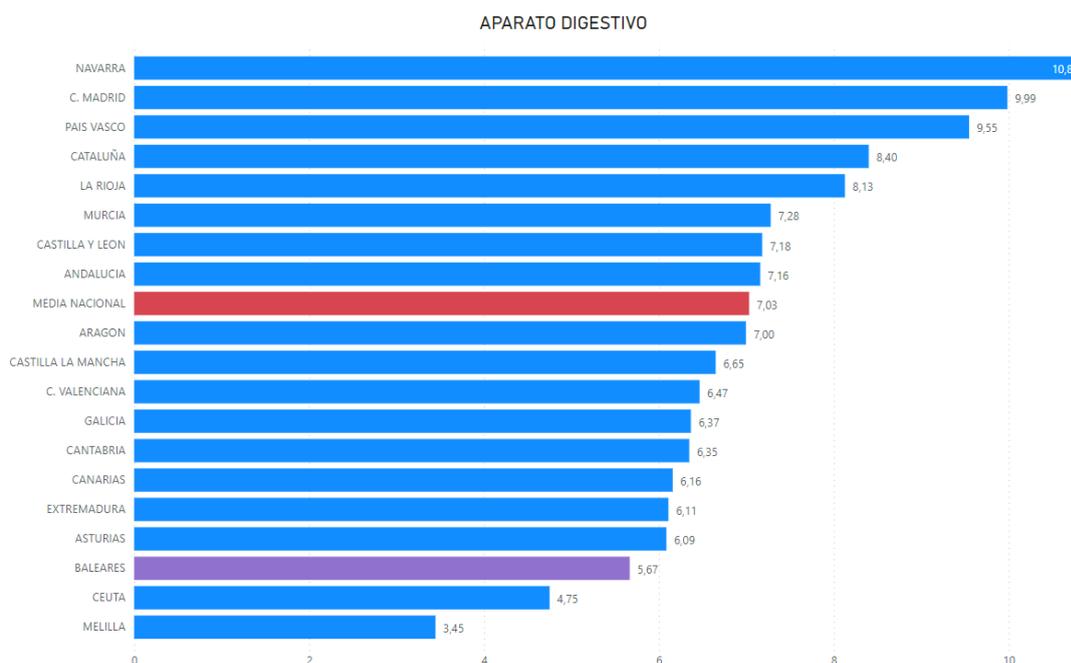


GRÁFICO 47: RATIO DE ESPECIALISTAS EN APARATO DIGESTIVO/ 100.000 HAB. POR CCAA, 2020

Por islas, Mallorca alcanza 5,27/100.000 hab., baja a 5,02 /100.000 hab. en Ibiza y sólo alcanza el 3,02/100.000 hab. en Menorca, poniendo de manifiesto un déficit aún mayor.

La cifra de especialistas en aparato digestivo alcanza los 61 colegiados. De ellos el 54,1% desempeñan su actividad en la sanidad privada y su media de edad es de 56,96 años. Utilizando la edad ponderada a los 68,80 años, baja a 47,75 años. Sólo el 13,1% tienen más de 60 años.

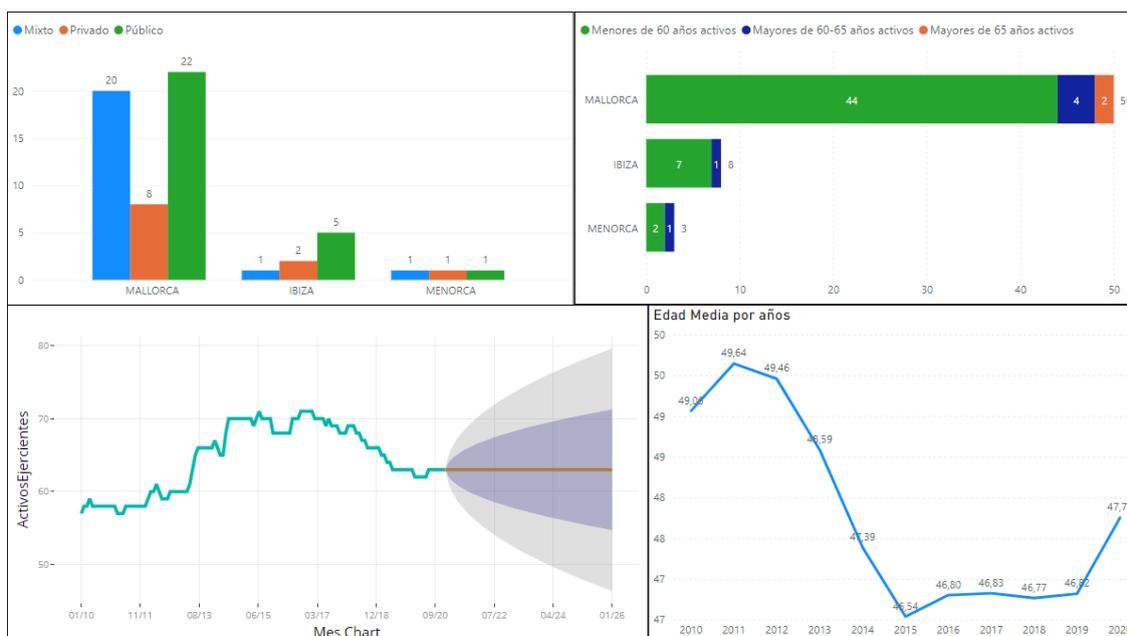


GRÁFICO 48: SITUACIÓN A 2020 DE LA ESPECIALIDAD DE APARATO DIGESTIVO EN BALEARES. PROYECCIÓN A 2025

A partir de 2011 se registró un aumento considerable del número de gastroenterólogos en Baleares, pero a partir de 2017 se entró en una fase de meseta y posteriormente se constata una tendencia a la baja, manteniéndose estable con un intervalo entre más/menos 7 especialistas. Los modelos señalan que en 2025 se alcanzará una cifra de especialistas que oscile entre 55 y 71, lo que supone que en el mejor de los escenarios se igualarían las cifras existentes entre los años 2014-2017.

En 2019 las plazas de formación acreditada pasaron de dos a tres anuales, por lo que hasta 2023 no se dispondrá de la incorporación de tres especialistas por año, número insuficiente para cubrir las necesidades asistenciales de Baleares.

Cirugía general y de aparato digestivo

Siendo la media española de 12,20 especialistas /100.000 hab., la ratio media de Baleares (9,39/100.000 hab.) apenas supera las de Castilla-La Mancha, Melilla y Cantabria.

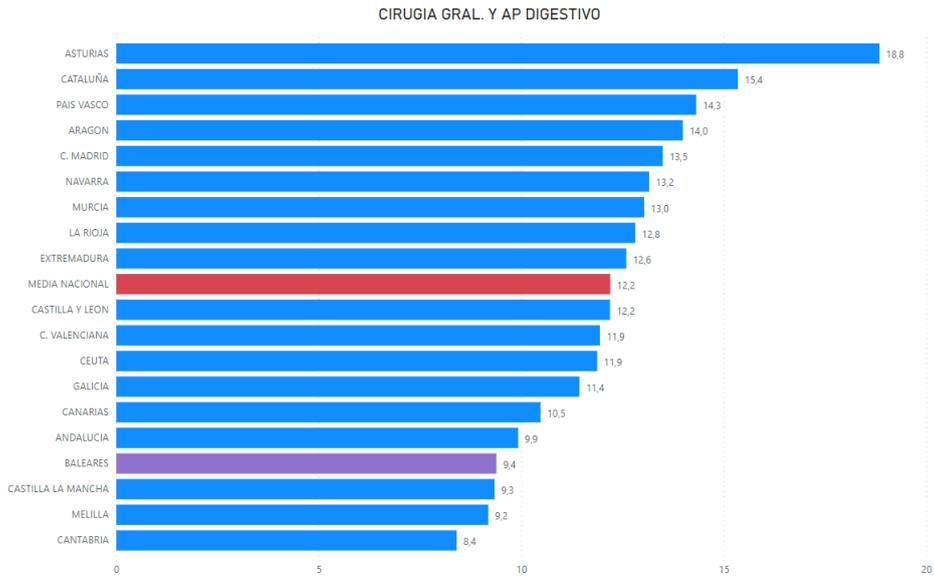


GRÁFICO 49: RATIO DE ESP. EN CIR GRAL Y DE APARATO DIGESTIVO/ 100.000 HAB. POR CCAA, 2020

Desglosadas por islas, la tasa de especialistas en cirugía general y aparato digestivo es en Mallorca de 7,27/100.000 hab., siendo superior en Ibiza con 9,41/100.000 hab. y aún mayor en Menorca, que asciende a 10,09/100.000 hab.

La cifra de especialistas en cirugía y aparato digestivo colegiados en Baleares asciende a 96. De ellos el 52,08% desempeñan su actividad en la sanidad privada. La edad media está en 61,43 años. Ahora bien, si realizamos el corte a los 68,80 años la edad media baja a 50,48 años. Es de destacar que el 26% de los especialistas tienen una edad superior a 60 años, por lo que debe considerarse una especialidad envejecida.

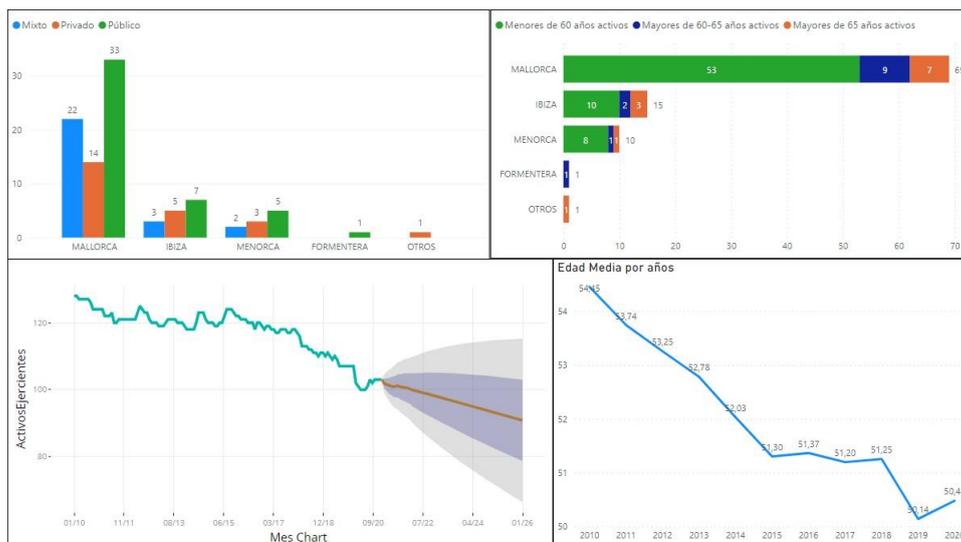


GRÁFICO 50: SITUACIÓN A 2020 DE LA ESP. DE CIR GRAL Y DE APARATO DIGESTIVO EN BALEARES. PROYECCIÓN A 2025

La proyección a 2025 pone de manifiesto que la especialidad ha sufrido un descenso paulatino y contempla como mejor escenario el mantenimiento del número de especialistas, con cifras similares a las actuales. De no adoptar medidas, persistirá la pérdida de profesionales y los especialistas que se forman no son suficientes para cambiar ese descenso, por lo tanto, será necesario atraer talento.

Se forman en Baleares 3 especialistas en cirugía general y aparato digestivo por año, en 2020 se añadió una nueva plaza.

Cirugía pediátrica

Baleares con 1,01/100.000 hab. es la última CCAA en ratio de especialistas de cirugía pediátrica en relación a la media nacional que está en 7,67/100.000 hab. entre 0 y 15 años.

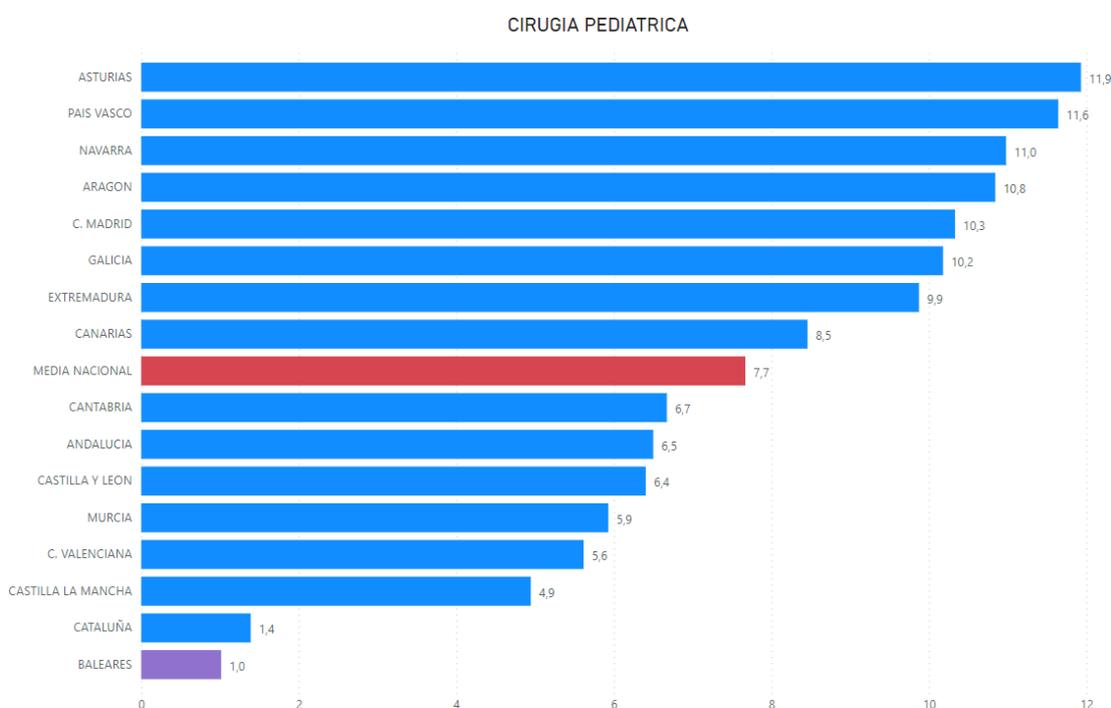


GRÁFICO 51: RATIO MEDIA DE ESP. EN CIRUGÍA PEDIÁTRICA/ 100.000 HAB. POR CCAA 2020

La cifra de especialistas en cirugía pediátrica colegiados en Baleares asciende a 12, incluyendo un cirujano pediátrico en Ibiza en ejercicio público. De ellos el 75% desempeñan su actividad en la sanidad privada. La edad media está en 44,39 años. No hay mayores de 60 años en activo.

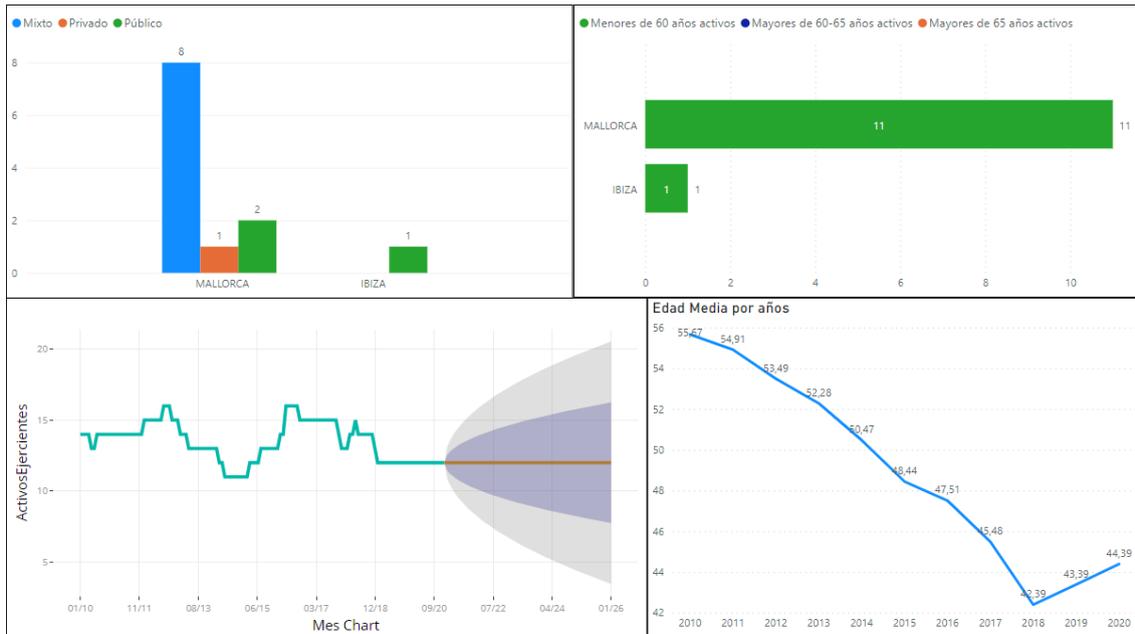


GRÁFICO 52: SITUACIÓN A 2020 DE LA ESP. DE CIRUGÍA PEDIÁTRICA EN BALEARES. PROYECCIÓN A 2025

La proyección a 2025 muestra que a partir de 2018 se produjo una pérdida de tres cirujanos pediátricos que no se ha repuesto y la simulación confirma que en los próximos cinco años habrá muy poco movimiento en Baleares en esta especialidad. Además, no hay plaza de formación acreditada en Baleares.

Cirugía torácica

Siendo la media española de 0,86 especialistas en cirugía torácica /100.000 hab. Baleares con una ratio media de 0,42/100.000 hab., sólo supera la de Murcia.

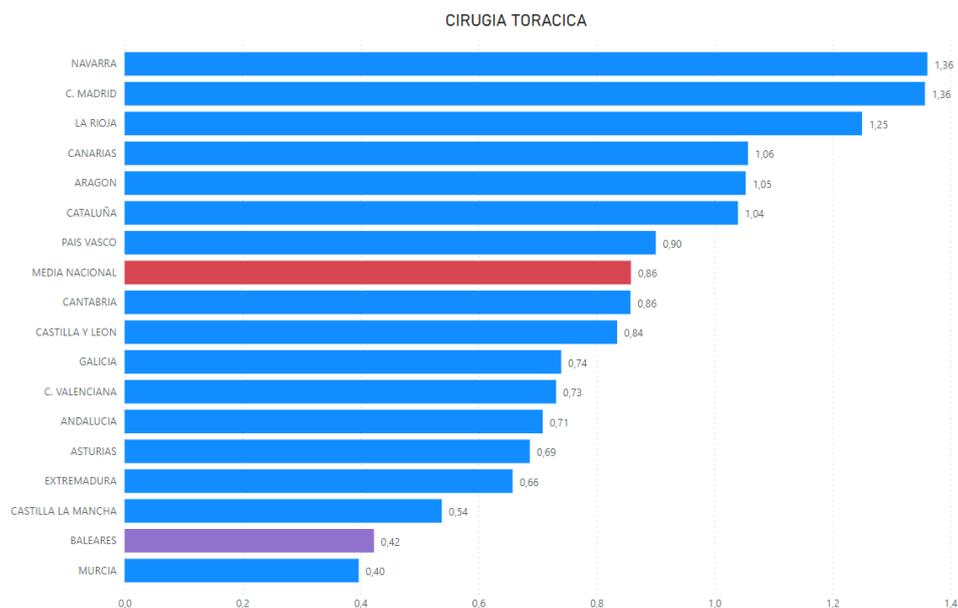


GRÁFICO 53: RATIO MEDIA DE ESP. EN CIRUGÍA TORÁCICA/ 100.000 HAB. POR CCAA 2020

Los especialistas en cirugía torácica colegiados en Baleares son 5, uno de ellos en condición de doble colegiación en activo y mayor de 60 años. El 40% desempeñan actividad en la sanidad privada. La edad media está en 50,55 años.

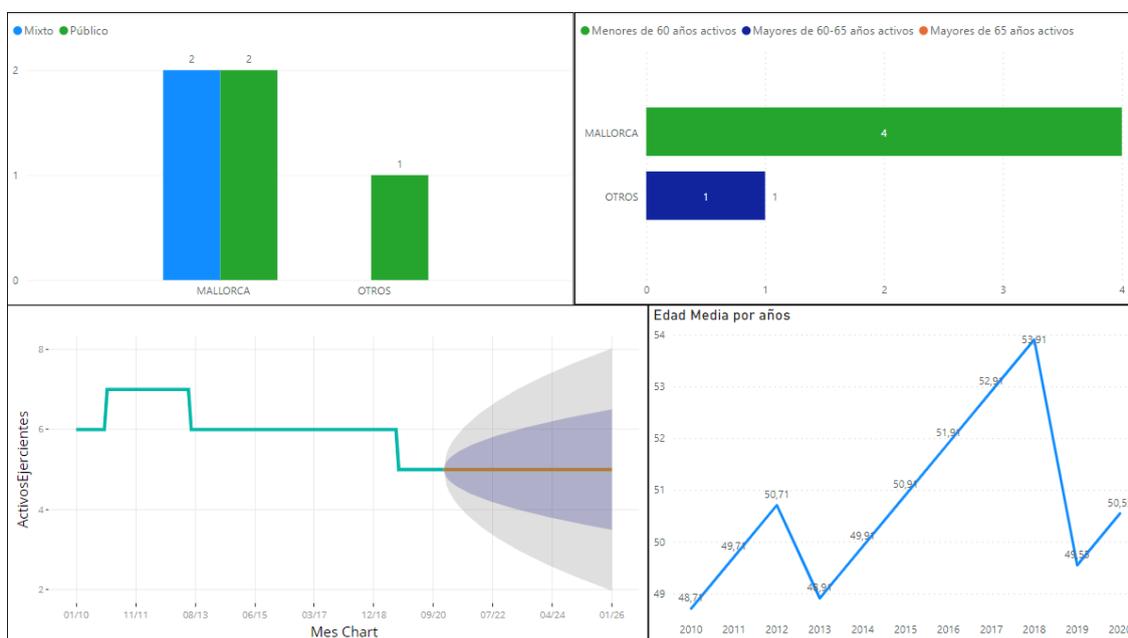


GRÁFICO 54: SITUACIÓN A 2020 DE LA ESP. DE CIRUGÍA TORÁCICA EN BALEARES. PROYECCIÓN A 2025

La proyección a 2025 se ha mantenido estable a lo largo de estos años, con una dotación en el servicio público de 5 especialistas. Pocos cambios se esperan en el panorama de la especialidad, con movimiento de +/-1 especialista.

No hay plaza de formación acreditada en Baleares, por lo tanto, cualquier incremento en su número hay que realizarlo atrayendo talento.

Geriatría

Baleares es francamente deficitaria en geriatras: la ratio media nacional es de 19,35/100.000 hab. mayores de 75 años. Las islas cuentan con la mitad, 8,23/100.000 hab. mayores de 75 años. Superamos, aun así, a las regiones de Cataluña, Valencia y Murcia.

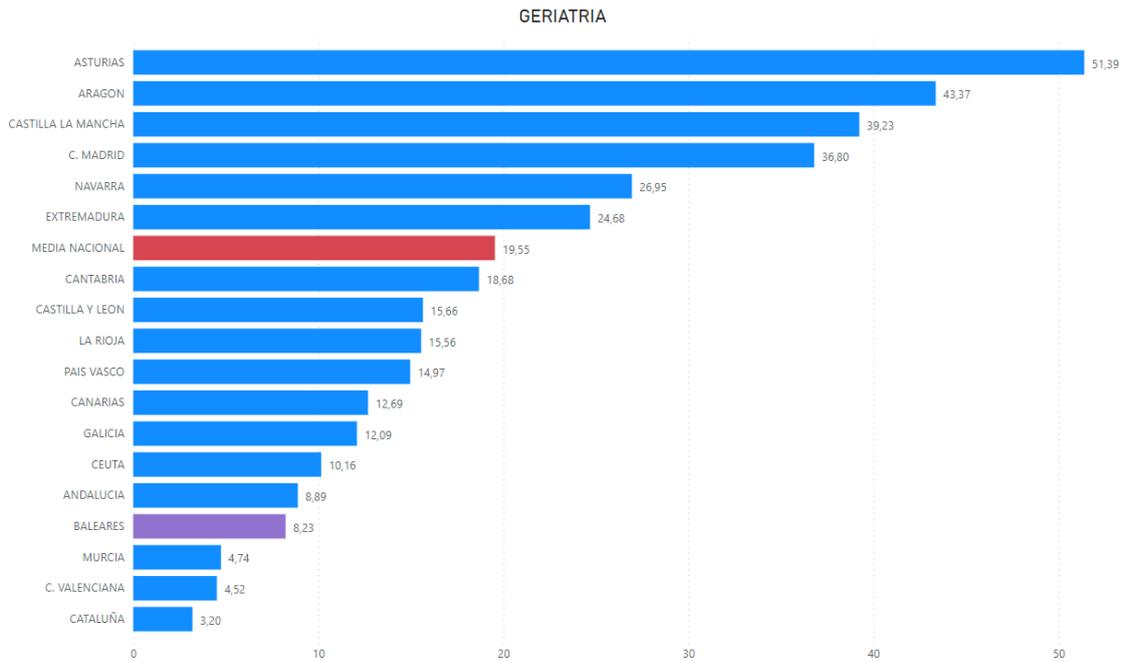


GRÁFICO 55: RATIO MEDIA DE ESP. EN GERIATRÍA/ 100.000 HAB. POR CCAA 2020

En Baleares hay 15 colegiados con la especialidad de geriatría registrada. El 46,6 % desempeñan actividad en la sanidad privada. La edad media está en 53,51 años. El 26,6% de los mismos tienen más de 60 años. La situación es particularmente preocupante en Menorca, donde los dos especialistas que la desempeñan tienen más de 60 años.



GRÁFICO 56: SITUACIÓN A 2020 DE LA ESP. DE GERIATRÍA EN BALEARES. PROYECCIÓN A 2025

La proyección a 2025 muestra que en el periodo 2010-2020 se ha mantenido un escaso aumento. Se espera una situación similar en cinco años, con una predicción en un intervalo entre +/- cuatro geriatras.

Desde 2018 se ha acreditado una plaza anual de formación en Baleares, por lo que no se dispondrá con nuevos profesionales formados en las islas hasta 2023.

Hematología y hemoterapia

En la especialidad de hematología y hemoterapia, La ratio media nacional es de 5,78/100.000 hab. Baleares es deficitaria, ya que cuenta con una tasa de 3,72/100.000 hab. Sólo supera a la de la ciudad autónoma de Ceuta.

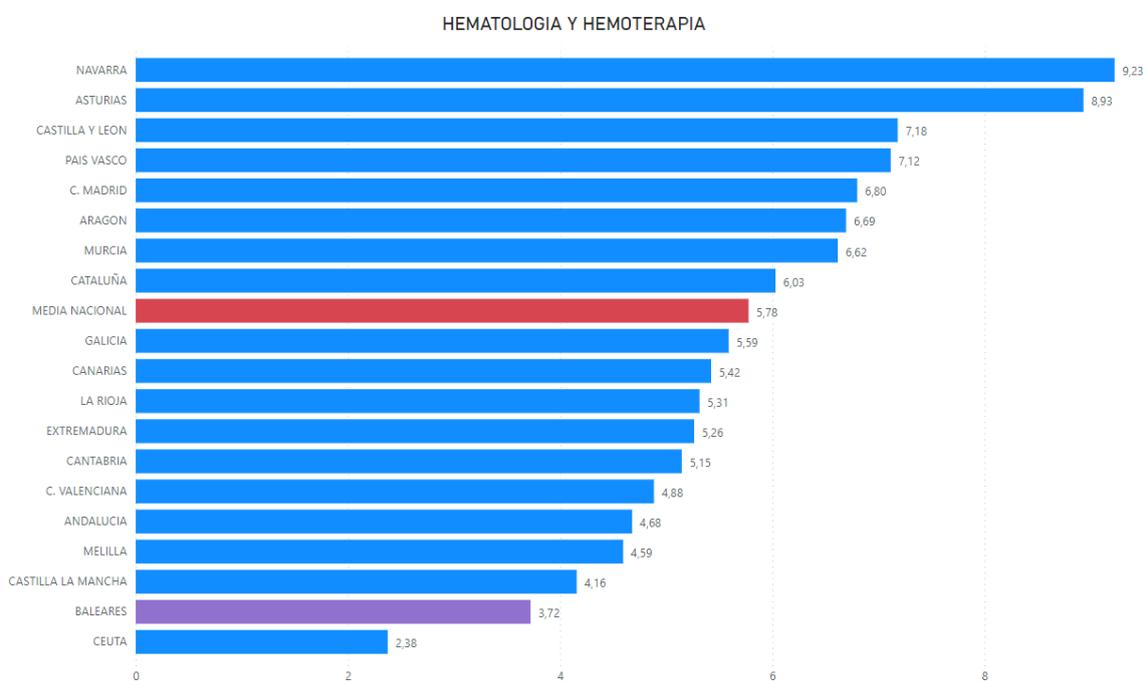


GRÁFICO 57: RATIO MEDIA DE ESP. EN HEMATOLOGÍA Y HEMOTERAPIA/ 100.000 HAB. POR CCAA 2020

Desglosadas por islas, la tasa de especialistas en hematología y hemoterapia en Mallorca está en 3,48/100.000 hab., siendo inferior en Menorca con 3,02/100.000 hab. y desciende a 2,51/100000 hab. en Ibiza.

Son 40 los colegiados en Baleares con la especialidad de hematología y hemoterapia: el 40 % desempeña actividad en la sanidad privada. La edad media está en 54,29 años. Con la media ponderada baja a 47,49 años. Sólo un 10% de los hematólogos tienen más de 60 años.



GRÁFICO 58: SITUACIÓN A 2020 DE LA ESP. DE HEMATOLOGÍA Y HEMOTERAPIA EN BALEARES. PROYECCIÓN A 2025

La proyección a 2025 demuestra un comportamiento errático, aunque a partir de 2015 se ha registrado un descenso progresivo, que se mantendrá a pesar del aumento de plazas formativas MIR a tres ya que este incremento no se podría contabilizar hasta 2025. En 2025 el número estará comprendido entre 29-43 especialistas.

En Baleares, durante los últimos once años se han formado dos especialistas anuales, a pesar de los cual se ha continuado detectando una pérdida. En 2020 se han aumentado las plazas formativas de dos a tres.

Medicina familiar y comunitaria

Siendo la media española de 121,43 especialistas en medicina familiar y comunitaria/100.000 hab. Baleares con una ratio media de 84,16/100.000 hab., presenta una tasa que sólo empeoran Cataluña, Ceuta y Melilla.

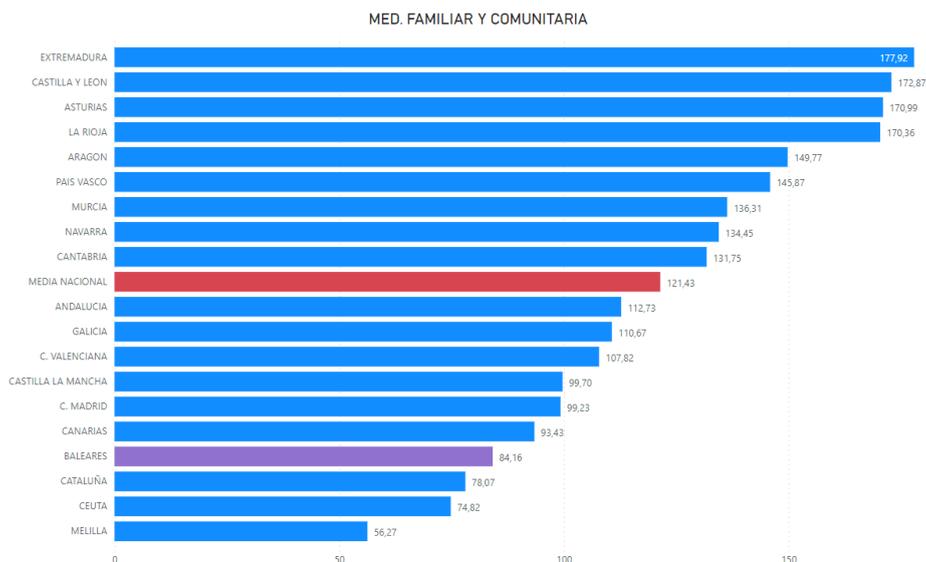


GRÁFICO 59: RATIO MEDIA DE ESP. EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA/ 100.000 HAB. POR CCAA 2020

El desglose por islas muestra que la tasa en Mallorca alcanza la ratio de 81,76/100.000 hab., desciende en Menorca a 74,71/100.000 hab. y aún más en Ibiza, con 73,46/100.000 hab.

En Baleares 973 colegiados ejercen la especialidad en medicina familiar y comunitaria. De ellos, el 35,9% desempeñan su actividad en la sanidad privada. La edad media está en 51,91 años. Utilizando la edad ponderada a los 68,80 años baja a 51,05 años. El 22,8% de los especialistas tienen más de 60 años, por lo que la especialidad reúne dos características preocupantes, ser deficitaria y estar envejecida.

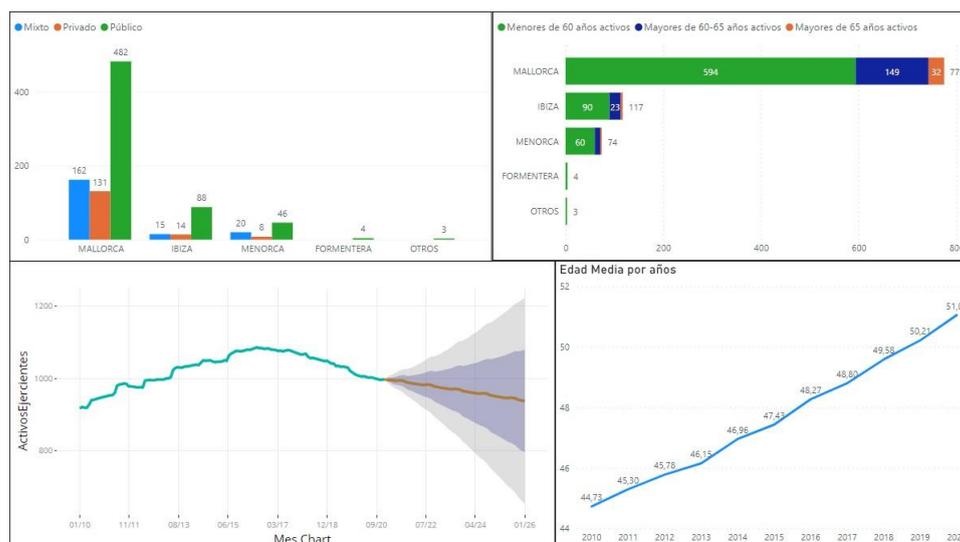


GRÁFICO 60: SITUACIÓN A 2020 DE LA ESP. DE M. FAMILIAR Y COMUNITARIA EN BALEARES. PROYECCIÓN A 2025

La evolución de la especialidad en el periodo estudiado muestra una ganancia de médicos de familia en Baleares desde el 2010 hasta 2017, cuando tras una breve meseta se produce un descenso lento y paulatino.

La predicción a 2025 apunta a la continuidad de ese descenso. A pesar del aumento tan importante en los dos últimos años de plazas MIR, no se alcanzará la fase de meseta, moviéndose en una horquilla para 2025 entre 800 y 1.200 especialista en medicina familiar y comunitaria.

En Baleares, a lo largo del periodo analizado el número de plazas MIR en medicina familiar y comunitaria ha sido cambiante: si en 2010 fue de 45, del 2012-2017 las plazas formativas cayeron a 35/año y posteriormente remontaron, alcanzando su récord en 2019 con 70 plazas. Cabe señalar que las plazas de 2019 no estarán a disposición hasta 2023.

Medicina física y rehabilitación

En Baleares la ratio de especialistas en medicina física y rehabilitación alcanza 3,38 especialistas/100.000 hab., mientras que la ratio nacional es de 4,91/100.000 hab. Ratios inferiores sólo se registran en Extremadura, Ceuta y Melilla.

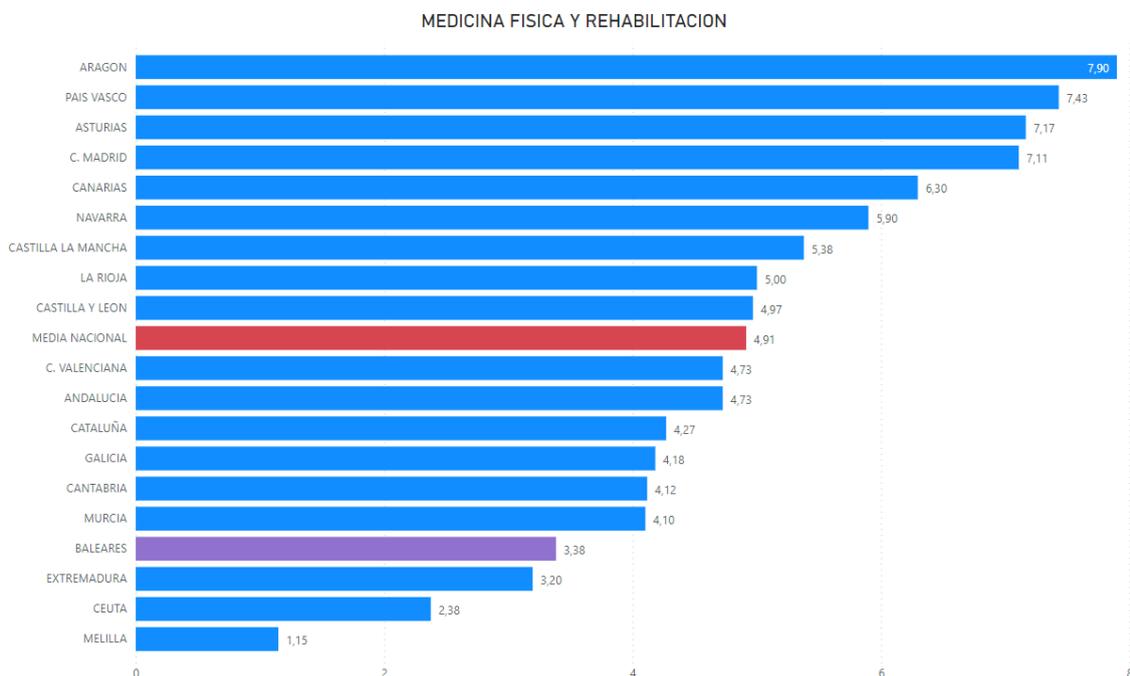


GRÁFICO 61: RATIO MEDIA DE ESP. EN MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN/ 100.000 HAB. POR CCAA 2020

Al analizar la distribución de especialistas por islas, llama la atención que mientras la ratio en Mallorca es de 3,27/100.000 hab., es bastante superior en Menorca, donde alcanza los 5,04/100.000 hab., superando la media nacional;

desciende en Ibiza hasta 2,51/100.000 hab., tasa que muestra una cobertura de la especialidad muy deficitaria.

En Baleares, hay 40 colegiados con la especialidad en medicina física y rehabilitación. El 47,5 % de los profesionales desempeñan actividad en la sanidad privada. La media de edad está en 58,06 años. Si utilizamos la media de edad ponderada a los 68,80 años la edad media baja a 50,49 años. El 27,5% son de edades superiores a los 60 años: es una especialidad muy envejecida y con un reparto muy irregular en la comunidad autónoma.

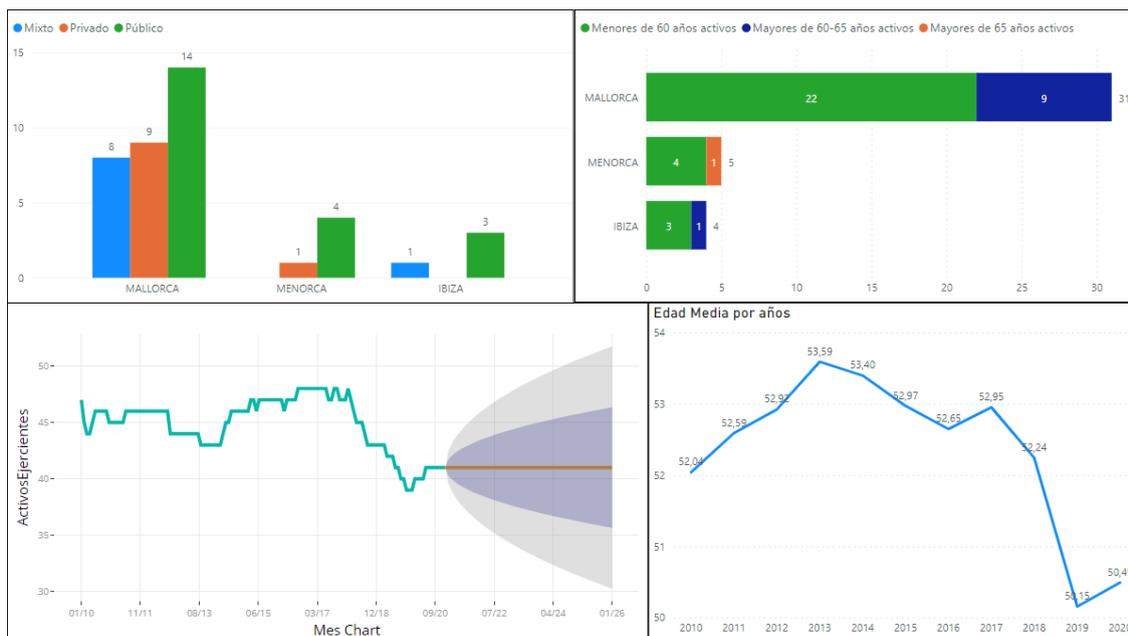


GRÁFICO 62: SITUACIÓN A 2020 DE LA ESP DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN EN BALEARES. PROYECCIÓN A 2025

La proyección a 2025 muestra en el periodo analizado una situación estable hasta 2017, año a partir del cual se produce un descenso marcado con salidas unos 10 especialistas hasta 2019, cuando parece que se modifica la tendencia.

La predicción de nuestro modelo no anticipa cambios para 2025 con una posibilidad de +/- 4 médicos rehabilitadores para ese año.

Hasta 2019 no se acredita una plaza de formación en Baleares, por lo que no se dispondrá de especialistas con formación propia hasta 2023.

Medicina del trabajo

Siendo la media española de 19,99 médicos de trabajo/100.000 hab. Baleares, con una ratio media de 10,57/100.000 hab., sólo supera la de Melilla.

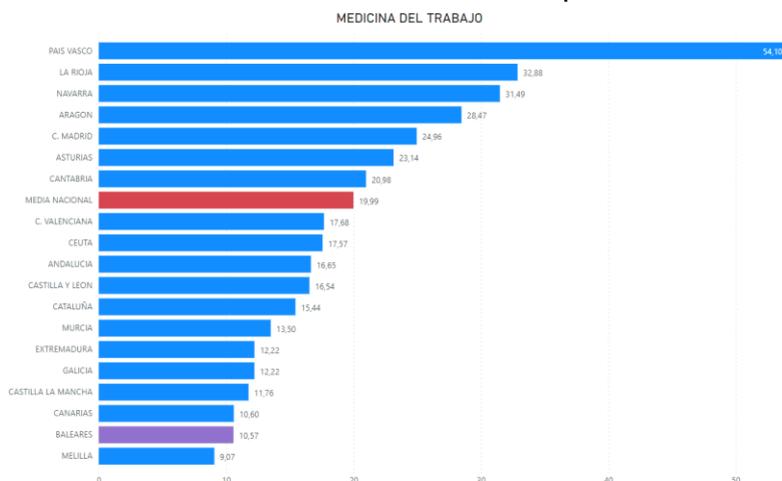


GRÁFICO 63: RATIO MEDIA DE ESP. EN MEDICINA DEL TRABAJO/ 100.000 HAB. POR CCAA 2020

La distribución de la especialidad por islas muestra que mientras la ratio en Mallorca es de 10,6/100.000 hab., en Menorca baja a 9,08/100.000 hab. y desciende hasta ratios francamente deficitarios —5,02 /100.000 hab.— en Ibiza.

En Baleares, se encuentran colegiados 118 especialistas en medicina del trabajo. El 60,2 % desempeñan actividad en la sanidad privada. La media de edad está en 59,16 años, que baja a 56,30 años si usamos la media ponderada a los 68,80 años. Es llamativo que 45,8% de los especialistas en medicina del trabajo tengan más de 60 años, por lo que la especialidad está muy envejecida, además de muy deficitaria.

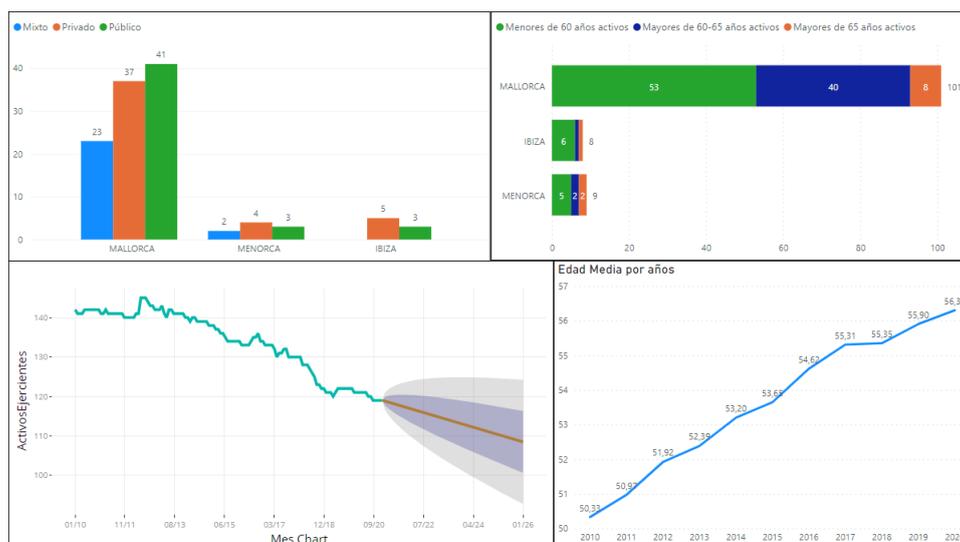


GRÁFICO 64: SITUACIÓN A 2020 DE LA ESP. DE MEDICINA DEL TRABAJO EN BALEARES. PROYECCIÓN A 2025

La proyección a 2025 muestra desde 2012 un descenso progresivo del número de especialistas y según nuestra predicción la tendencia será a una pérdida progresiva, moviéndose en una horquilla entre 100 y 118.

En Baleares no se ofertaron plazas de formación de 2014 a 2019, por lo que durante esta predicción no podemos contar con incorporar médicos que terminen su formación. En 2020 se han acreditado 2 plazas, por lo que no se contará con nuevos médicos formados en las islas hasta 2024.

Neurocirugía

Mientras la ratio media nacional de especialistas en neurocirugía es de 1,86 /100.000 hab. Baleares con 1,35/100.000 hab., sólo supera a la de Murcia, Castilla-La Mancha y La Rioja.

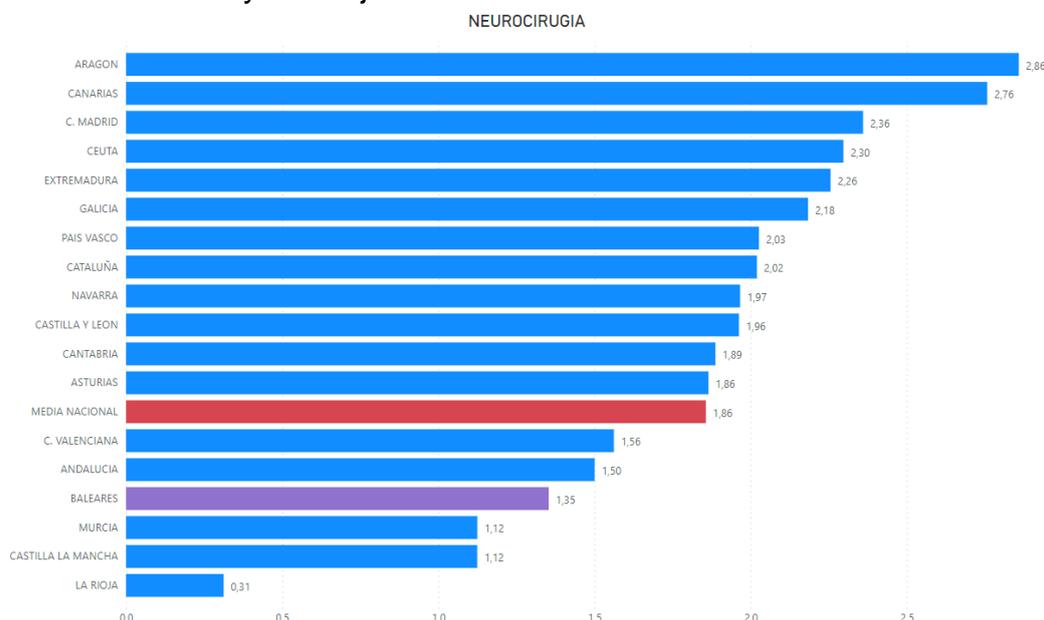


GRÁFICO 65: RATIO MEDIA DE ESP. EN MEDICINA NEUROCIRUGÍA/ 100.000 HAB. POR CCAA 2020

Hay que considerar que la atención en neurocirugía en la sanidad pública de Baleares sólo está presente en el Hospital Universitario Son Espases; por ello, los pacientes de Menorca o de Ibiza-Formentera que precisen atención deberán desplazarse o ser trasladados a la capital balear, aunque en ocasiones es el propio neurocirujano el que se desplaza para atender la consulta.

En Baleares son 14 los colegiados con la especialidad en neurocirugía. El 64,3% desempeñan su actividad en medicina privada. La media de edad es 53,38 años, que baja a 46,22 años, si usamos la edad ponderada. Sólo hay dos especialistas mayores de 65 años en ejercicio privado. En Menorca no se registran especialistas.



GRÁFICO 66: SITUACIÓN A 2020 DE LA ESP. DE NEUROCIRUGÍA EN BALEARES. PROYECCIÓN A 2025

En la proyección a 2025 se observa un incremento progresivo de su número con un pico máximo de 20 especialistas alcanzado en 2017, pero a partir de 2018 se observa una caída acelerada hasta llegar al momento actual, la predicción en el mejor de los casos indica que no se alcanzará el número de 2018, con un intervalo de +/- 4, es decir un intervalo a entre 10 y 18 neurocirujanos.

En Baleares se ha ofertado una plaza de formación acreditada durante el periodo estudiado, durante el que se han formado once especialistas.

Neurofisiología clínica

Baleares con 0,85/100.000 hab. es la última comunidad autónoma en cuanto al ratio de especialistas en neurofisiología clínica, cuya media nacional es de 2,03/100.000 hab.

NEUROFISIOLOGIA CLINICA

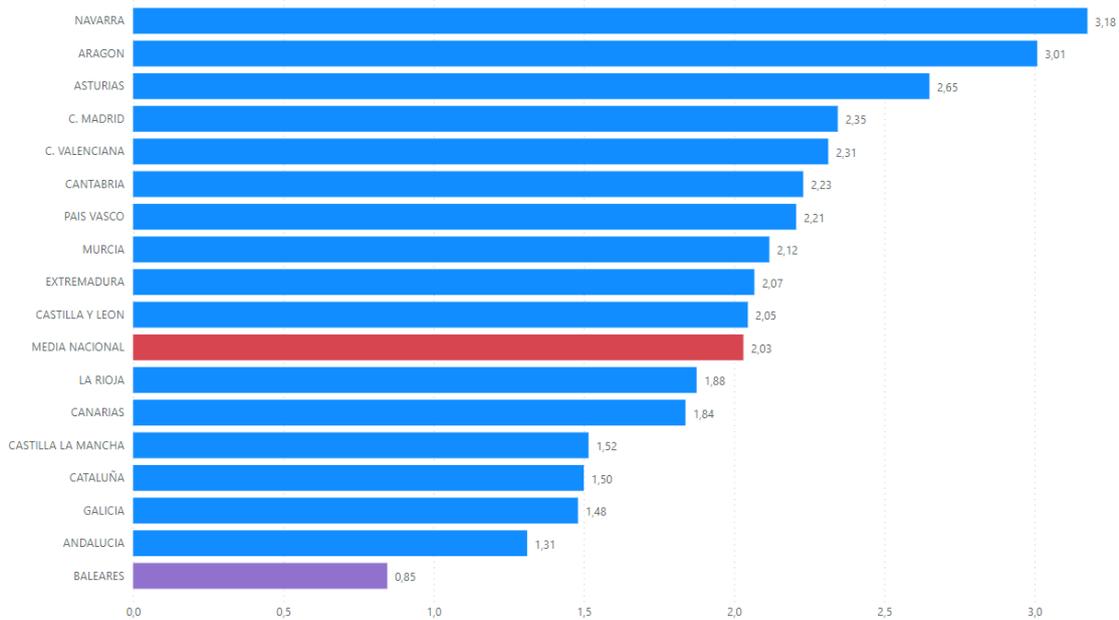


GRÁFICO 67: RATIO MEDIA DE ESP. EN NEUROFISIOLOGÍA CLÍNICA/ 100.000 HAB. POR CCAA 2020

En Baleares ejercen 10 colegiados con la especialidad en neurofisiología clínica, todos ellos con actividad en la sanidad privada. Su media de edad es de 47,07 años y son todos menores de 60 años. La especialidad es muy deficitaria en las islas, sobre todo en la medicina pública donde sólo hay dos especialistas registrados. Por el contrario, se trata de una disciplina médica muy rejuvenecida.



GRÁFICO 68: SITUACIÓN A 2020 DE LA ESP. DE NEUROFISIOLOGÍA CLÍNICA EN BALEARES. PROYECCIÓN A 2025

La proyección a 2025 demuestra que a lo largo de este último decenio prácticamente el número ha permanecido estable —con bajadas puntuales— y se espera que en los próximos años continúe estable la cifra, manteniéndose en un intervalo entre 8 -12 especialistas.

Baleares no ofrece plazas acreditadas de formación MIR.

Obstetricia y ginecología

Baleares con 15,90/100.000 hab. es la última región por ratio de especialistas en obstetricia y ginecología en relación a la media nacional, que está situada en 29,76/100.000 hab.

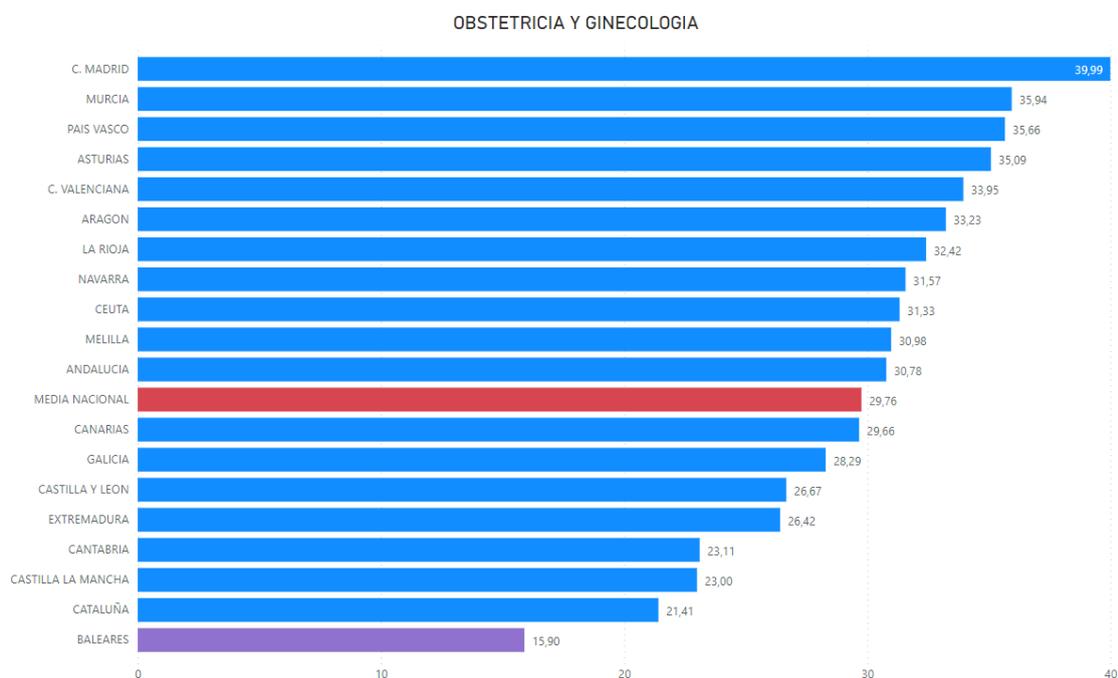


GRÁFICO 69: RATIO MEDIA DE ESP. OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA/ 100.000 HAB. POR CCAA 2020

Su ratio es bastante similar entre las islas, así en Mallorca es de 14,55/100.000 hab., en Ibiza de 15,07/100.000 mientras que en Menorca su tasa baja a 12,11/100000 hab.

En Baleares, hay 176 colegiados con la especialidad de obstetricia y ginecología. El 67% desempeñan actividad en sanidad privada. La edad media es de 57,50 años. Si realizamos el corte a los 68,80 años la edad media baja a 49,92 años. El 18,8% son mayores de 60 años y 16 tienen más de 65 años. Por lo tanto, además de ser muy deficitaria, resulta una disciplina médica envejecida.



GRÁFICO 70: SITUACIÓN A 2020 DE LA ESP. DE M. OBSTETRÍCIA Y GINECOLOGÍA EN BALEARES. PROYECCIÓN A 2025

En la proyección a 2025 se observa que a partir de 2015 la tendencia a la pérdida de especialistas se mantiene hasta 2020, cuando se inicia una recuperación. La predicción vaticina una horquilla entre 175-195 para 2025.

En Baleares a partir de 2011 se perdió una plaza formativa que se recuperó en 2019. Se ofertan vía MIR seis plazas anuales. Llama la atención el bajo reemplazo producido, ya que se durante el periodo de estudio han formado en Baleares 50 especialistas.

Radiodiagnóstico

Siendo la media española de especialistas en radiodiagnóstico de 12,26 /100.000 hab. Baleares, con una ratio media de 9,56/100.000 hab., sólo supera las de Ceuta, Castilla-La Mancha y Melilla.

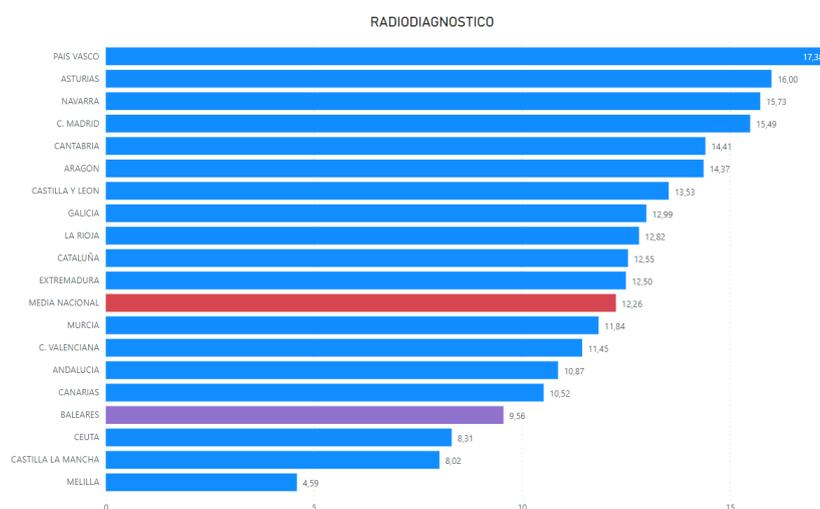


GRÁFICO 71: RATIO MEDIA DE ESP. EN RADIODIAGNÓSTICO/ 100.000 HAB. POR CCAA 2020

Por islas, la ratio en Mallorca es de 10,06/100.000 hab., pero baja en Menorca a 5,04/100.000 hab. y en Ibiza aún más, a 3,13/100.000 hab.

105 colegiados tienen registrada la especialidad de radiodiagnóstico. El 48,6% desempeñan actividad en la sanidad privada. La edad media está en 54,46 años, baja a 48,97 años si empleamos la media ponderada. El 21% de los especialistas son mayores de 60 años: se trata, pues, de una disciplina envejecida y precisará relevos a corto plazo.

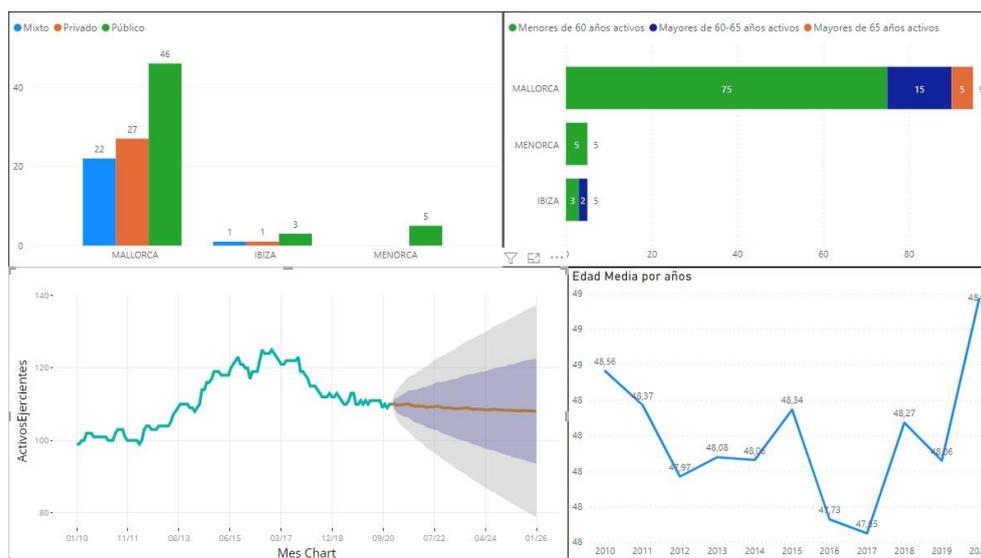


GRÁFICO 72: SITUACIÓN A 2020 DE LA ESP. DE RADIODIAGNÓSTICO EN BALEARES. PROYECCIÓN A 2025

La proyección a 2025 muestra —durante el periodo estudiado— un ascenso progresivo del número de especialistas hasta 2015, cuando se observa un periodo de estabilización que dura hasta 2018, cuando se produce un descenso que se estabiliza a partir de 2019. La predicción anticipa pocos cambios para 2025, moviéndose en una horquilla entre los 95-121 radiólogos.

Desde el año 2010 se ha incrementado de manera progresiva el número de plazas de especialidad MIR de tres a cinco, desde 2019. Durante el periodo estudiado se han formado 30 especialistas, sin haberse obtenido su permanencia.

Reumatología

Baleares con 1,95/100.000 hab. es la última región en relación a la ratio de especialistas en reumatología. La media nacional es de 3,05/100.000 hab.

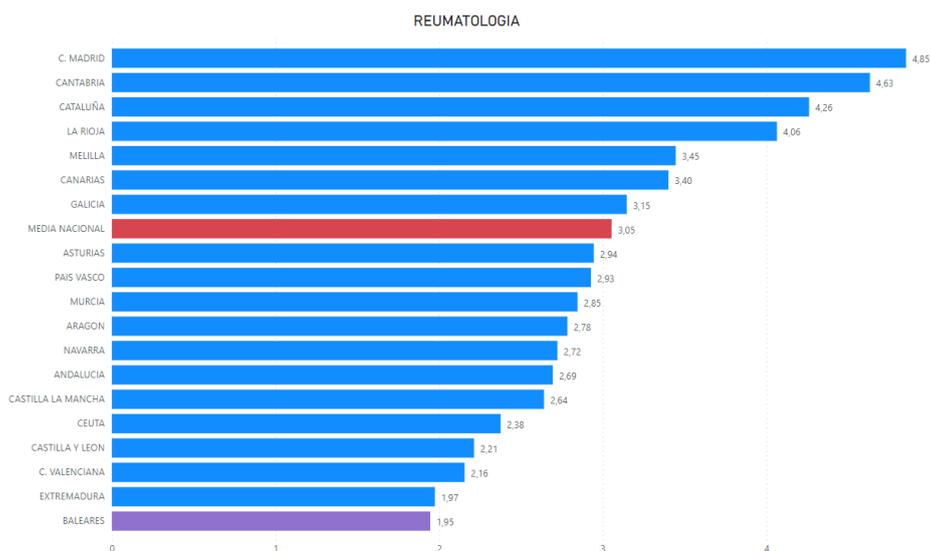


GRÁFICO 73: RATIO MEDIA DE ESP. EN REUMATOLOGÍA/ 100.000 HAB. POR CCAA 2020

Su desglose por islas muestra una ratio en Mallorca de 1,79/100.000 hab. que es superada por la de Menorca 2,01/100000 hab. mientras en Ibiza baja a 1,25/100.000 hab., marcando aún más el déficit de reumatólogos.

Baleares dispone de 21 colegiados especialistas en reumatología. El 52,4 % desempeñan actividad en la sanidad privada. La media de edad está en 60,86 años, media que baja considerablemente al utilizar la media ponderada: 48,74 años. El 14,3 % tienen más de 60 años.



GRÁFICO 74: SITUACIÓN A 2020 DE LA ESP. DE REUMATOLOGÍA EN BALEARES. PROYECCIÓN A 2025

La proyección a 2025 muestra que la especialidad ha mantenido un curso bastante estable de entre 20 y 24 especialistas durante el periodo analizado. No se esperan muchos cambios, calculándose para 2025 que ejerzan en las islas entre 24 y 18 reumatólogos.

Hasta 2019 no se han ofertado plazas formativas MIR acreditadas. Desde ese año Baleares acredita una plaza, que finalizará su periodo de formación cinco años después.

Especialidades deficitarias

Anestesiología y reanimación

La ratio balear de especialistas en anestesiología y reanimación es de 15,22/100.000 hab., situada por debajo de la ratio media nacional que está en 18,35/100.000 hab. Llama poderosamente la atención la diferencia que existe con el País Vasco, que encabeza la lista de especialistas casi duplicando la tasa del conjunto nacional.

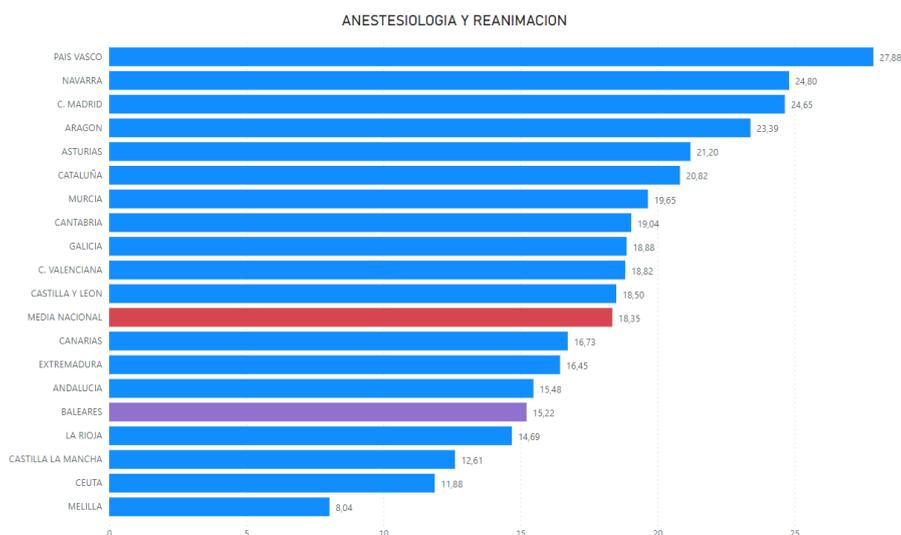


GRÁFICO 75: RATIO MEDIA DE ESP. EN ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN/ 100.000 HAB. POR CCAA 2020

El reparto por islas muestra un déficit marcado en las Pitiusas. Mientras la ratio en Mallorca es de 14,98 /100.000 hab., es en Menorca de 14,13/100000 hab. y apenas alcanza los 11,30/100.000 hab. en Ibiza.

En Baleares trabajan 175 colegiados especialistas en anestesiología y reanimación. El 51,4% desempeñan actividad en la sanidad privada. La edad media es de 53,09 años. Con la aplicación de la media ponderada baja a 48,21 años. De ellos diez colegiados (14,3%) tienen más de 60 años.

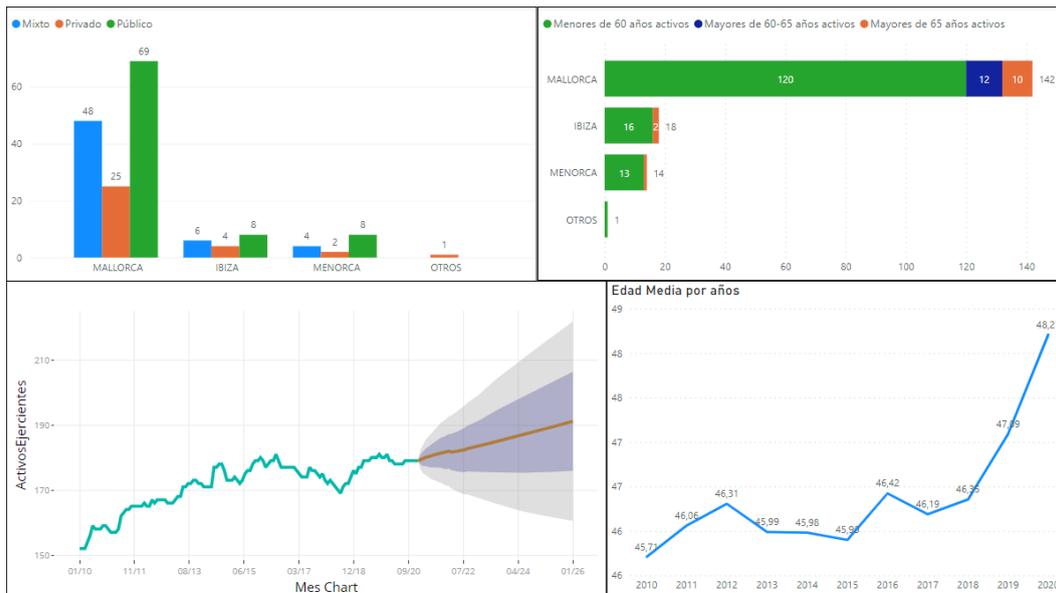


GRÁFICO 76: SITUACIÓN A 2020 DE LA ESP. DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN EN BALEARES. PROYECCIÓN A 2025

En el periodo estudiado el aumento progresivo de especialistas se ha visto acompañado de un curso errático con numerosos cambios (altas/bajas) incluso dentro de un mismo año, razón por la que la gráfica no aparece lineal.

La proyección a 2025 predice una situación similar a la actual, moviéndose en una horquilla entre 175-209 especialistas, con una media de 190 anestesiólogos.

De la misma forma, las plazas formativas de anestesiología en Baleares han ido cambiando, así en 2010 había 5 plazas/anuales, en 2012 se pierde una plaza que finalmente se recupera en 2017, a partir de 2020 aumenta a 6 anestesiólogos/ año. Por lo tanto, a partir de 2024 podemos fidelizar 6 especialistas/año.

Cirugía cardiovascular

La ratio media nacional es de 1,22 especialistas en cirugía cardiovascular/100.000 hab. mientras que en la ratio media balear es de 1,10/100.000 hab.

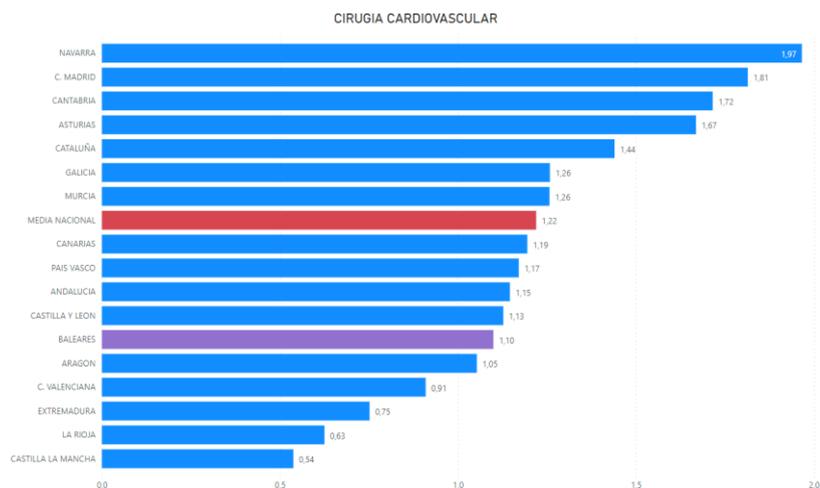


GRÁFICO 77: RATIO MEDIA DE ESP. EN CIRUGÍA CARDIOVASCULAR/ 100.000 HAB. POR CCAA 2020

La cirugía cardiovascular sólo está presente en Mallorca y fue introducida en la sanidad pública balear en 2002, aunque la cirugía cardíaca como prestación en la sanidad privada ya estaba presente en la comunidad autónoma. Hasta 2002 los pacientes de la sanidad pública que precisaban asistencia eran desplazados a la península para ser intervenidos.

La especialidad de cirugía cardiovascular está presente en el Hospital Universitario de Son Espases, de referencia para las Islas Baleares, atendiendo desde allí a todos los enfermos de la comunidad.

Son 12 los colegiados en Baleares con la especialidad en cirugía cardiovascular. El 50 % desempeñan actividad en la sanidad privada. La edad media está en 56,48 años, que baja a 47,75 años si usamos la edad ponderada, es decir al considerar sólo los menores de 68,80 años. Hay un colegiado mayor de 65 años y dos (16,6%) son mayores de 60 años.

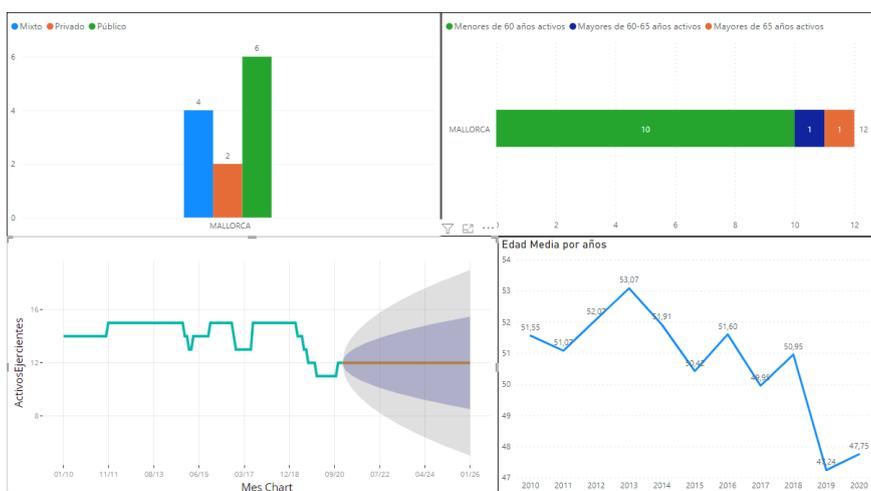


GRÁFICO 78: SITUACIÓN A 2020 DE LA ESP. DE CIRUGÍA CARDIOVASCULAR EN BALEARES. PROYECCIÓN A 2025

La proyección a 2025 indica que en el periodo analizado la especialidad ha sufrido pocos cambios manteniéndose entre 13 y 15 cirujanos cardiacos; ahora bien, a partir de 2018 se produce una pérdida hasta 11 especialistas. Cabe señalar que el programa no anticipa grandes cambios y señala ganancia o pérdida de +/- tres especialistas hasta 2025

Durante el año 2017 y 2019 había una plaza bienal, por lo que en 2020 no se ofertó ninguna plaza formativa MIR.

Endocrinología y nutrición

Si la ratio media nacional es de 3,87 especialistas en endocrinología y nutrición/100.000 hab., la ratio media en Baleares es de 3,21 /100.000 hab.

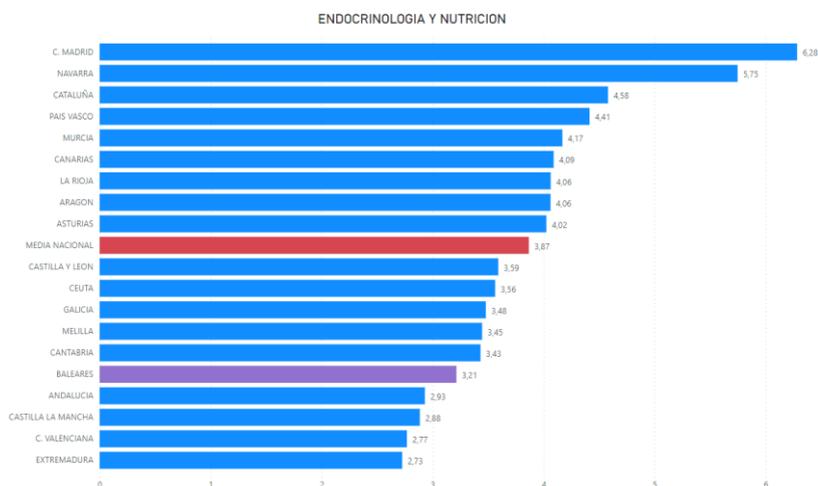


GRÁFICO 79: RATIO MEDIA DE ESP. EN ENDOCRINOLOGÍA Y NUTRICIÓN/ 100.000 HAB. POR CCAA 2020

Al desagregar por islas se comprueba que en Mallorca la tasa es de 2,95/100.000 hab., en Ibiza es de 2,51/100.000 hab. y la propia de Menorca es de 2,01/100000 hab.

Baleares cuenta con 34 colegiados con la especialidad en endocrinología y nutrición. De ellos, el 61,8% desempeñan actividad en la sanidad privada. La media de edad está en 57,33 años; de usar la edad ponderada a 68,80 años bajaa 47,82 años. Cuatro de los colegiados (11,8%) tienen más de 60 años.

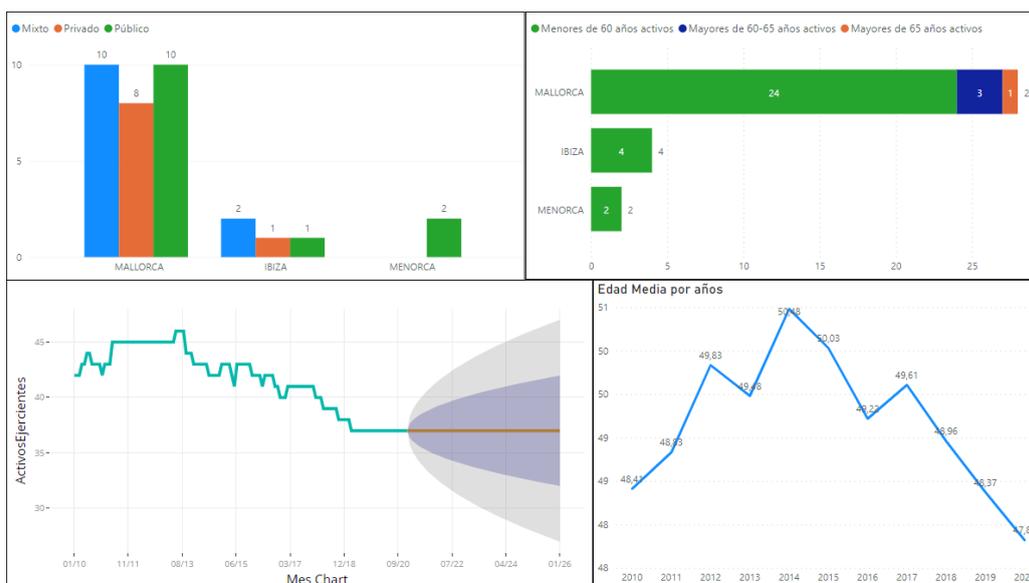


GRÁFICO 80: SITUACIÓN A 2020 DE LA ESP. DE ENDOCRINOLOGÍA Y NUTRICIÓN EN BALEARES. PROYECCIÓN A 2025

A partir de 2013 la especialidad ha sufrido un descenso progresivo, con pérdida de ocho endocrinólogos entre 2013 y 2018.

El modelo anticipa pocos cambios: en las condiciones de ganancia óptima de la proyección, en 2025 no se alcanzaría el número de partida de 2010, moviéndose en una horquilla entre 32 y 42 endocrinólogos.

Desde 2010 el número de plazas formativas es de dos anuales.

Medicina interna

La ratio media en Baleares de médicos especialistas en medicina interna es de 15,94 /100.000 hab. por debajo de la media nacional de 18,42/100.000 hab. y a mucha distancia de comunidades como la catalana que alcanza los 26,46/100.000 hab.

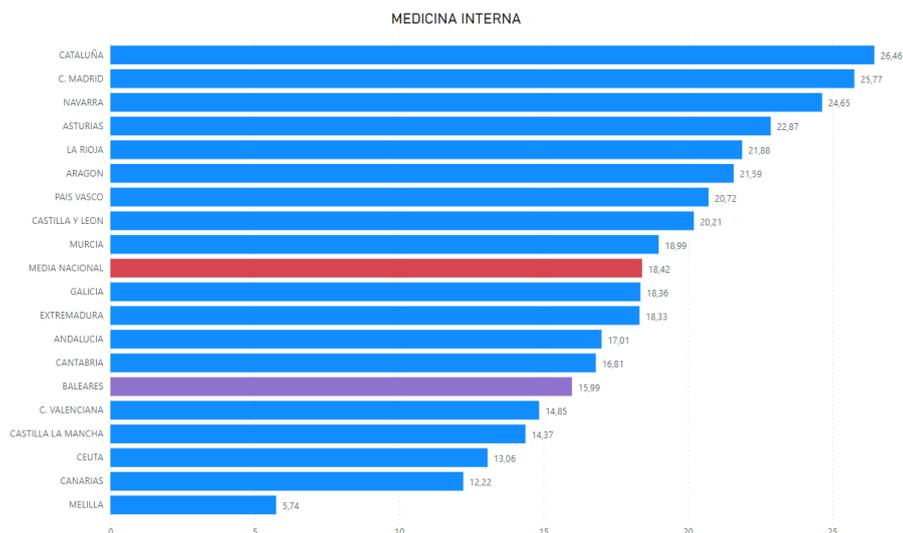


GRÁFICO 81: RATIO MEDIA DE ESP. EN MEDICINA INTERNA/ 100.000 HAB. POR CCAA 2020

Al cotejar los resultados por islas, se verifica una ratio particularmente baja en Ibiza. Si la de Mallorca es de 13,92/100.000 hab. y la de Menorca alcanza los 15,14/100000 hab. la propia de Ibiza penas es de 8,16/100.000 hab.

En Baleares el número de colegiados especialistas en medicina interna asciende a 163. El 47,3 % desempeñan actividad en la sanidad privada. La media de edad está en 59,66 años. Si realizamos el corte a los 68,80 años la edad media baja a 52,25 años, lo que muestra un envejecimiento llamativo de la especialidad. De estos colegiados 37 (28,2%) son mayores de 60 años y precisarán recambio a corto plazo.

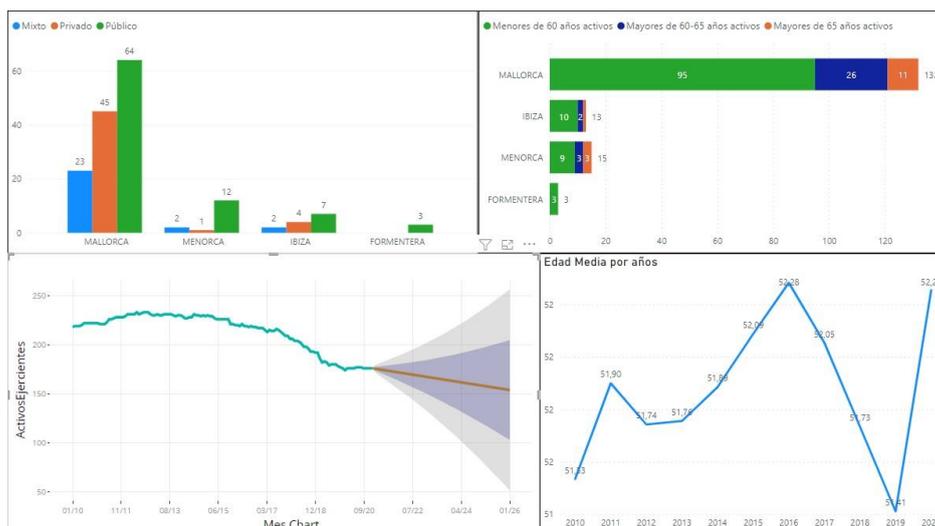


GRÁFICO 82: SITUACIÓN A 2020 DE LA ESP. DE MEDICINA INTERNA EN BALEARES. PROYECCIÓN A 2025

La proyección a 2025 demuestra que a lo largo del último decenio la especialidad se ha mantenido con pocos cambios hasta 2017 en que da inicio un descenso progresivo, con pérdida continua de profesionales. La proyección vaticina una evolución desfavorable, ya que en las mejores condiciones se mantendría con cifras similares a las actuales y en las peores seguiría con una pérdida mantenida.

Esto indica que los especialistas formados en Baleares no serán suficientes para combatir la caída. En Baleares se ofertaron hasta 2010 siete plazas anuales de formación, que pasaron a apenas cuatro en 2012. Desde 2019 se ha recuperado el número de plazas, aumento que no verá sus frutos hasta 2024.

Nefrología

En Baleares, los médicos especialistas en nefrología tienen una ratio de 3,81/100.000 hab. por debajo de la media nacional que es de 4,39/100.000 hab.

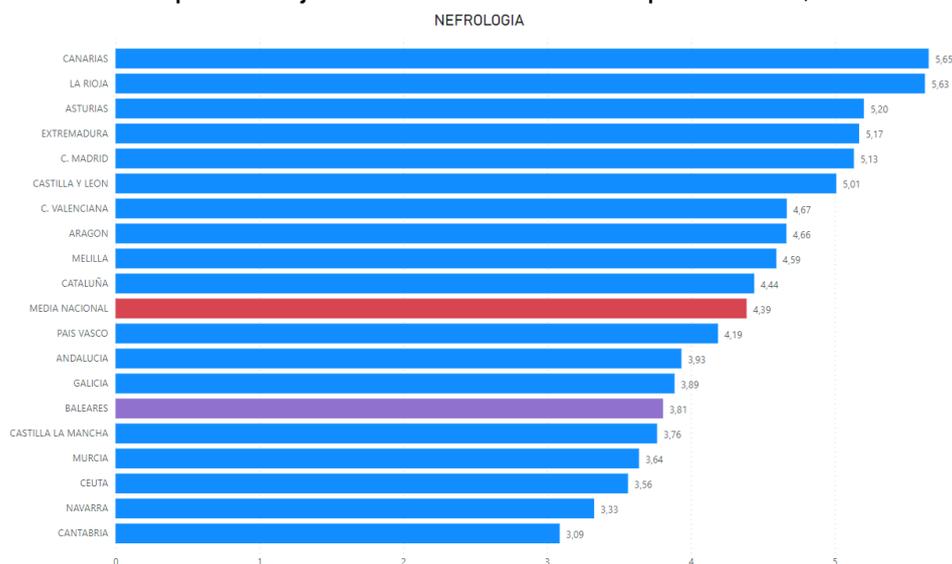


GRÁFICO 83: RATIO MEDIA DE ESP EN NEFROLOGÍA/ 100.000 HAB. POR COMUNIDAD AUTÓNOMA 2020

Por islas, la distribución de especialistas muestra un déficit muy importante en Ibiza. La ratio de nefrólogos en Mallorca es de 3,69/100.000 hab., en Menorca de 3,02/100.000 hab., mientras en Ibiza recula hasta el 2,5/100.000 hab.

Los especialistas en nefrología colegiados en Baleares suman 42. El 40,5% de ellos desempeñan actividad en la sanidad privada. La media de edad está en 51,37 años, baja a 47,78 años si usamos la edad ponderada; ocho colegiados (19%) son mayores de 60 años.

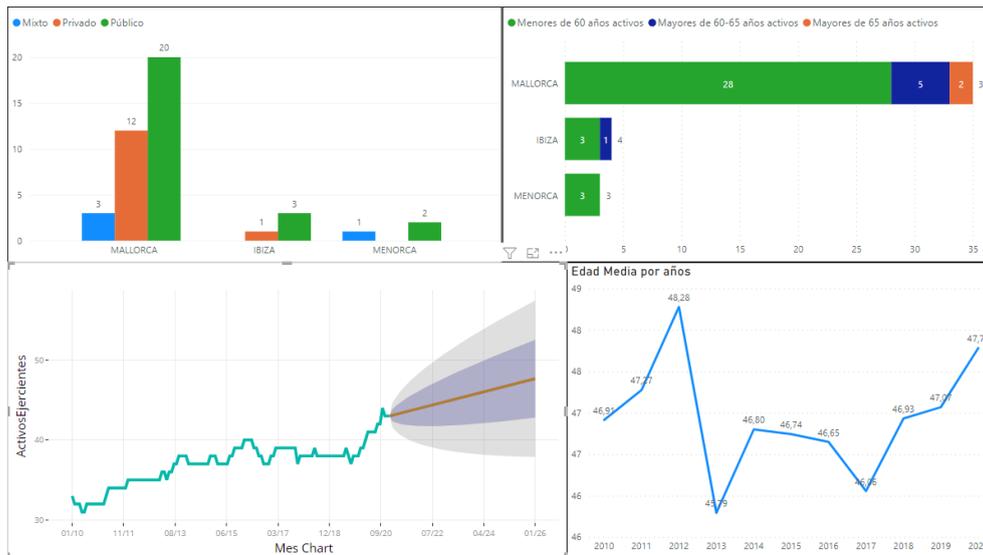


GRÁFICO 84: SITUACIÓN A 2020 DE LA ESP. DE NEFROLOGÍA EN BALEARES. PROYECCIÓN A 2025

La proyección a 2025 muestra en Baleares un ascenso progresivo con una ganancia de 10 especialistas en el periodo estudiado y se prevé un ascenso similar para 2025 pudiendo alcanzar los 52 especialistas.

Desde 2010 en Baleares sólo hay una plaza de formación en Nefrología para duplicarse en 2020.

Oncología médica

La ratio media en Baleares de médicos especialistas en oncología médica es de 3,72/100.000 hab., situándose por debajo de la media nacional, que se encuentra en 4,25/100.000 hab.

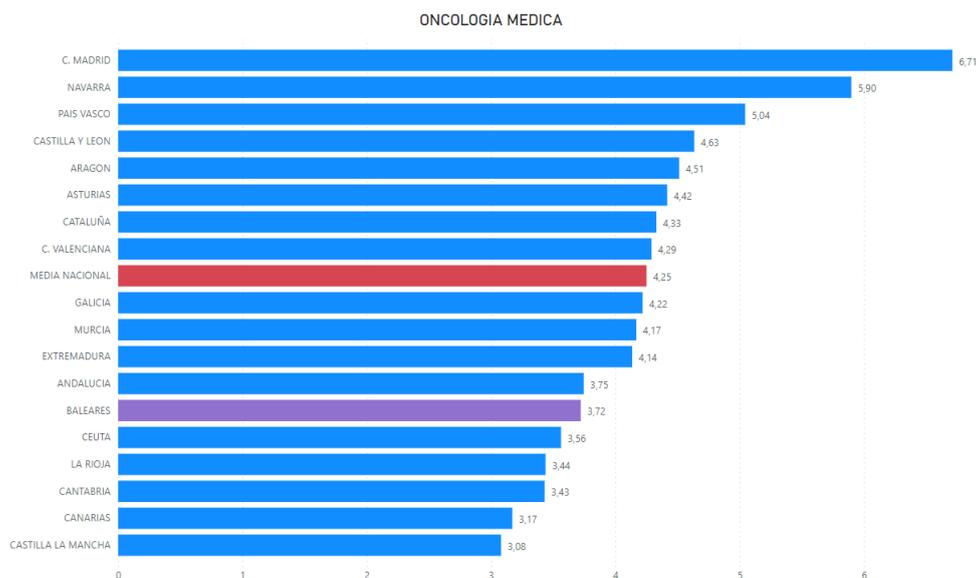


GRÁFICO 85: RATIO MEDIA DE ESP. EN ONCOLOGÍA MÉDICA/ 100.000 HAB. POR CCAA 2020

La ratio por islas, pone de manifiesto que —como es el caso de muchas otras especialidades— en Ibiza el déficit es muy marcado. Así, en Mallorca es de 3,27/100.000 hab., en Menorca de 5,04/100000 hab., y en Ibiza de 2,5/100.000 hab.

En Baleares, hay 40 colegiados con la especialidad de oncología médica. El 45% desempeñan actividad en la sanidad privada. La edad media está en 50,75 años, bajando a 46,21 años si consideramos la edad ponderada. Cinco colegiados (12,5%) superan los 60 años de edad.

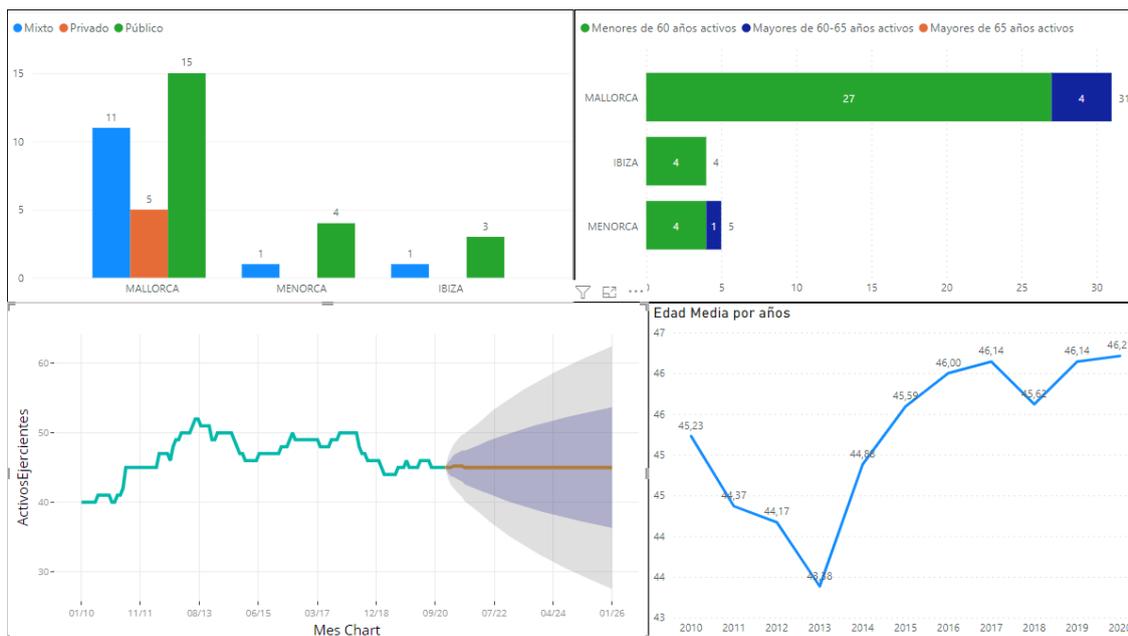


GRÁFICO 86: SITUACIÓN A 2020 DE LA ESP. DE ONCOLOGÍA MÉDICA EN BALEARES. PROYECCIÓN A 2025

La proyección a 2025 muestra un crecimiento acelerado de 2010 a 2013, con ganancia de unos once oncólogos, para posteriormente y de forma irregular entrar en una fase de pérdida progresiva hasta 2020, cuando figuran 40 oncólogos en el registro. Se prevé para los próximos años un movimiento en la horquilla 38-52.

En el año 2010 Baleares acreditaba tres plazas formativas, pasaron a dos en 2013 y en 2017 se recupera la tercera.

Urología

La ratio de especialistas en urología de Baleares es de 5,33 /100.000 hab., tasa por debajo de la media nacional, que es de 5,61/100.000 hab.

UROLOGIA

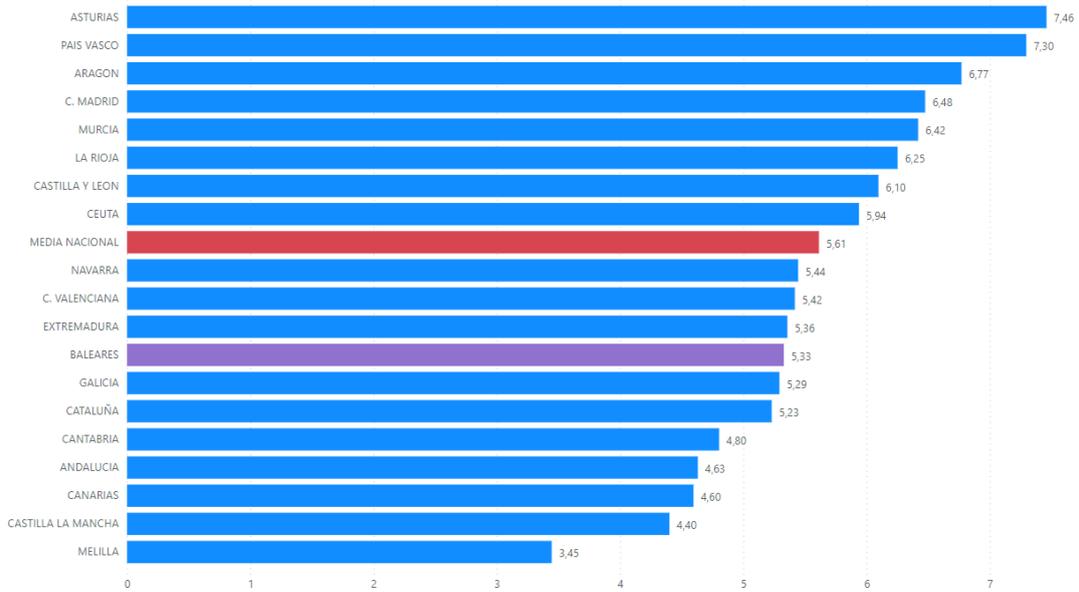


GRÁFICO 87: RATIO MEDIA DE ESP.EN UROLOGÍA/ 100.000 HAB. POR CCAA 2020

El detalle por islas pone en evidencia un déficit más marcado en Ibiza, con 3,76/100.000 hab., inferior a los de Mallorca, 4,74/100.000 hab., y Menorca, 5,04/100000 hab.

La cifra de urólogos colegiados en Baleares asciende a 56. El 76,8% desempeñan actividad en la sanidad privada. La edad media es de 55,90 años, aunque si se realiza el corte a los 68,80 años es de 48,28 años. 12 colegiados (21,4%) tienen más de 60 años.

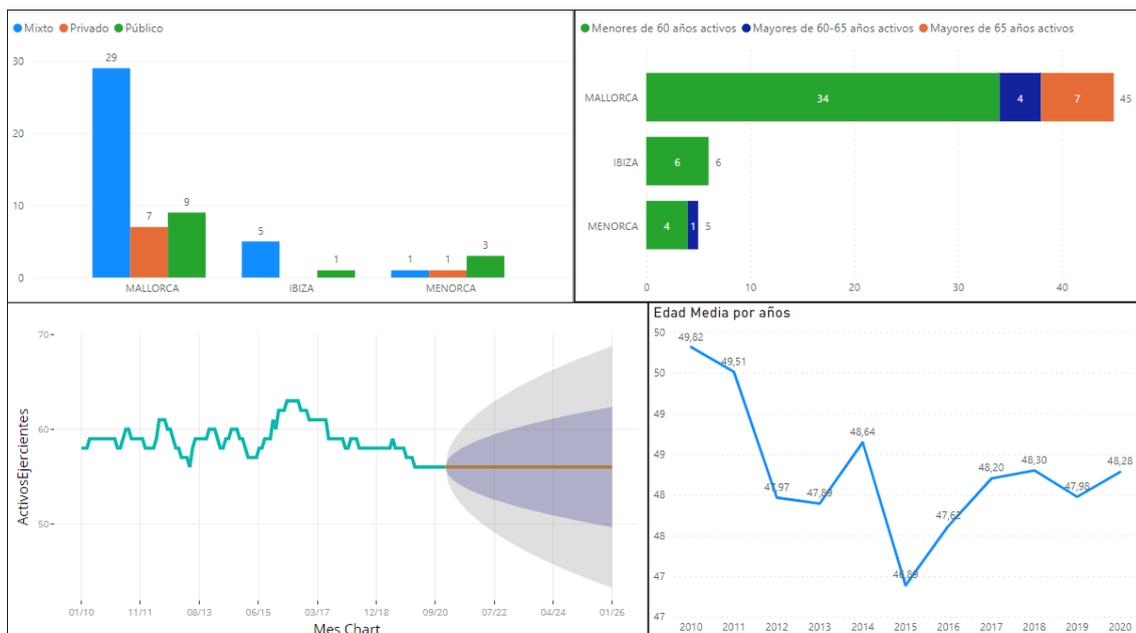


GRÁFICO 88: SITUACIÓN A 2020 DE LA ESP. DE UROLOGÍA EN BALEARES. PROYECCIÓN A 2025

La proyección a 2025 dibuja una curva muy irregular con ascenso y descenso en el último decenio. La proyección en mejor de los escenarios permitiría recuperar la situación de 2016, cuando Baleares contaba con 62 especialista en urología.

La acreditación de tres plazas MIR en Baleares en 2010 pasó a dos en 2013 y en 2017 se recuperó la tercera plaza y continua en 2020.

Especialidades con ratios similares a la del conjunto nacional

Cardiología

En la especialidad de cardiología, Baleares con 7,61/100.000 hab. se encuentra alrededor de la ratio media nacional de 8,01/100.000 hab.

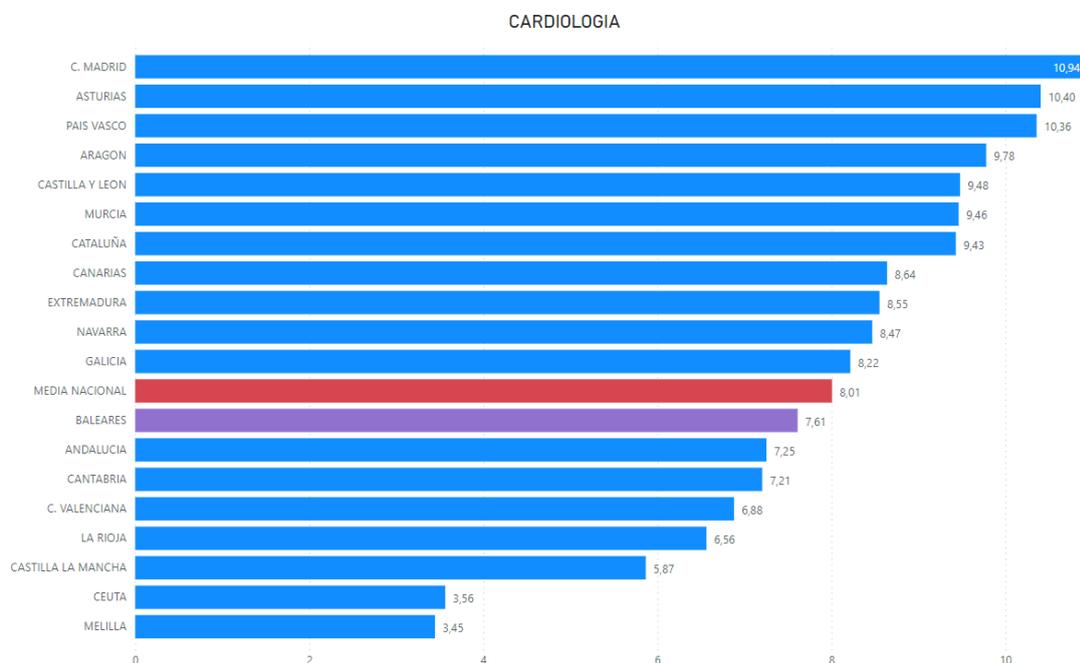


GRÁFICO 89: RATIO MEDIA DE ESP. EN CARDIOLOGÍA/ 100.000 HAB. POR CCAA 2020

El cotejo por islas demuestra una clara concentración de cardiólogos en Mallorca, cuya tasa es de 7,27/100.000 hab. La ratio desciende de forma llamativa en Ibiza a 3,1/100.000 hab. y aún más en Menorca, con 2,01/100000 hab.

La cifra de colegiados especialistas en cardiología en Baleares asciende a 77. El 57,1% desempeñan actividad en la sanidad privada. La edad media es de 58,54 años, que baja a 49,22 años al usar la media ponderada a los 68,80 años. Trece de ellos (16,9%) son mayores de 60 años.

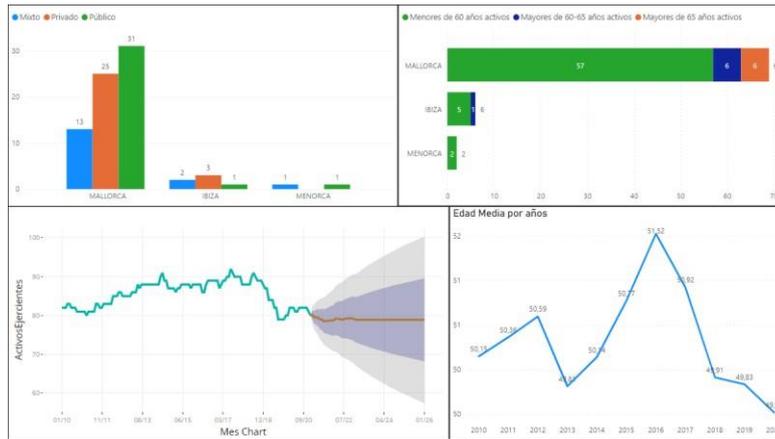


GRÁFICO 90: SITUACIÓN A 2020 DE LA ESP. DE CARDIOLOGÍA EN BALEARES. PROYECCIÓN A 2025

La proyección a 2025 muestra un movimiento en el periodo estudiado alrededor de 10 especialistas, de forma que a partir de 2010 se produce una ganancia alcanzándose una fase de pico entre 2012 y 2016, cuando da inicio una pérdida de unos 10 especialistas que retrotrae a las cifras de 2010.

La predicción a 2025 mueve las cifras de cardiólogos en una horquilla entre 70 y 90 profesionales.

Durante todo el periodo estudiado se han mantenido dos plazas formativas/año en Baleares, es decir, se han formado 22 especialistas en el periodo estudiado.

Cirugía oral y maxilofacial

La ratio balear de especialistas en cirugía oral y maxilofacial es de 1,95/100.000 hab., por encima de la nacional de 1,87/100.000 hab.

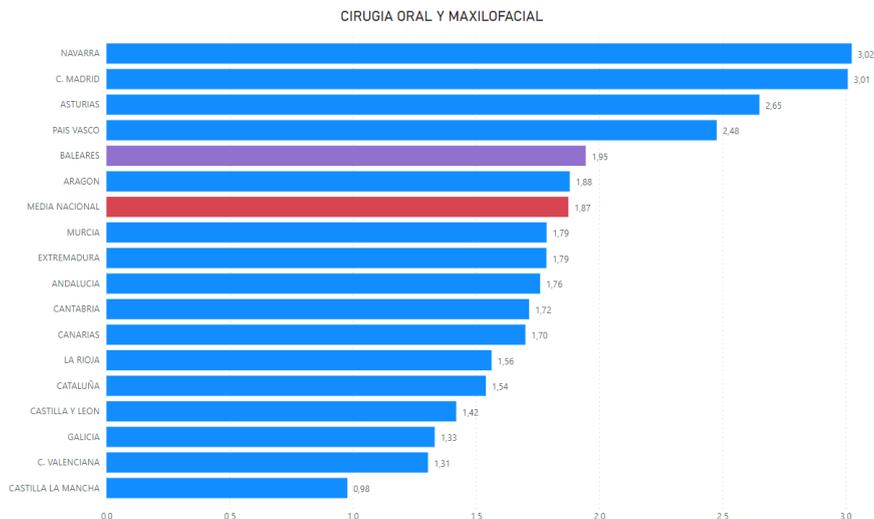


GRÁFICO 91: RATIO MEDIA DE ESP. EN CIRUGÍA ORAL Y MAXILOFACIAL/ 100.000 HAB. POR CCAA 2020

El detalle isla a isla muestra una ratio similar en todas ellas. En Mallorca es de 1,79/100.000 hab., en Ibiza de 1,88/100.000 hab. y en Menorca alcanza los 2,01/100.000 hab.

Están colegiados en Baleares 23 especialistas en cirugía oral y maxilofacial. El 91,3% desempeñan actividad en la sanidad privada. Su edad media es de 54,15 años, aunque usando la edad ponderada baja a 48,53 años. Dos especialistas son mayores de 60 años (8,7%).

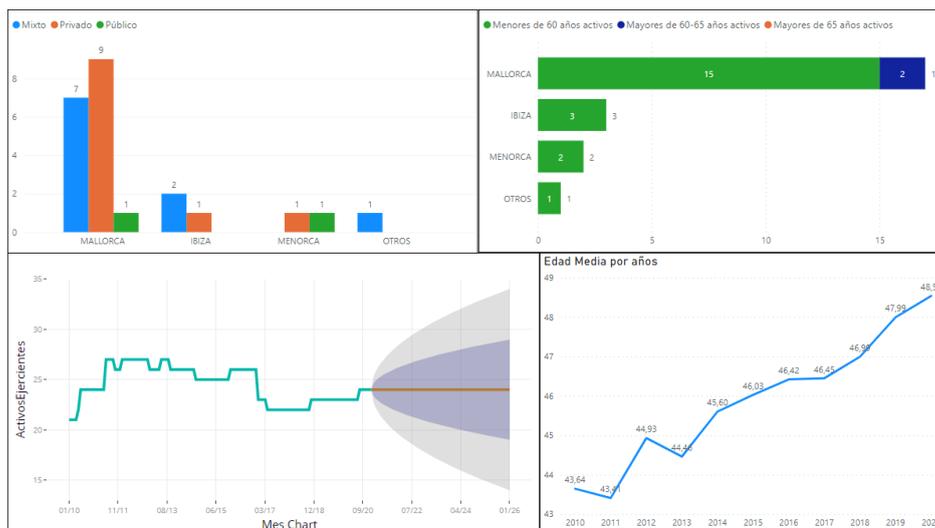


GRÁFICO 92: SITUACIÓN A 2020 DE LA ESP. DE CIRUGÍA ORAL Y MAXILOFACIAL EN BALEARES. PROYECCIÓN A 2025

A partir de 2011 se produce un incremento de especialistas, para tener un comportamiento posterior en meseta hasta 2017, cuando se estabiliza. La proyección a 2025 anticipa que se mantendrá el número de cirujanos maxilofaciales en una horquilla entre 19 y 27, según escenario.

Durante el periodo analizado se ha mantenido una plaza de formación acreditada MIR anual.

Cirugía ortopédica y traumatología

En lo que respecta a la especialidad en cirugía ortopédica y traumatología, Baleares, con 13,87/100.000 hab., se encuentra muy próxima a la media nacional, de 14,02 /100.000 hab.

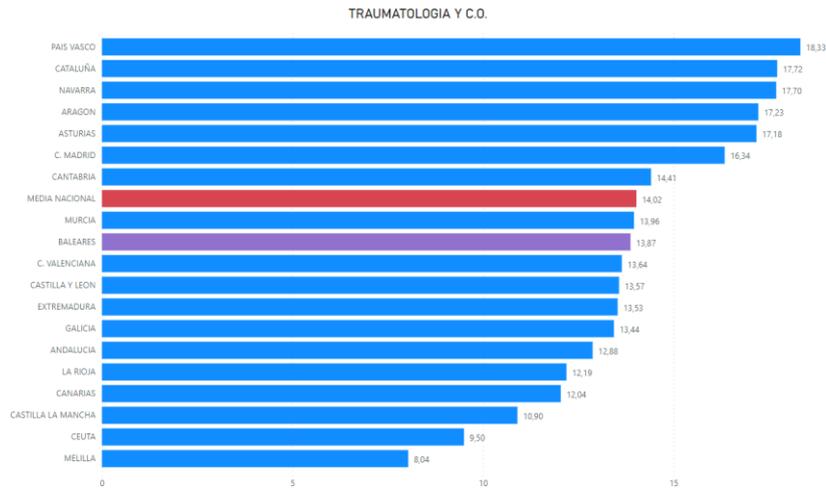


GRÁFICO 93: RATIO MEDIA DE ESP. EN CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA/ 100.000 HAB. POR CCAA 2020

Sin embargo, desglosado por islas, si bien en Mallorca es de 13,50/100.000 hab., baja en Ibiza a 10,67/100.000 hab. y aún más en Menorca con 8,07/100000 hab. También Formentera cuenta con un especialista ejerciendo.

En el Colegio médico balear se encuentran registrados 154 especialistas en cirugía ortopédica y traumatología. El 71,4% desempeñan actividad en la sanidad privada. Su media de edad es de 59,02 años, que baja a 51,08 años si usamos la media ponderada. Se trata de una especialidad con profesionales que continúan ejerciendo más allá de los 65 e incluso los 70 años. Por otro lado, 39 colegiados (25,3%) a finales de 2020 tienen más de 60 años. Por ello, se trata de una especialidad no deficitaria, aunque envejecida.

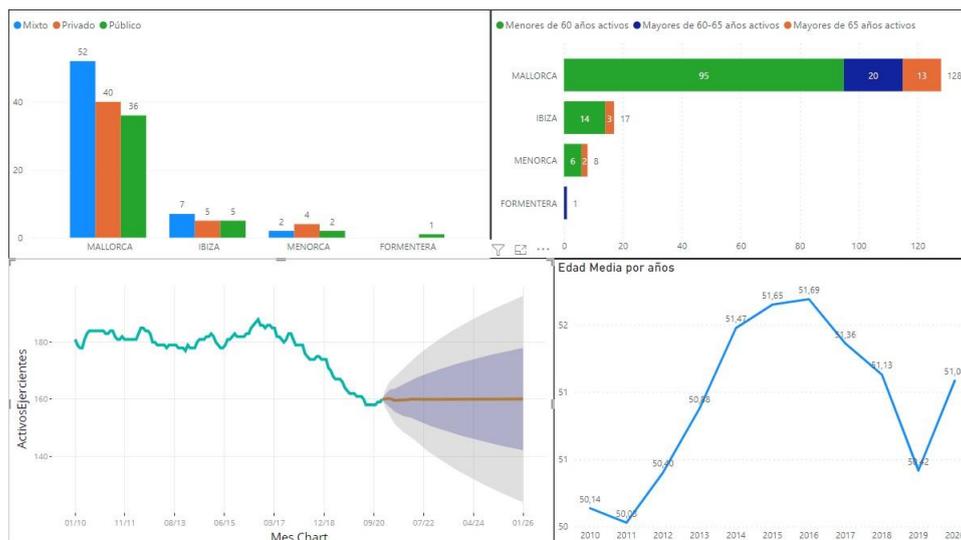


GRÁFICO 94: SITUACIÓN A 2020 DE LA ESP. DE CIR. ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA EN BALEARES. PROYECCIÓN A 2025

La proyección a 2025 muestra cómo a partir de 2017 se inicia un descenso progresivo con pérdida de unos 25 traumatólogos hasta la actualidad. Para el año 2025 se predice un escenario con una horquilla entre 175-143. En 2010 Baleares contaba con cuatros plazas formativas MIR, pierde una plaza entre 2012-2018 y en 2020 ha aumentado a cinco.

Cirugía plástica y reparadora

La ratio de especialistas en cirugía plástica y reparadora en Baleares es de 2,79/100.000 hab., por encima de la nacional que se encuentra en 2,46/100.000 hab.

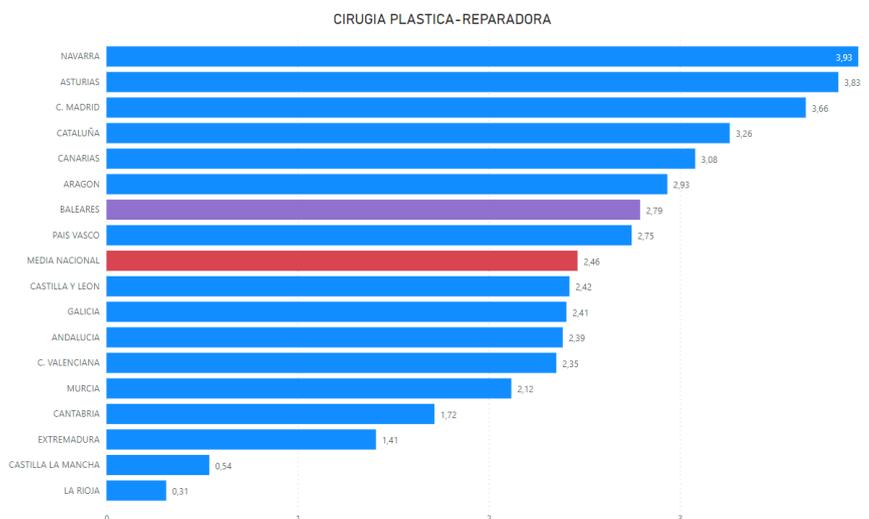


GRÁFICO 95: RATIO MEDIA DE ESPECIALISTAS EN CIRUGÍA PLÁSTICA Y REPARADORA/ 100.000 HAB. POR CCAA 2020.

Como prestación en la sanidad pública se encuentra en el Hospital Universitario Son Espases, como servicio de referencia de la comunidad balear. En Ibiza y Menorca sólo es accesible en la sanidad privada.

En Baleares, hay 29 colegiados con la especialidad de cirugía plástica y reparadora. El 93,1% desempeña su actividad en la sanidad privada. La edad media ponderada a los 68,8 años es de 50,12 años. El 17,2% son mayores de 60 años.

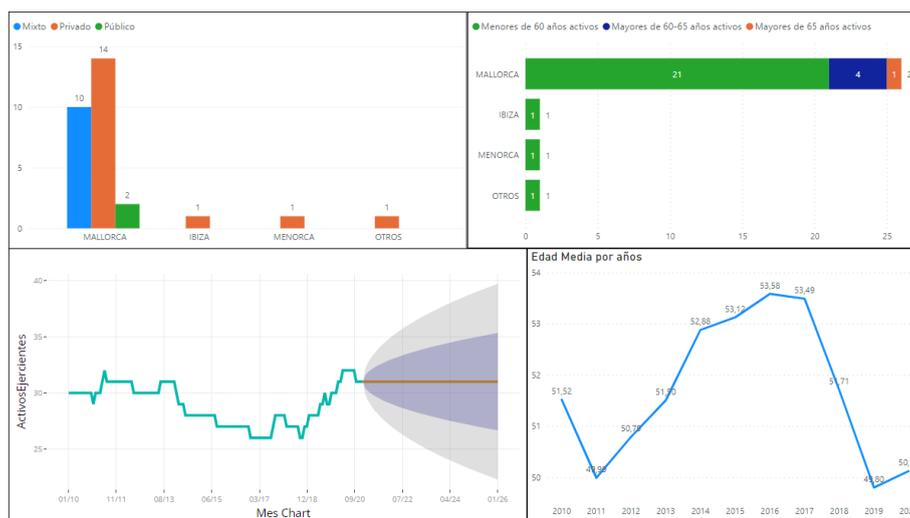


GRÁFICO 96: SITUACIÓN A 2020 DE LA ESP. DE CIRUGÍA PLÁSTICA Y REPARADORA EN BALEARES. PROYECCIÓN A 2025

Su comportamiento a lo largo del periodo estudiado muestra que tras un periodo de estabilización entre 2010-2013 se produce un descenso importante de los mismo hasta llegar a 2018 donde se inicia un periodo de recuperación hasta llegar a las cifras actuales. La predicción espera que se mantenga en una horquilla entre 27 y 36 especialistas para 2025.

En 2017 se acredita una plaza de formación anual, por lo que Baleares contará con cirujanos plásticos con formación propia a partir de 2022.

Inmunología

Baleares, con una ratio media de especialistas en inmunología de 0,68/100.000 hab., supera ligeramente a la nacional, que es de 0,63 /100.000 hab.

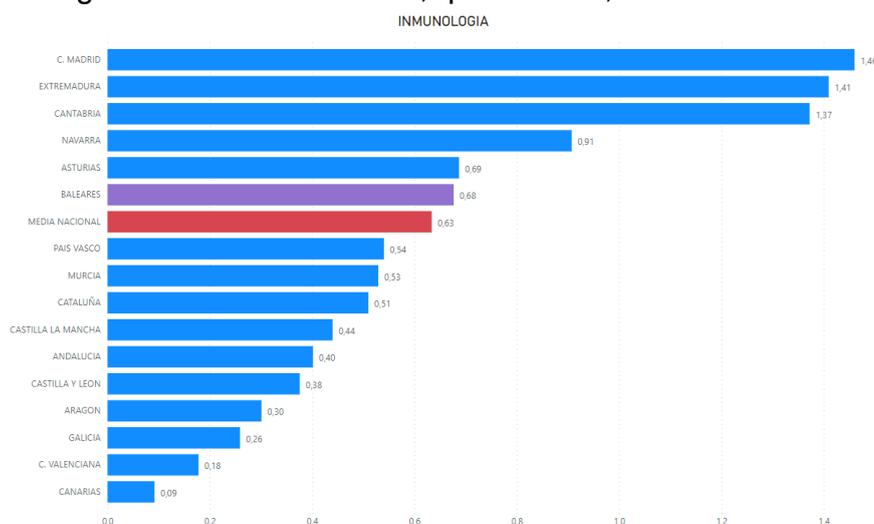


GRÁFICO 97: RATIO MEDIA DE ESP. EN INMUNOLOGÍA/ 100.000 HAB. POR CCAA 2020

La especialidad sólo está presente en Mallorca como prestación de servicio de la sanidad pública en el Hospital Universitario Son Espases, de referencia para las Islas Baleares, desde donde atiende a toda la comunidad.

En Baleares hay 8 colegiados con la especialidad de inmunología. El 62,5% desempeñan actividad en la sanidad privada. La media de edad está en 56,44 años. Si realizamos el corte a los 68,80 años la edad media se modifica muy poco, a 56,31 años. De ellos, tres colegiados (37,5%) son mayores de 60 años, poniendo de manifiesto que es una especialidad envejecida.

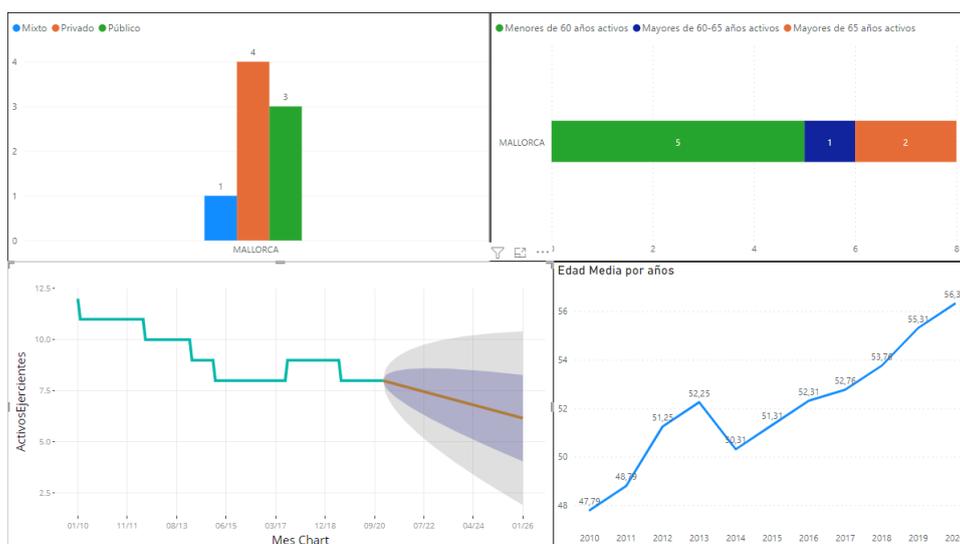


GRÁFICO 98: SITUACIÓN A 2020 DE LA ESP. DE INMUNOLOGÍA EN BALEARES. PROYECCIÓN A 2025

La proyección a 2025 pone de manifiesto la pérdida de cuatro especialistas desde 2010 hasta 2015, año a partir del cual se estabiliza alrededor de ocho. La predicción muestra un movimiento de pérdida continuada derivado de la escasa capacidad de formación MIR del envejecimiento progresivo de los especialistas.

Durante el periodo estudiado en Baleares se ha mantenido una plaza de formación acreditada.

Medicina de educación física y deporte

Baleares, con una media de especialistas en medicina de educación física y deportiva de 3,04/100.000 hab., está muy cerca de la media nacional de 3,34/100.000 hab.

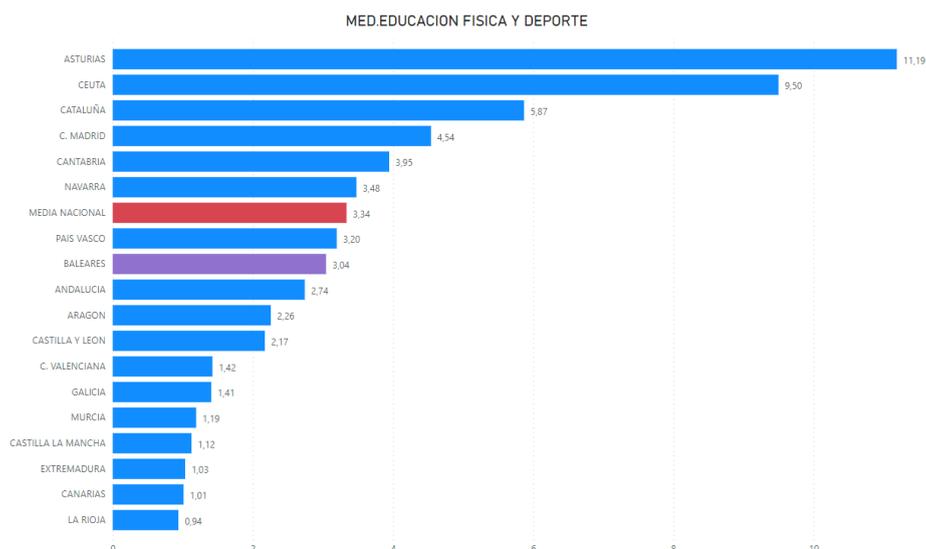


GRÁFICO 99: RATIO MEDIA DE ESP. EN MEDICINA EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTE/ 100.000 HAB. POR CCAA 2020

Disgregado por islas, se observa que se da una mayor concentración en Mallorca de 3,27/100.000 hab., una menor cobertura en Menorca, 2,01/100000 hab., y un déficit en Ibiza, donde apenas alcanza el 0,62/100.000 hab.

La cifra de especialistas en medicina educación física y deporte colegiados asciende a 34 en Baleares. El 70,6% ejercen en la medicina privada. La media de edad está en 57,33 años, que prácticamente no sufre cambios con la edad media ponderada, 56,50 años. Doce colegiados (35,3%) tienen más de 60 años, por lo que es una especialidad envejecida.

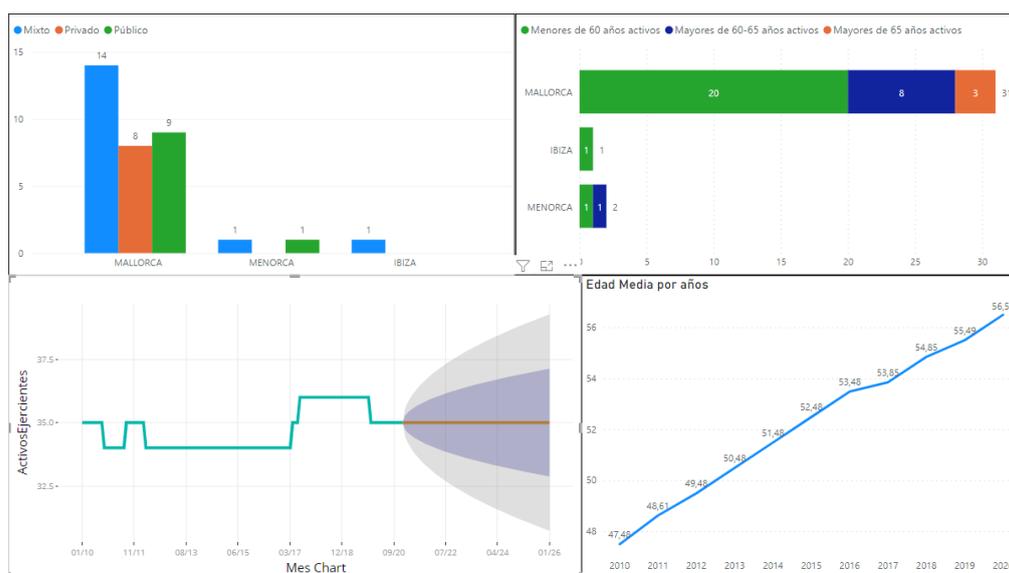


GRÁFICO 100: SITUACIÓN A 2020 DE LA ESP. DE M. EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTE EN BALEARES. PROYECCIÓN A 2025

La especialidad a lo largo de los últimos años se ha mantenido prácticamente sin cambios: en 2010 había 36 especialistas registrados y tras una pérdida de dos especialistas desde 2014 a 2017, se ha estabilizado. No se esperan cambios hasta 2025, siendo la predicción de pérdida o ganancia de +/- dos especialistas.

Neumología

Baleares presenta una media de especialistas en neumología de 5,24 /100.000 hab., ligeramente inferior a la nacional que es de 5,68/100.000 hab.

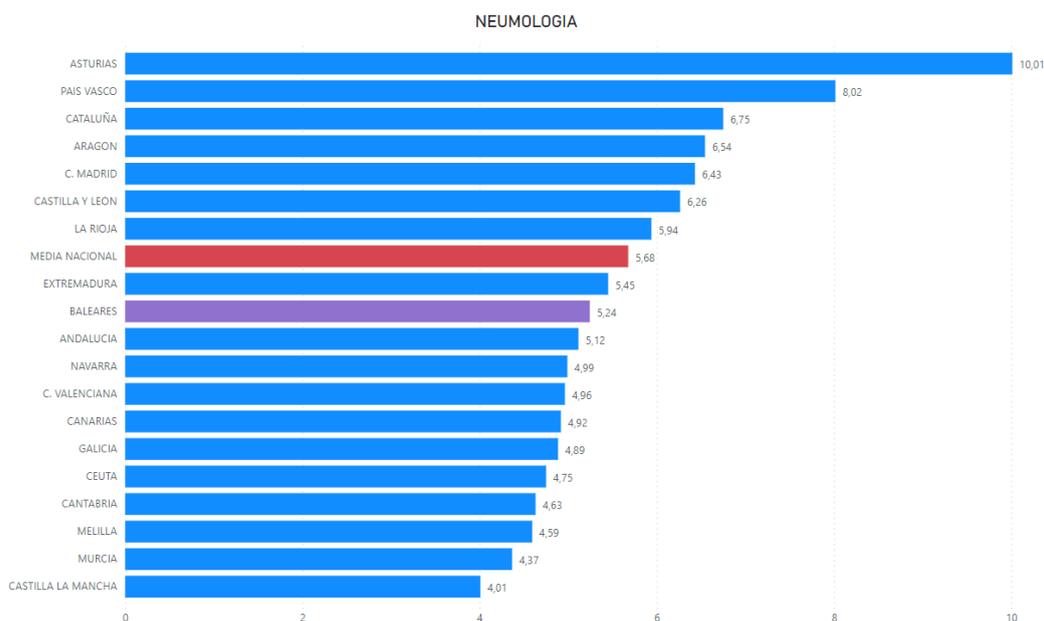


GRÁFICO 101: RATIO MEDIA DE ESP. EN NEUMOLOGÍA/ 100.000 HAB. POR CCAA 2020

El desglose por islas pone de manifiesto una cobertura deficitaria en Menorca y aún más en Ibiza, mostrando ratios de 5,16/100.000 hab., 3,02/100.000 hab. y 1,88/100.000 hab. en Mallorca, Menorca e Ibiza respectivamente.

En Baleares ejercen 56 colegiados con la especialidad de neumología. El 57,1% desempeñan actividad en la sanidad privada. La media de edad, de 59,67 años, baja a 47,14 años si realizamos el corte a los 68,80 años. En esta especialidad algunos profesionales prolongan su vida asistencial hasta pasado los 70 años. De los 56 colegiados sólo 5 (9,3%) tiene más de 60 años.

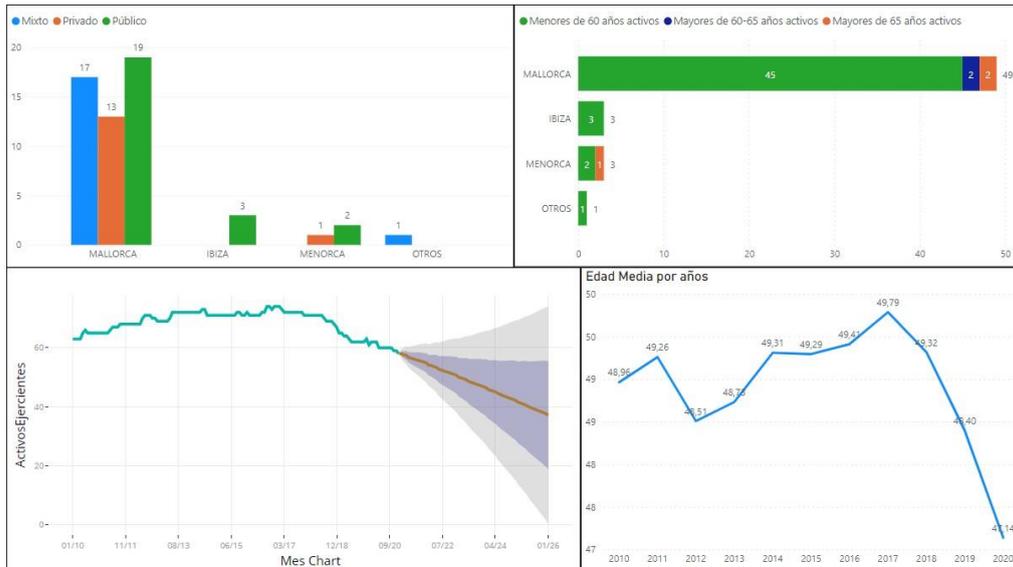


GRÁFICO 102: SITUACIÓN A 2020 DE LA ESP. DE NEUMOLOGÍA EN BALEARES. PROYECCIÓN A 2025

Los modelos de proyección a 2025 muestran que en Baleares la neumología es una especialidad que sufre una pérdida lenta pero continuada de profesionales a partir de 2017.

La predicción muestra una tendencia a la pérdida progresiva a pesar de las plazas formativas, esperándose en los mejores escenarios una cifra similar a la actual.

En Baleares desde el año 2010 se ofertan tres plazas formativas, cifra que entre 2012 y 2019 bajó a dos, recuperándose en 2020 la plaza perdida.

Neurología

Baleares dispone de una ratio de especialistas en neurología de 5,84 /100.000 hab., no muy inferior a la nacional, que se cifra en 6,26/100.000 hab.

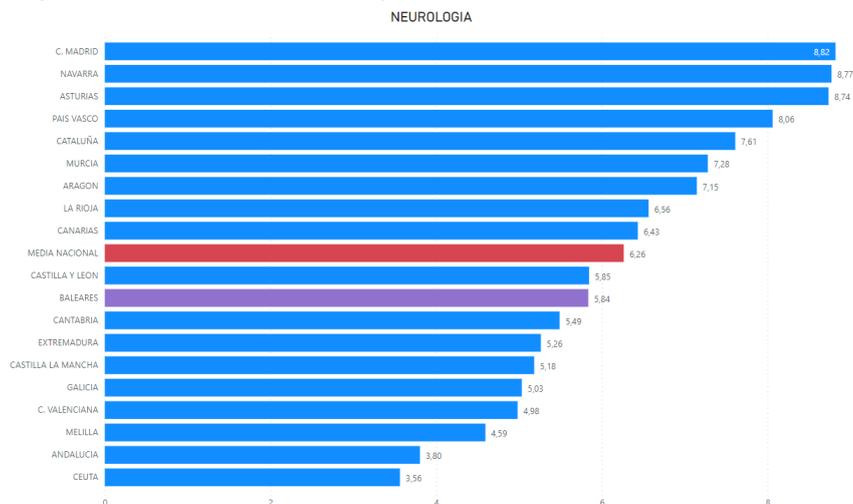


GRÁFICO 103: RATIO MEDIA DE ESP. EN NEUROLOGÍA/ 100.000 HAB. POR CCAA 2020

La distribución por islas muestra en Menorca y fundamentalmente en Ibiza un déficit de neurólogos. Si en Mallorca la ratio es de 5,80/100.000 hab., en Menorca es de 4,03/100000 hab. y en Ibiza de 2,51/100.000 hab.

En Baleares la plantilla de especialistas en neurología colegiados asciende a 64. El 43,8% de ellos desempeña actividad en la sanidad privada. La media de edad está en 54,50 años, si bien al usar la edad media ponderada baja a 46,81 años. Siete colegiados son mayores de 60 años (10,9%).

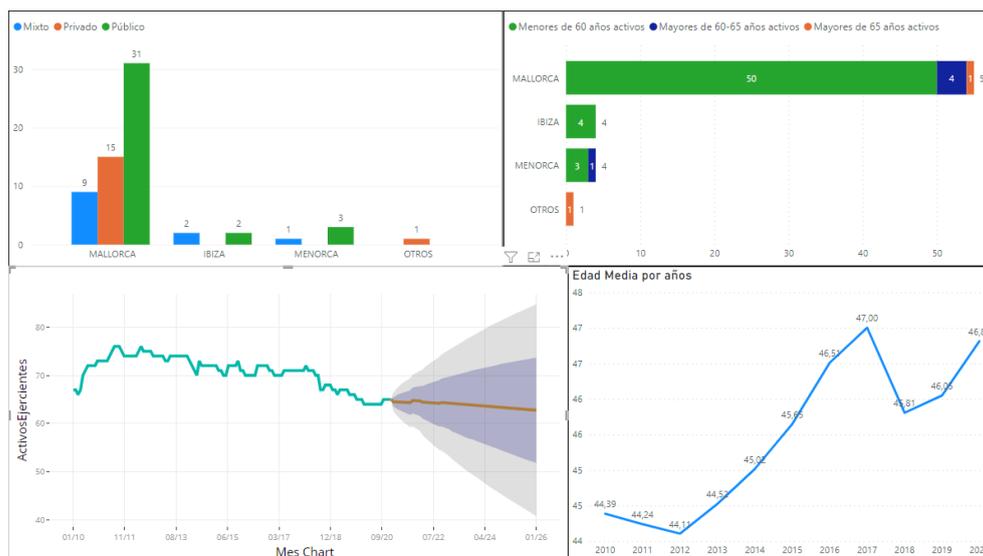


GRÁFICO 104: SITUACIÓN A 2020 DE LA ESP. DE NEUROLOGÍA EN BALEARES. PROYECCIÓN A 2025

El análisis de proyección a 2025 muestra una curva irregular, con movimientos de altas y bajas frecuentes incluso en un mismo año, circunstancia que dificulta la predicción. Para 2025 se contempla una horquilla ancha, comprendida entre 52-73 neurólogos.

Durante el periodo estudiado Baleares ha contado con una plaza acreditada de formación MIR. En 2020 se ha aumentado a dos, que no accederán al mercado de trabajo hasta 2025.

Oftalmología

Baleares presenta una ratio de 10,23 oftalmólogos/100.000 hab., discretamente inferior a la media nacional, que es de 10,76/100.000 hab.

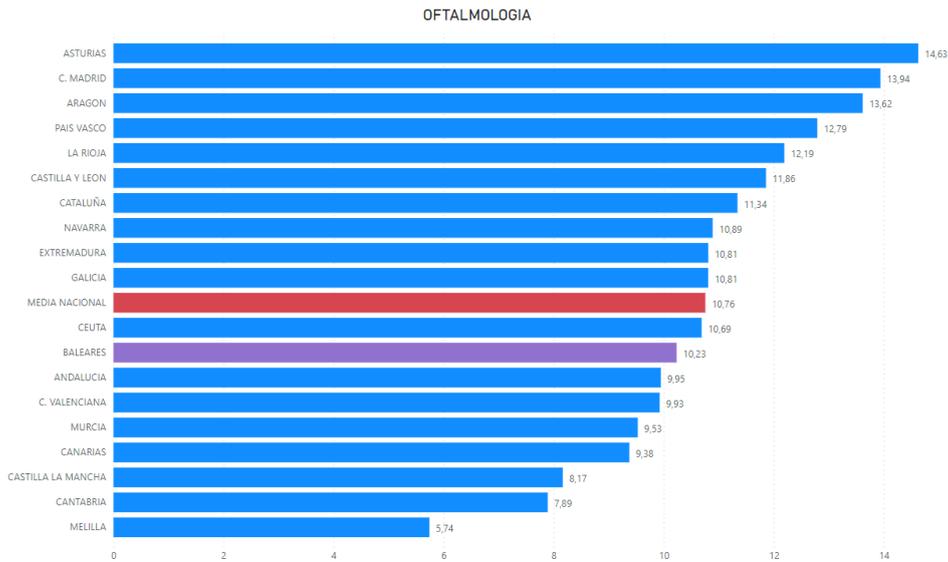


GRÁFICO 105: RATIO MEDIA DE ESP. EN OFTALMOLOGÍA/ 100.000 HAB. POR CCAA 2020

A pesar de contar la comunidad balear en su conjunto con una ratio similar a la nacional, Ibiza dispone de una menor cobertura: mientras en Mallorca es de 9,49/100.000 hab., Menorca cuenta con 10,09/100000 hab. e Ibiza con 5,02/100.000 hab.

Son 110 los oftalmólogos colegiados en Baleares. El 78,2% desempeñan actividad en la sanidad privada. La media de edad está en 57,56 años, aunque si se calcula el corte a los 68,80 años baja a 53,37 años. 39 son mayores de 60 años (35,5%).

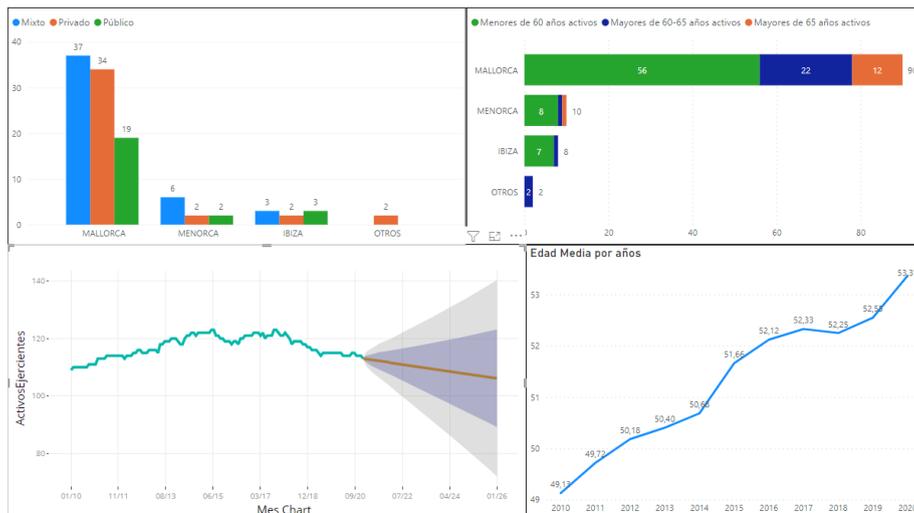


GRÁFICO 106: SITUACIÓN A 2020 DE LA ESP. DE OFTALMOLOGÍA EN BALEARES. PROYECCIÓN A 2025

En el modelo de proyección a 2025 se observa un crecimiento de especialistas desde 2010 hasta 2015, la curva se mantiene estable hasta 2018 para ir disminuyendo después. La predicción señala una bajada de especialistas a

2025, debido fundamentalmente al envejecimiento de la profesión. El intervalo previsto oscila entre 90 a 121 especialistas.

Durante el periodo estudiado se contó con una plaza formativa MIR, que se incrementó a dos en 2019.

Otorrinolaringología

La media balear de especialistas en otorrinolaringología de 6,09 /100.000 hab. es ligeramente superior a la nacional, que es de 6,02/100.000 hab.

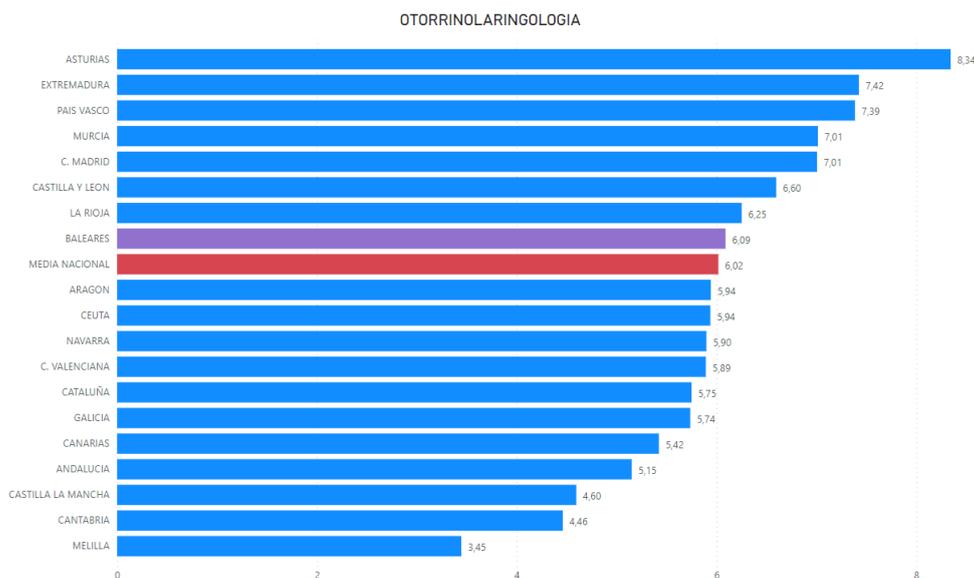


GRÁFICO 107: RATIO MEDIA DE ESP. EN OTORRINOLARINGOLOGÍA/ 100.000 HAB. POR CCAA 2020

Por territorios, se aprecia que Menorca presenta una menor cobertura, que es aún más marcada en el caso de Ibiza. Así, mientras la de Mallorca es de 5,8/100.000 hab., baja en Menorca de 4,03/100000 hab. y en Ibiza a 3,13/100.000 hab.

En Baleares están colegiados 64 especialistas en otorrinolaringología. El 73,4% desempeñan actividad en la medicina privada. La edad media ponderada es de 51,65 años. 18 especialistas (28,1%) tienen más de 60 años.

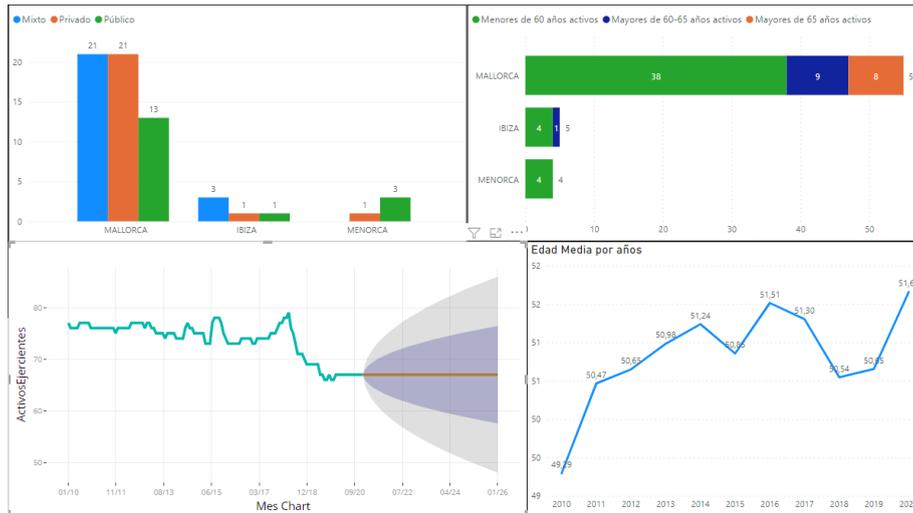


GRÁFICO 108: SITUACIÓN A 2020 DE LA ESP. DE OTORRINOLARINGOLOGÍA EN BALEARES. PROYECCIÓN A 2025

La proyección a 2025 muestra una tendencia con muchos movimientos anuales, lo que dificulta la predicción. Según los datos procesados se espera un comportamiento con una horquilla entre 58 y 75 especialistas para 2025.

Durante el periodo de estudio Baleares contó con una plaza formativa MIR en otorrinolaringología, que se incrementó a dos en 2020.

Psiquiatría

La media balear de especialistas en psiquiatría, de 13,11 /100.000 hab., es ligeramente inferior a la nacional, situada en 13,22/100.000 hab.

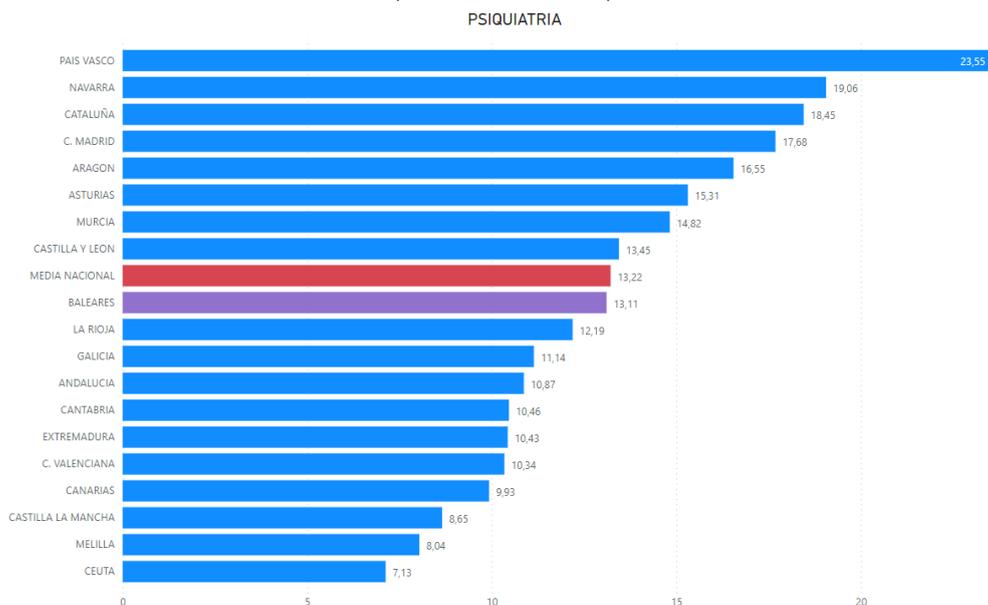


GRÁFICO 109: RATIO MEDIA DE ESP. EN PSIQUIATRÍA/ 100.000 HAB. POR CCAA 2020

La distribución de la especialidad por islas es bastante homogénea: en Mallorca la ratio es de 11,50/100.000 hab., en Ibiza de 10,67/100.000 hab. y en Menorca de 10,09/100000 hab.

El Colegio médico balear contabiliza 140 especialistas en psiquiatría inscritos. El 50,7% desempeñan actividad en la sanidad privada. La edad media de los psiquiatras en ejercicio es de 54,61 años, que baja a 48,52 años de aplicar la edad ponderada. 30 (21,4%) son mayores de 60 años.

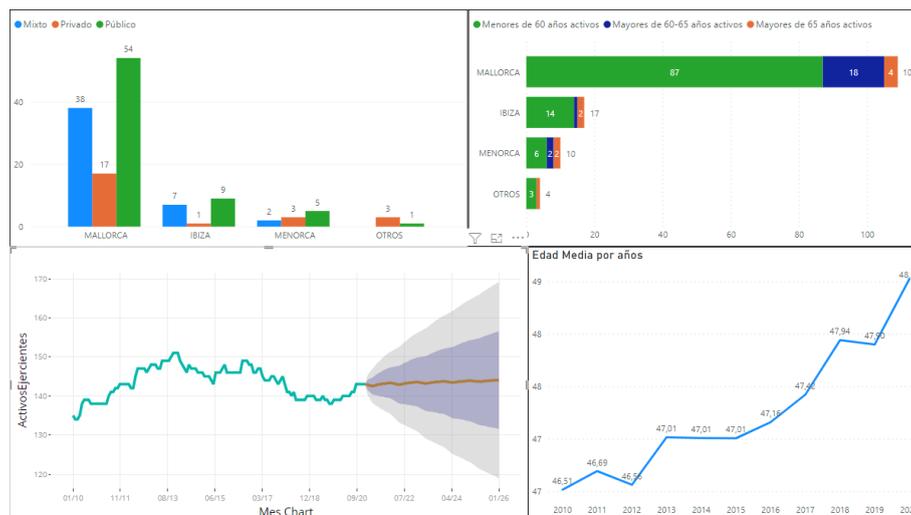


GRÁFICO 110: SITUACIÓN A 2020 DE LA ESP. DE PSIQUIATRÍA EN BALEARES. PROYECCIÓN A 2025

La proyección a 2025 muestra un comportamiento irregular con ganancia/pérdida de 10 especialistas en el periodo analizado. La predicción se mueve en una horquilla entre 131-155, influida por el hecho de que la psiquiatría en Baleares es una especialidad envejecida.

En 2010 estaban acreditadas cinco plazas formativas; se perdió una entre 2013 y 2017. A partir de 2020 vuelven a acreditarse cinco plazas.

Especialidades con ratios superiores a la media nacional

Dermatología y venereología

La ratio de especialistas en dermatología médico-quirúrgica y venereología en Baleares es de 5,75/100.000 hab., una tasa por encima de la media nacional de 4,53/100.000 hab. La media balear sólo se ve superada por las de Ceuta y la Comunidad de Madrid.

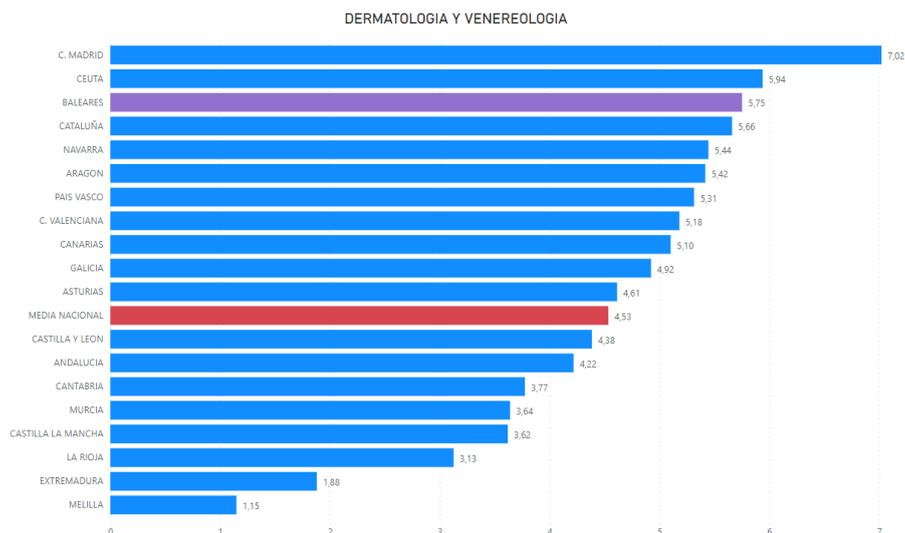


GRÁFICO 111: RATIO MEDIA DE ESP. EN DERMATOLOGÍA Y VENEREOLÓGIA/ 100.000 HAB. POR CCAA 2020

Como en tantas otras especialidades, se aprecia un reparto desigual entre islas, ya que la especialidad es deficitaria en Menorca. En Mallorca alcanza los 5,69/100.000 hab., en Ibiza los 4,39/100.000 hab. mientras que en Menorca tan solo llega a 2,01/100000 hab.

En Baleares son 65 los colegiados especialistas en dermatología médico-quirúrgica y venereología. El 81,5% desempeñan actividad en la sanidad privada. La edad media es de 57,45 años, si bien cae a 49,60 años al calcularla según la edad media ponderada. 16 colegiados (24,6%) tienen más de 60 años.



GRÁFICO 112: SITUACIÓN A 2020 DE LA ESP. DE DERMATOLOGÍA Y VENEREOLÓGIA EN BALEARES. PROYECCIÓN A 2025

Aplicando la proyección a 2025, se aprecia que la especialidad ha presentado un ascenso progresivo, aunque desde 2017 se mantiene en una fase de meseta. Para 2025 es previsible que se mantenga en un intervalo entre 60 y 72 especialistas.

Durante el periodo analizado se han mantenido dos plazas acreditadas de formación anual, por lo que se han formado 22 dermatólogos.

Medicina intensiva

La ratio balear de especialistas en medicina intensiva en Baleares es de 9,64 /100.000 hab., tasa que supera con creces la media nacional de 8,05/100.000 hab. La media balear sólo se ve superada por Murcia y Aragón.

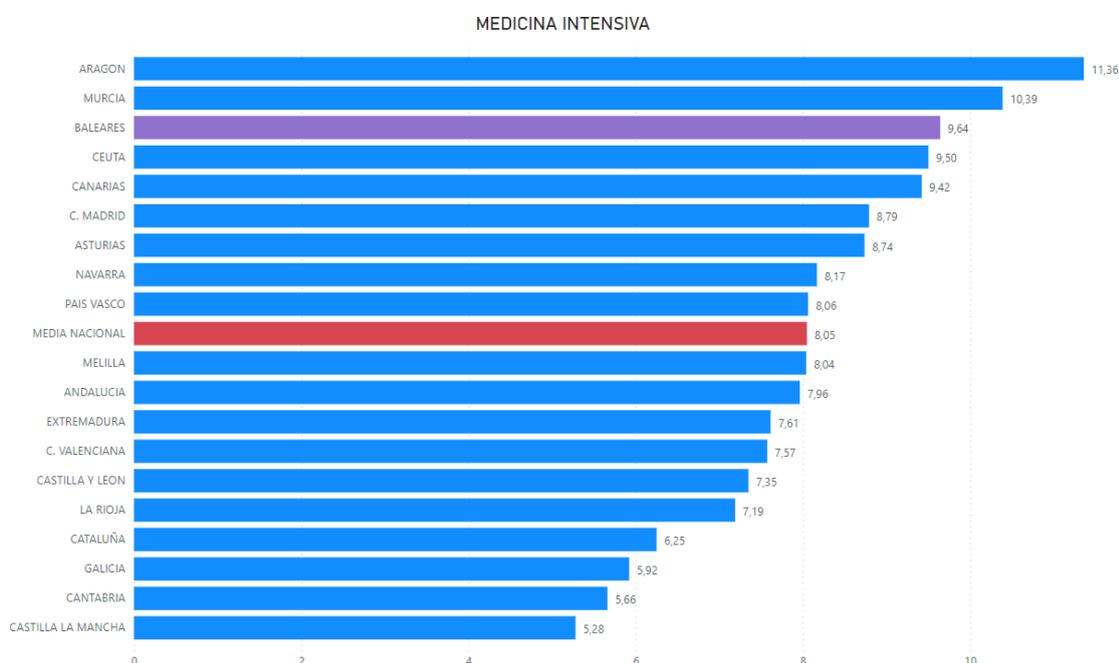


GRÁFICO 113: RATIO MEDIA DE ESP. EN MEDICINA INTENSIVA/ 100.000 HAB. POR CCAA 2020

La distribución por islas muestra que la tasa en Ibiza es de 6,90/100.000 hab. mientras que la mallorquina sube a 8,96/100.000 hab. Menorca alcanza los 12,11/100000 hab.

Baleares cuenta con 109 especialistas colegiados en medicina intensiva. El 57,8% desempeña actividad en la sanidad privada. La edad media del colectivo es de 50,80 años, que tras ponderación desciende a 47,59 años. De ellos, 12 (11%) superan los 60 años de edad.

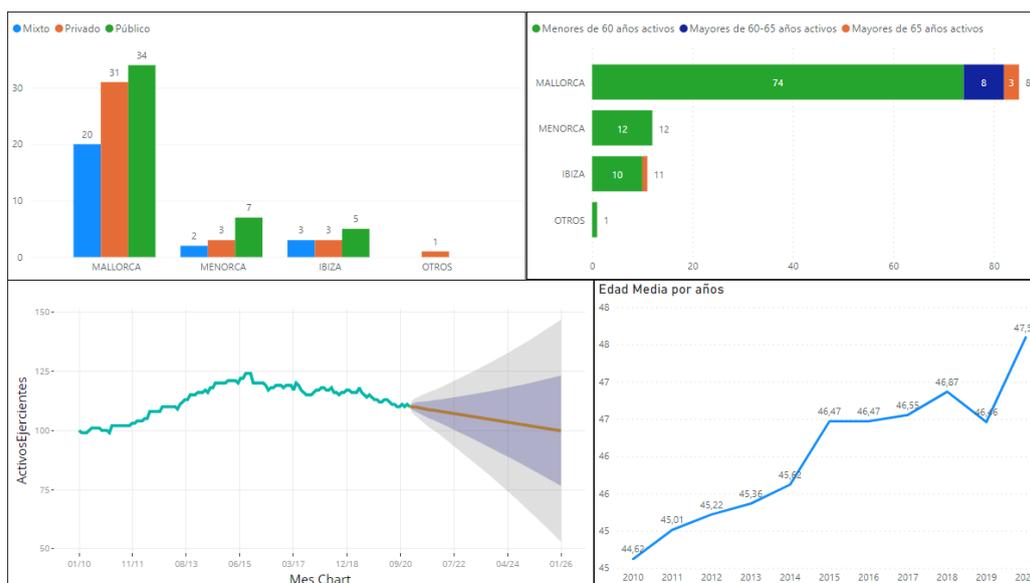


GRÁFICO 114: SITUACIÓN A 2020 DE LA ESP. DE MEDICINA INTENSIVA EN BALEARES. PROYECCIÓN A 2025

La proyección a 2025 en el periodo analizado presenta una ganancia de especialistas hasta 2015, año a partir del cual se produce una fase de meseta, con posterior descenso a partir de 2017. Se prevé para 2025 una horquilla entre 77 y 125 especialistas.

En el periodo analizado, las plazas acreditadas para formación eran cuatro en 2010, sufre la pérdida de una entre 2012-2019 para recuperarla en 2020.

Pediatría y sus áreas

La ratio de especialistas en pediatría en Baleares es de 180,55/100.000 hab. menores de 15 años. Se sitúa por encima de la media nacional, que es de 169,31/100.000 hab. menores de 15 años. Con todo, la tasa balear se encuentra a gran distancia de las de Asturias, País Vasco y Aragón, comunidades que lideran la clasificación.

PEDIATRÍA Y SUS ÁREAS ESPEC.

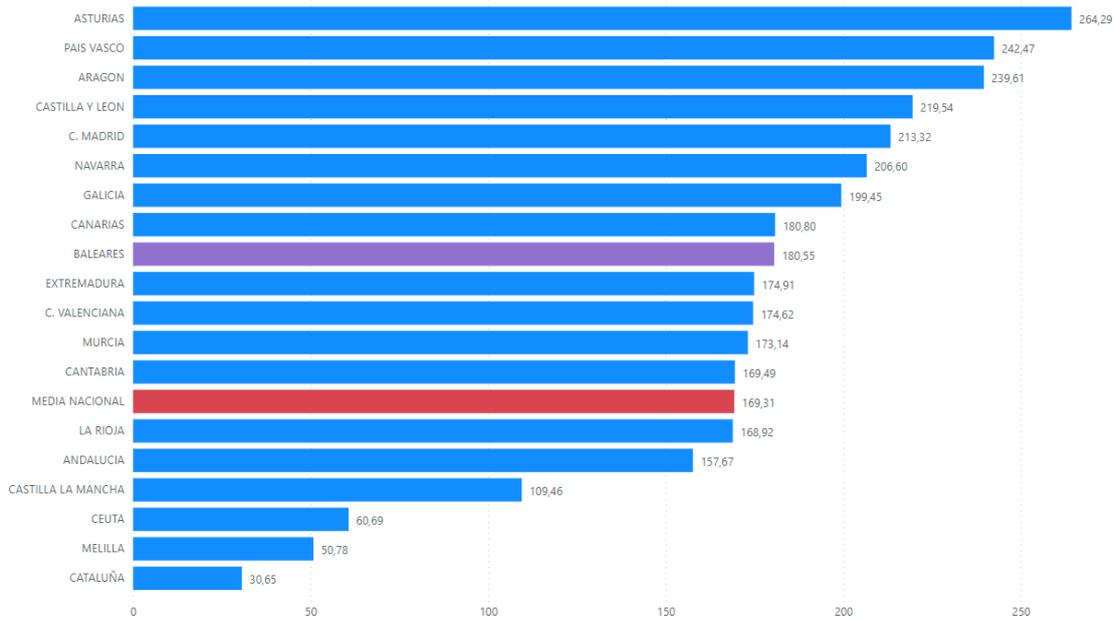


GRÁFICO 115: RATIO MEDIA DE ESP. EN PEDIATRÍA Y SUS ÁREAS/ 100.000 HAB. POR CCAA 2020

El colegio médico balear tiene registrados 247 especialistas en pediatría y sus áreas. El 37,3% desempeñan actividad en sanidad privada. La edad media del colectivo es de 56,22 años, que desciende a 48,04 años al usar la media ponderada. Se trata de una especialidad con profesionales que con relativa frecuencia mantienen la actividad más allá de la edad de jubilación. 53 colegiados (21,5%) son mayores de 60 años.

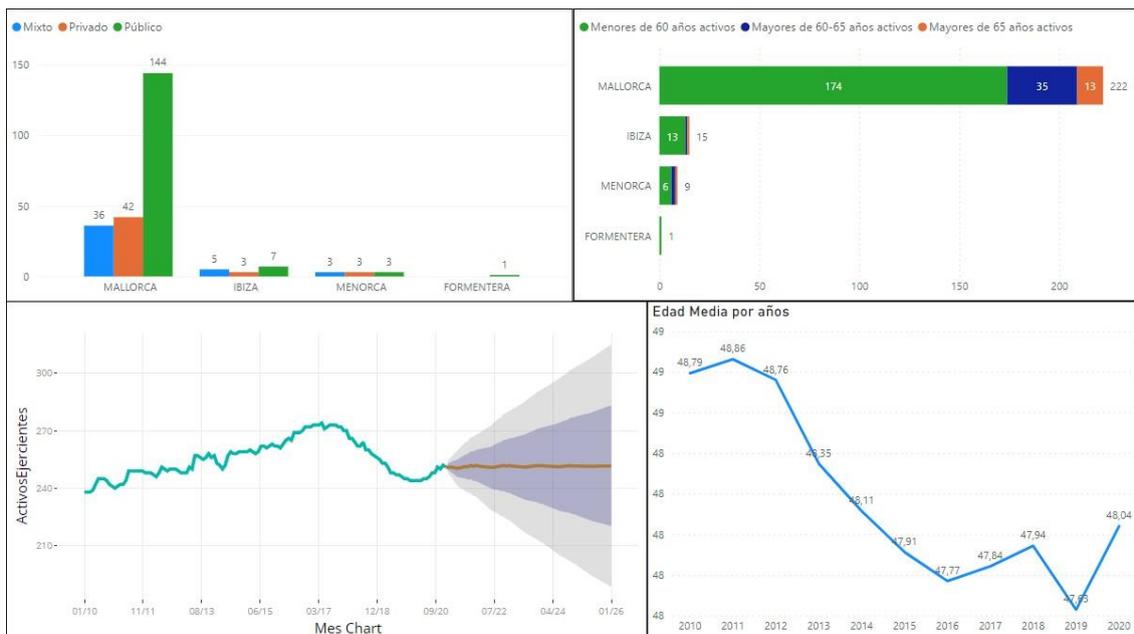


GRÁFICO 116: SITUACIÓN A 2020 DE LA ESP. DE PEDIATRÍA Y SUS ÁREAS EN BALEARES. PROYECCIÓN A 2025

La proyección a 2025 muestra un ascenso moderado del número de pediatras hasta 2017; a partir de entonces se produce una pérdida acelerada de cerca de 20 pediatras en un año. La predicción a 2025 mantiene una horquilla entre 225 y 280 pediatras. Llama la atención que durante el periodo analizado se han formado un número elevado de especialistas, a pesar de lo cual hasta 2020 no se aprecia una tendencia al alza.

La especialidad ha visto incrementada sus plazas formativas en Baleares de siete en 2010 a 12 en 2020.

COLEGIACIÓN BALEAR Y ACTIVIDAD PROFESIONAL PRIVADA

Los profesionales médicos de Baleares desarrollan su actividad profesional en tres modalidades de ejercicio:

- 1.- *Pública*, exclusivamente en la sanidad pública.
- 2.- *Privada*, exclusivamente en la sanidad privada.
- 3.- *Mixta*, actividad en ambos sectores.

Al finalizar el presente estudio —1 de enero de 2021— los colegiados en ejercicio de Baleares ascendían a 5.404 (2.799 médicas y 2.605 médicos), de los que el 48% (2.556 colegiados) trabajan en exclusiva en la sanidad pública, el 27,7% sólo en la privada (1.471 médicos) y el 21,9% (1.163 colegiados) desarrollan una actividad mixta. El 2,5% (214) realizan otras actividades, que se corresponden a actividades de gestión en la administración pública mayoritariamente.



GRÁFICO 117: COLEGIADOS BALEAR, SEGÚN DESEMPEÑO PROFESIONAL Y SEXO (2020)

Atendiendo al sexo, se observa entre los médicos un cierto equilibrio entre las distintas modalidades (ejercicio público 39,4%, privado 31,3% y mixto 29,3%) mientras que las médicas desarrollan su actividad mayoritariamente en el ámbito

público (58,4%), seguido a mucha distancia por el privado (25,6%) y el mixto (16%).

Ejercicio privado

1.471 (27,7% de la colegiación) colegiados desempeñan su actividad profesional en la modalidad de ejercicio privado en Baleares.

Es destacable que el 49,5% de los médicos en ejercicio desempeñan en Baleares su actividad en sanidad privada, sea exclusivamente (27,7%) o en ejercicio mixto (21,9%).

Feminización y envejecimiento del ejercicio privado

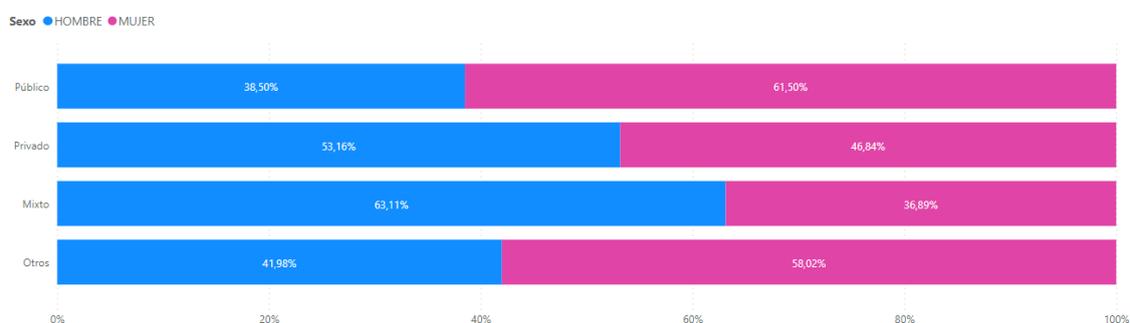


GRÁFICO 118: COLEGIADOS SEGÚN DESEMPEÑO PROFESIONAL Y SEXO EN BALEARES A 31 DE DICIEMBRE DE 2020

La feminización en el ejercicio privado se produce a un ritmo lento. En el periodo de estudio (2010-2020) la proporción de mujeres apenas ha crecido un 3,5%, de manera que, a finales de 2020 los médicos superan a las médicas en ejercicio privado (53,2%/46,8%).

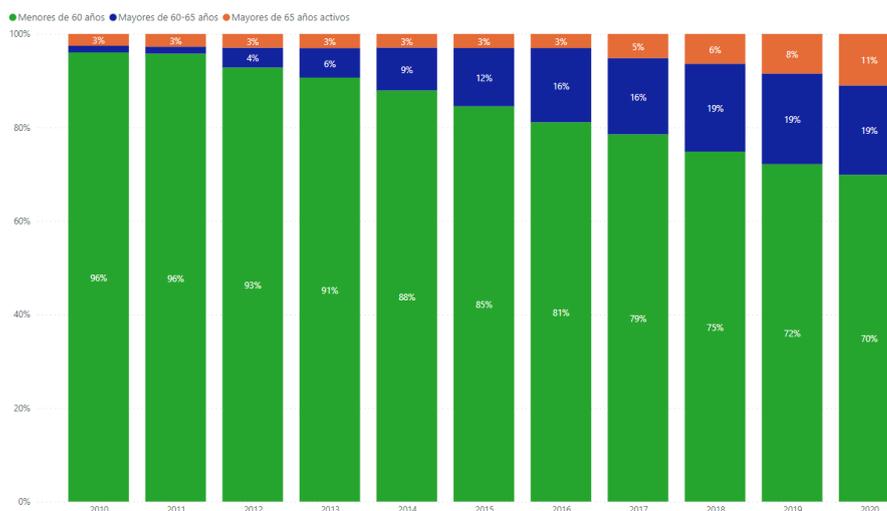


GRÁFICO 119: EVOLUCIÓN 2010-2020 DEL ENVEJECIMIENTO DE LA COLEGIACIÓN EN EJERCICIO PRIVADO EN BALEARES

Los médicos/as con ejercicio privado ha ido sufriendo entre 2010 y 2020 un envejecimiento progresivo, de forma que la proporción de colegiados/as con menos de 60 años ha pasado del 96% en 2010 al 70% al acabar 2020.

Del 30% de médicos/as con actividad privada mayores de 60 años, el 11% tienen edades comprendidas entre los 65 años y los 68,80 años (edad ponderada).

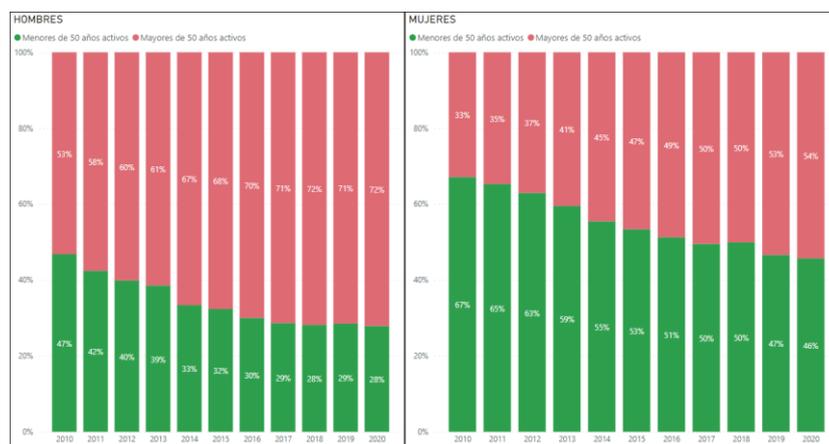


GRÁFICO 120: EVOLUCIÓN 2010/20 DEL ENVEJECIMIENTO DE LA COLEGIACIÓN POR SEXO EN EL DESEMPEÑO PRIVADO

Destaca el hecho que el colectivo de médicas en ejercicio privado sea considerablemente más joven que el de médicos. Así, la proporción de médicos menores de 50 años alcanza el 28% (253 colegiados del total de médicos en ejercicio a finales de 2020) mientras que la de médicas supone el 46% (371 médicas del total de médicas en ejercicio a finales de 2020). La distribución por franjas etarias es expresiva de esta realidad (Gráfico 121).

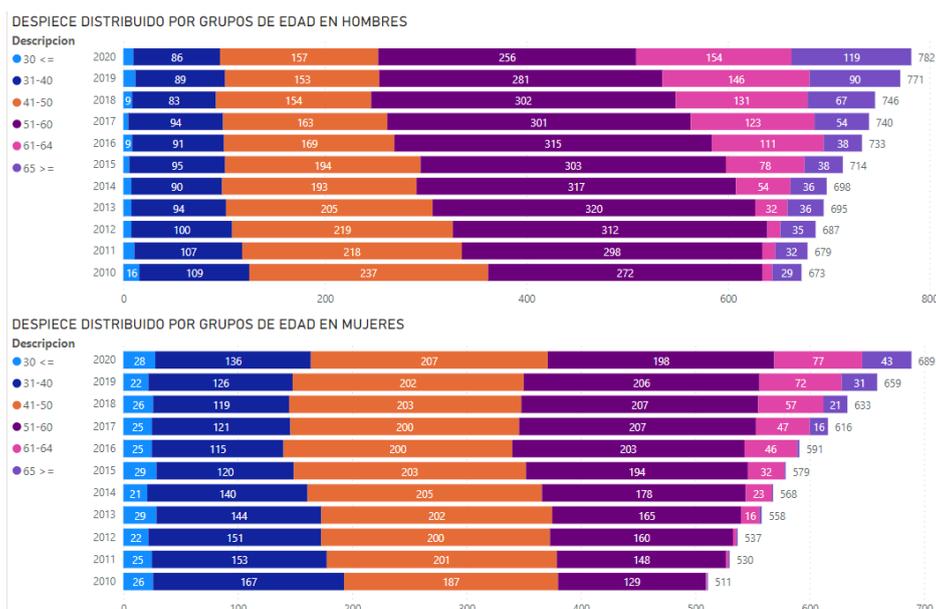


GRÁFICO 121: DISTRIBUCIÓN POR EDAD Y SEXO DE LOS COLEGIADOS EN EJERCICIO PRIVADO

Finalmente, es relevante que los médicos varones en ejercicio privado que prorrogan su actividad asistencia más allá de los 65 años suponen al comenzar 2021 el 15,2% (119 médicos) del total mientras que sólo alcanza al 6,2% (43) de las médicas.

Procedencia

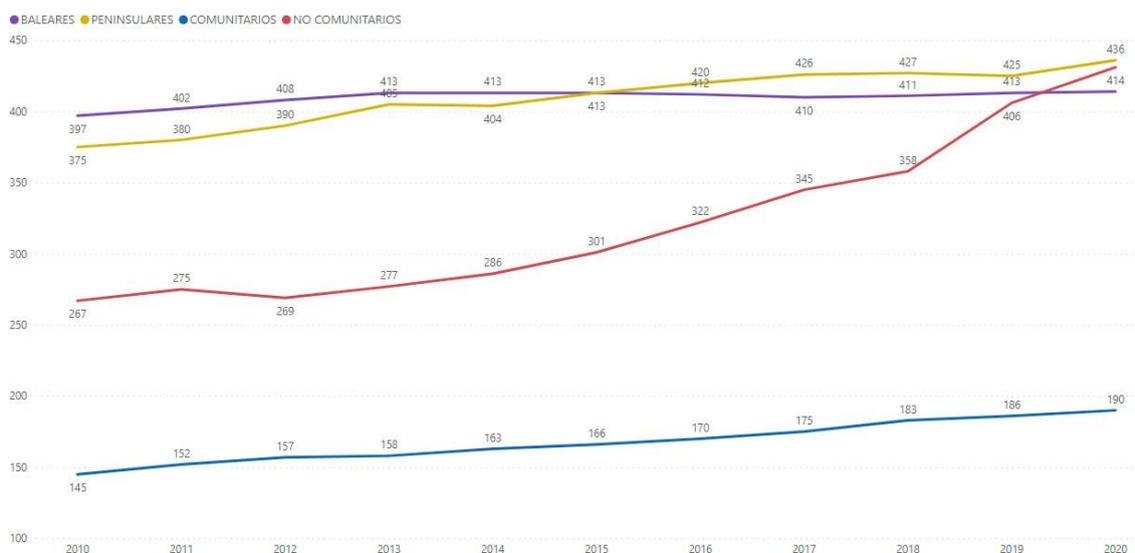


GRÁFICO 122: EVOLUCIÓN DE LA COLEGIACIÓN BALEAR EN EJERCICIO PRIVADO 2010-2020, SEGÚN PROCEDENCIA.

Resulta llamativa la alta tasa de médicos extranjeros en ejercicio privado; así, el número de colegiados extranjeros asciende a 625 colegiados y alcanza la proporción del 42,2% del total, son nacidos en Baleares el 28,2% (414) y oriundos de provincias del resto de España el 29,6% (436).

Del colectivo de médicos extranjeros, el 29,3% (435) son extracomunitarios y el 12,9% (190) proceden de países comunitarios.

Las procedencias más frecuentes entre lo comunitarios son Alemania (99 colegiados) seguida a distancia de Italia (14 colegiados); entre los extracomunitarios destaca la nacionalidad argentina (87 colegiados), cubana (80), venezolana (51) colombiana (46) y peruana (73).

El Colegio de Médicos de Baleares acoge a profesionales de más de 50 nacionalidades diferentes.

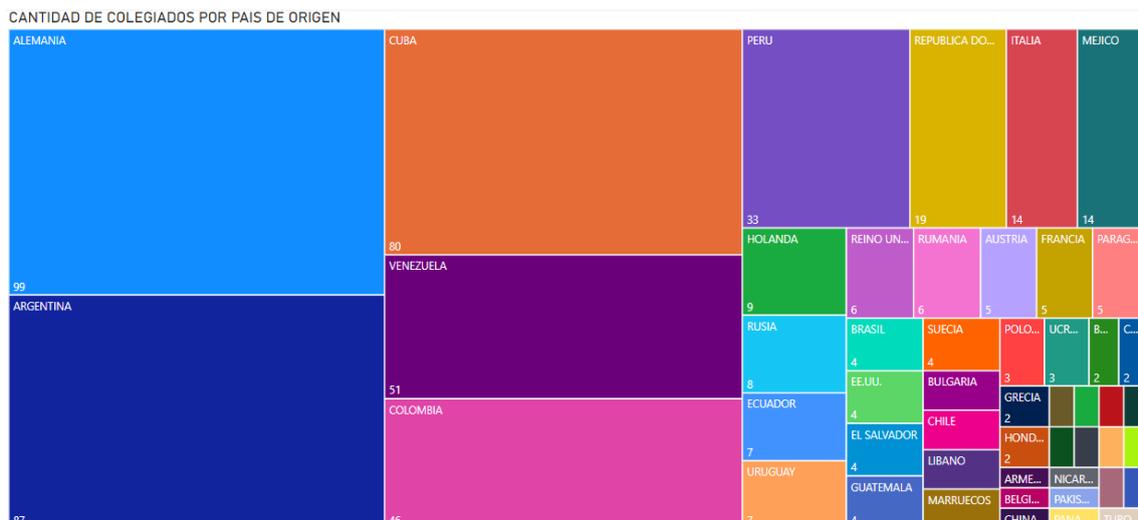


GRÁFICO 123: PROCEDENCIA DE LA COLEGIACIÓN EN EJERCICIO PRIVADO, BALEARES 2020

Ejercicio mixto

1.163 (21,9%) son los colegiados que desempeñan su actividad profesional en la modalidad de ejercicio mixto, es decir compatibilizan actividad en sanidad pública y privada.

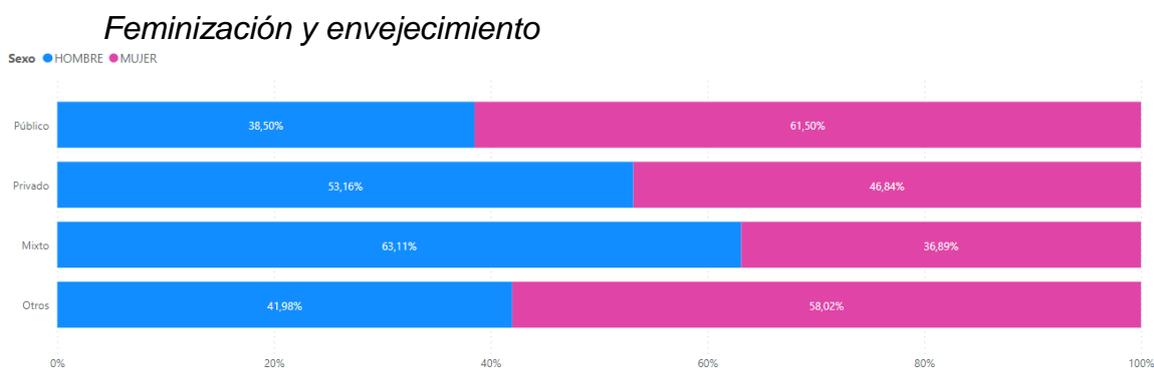


GRÁFICO 124: COLEGIADOS SEGÚN DESEMPEÑO PROFESIONAL Y SEXO EN BALEARES A 31 DE DICIEMBRE DE 2020

Es de subrayar que del total de colegiados en ejercicio mixto 734 son hombres y 429 son mujeres. (63,1%/36,9%).

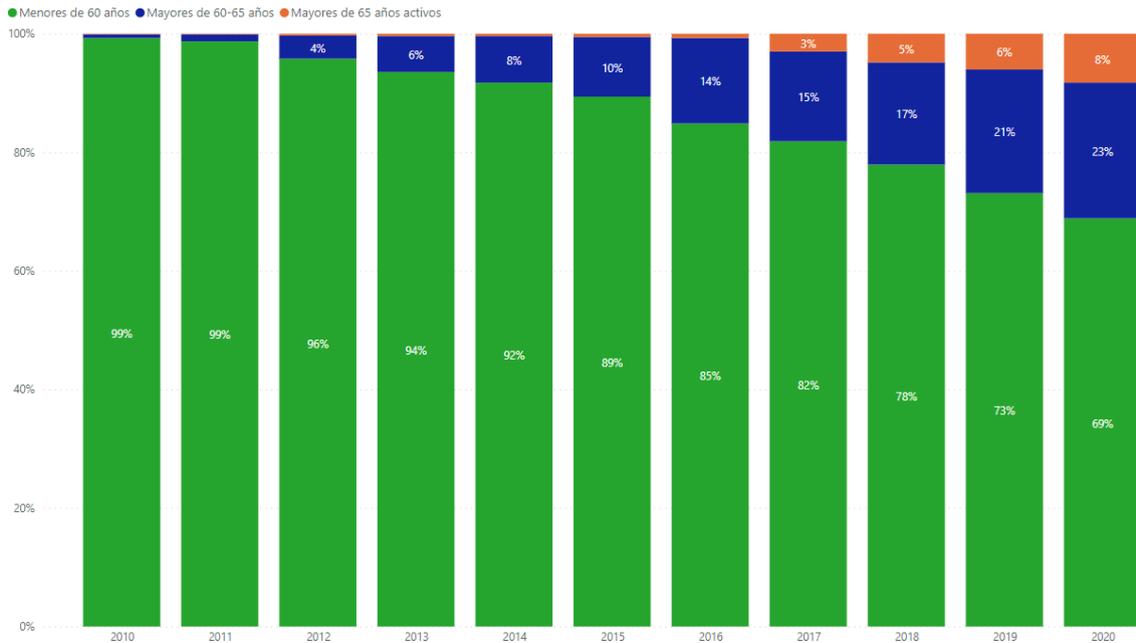


GRÁFICO 125: EVOLUCIÓN 2010-2020 DEL ENVEJECIMIENTO DE LA COLEGIACIÓN EN EJERCICIO MIXTO EN BALEARES

El grupo de médicos con actividad mixta ha experimentado en la última década un envejecimiento progresivo: la proporción de colegiados/as con menos de 60 años ha pasado de representar el 99% en 2010 a ser el 69% a finales de 2020. Del 31% de los colegiados mayores de 60 años, el 8% tiene más de 65 años.

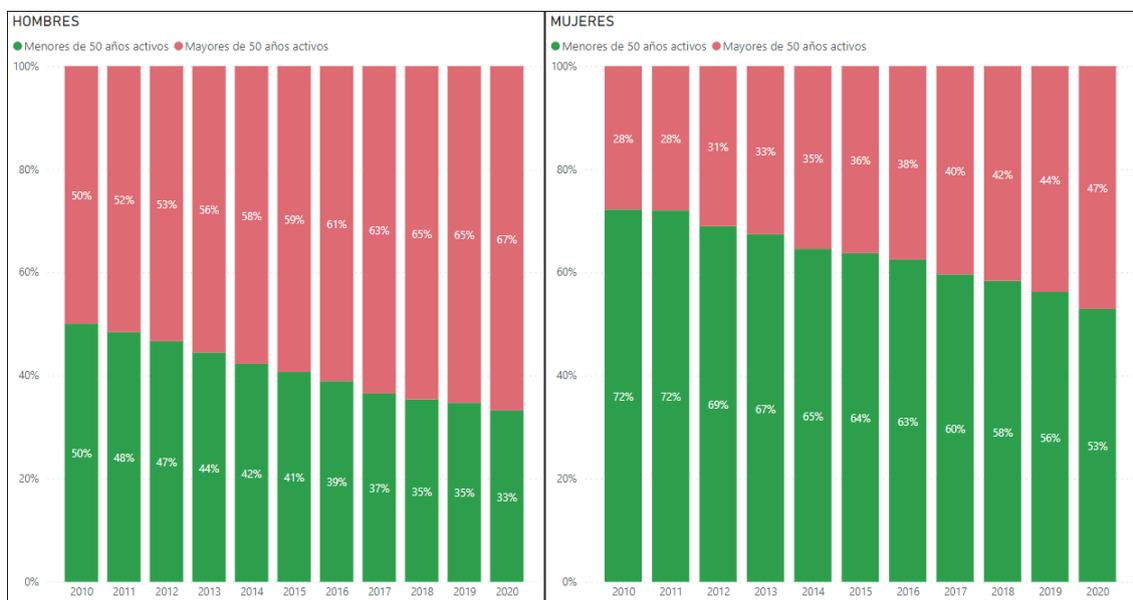
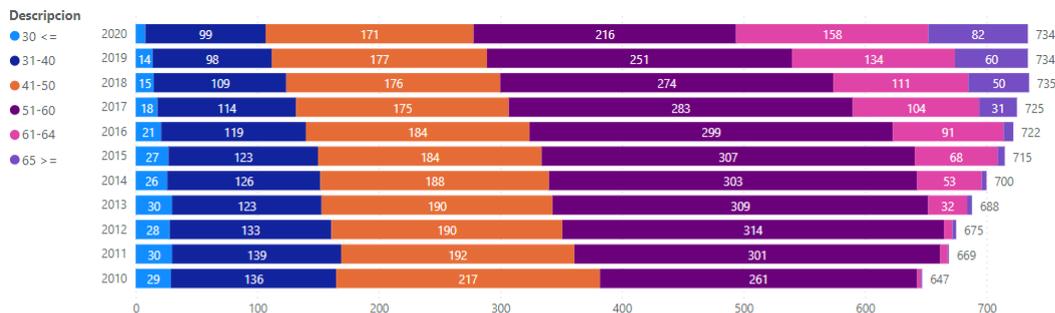


GRÁFICO 126: EVOLUCIÓN 2010-2020 DEL ENVEJECIMIENTO DE LA COLEGIACIÓN POR SEXO EN EL DESEMPEÑO MIXTO

Al igual que en el caso del ejercicio privado, las médicas de ejercicio mixto también son considerablemente más jóvenes que los médicos. Así, a 31 de

diciembre de 2020, los menores de 50 años suponen el 33% (278) del colectivo de médicos y sube al 53% (252) en el caso de las médicas.

DESPIECE DISTRIBUIDO POR GRUPOS DE EDAD EN HOMBRES



DESPIECE DISTRIBUIDO POR GRUPOS DE EDAD EN MUJERES

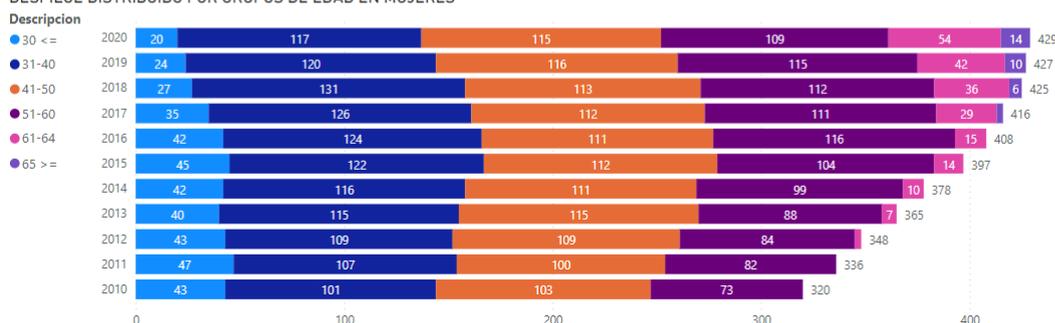


GRÁFICO 127: DISTRIBUCIÓN POR EDAD Y SEXO DE LOS COLEGIADOS EN EJERCICIO MIXTO

La distribución por franjas etarias muestra que el 11,2% (82 colegiados) de los médicos con ejercicio mixto son mayores de 65 años. En el caso de las médicas apenas representan el 3,3% (14).

ESPECIALIDADES Y SANIDAD PRIVADA

Colegiación de médicos generales

El peso de los médicos sin especialidad en la sanidad balear es relevante. Son 1.133 colegiados y suponen el 21% del total de profesionales en ejercicio. Cabe sumar 106 colegiados más, registrados como médicos generales, pero sinejercicio de la profesión.

De ellos, el 27,5% (312) desempeña su actividad profesional en la sanidad pública, el 21,1% (239) tiene un ejercicio mixto y el 51,4% (582) restante trabaja en la sanidad privada.

Hay que destacar, por tanto, que 551 colegiados registrados como médicos generales tienen contrato con la sanidad pública balear.

La edad media del colectivo con ejercicio en la sanidad privada es de 51,53 años, con tendencia desde el año 2017 a rejuvenecerse. El 34% son mayores de 60 años y el 9% del total son mayores de 65 años.

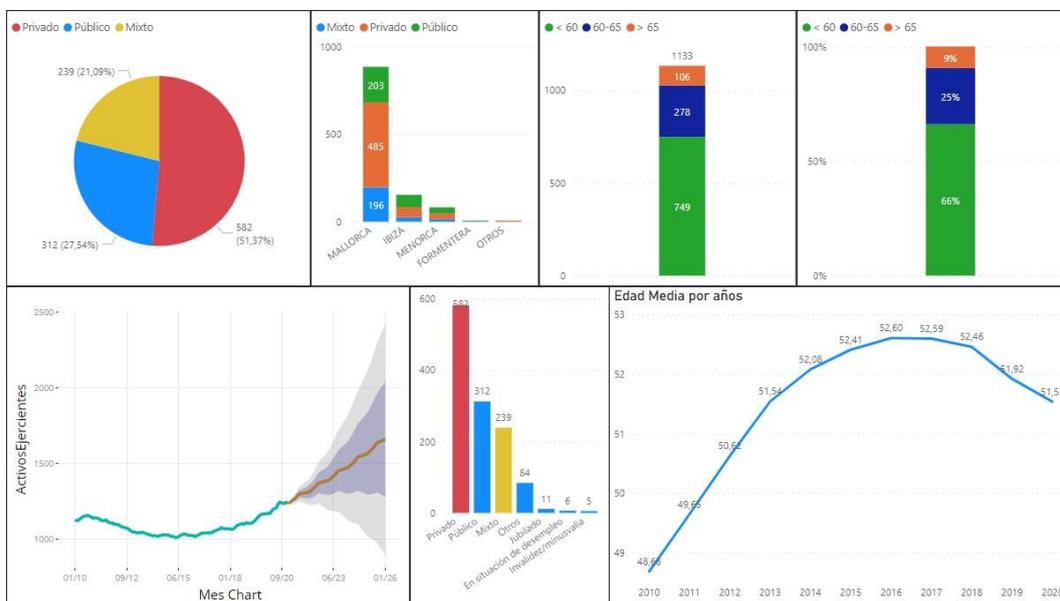


GRÁFICO 128: EVOLUCIÓN DE LOS COLEGIADOS M.G. Y SITUACIÓN ACTUAL (2020). PROYECCIÓN A 2025

En la proyección a 2025 se observa cómo a partir de 2018 se produce un aumento marcado del número de médicos generales en la colegiación balear y se prevé que siga el ascenso hasta alcanzar en 2025 una horquilla entre 1.200 y 2.000 médicos.

Especialidades médicas en la sanidad privada

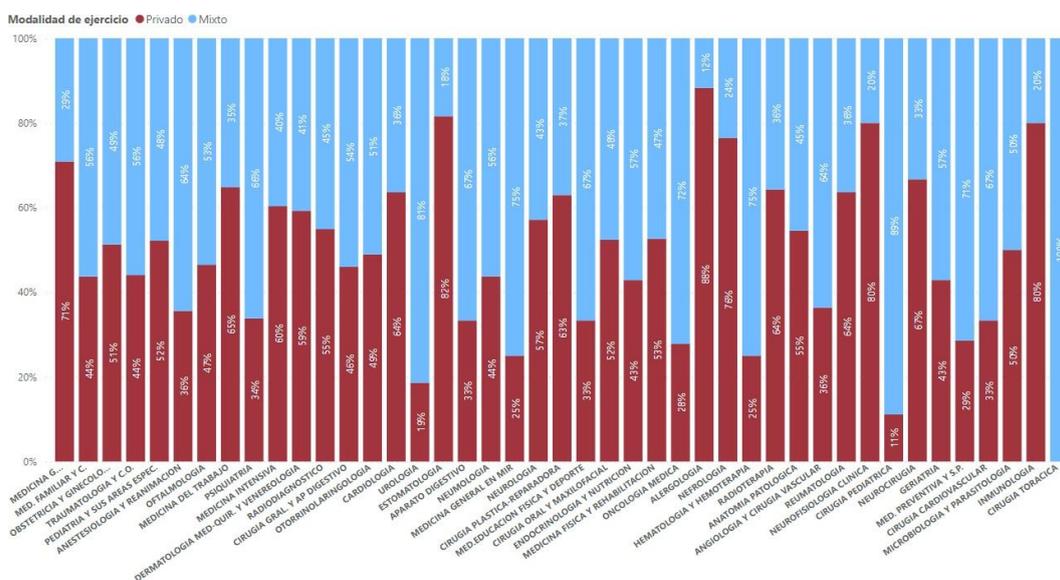


GRÁFICO 129: PROPORCIÓN DE EJERCIO PRIVADO/MIXTO SEGÚN ESPECIALIDADES, BALEARES 2021

Al considerar las especialidades médicas, se aprecian diferencias muy llamativas en cuanto al número de profesionales que desempeñan su actividad en sanidad privada. Así, en la sanidad privada ejercen:

- **Entre el 80 y el 100%** de especialistas en neurofisiología clínica, alergología, cirugía plástica y reparadora, cirugía oral y maxilofacial, dermatología médico-quirúrgica y venereología.
- **Entre el 80 y el 60%** de los especialistas en angiología y cirugía vascular, urología, otorrinolaringología, cirugía pediátrica, cirugía ortopédica y traumatología, medicina de educación física y deportiva, neurocirugía, obstetricia y ginecología, endocrinología y nutrición, medicina del trabajo y oftalmología.
- **Entre el 60%-50%** de los especialistas en aparato digestivo, cirugía general y aparato digestivo, reumatología, cirugía cardiovascular, psiquiatría, anestesiología y reanimación, cardiología, inmunología, neumología y medicina intensiva.

MÉDICOS INTERNOS RESIDENTES (MIR) EN BALEARES, 2010-2020

La oferta de plazas en formación para MIR en Baleares ha seguido el patrón expuesto en la gráfica. Destaca, por una parte, el marcado descenso del número de plazas de formación a partir de 2012, siendo su punto mínimo 2014, con

97 plazas. Por otra, que a partir de entonces la oferta formativa sigue un paulatino incremento, intensificado durante el bienio 2019-2020 donde se ha mantenido estable, con 162 plazas ocupadas.

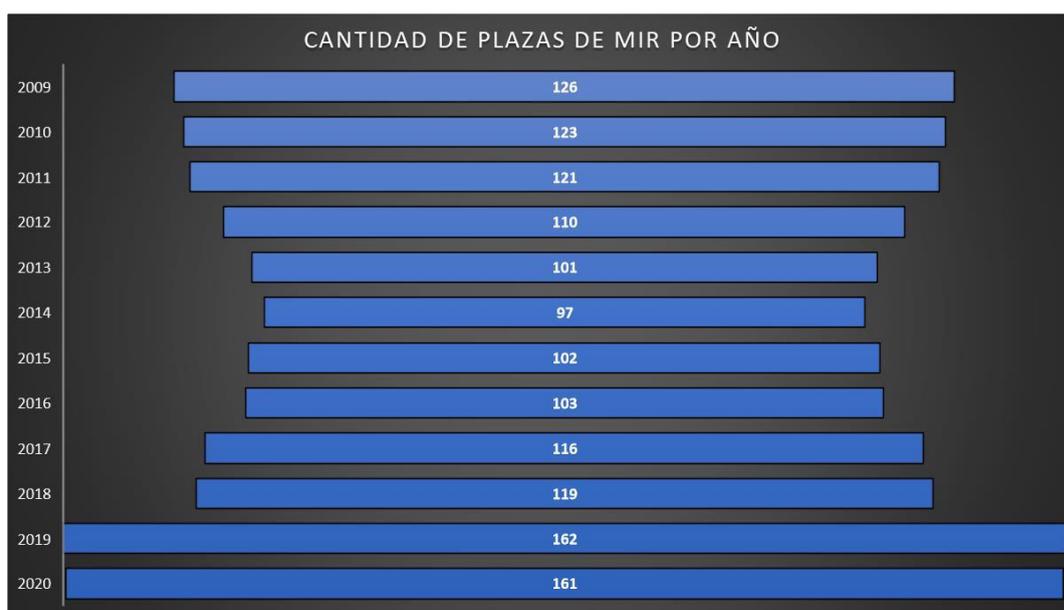


GRÁFICO 130: NÚMERO DE PLAZAS MIR EN BALEARES, 2009-2020

En anexo 8 a la presente tesis se ofrece el reparto de las plazas MIR por especialidad en los últimos 10 años en nuestra comunidad.

La cifra total de médicos que están en formación en Baleares al inicio de 2021 al finalizar el periodo estudiado asciende a 686 colegiados MIR.

Tasa de fidelización

Es importante el grado de fidelización de los médicos que se forman en Baleares, ya que condiciona la tasa de reposición final.

Cabe señalar que la proporción es bastante homogénea a lo largo del periodo de estudio, contando cinco años desde el inicio del periodo de formación. De los médicos que iniciaron el itinerario en 2009 y salieron al mercado laboral en 2012-2013, el 53% permanecieron activos en el registro colegial. A partir de 2011 la fidelización se mantiene alrededor del 60% y en el último año analizado (2016) se sitúa en el 80%.

La media de fidelización calculada en estos años es del 66,8%. Sin embargo, la fidelización que hace referencia a los que iniciaron su formación en 2016 —y por lo tanto la tendrían que finalizar mayoritariamente 2020-2021— puede verse afectada por las condiciones impuestas por la pandemia de COVID-19, suponiendo un sesgo al alza, por lo que de eliminarla del cálculo la tasa de fidelización baja a 64,6%.

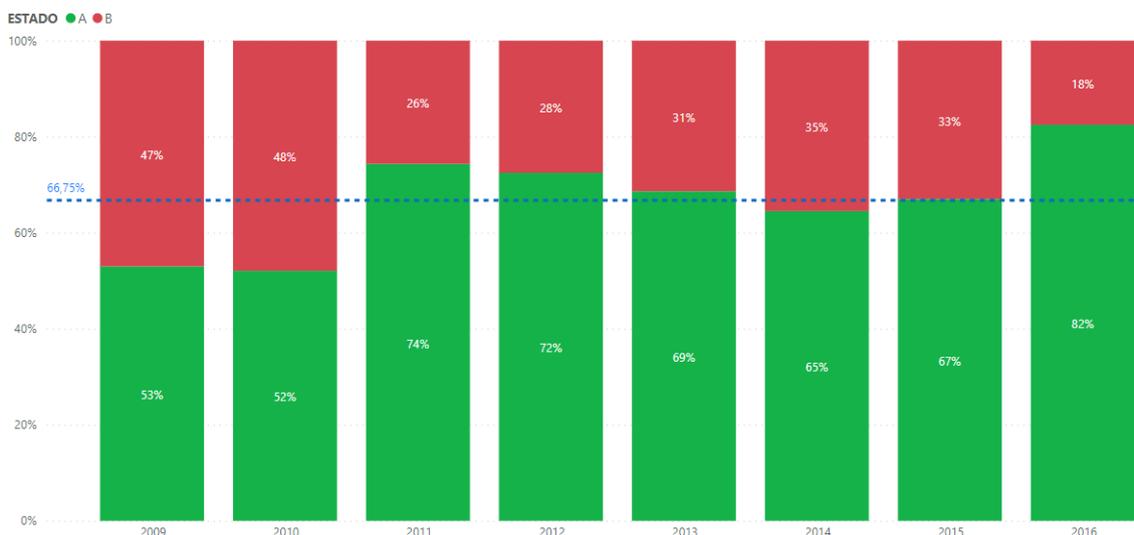


GRÁFICO 131: FIDELIZACION DE LOS COLEGIADOS AL FINALIZAR EL PERIODO MIR 2009-2016

TASA DE REPOSICIÓN A 2025

Se ha calculado la tasa de reposición de las especialidades en el horizonte temporal 2025, para contabilizar las salidas se ha tenido en cuenta el flujo de salidas y jubilaciones proyectadas a 2025 y como entradas el flujo de entradas esperable según la predicción y los médicos que han terminado su formación (por cada especialidad se ha calculado la tasa de fidelización en los años estudiados).

Las especialidades que tienen una ratio inferior a 0 serán deficitarias en 2025.

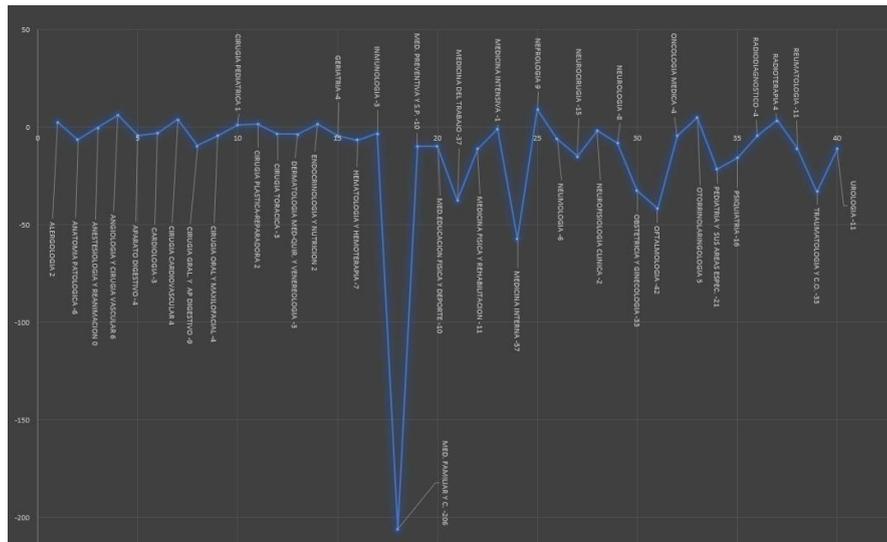


GRÁFICO 132: TASA DE REPOSICIÓN /ESPECIALIDADES

Si eliminamos medicina familiar y comunitaria ya que con un déficit superior a 200, la gráfica de araña nos da una imagen visual, clarificadora.

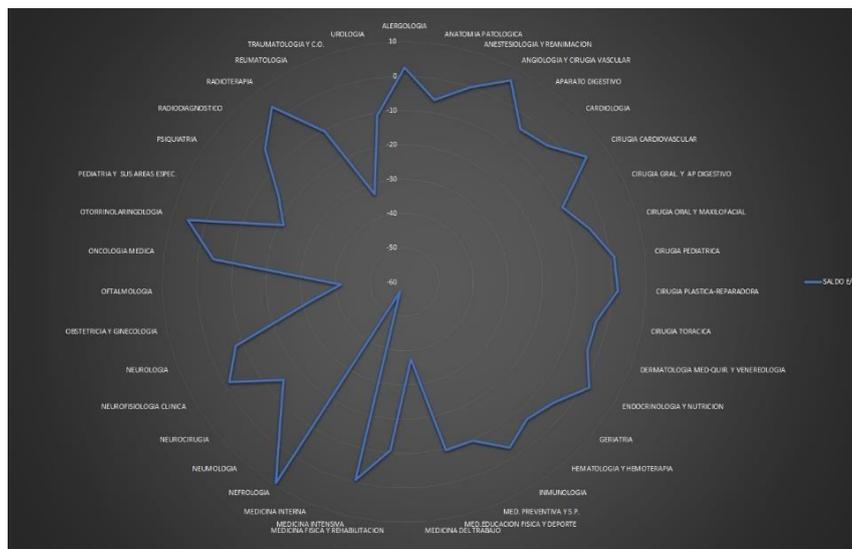


GRÁFICO 133: TASA DE REPOSICIÓN/ ESPECIALIDADES SIN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA

Se puede identificar como el mayor déficit lo presenta medicina familiar y comunitaria (- 206) que precisa medidas muy urgentes, seguido de medicina interna (-57), oftalmología (-42), medicina del trabajo (-37), obstetricia y ginecología (-33) y traumatología (-33).

ESPECIALIDAD	SALDO
MED. FAMILIAR Y C.	-206
MEDICINA INTERNA	-57
OFTALMOLOGIA	-42
MEDICINA DEL TRABAJO	-37
TRAUMATOLOGIA Y C.O.	-33
OBSTETRICIA Y GINECOLOGIA	-33
PEDIATRIA Y SUS AREAS ESPEC.	-21
PSIQUIATRIA	-16
NEUROCIRUGIA	-15
UROLOGIA	-11
MEDICINA FISICA Y REHABILITACION	-11
REUMATOLOGIA	-11
MED. PREVENTIVA Y S.P.	-10
MED. EDUCACION FISICA Y DEPORTE	-10
CIRUGIA GRAL. Y AP DIGESTIVO	-9
NEUROLOGIA	-8
HEMATOLOGIA Y HEMOTERAPIA	-7
ANATOMIA PATOLOGICA	-6
NEUMOLOGIA	-6
ONCOLOGIA MEDICA	-4
GERIATRIA	-4
APARATO DIGESTIVO	-4
CIRUGIA ORAL Y MAXILOFACIAL	-4
RADIODIAGNOSTICO	-4
DERMATOLOGIA MED-QUIR. Y VENEREOLOGIA	-3
CIRUGIA TORACICA	-3
INMUNOLOGIA	-3
CARDIOLOGIA	-3
NEUROFISIOLOGIA CLINICA	-2
MEDICINA INTENSIVA	-1
ANESTESIOLOGIA Y REANIMACION	0
CIRUGIA PEDIATRICA	1
ENDOCRINOLOGIA Y NUTRICION	2
CIRUGIA PLASTICA-REPARADORA	2
ALERGOLOGIA	2
RADIOTERAPIA	4
CIRUGIA CARDIOVASCULAR	4
OTORRINOLARINGOLOGIA	5
ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR	6
NEFROLOGIA	9

TABLA 2: TASA DE REPOSICIÓN DE LAS ESPECIALIDADES MÉDICAS EN BALEARES 2025.

DISCUSIÓN: DEMOGRAFÍA MÉDICA COLEGIAL EN BALEARES 2010-2020 Y PROYECCIÓN A 2025

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo va dirigido fundamentalmente a conseguir dos objetivos: por un lado, conocer la realidad de la demografía médica en Baleares y, por otro, mediante el uso combinado de la Dinámica de Sistemas y la Inteligencia Artificial, prever su evolución en el horizonte de 2025, y anticipar así qué variaciones en los resultados podrían obtenerse de la puesta en marcha de medidas de gestión sanitaria concretas.

En definitiva, pretendemos ofrecer información que permita desarrollar planes de recursos humanos en salud y proyectar la realidad a cinco años vista, disminuyendo así el área de incertidumbre.

La evolución de la demografía colegial, analizada durante el periodo del 1 de enero de 2010 a 31 de diciembre de 2020, pone de manifiesto los problemas a resolver para poder asegurar la adecuada asistencia sanitaria en Baleares y, además, muestra el impacto sobre la colegiación de ciertas iniciativas legislativas y de las crisis socio-sanitarias que han ocurrido durante los años de estudio.

Llegados a este punto, conviene destacar como características de la comunidad de las Islas Baleares las siguientes:

1. **Envejecimiento de la población**, Baleares a principios de enero de 2020 con una población de 1.171.543 habitantes, la proporción de octogenarios alcanza el 4,26% (50.000 personas). (Ibestat, 2020)
2. **Alto IPH (Índice de Presión Humana) estacional**, debido a que durante la temporada estival se duplica la población estable balear. Esta circunstancia supone asumir una relevante carga sanitaria asistencial añadida. (Ibestat, 2021)
3. **Peso significativo de la sanidad privada**, el gasto sanitario privado (incluyendo los conciertos) se encontraría alrededor del 32% del gasto sanitario total de la comunidad autónoma, situándose en el grupo de comunidades con mayor gasto sanitario privado de España, sólo superada por Cataluña y Madrid. (IDIS, 2022 pp.107-112)

DESARROLLO DE LA COLEGIACIÓN 2010-2020

Durante el periodo de estudio (2010-2020), Baleares ha presentado una ganancia tanto del total de médicos colegiados como de colegiados en ejercicio. (Gráfico 6 y 7)

Durante esos años, el número total de médicos colegiados en el conjunto de España pasó de 223.484, a 276.191, alcanzando en 2020 una tasa de 5,83 médicos/1000 hab. (INE, 2020)

Ahora bien, estos datos aislados no permiten asegurar —ni a nivel nacional ni al autonómico balear— si el número actual de médicos en ejercicio es suficiente para atender la demanda sanitaria, haciéndose necesario un análisis más minucioso, adaptado a cada realidad territorial.

La década precedente: 2000-2010

Así, el crecimiento de la colegiación balear en los últimos 20 años fue particularmente intenso entre 2000-2010, años marcados por la apertura de nuevos establecimientos sanitarios, como el Hospital de Son Llatzer (2001) y el Hospital de Inca (2007), que ejercieron de polo de atracción de numerosos profesionales médicos (Gráfico 8).

Una evolución de similar crecimiento se apreció a comienzos de los años 2000 en el conjunto de la colegiación a nivel nacional, coincidiendo con el traspaso de las competencias sanitarias a las comunidades autónomas de régimen común, cuya vigencia comenzó en 2002. La transferencia de la sanidad a las Comunidades Autónomas supuso profundizar en la corresponsabilidad fiscal integrando la sanidad a la financiación autonómica general y el diseño de mecanismos de garantías que permitieran la implantación adecuada de las reformas iniciadas en 1986 con la Ley General de Sanidad. (Ley 14/1986 de 25 de abril). La firma del traspaso de las funciones y servicios del INSALUD a la comunidad autónoma de les Illes Balears, junto con el acuerdo de política fiscal y financiera del nuevo modelo de financiación de las comunidades autónomas creó un nuevo escenario para la cobertura de la asistencia sanitaria de la Seguridad Social. (Real Decreto 1478/2001 de 27 de diciembre).

Coincidió el traspaso competencial con una época de prosperidad económica y de creación de numerosos hospitales pequeños (100-200 camas) en distintos territorios de la geografía española. (CGCOM, 2018a pp. 5-7)

Transformaciones de la colegiación: 2010-2020

Desde 2010 la velocidad de crecimiento colegial se verá enlentecida, influida por las nocivas consecuencias que sobre el empleo sanitario tuvo en Baleares la crisis económica mundial —conocida como Gran Recesión— que entre 2008 y

2014 afectó a la mayor parte de los países del mundo, en especial a los desarrollados.

En torno a 2010 se comienza a apreciar un cambio en la morfología del gráfico, que muestra desde entonces un crecimiento de comportamiento estacional, expresado en forma de diente de sierra, que responde fundamentalmente a la afluencia en los meses de junio de los nuevos médicos internos residentes (MIR) para formarse en los centros sanitarios de las islas para posteriormente, a finales de verano, dar paso a un predominio de bajas colegiales, que corresponden a los MIR que, habiendo culminado su formación, deciden trasladarse a otras áreas geográficas o aquellos otros médicos que por cualquier causa abandonan su actividad en Baleares: traslado, estudios, jubilación, invalidez... En cualquier caso, la inscripción de médicos MIR es la principal fuente de ingresos en el registro del Colegio Oficial de Médicos de Baleares.

Merece la pena detenerse en tres inflexiones de la curva 2010-2020. Dos corresponden a aplanamientos evidentes del crecimiento colegial, con movimientos de altas muy cercanos al de bajas, o incluso menores —2012 y 2018— y un tercero muestra un incremento muy significativo de las altas en un periodo inhabitual —2020.



GRÁFICO 134: MOVIMIENTO ANUAL DE ALTAS/BAJAS ANUALES EN LA COLEGIACIÓN BALEAR, 2010-2020

Año 2012: cabe recordar que la crisis financiera iniciada en 2008, después del repunte económico de 2010-2011, se volvió a manifestar con la debacle de la deuda soberana y una nueva recesión a nivel mundial, que tuvo en España una expresión particularmente acentuada. Así, el RDL 8/2010 de 20 de mayo, por el que se adoptan medidas extraordinarias para la reducción del déficit público

supuso para los profesionales sanitarios un descenso de las retribuciones del 5% (RDL 8/2010 de 20 de mayo). La aplicación de la Llei autonómica 6/2010 de 17 de junio se vio plasmada en una serie de medidas que llevaron a la sanidad balear a una situación de recortes retributivos y de plantillas. (Ley 6/2010 de 17 de junio). Cabe destacar dos medidas de especial importancia por su repercusión en la demografía médica en Baleares RDL 20/2012 que contempla la edad de jubilación obligatoria a los 65 años (Real Decreto-ley 20/2012, de 13 de julio).

Durante este estudio, se pone de manifiesto que, como medida de reducción del déficit público se constata un descenso del número de plazas en las convocatorias para la formación de médicos especialistas por el sistema de residencia. Este descenso se produce en toda España, así en el estudio realizado por el Centro de Estudios de Sindicato Médico de Granada: Formación MIR por provincia y comunidad autónoma (Matas, 2020b) como muestra el gráfico se observa un drástico recorte de plazas adjudicadas, llegando al mínimo con 5920 plazas en el año 2014, por lo tanto, se produjo un descenso durante el 2018-2019 de los especialistas formados.

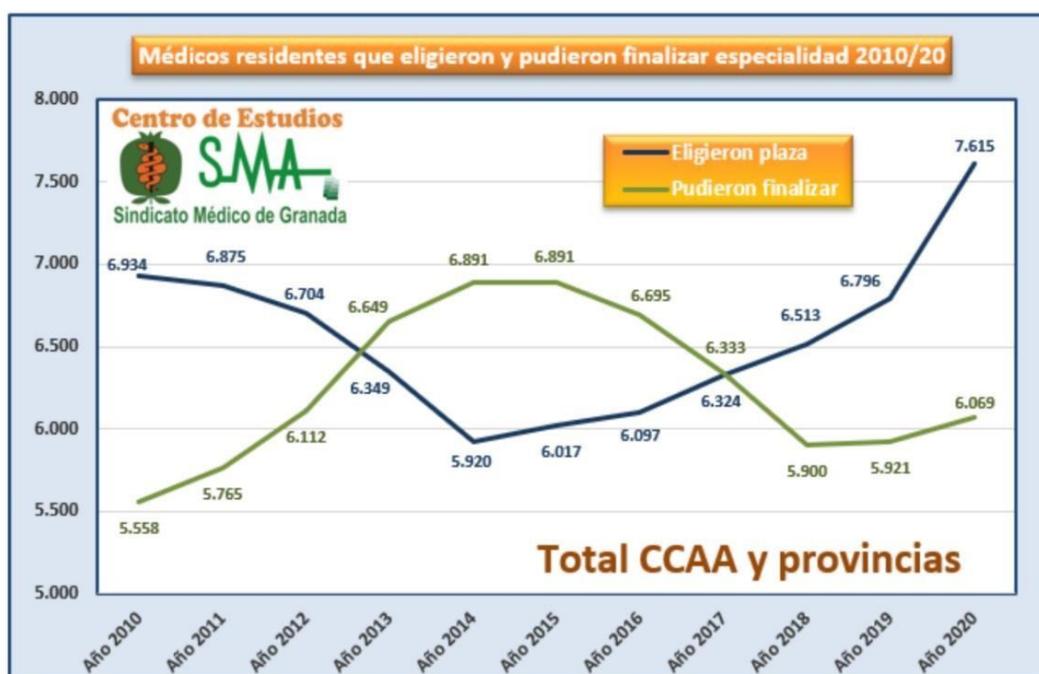


GRÁFICO 135: EVOLUCIÓN DE LAS PLAZAS MIR EN ESPAÑA (2010-2020)

Fuente: Centro de Estudio Sindicato Médico de Granada

En Baleares, la situación que nos encontramos es acorde a lo que estaba sucediendo en el resto de España, así partimos de 123 plazas en 2010, produciéndose un descenso paulatino que llega al mínimo en el 2014 (97 plazas), Baleares ha dejado de formar 115 especialistas en el periodo 2010-2018,

afectando a la mayoría de las especialidades ofertadas, sin un claro criterio o conocimiento previo de la situación de las mismas en la comunidad.

Si comparamos nuestros datos con la comunidad canaria (comunidad con características demográfica similares a Baleares por su insularidad) observamos que repite los acontecimientos, descenso progresivo de las plazas formativas desde 2010 alcanzando su mínimo en 2014 con 222 plazas de formación, con una pérdida global hasta 2018 de 188 plazas.

En ambas comunidades se ha producido un incremento de plazas MIR en 2019 y 2020, sin embargo, estos especialistas no saldrán al mercado hasta 2024-2025.



GRÁFICO 136: NÚMERO DE PLAZAS MIR EN BALEARES, 2009-2020

Fuente: Elaboración propia.

Año 2018: a principios de 2018 el Servicio de Salud de las Islas Baleares (Ib-salut) se publica el RD por el que se regula la capacitación lingüística del personal estatutario del Servicio de Salud de las Illes Balears estableció los criterios para su regulación y fijó la exigencia de conocimiento del catalán para el personal médico en el nivel B1. Si bien el decreto establecía que el nivel de conocimiento del B1 se podría conseguir en un plazo máximo de dos años a partir de la obtención de plaza en las oposiciones, también disponía para los profesionales ya en plantilla que no obtuvieran el nivel B1 que «su plaza será provisional y no podrá promocionarse» (Decret 8/2018 de 23 de març).

Como consecuencia, algunos profesionales solicitaron el traslado a destinos peninsulares y se produjo un retraimiento de la solicitud de inscripciones en los

registros del colegio médico balear que vieron reducido su número en unos momentos donde el déficit de médicos era generalizado en España.

A lo anterior, habría que sumar el efecto de la reducción de los MIR formados, ya que en 2018 correspondería salir al mercado a los MIR que iniciaron su formación en 2014, año en el que su número (98) fue el más bajo de estos 10 años.

Año 2020: como respuesta a la crisis abierta por la pandemia de COVID-19 el Real Decreto Ley 29/2020, de 29 de septiembre, permitió a las comunidades autónomas y al Instituto Nacional de Gestión Sanitaria la contratación excepcional de personal médico. La norma —muy contestada por las asociaciones profesionales— abría la posibilidad de contratar a aquellos médicos que contaran con el grado o licenciatura, aunque carecieran del título de especialista reconocido en España para realizar las funciones propias de una especialidad. Además, se permitía contratar a quienes hubieran realizado las pruebas selectivas de formación sanitaria especializada en la convocatoria 2019/2020 y hubieran superado la puntuación mínima, aunque no hubieran resultado adjudicatarios de plaza. Finalmente, autorizaba la contratación de profesionales médicos que contaran con un título de especialista obtenido en un Estado no miembro de la Unión Europea, siempre que el Comité de Evaluación lo avalara. Los contratos suscritos podrían prolongarse hasta doce meses prorrogables por sucesivos períodos de tres meses. (Real Decreto-Ley 29/2020, de 29 de septiembre). A la postre, el citado Real Decreto Ley permitió la contratación de 4.577 médicos sin especialidad, 344 extracomunitarios.

Aquel año, en Baleares, un número significativo de los médicos que finalizaban en 2020 su formación especializada MIR prorrogaron sus contratos, debido a la incorporación tardía de los nuevos residentes y se produjo, además, un efecto de atracción de profesionales foráneos pendientes de homologar su especialidad.

En definitiva, la evolución de la colegiación balear durante el periodo de estudio (2010-2020) ilustra cómo las decisiones de ámbito político generan movimientos de atracción o repulsión que repercuten sobre los flujos de profesionales en los registros colegiales. Ya destaca en sus conclusiones el proyecto Health PROMeTHEUS European Union Research Project que los factores económicos, políticos, legales y culturales aplicables al contexto local son imprescindibles para reclutar y fidelizar a los profesionales de la salud. (Wismar et al. 2011)

Previsión en el horizonte de 2025

Nuestro modelo predice para 2025 (Gráfico 11) que la colegiación balear se mantenga estable en cifras similares a las actuales, aunque también advierte que el número de bajas de médicos oscilará ese año entre 348 y 487, con una media de alrededor de 417 bajas. De contar sólo con los médicos que reciben formación especializada en Baleares, aún en el caso improbable de fidelizarlos al 100%, no se alcanzaría a cubrir las bajas por jubilación si éstas se producen a los 65 años de edad. (Gráficos 12, 13 y 14)

Por ello, para satisfacer la demanda asistencial y asegurar la provisión de especialistas Baleares deberá, no sólo retener a los profesionales formados vía MIR, sino atraer además a profesionales del exterior y facilitar que los médicos prolonguen su ejercicio profesional más allá de los 65 años de edad.

ENVEJECIMIENTO DE LA COLEGIACIÓN

Entre 2010-2020 la edad media del conjunto de los colegiados de Baleares ha progresado, siendo de 50,98 años al acabar 2020. Ahora bien, durante ese mismo lapso la edad media de los médicos en activo ha bajado y actualmente es de 48,60 años. (Gráficos 15 y 16)

Nuestro modelo mantiene para 2025 la edad media de los colegiados en ejercicio en Baleares en un rango similar al actual, entre 47,5 - 48,50 años. (Gráfico 21)

Estas transformaciones coinciden, a grandes rasgos, con las que ofrecen los estudios de demografía médica en España.

Así, en el estudio solicitado por el Ministerio de Sanidad en el año 2011 pronosticaba que *“la profesión médica tendrá un proceso de rejuvenecimiento en el 2025: sólo el 30% de los especialistas tendrán 49 años o más”* (Barber et al., 2011).

La revisión de 2019 del mismo estudio, adaptada a un lapso posterior (2018-2030) reitera con matices que *“la población de médicos especialistas se rejuvenece en el horizonte temporal del modelo, con grandes diferencias entre especialidades”* (G. López-Valcárcel & Barber, 2018).

La última revisión del trabajo, de enero 2022, indica: *“Desde los informes anteriores publicados, la población de médicos especialistas se ha rejuvenecido significativamente, incluso en especialidades como las quirúrgicas, históricamente más envejecidas”* (G. López-Valcárcel & Barber, 2022).

En la misma línea, el estudio de demografía médica de la Organización Médica Colegial (CGCOM, 2018a p. 44) calculaba en 2017 la edad media de los colegiados españoles en ejercicio en 49,19 años. Baleares, por debajo de la media, se encontraba entonces en 48,60 años. (Gráfico 16)

Comparando en ese mismo estudio, la edad media de comunidades con características similares a Baleares como Canarias (insularidad) está muy cerca en 48,20 años, en Asturias (uniprovincial y con número similares de colegiados) es más elevada de 49,14 años (este envejecimiento puede deberse a una afluencia de emigración médica extranjera mucho menor, como se comentará posteriormente).

Al descenso en la edad media de los médicos en ejercicio en Baleares ha contribuido en 2020, como ya se ha apuntado, una doble circunstancia derivada de la pandemia COVID-19:

a). - por un lado, la administración sanitaria incorporó a médicos recién graduados y también a otros que habiendo aprobado las pruebas de evaluación para acceder a la formación de especialistas MIR aún no habían elegido plaza. Ello supuso la inscripción en un corto periodo de tiempo —y fuera de la temporada habitual— de médicos jóvenes, menores de 30 años, contribuyendo al descenso de la edad media de los médicos en ejercicio. (Real Decreto-ley 29/2020, de 29 de septiembre)

b). - por otro, se comprueba el aumento de las solicitudes de jubilación de médicos de edad avanzada con reducida actividad profesional, a causa del temor que les inspira el riesgo de exposición frente a la pandemia.

Según los datos proporcionados por el CGCOM en la Demografía Médica de la OMC 2017 (CGCOM, 2018a p. 39) el 41% de los médicos en activos en España tienen más de 55 años, con importantes diferencias globales por comunidades, así las más envejecidas se encontrarían Cataluña (52,9%), Melilla (49,6%) y Ceuta (47,8%) mientras las comunidades más rejuvenecidas son Madrid (32,4%), Murcia (35,6%) y Castilla-La Mancha (35,9%). En Baleares está en 36,8% es la cuarta más rejuvenecida. El horizonte temporal del estudio es 1 de enero de 2017 y los médicos en ejercicio serían considerados los menores de 70 años.

En el último estudio publicado por el Ministerios en enero 2022 (G. López-Valcárcel & Barber, 2022) cifra en el 21,1 % el colectivo de médicos en activo de más de 60 años, y en el 46 % superarían los 50 años a nivel nacional. En el mismo trabajo, se obtiene a nivel de las Islas Baleares el 17,7 % del cuerpo médico supera los 60 años, mientras que el 43,7 % de la colegiación supera los 50 años de edad. Comparando estas cifras con las presentadas en comunidades de similares características, vemos que las cifras en la comunidad Canarias, donde los mayores de 60 años son el 18,2% y los mayores de 50 años el 42%

son semejantes, mientras que Asturias donde los mayores de 50 años alcanzan el 49,6% y los de 60 años el 22,5%, tendría un cuerpo médico mucho más envejecido. Llama la atención que en ambas comunidades insulares la proporción de médicos extranjeros es elevada, Baleares 10,2% y Canarias con 7,2%, situándose ambas, por encima de la media nacional que la cifran en el 5,2%, mientras que Asturias con 1,9%, estaría por debajo. La base de datos sobre la que se realiza este análisis se refiere exclusivamente a médicos en ejercicio público y llama la atención que la llegada de extranjeros en edad laboral a Baleares y Canarias puede favorecer que se rejuvenezca la dotación médica.

En el estudio de tesis donde se ha tenido en cuenta el total de la colegiación en activo incluyendo por lo tanto ejercicio privado, las cifras obtenidas de la colegiación muestra que el 20% del cuerpo médico en ejercicio supera los 60 años de edad, de ellos, sólo el 6,7% tiene más de 65 años mientras los mayores de 50 años suponen el 44,6%. (Gráfico 17)

Llegados a este punto, se pone en evidencia que la primera dificultad que existe también en España para realizar el análisis de la colegiación es la falta de un registro común, situación que se ha visto reflejada en todos los informes sobre oferta y demanda de médicos encargados por el Ministerio, así como a nivel mundial (Buchan & Perfilieva, 2006). Un ejercicio como el realizado en esta tesis en cada comunidad autónoma aportaría rigurosidad ayudando a la planificación de los recursos humanos en salud.

Por lo tanto, la diferencia entre las edades medias del colectivo médico en los estudios nacionales mencionados anteriormente, se deben, en buena parte, a que estos se limitan a los médicos que ejercen en la medicina pública, obviando a los profesionales sólo activos en el ámbito privado, un colectivo que, si contempla y analiza este trabajo de tesis, así en Baleares de los 1.471 colegiados en ejercicio privado 529 médicos y 318 médicas son mayores de 50 años y representan el 57,6% del total. Los mayores de 60 años son el 26,7% de los mismos.

El envejecimiento de la colegiación balear, según sexo

Desde el año 2000, según el Diagnóstico de Género de la profesión de la OMC, se han incorporado a los colegios de médicos cuatro veces más mujeres que hombres, por lo tanto, las mujeres en España son mayoritarias entre los colegiados menores de 45 años, mientras que hay más hombres que mujeres a partir de esa edad. (CGCOM, 2018b p. 71)

Baleares no escapa a esa realidad. Así, a finales de 2020, de los 637 colegiados menores de 30 años son mujeres 457 (72%) y 180 son hombres (28%). En el

otro extremo, los médicos mayores de 50 años sumaban en las islas 1.466 (56,3% del total de médicos); mientras, las médicas mayores de 50 años son 942 (33,7% del total de las médicas).

Como resultado de esa incorporación tardía a la colegiación en el horizonte temporal en España las mujeres en medicina son más jóvenes que los hombres, así en Baleares la brecha de edad es de 6,64 años (Gráficos 18 y 19). Esta situación es similar en otras comunidades, en Canarias la brecha de edad se encuentra en 6,97 años.

El envejecimiento de la colegiación balear, según especialidades

Considerar la distribución por edad de los profesionales no sólo tiene una finalidad descriptiva, aporta información imprescindible y valiosa en la toma de decisiones, ya que un excesivo número de especialista mayores de 55 años, supondría un riesgo de déficit a corto plazo y, por lo tanto, dificultad al acceso asistencial de los ciudadanos, mientras que por el contrario un elevado número de especialistas menores de 50 años, podría dificultar el acceso al trabajo de los MIR formados.

Los estudios solicitados por el Ministerio de Sanidad (G. López-Valcárcel & Barber, 2007; Barber & G. López-Valcárcel, 2009; Barber et al., 2011; G. López-Valcárcel & Barber, 2018; G. López-Valcárcel & Barber, 2022) estudian el envejecimiento y la situación de las especialidades en España, a lo largo de diferentes lapsus.

El último informe solicitado por el Ministerio sobre Ofertas y necesidades de especialistas médicos en el horizonte temporal 2021-2035 afirma *“Las pirámides etarias de los médicos de la red pública son heterogéneas por especialidades. Es muy interesante su análisis, por las diferencias que muestran y las consecuencias que esta estructura tienen en la planificación de RRHHS”* (G. López-Valcárcel & Barber, 2022).

Identificar pues, las especialidades más envejecidas resultan prioritario para que el sistema de salud pueda seguir ofreciendo la prestación adecuada. Si se consideran como envejecidas aquellas cuyos médicos en ejercicio tienen una edad media superior a 50 años aplicando la edad media ponderada, en Baleares, según el trabajo de tesis, lo son anatomía patológica, geriatría, medicina familiar y comunitaria, medicina del trabajo, angiología y cirugía vascular, cirugía general y de aparato digestivo, medicina física y rehabilitación, medicina interna, cirugía ortopédica y traumatología, inmunología, medicina de educación física y deportiva, oftalmología, otorrinolaringología y cirugía plástica y reparadora.

En algunas de ellas más del 25% de quienes las practican superan los 60 años de edad: son medicina del trabajo (45,8%), inmunología (37,5%), oftalmología (35,5%) medicina de la educación física y deportiva (35,3%), anatomía patológica (30%) angiología y cirugía vascular (28,5%), medicina interna (28,2%), otorrinolaringología (28,1%), medicina física y rehabilitación (27,5%), geriatría, (26,6%), cirugía general y de aparato digestivo (26%), cirugía ortopédica y traumatología (25,3%).

Las proyecciones de nuestro estudio a 2025 advierten que, en Baleares, el envejecimiento reducirá —de forma muy significativa— el número de profesionales en determinadas especialidades: es el caso de medicina preventiva y salud pública (-70%), medicina del trabajo (-45,8%), inmunología (-37,5%) oftalmología (-35,5%) medicina física y deportiva (-35,3%). (Gráfico 20). Mientras las más rejuvenecidas son por este orden cirugía pediátrica, alergología, oncología médica, neurocirugía y neurología.

Los datos que proporciona tanto el registro colegial balear —una vez cribados— como nuestro modelo de proyección para 2025 contrastan con la estimación de la oferta y demanda de médicos especialistas en España que ofrece para 2030 el estudio ministerial de referencia, que señala: *“las especialidades “jóvenes” en 2030, con menos del 35% de sus efectivos por encima de los 49 años, serán aparato digestivo, cirugía pediátrica, torácica, dermatología, endocrinología, hematología y hemoterapia, inmunología clínica, nefrología, neurocirugía, oncología clínica y radioterápica y urología”* (G. López-Valcárcel & Barber, 2018 p.159). Las más envejecidas en 2030 serían medicina del trabajo y medicina preventiva y salud pública.

En cuanto a cambios en los perfiles de edad, el último estudio ministerial encuentre en las predicciones para 2035, *“algunas especialidades experimentarán un cambio radical en el porcentaje de mayores de 60 años, destacando algunas multiprofesionales” “Medicina Familiar y Comunitaria, que pasará en catorce años del 24,7% a menos del 10%.”* (G. López-Valcárcel & Barber, 2022 p.122).

Por su parte, la Organización Médica Colegial (CGCOM, 2018a pp. 44-45) en su trabajo sobre demografía médica de 2017, registra como las especialidades más envejecidas las de medicina del trabajo, medicina preventiva y salud pública, otorrinolaringología y cirugía general y como más rejuvenecidas las de radiodiagnóstico, reumatología, pediatría y sus áreas, cirugía cardiovascular y cirugía plástica.

Llama la atención cómo estos datos difieren de los propios de Baleares, sugiriendo que los envejecimientos de las especialidades son singulares en cada

comunidad autónoma. Esta posibilidad debe ser explorada: futuros estudios en otras regiones podrían esclarecer esta cuestión, cuyo conocimiento resulta imprescindible para realizar una adecuada planificación de los recursos humanos en salud.

También debería extenderse a los trabajos de estimación de oferta y demanda de médicos de dimensión nacional nuestra consideración de la influencia que el ejercicio exclusivamente privado de la medicina tiene en el conjunto de la labor asistencial de la profesión en Baleares. Conviene prestar atención a las modificaciones en la demografía médica que vienen derivadas del ejercicio privado, ya que, a la hora de planificar los recursos humanos de los servicios de salud autonómicos, una parte de los médicos formados y/o atraídos a Baleares podrán decidir desempeñar su actividad profesional, en ejercicio público o privado.

FEMINIZACIÓN DE LA COLEGIACIÓN BALEAR

En el último decenio se aprecia un rotundo cambio en las proporciones de hombres y mujeres en la colegiación en el conjunto de España. En esta línea, la publicación del diagnóstico de género de la profesión médica destaca que *“entre 2011 y 2017 se colegiaron cinco veces más mujeres que hombres (4.999 hombres y 25.212 mujeres). Con ello ha desaparecido una brecha de género que en 1990 era de más de 39 puntos y que en el año 2011 era aún de 7,3 puntos”* (CGCOM, 2018b p. 13).

Apunte histórico: dos pioneras

En Baleares, la incorporación de la mujer a la Medicina llegó tarde y fue muy lenta. La manacorina Margarita Segura Segura (1885-1948) habría sido la primera mujer balear en obtener el título de medicina en 1914, en la Facultad de Barcelona, aunque no llegó a ejercer la profesión de manera oficial, limitándola al ámbito familiar y de amistades en su Manacor natal. No llegó a colegiarse. Su actividad médica y sus actuaciones durante la Guerra Civil —cuando participó de manera activa en la represión directa de prisioneros republicanos— ha sido esclarecida en los últimos años. (Gallego et al., 2011) (Burguera, 2021)



ILUSTRACIÓN 8: FOTOGRAFÍA DE MARGALIDA SEGURA A L'ORLA DE 1914 DE LA FACULTAT DE MEDICINA DE BARCELONA

La primera mujer inscrita en el Colegio Oficial de Médicos de las Islas Baleares fue María Llabres Piris (1904-1996), en 1931. Natural de Ciutadella de Menorca, se licenció en medicina en la Universidad de Barcelona (1926), donde se vio forzada a realizar los estudios de forma no presencial. De regreso a Baleares, recibió el carnet 653 de colegiado. Así pues, fue la primera mujer en desempeñar la medicina en las islas. (Mulet & Pascual, 1997)

En 1930 consiguió una plaza como médico tocóloga de la beneficencia municipal en Palma. Allí comenzaría a ejercer la que sería su especialidad hasta la jubilación: maternología y tocología. En 1956, tras la inauguración del Hospital Virgen del Toro, asumió la dirección del servicio de ginecología y obstetricia.

La primera mujer médico en Balears fue la Dra. María Llabrés Piris, de Menorca, colegiada con el carnet nº 653 en el año 1931



Hasta el año 1970, solo se colegiaron 14 mujeres médico en Baleares



ILUSTRACIÓN 9: I Jornada de Bienvenida a los MIR: “Del grado al ejercicio de la medicina, una carrera apasionante”

Fuente: COMIB

Apunte histórico: 1930-1960

Tras la llegada de María Llabrés Piris, no se produjo una nueva incorporación femenina a la colegiación hasta 1937 – María Soledad Ruiz-Capilla y García – con el nº de colegiada 568. María (Toledo 1902-Alicante 1991) es recordada por ser la primera mujer en dirigir un balneario durante 1924 (Balneario Gayangos) en Burgos. También la primera titulada superior en ser admitida en el Laboratorio de Ramón y Cajal (1928), donde sus estudios versaban sobre la fisiología del encéfalo y el diencéfalo. (Giné et al., 2019) En 1934 obtiene la especialidad de Odontología en Madrid. Se traslada a Baleares donde se colegia en 1937 en Mallorca trabajando en su propia clínica odontológica. (Varona, 2020)



ILUSTRACIÓN 10: MARÍA SOLEDAD RUIZ-CAPILLAS

FOTO: MARY VARNA NOMBRES DE MUJER.

Otros diez años fueron necesarios para introducir la tercera colegiada, en 1947 – María Rosell Martí –, colegiada 797 de Baleares.

La siguiente mujer en incorporarse a la colegiación balear lo hizo 8 años más tardes en 1955, Josefa Ferrer Rostell (col. 978). Ya en 1958 se une María del Carmen Arregui Llabrés y en 1961 Oliva Sánchez Soria.

Por lo tanto, tras la colegiación de María Llabrés (1931) en Baleares, la incorporación de la mujer a la colegiación fue muy lenta, en treinta años, sólo cinco mujeres le siguieron.

Los datos registrados en la OMC que se publicaron en el estudio “Evolución de la Colegiación Médica y características de los colegiados desde 1950 hasta 2012” (Gómez, Vazquez, & Andrés, 2014 p. 43) nos muestra una colegiación en Baleares que estaba constituida en 1950 por 30 col. En 1955 por 68 y en 1960 por 98, de ellos la proporción de mujeres en 1950 (0%) no hay constatadas, 1955 sólo 1(1,5%) y asciende a 2 en 1960 (2%).

Los datos globales de colegiados no son coincidentes, con los referidos en los estudios anteriormente publicados en Baleares, así en el libro de Medicina y Sociedad, el Dr. Tomás Monserrat recoge en 1887 un censo de 170 médicos en Mallorca, 18 en Menorca y 5 en las Pitiusas. Y en 1910 hay censados un total de 183 médicos en la comunidad balear. (Tomás Monserrat, 1976 p. 63)

Estas diferencias, tal vez sean debidas a la dificultad en aquellos años para la transferencia de datos entre las comunidades y la OMC, parece lógico pensar que se acercan más a la realidad los datos recogidos propiamente en Baleares.

Comunidades autónomas con situación similar a Baleares, como la comunidad canaria (por su situación insular, aunque nos dobla en número de colegiados) o Cantabria (uniprovincial y número de colegiado similar) vemos unos índices de feminización cercanos, así en Canarias en el mismo lapso (2,2%, 2,1% y 1,6%) en Cantabria (1,2%, 0,8% y 1,1%) respectivamente. Datos muy similares, se refieren en el resto de las comunidades autónomas.

Apunte histórico: 1960-2012

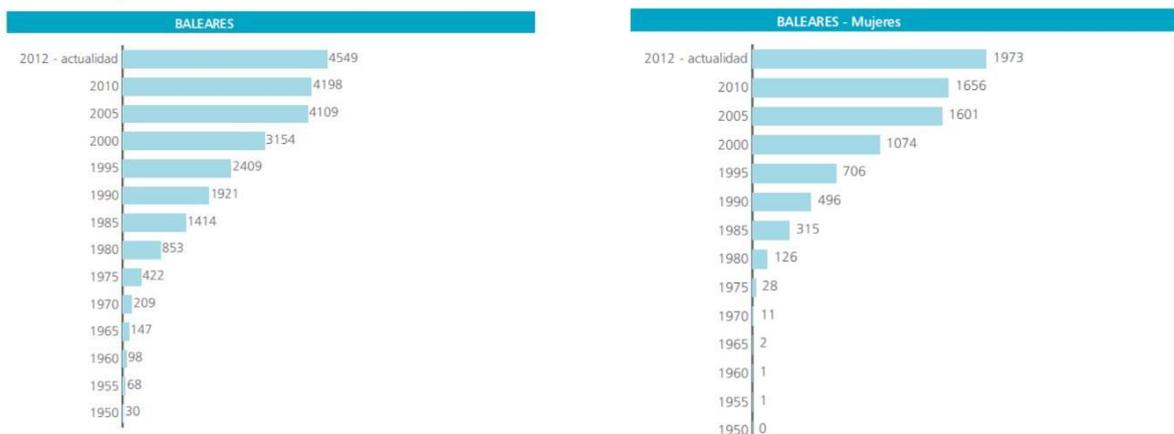


GRÁFICO 137: COLEGIACIÓN GLOBAL EN BALEARES (1950-2012) NÚMERO DE COLEGIADAS EN ESE MISMO PERIODO.

Fuente: *Evolución de la Colegiación médica y características de los colegiados desde 1950 hasta 2012*

Durante ese periodo temporal (1960-1970) aumenta la velocidad de incorporación de las médicas a la colegiación balear, alcanzando la cifra de once colegiadas.

Así, como podemos ver en la gráfica anterior, como desde 2000 a 2012 se duplica la presencia de la mujer en la colegiación balear, situación que se repite en otras comunidades autónomas.

Feminización en Baleares. Proyección a 2025

Al acabar 2020, el colegio médico balear contaba con 6.262 colegiados. Los médicos, 3.193 (52%), aún superan en número a las médicas, 2.948 (48%). Sin embargo, si limitarnos el análisis a los médicos en ejercicio, resulta que desde 2019 (Gráfico 24) el número de mujeres supera al de hombres, con un índice de feminización que alcanza el 51,7% a finales de 2020. En el último decenio se observa que el colectivo de médicos permanece estable mientras se ha venido registrando un ascenso continuo de la colegiación de mujeres.

Nuestro estudio proyectivo prevé que en 2023-2024, las médicas supondrán ya más del 50% de la colegiación total de las islas. (Gráficos 25, 26 y 27). También señala la tendencia en los próximos años a la estabilidad del número de médicos y al ascenso de médicas. Alcanzando para 2025 una feminización del 56,6%. De hecho, los porcentajes esperables irán acercándose a la proporción actual de 70/30 a favor de las mujeres similar a los egresados de las facultades de medicina españolas y a la de los colegiados en Baleares

menores de 30 años.

Feminización de las especialidades en Baleares.

En el conjunto de España las especialidades con más presencia femenina son pediatría y sus áreas, medicina física y rehabilitación, alergología, hematología y hemoterapia, medicina familiar y comunitaria, cada una con más del 60% de mujeres. (CGCOM, 2018a p. 33)

El mismo estudio señala como las especialidades con mayor proporción masculina, superior al 70%, la cirugía torácica, neurocirugía, cirugía ortopédica y traumatología, urología y cirugía cardiovascular.

En Baleares, mientras, (Gráfico 28): las especialidades más feminizadas son, por este orden, alergología (77,9%), cirugía pediátrica (75%), reumatología (71,4%), pediatría y sus áreas (68,9%) y oncología radioterápica (63%). Las proporciones más altas de varones las encontramos en Baleares en las especialidades de cirugía torácica (100%), angiología y cirugía vascular (92,9%), neurocirugía (87,5%), cirugía cardiovascular (83,3%) y urología (82,1%), aunque debe hacerse notar que disciplinas de acostumbrada predominancia masculina como urología y ortopedia y traumatología se observa en los últimos años una entrada notoria de mujeres.

En rasgos generales, puede afirmarse que en Baleares la incorporación de la mujer a la profesión médica ha seguido las dinámicas y patrones similares a los del resto de España.

Mujer y ejercicio privado/público de la medicina. Repercusiones

Según el informe elaborado para el Ministerio sobre oferta y necesidades de especialistas médicos 2021-2035 la feminización de los colegiados en ejercicio público en Baleares alcanza el 55% (atención primaria 66,6% y en atención especializada 51,1%). (G. López-Valcárcel, & Barber, 2022 p. 42)

Estas cifras, son discordantes, con los datos obtenidos en este trabajo, ya que cifran la feminización en la colegiación en ejercicio en Baleares en el 55% mientras que en nuestro trabajo sólo alcanza el 51,7%, el informe solicitado por el Ministerio sólo se conoce y analiza los profesionales en ejercicio público y no hay que olvidar que los profesionales de la sanidad privada en Baleares suman 1.471 colegiados: de ellos, el 53,2% son médicos mientras las médicas suponen el 46,8% del total.

Por lo tanto, si consideramos al conjunto de los profesionales activos la proporción hombres/mujeres pasa a ser de 48,2% /51,7%. por lo tanto, la feminización en Baleares es del 51,7%, no alcanza el 55% de feminización referido al desempeño en el ámbito público.

Una consecuencia de la evidente feminización de la profesión médica, en Baleares como en el conjunto de España, es la necesaria adaptación del modelo de recursos humanos de la sanidad, atendiendo a los cambios de prioridades y en las medidas de conciliación que supone el trabajo de la mujer. En este sentido, la “*Encuesta sobre la Profesión Médica en España 6ª Ola 2019*” (CGCOM & CESM, 2020) muestra aspectos que debieran ser objeto de la mayor reflexión:

1. A pesar de que el 32,6% de los médicos mayores de 55 años consultados estarían dispuestos a prolongar su actividad laboral pasada su edad de jubilación, hay importantes diferencias por sexo. Las mujeres quieren en mayor proporción jubilarse cuando le corresponda o adelantar la jubilación. Sólo el 21,5% de mujeres estarían dispuestas a prolongar su actividad pasada la edad de jubilación, (CGCOM & CESM, 2020 pp. 76-81)

2. Claramente, la conciliación de la vida profesional y personal se ve más afectada en el caso de las mujeres, así del 43,6% que ha necesitado acogerse a alguna medida de conciliación de la muestra analizada, hay diferencias llamativas. (CGCOM & CESM, 2020 pp. 136-139)

- El 82,4% que se han acogido a excedencias para conciliar por mayores o niños, son mujeres.
- El 75% que han abandonado temporal o definitivamente la profesión son mujeres.
- El 73,4% que han reducido su jornada laboral son mujeres.
- El 67% que han modificado horarios o turnos son mujeres.
- El 68,7% de las solicitudes de permiso sin sueldo son realizadas por mujeres.

Una reciente encuesta sobre la gestión de los tiempos de los profesionales médicos, repartidos por sexo, ofrece igualmente un panorama en proceso de cambio:

“Tiempos profesionales, familiares y personales. Encuesta sobre la Gestión de los tiempos de Médicos y Médicas”. (Villar et al., 2021 pp.10-15)

- Las médicas concentran el grueso de renuncias profesionales (72% frente a 49% de los varones), sobre todo en el área formativa (congresos, especialización y estancias en el extranjero).
- Las médicas son las cuidadoras principales, especialmente en el caso de menores, en un 40,1%, frente a un 26,7% en el caso de los médicos.

- Las médicas dedican como media 2,59 horas más a las tareas de cuidado del hogar que los médicos, destacando la diferencia de tiempo en el cuidado de menores.
- Se observa una clara brecha de género, en el caso de la reducción de jornada como medida de conciliación para el cuidado de hijos/as hasta los 12 años o cuidado de otros familiares, puesto que las médicas la han solicitado en un 21,5% frente a tan solo un 8% de los médicos.

Consideraciones en la misma línea se encuentran en otro estudio que explora la influencia del género en la práctica médica en España. (Baena, 2021)

Señala:

1. Mayor preocupación entre las médicas para conciliar (12% frente al 5%).
2. El 37% de los médicos reconocen que cuando los hijos enferman, hay imprevistos, urgencias familiares, lo asumen sus parejas.
3. El 42% de las encuestadas han solicitado permiso de maternidad frente al 19% de los hombres.

Faltando encuestas que aborden en Baleares el influjo del género en el ejercicio médico, consideramos que los datos nacionales que hemos presentado serían, por contexto, extrapolables a la realidad asistencial insular. En conclusión, advierten de la urgencia de planificar las políticas de recursos humanos atendiendo a las consecuencias derivadas de los cambios demográficos que viene experimentando el colectivo médico y las mejoras en las medidas de conciliación de la vida familiar y profesional, que si no van acompañadas de medidas de corresponsabilidad familiar serán asumida mayoritariamente por las mujeres, la feminización de los profesionales activos en Baleares, que hoy alcanza el 51,7%, y es esperable —según nuestra proyección— un aumento progresivo hasta alcanzar en el 2025 el 56,6%.

PROCEDENCIA DE LA COLEGICACIÓN BALEAR

La comunidad balear es una de las que más médicos reciben del resto de España, según el informe de la Demografía Médica de la OMC del 2017. (CGCOM, 2018a) Cabría añadir el elevado movimiento de profesionales extranjeros, sean comunitarios o extracomunitarios (Gráfico 40), podemos observar sin embargo que a lo largo del periodo de estudio el flujo de salida ha sido más importante que el de entradas.

Pese al riesgo de sesgo al alza nuestro estudio asume el lugar de nacimiento como indicativo de la nacionalidad de los colegiados en Baleares.

A principios de 2021 los colegiados en ejercicio de Baleares, son originarios de Baleares 1.607 colegiados (29,7%), 2.287 del resto de España (42,3%) y 1.510 (28%) del extranjero, con un claro predominio de los extracomunitarios, 1.169 colegiados (21,6%) frente a los nacidos en la Unión Europea, 438(6,3%).

El estudio referido, basa el análisis en el lugar de la primera colegiación del médico, por lo tanto, es lógico que comunidades como La Rioja o Baleares que en aquel momento carecían de facultad de medicina fueran las principales importadoras, mientras Madrid y Barcelona las grandes exportadoras.

A pesar del nacimiento de la Facultad de Medicina en el año 2016 no se asegura que el número de grados de medicina nacidos en Baleares aumente, pero sí que las posibilidades de promoción que ofrece la misma, permita atraer y fidelizar a más profesionales médicos a nuestras islas.

Colegiación extranjera

En la última década la demografía médica balear muestra una progresiva dependencia de los profesionales venidos del extranjero, aunque el desglose por islas muestra diferencias: en Mallorca, el aumento del cuerpo colegial ha obedecido al incremento de los venidos del resto de España y de los extracomunitarios por igual; una realidad similar ofrece Ibiza, mientras que, en Menorca, en cambio, el crecimiento responde a la ganancia de extracomunitarios principalmente. (Gráfico 32) (Gráfico 34).

En Ibiza el porcentaje de médicos extranjeros llega a finales de 2020 al 32,8% (191 colegiados). (Gráfico 36) Cabe precisar que el análisis por separado de los médicos colegiados de Formentera (Gráfico 38) podría ser impreciso porque no considera a los profesionales que, colegiados en otras islas, se desplazan periódicamente a Formentera a realizar actividad asistencial.

El informe elaborado a petición de Ministerio sobre oferta y necesidades de especialistas médicos 2021-2035 (G. López-Valcárcel & Barber, 2022 p. 42), sitúa en un 10,3% el porcentaje de profesionales extranjeros que ejercen en la sanidad pública balear, muy alejado del 28% que establece nuestro trabajo doctoral.

El cálculo del 10,3% resulta del número de colegiados extranjeros —345— de un total de 3.365 médicos que ejercen en Baleares su actividad profesional en la sanidad pública, según dicho estudio.

Más allá de que el informe con el que comparamos nuestros resultados soslaya a los 625, colegiados extranjeros que ejercen exclusivamente en el sector privado balear —1471 colegiados en ejercicio privado—, la diferencia de 17,7

puntos respecto a nuestro trabajo (más de la mitad del colectivo) no alcanza a explicarse por la nacionalidad española que tendría parte de los colegiados nacidos en el extranjero (sea de origen o adquirida con posterioridad), una circunstancia que no recoge el registro del colegio médico de Baleares.

Cabe completar este apartado recordando que, si el conjunto de la colegiación activa balear suma 5.404 médicos, los nacidos en países extranjeros son 1.514 (28%). Asimismo, conviene subrayar el estímulo a la colegiación extranjera que supusieron las medidas adoptadas contra la crisis de COVID-19, al permitir contratar a los profesionales sanitarios que contaran con un título de especialista obtenido en un Estado no miembro de la Unión Europea, siempre que el Comité de Evaluación hubiera emitido un informe-propuesta favorable.

Esta situación derivó a Baleares (como al resto de provincias españolas) a un número de médicos extranjeros —85 colegiados 2020—, fundamentalmente extracomunitarios, atraídos por la posibilidad de homologar su título. (Gráfico 30)

Un último elemento de reflexión lo aportan los informes, como el redactado por el (CGCOM, 2020) que calculan que, durante la pandemia, se han homologado en España 746 títulos de médicos licenciados en universidades del resto del mundo; de ellos, solo se habrían colegiado en España 232 con lo que se desconoce el destino de los 514 restantes. Son de nacionalidad española 59 de los que se han colegiado y 42 de los no colegiados que han estudiado en universidades extranjeras.

En los últimos cinco años se han realizado en España más de 24.000 solicitudes de homologación y más de 18.000 se han resuelto afirmativamente. Cabe concluir que a la luz de estos datos que, durante la pandemia, la vía de la homologación en España de su especialidad, ha permitido a un buen número de médicos extranjeros el acceso a la libre circulación por Europa, donde las retribuciones son más elevadas, las condiciones de trabajo más ventajosa y también se da un déficit de profesionales. Ello permite presumir que el destino elegido por esos 514 especialistas homologados durante la pandemia fue, mayoritariamente, fuera de España.

Se hace necesario abordar la inmigración elevada de profesionales médicos fundamentalmente extracomunitario a la comunidad balear bajo una mirada ética, ya que no sólo es capital humano en movimiento, sino lleva asociada pérdida económica y pérdida de salud, para el país del que proceden (Saluja et al., 2020). Los profesionales médicos son ciudadanos con derecho a la libre movilidad, pero deberían considerar sus obligaciones éticas al considerar su migración (Hossain, 2020). Por lo tanto, la dependencia de la emigración en Baleares, sería deseable mantenerla dentro de límites éticos.

Según los datos utilizados para la realización del informe solicitado por el Ministerio (G. López-Valcárcel & Barber, 2022 pp. 38-43) la media de médicos de nacionalidad extranjera en España en ejercicio público es de 5,2%. Baleares como hemos referido anteriormente está por encima de la media con un 10,2% superior a Canarias 7,2% y muy superior a Asturias que se encuentra en 1,5%. A destacar, que esta proporción sólo es superada por Cataluña con un 10,4%. En el informe elaborado por COMB en 2007 sobre la demografía médica en Barcelona ya pone de manifiesto la alta proporción de médicos extranjeros (Bruguera Cortada, 2007)

Colegiación foránea nacional

Un número reducido y menguante de médicos (35) en Baleares sigue disponiendo de doble colegiación (Gráfico 39), aunque no sea necesaria en el momento actual para ejercer en distintas provincias españolas (Ley 2/1974 de 13 de febrero).

El análisis de los flujos volumétricos de altas y bajas entre 2010 y 2020 revela los activos movimientos de bajas de colegiados en Baleares con destino a otras provincias españolas — principalmente Barcelona, Madrid y Valencia. Sobre todo, muestra el dinamismo de la circulación de los colegiados de procedencia extranjera. (Gráfico 40)

De hecho, Baleares es la comunidad que recibe más facultativos procedentes de colegios de médicos distintos al suyo. Una cuarta parte de los médicos activos que ejercen su profesión en Baleares proceden de otros colegios en su mayor parte de Cataluña (31%), Madrid (20%) y Valencia (10%) (CGCOM, 2018a).

Respecto al repunte en la colegiación balear del último año cabe considerar las medidas urgentes que en materia de recursos humanos en el Sistema Nacional de Salud se adoptaron para hacer frente a la crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19 (Real Decreto-ley 20/2012, de 13 de julio).

En efecto, la norma aprobada el 29 de septiembre de 2020 permitía a las comunidades autónomas y al Instituto Nacional de Gestión Sanitaria (INGESA) la contratación excepcional de personal facultativo y no facultativo. Dicho texto recogía la posibilidad de que se contratara a aquellos médicos que contaran con el grado o la licenciatura en medicina, pero carecieran del título de especialista reconocido en España, para realizar funciones propias de una especialidad. Por lo tanto, se podría contratar a quienes hubieran realizado las pruebas selectivas de formación sanitaria especializada en la convocatoria 2019/2020, que hubieran superado la puntuación mínima, pero sin haber resultado adjudicatarios de plaza.

Además, cabe destacar que el periodo de servicios prestados sería tenido en cuenta para el reconocimiento de efectos profesionales del título de especialista.

LAS ESPECIALIDADES MÉDICAS EN BALEARES. HORIZONTE 2025

El análisis de situación de las especialidades médicas en Baleares entre 2010 y 2020 permite poner de manifiesto condiciones sanitarias, políticas y sociales propias de la comunidad insular no contempladas por los estudios demográficos precedentes.

Además, la proyección utilizando la Dinámica de Sistemas combinada con la Inteligencia Artificial nos ha permitido predecir la realidad demográfica balear, en el horizonte temporal de 2025, si las condiciones actuales se mantuvieran; finalmente, constituye una herramienta que nos permite anticipar qué resultados obtendría una toma de decisión sanitaria concreta. El objetivo último de este trabajo es, pues, ser un instrumento útil en la planificación de los recursos humanos de la sanidad balear.

La OMC cifra el número total de colegiados en ejercicio en 449,6 médicos en ejercicio x 100.000 hab. en España. Baleares superaría la media con 456 médicos en ejercicio x 100.000 hab. La tasa de especialistas en España alcanza 425,8 médicos x 100.000 hab. y en Baleares 305,07 médicos x 100.000 hab.

Tras el ajuste del número de médicos en ejercicio realizado en este trabajo de tesis nuestra tasa baja a 443,2 médicos en ejercicio x 100.000 hab. y 292,67 médicos especialistas en ejercicio x 100.000 hab.

Este trabajo de tesis, con el uso de una fuente de información muy depurada, ofrece una visión de la situación de las especialidades en Baleares y su futuro y por lo tanto, tener capacidad para identificar aquellas especialidades que necesitan acciones de forma inmediata.

Sería deseable que cada especialidad o sociedad científica calculara la tasa que considera adecuada para cubrir su demanda asistencial actual y los futuros cambios en las necesidades de la población. A pesar del extenso análisis realizado para cada una de ellas, que pueden ser consultadas en resultados, donde se han puesto de manifiesto su relación con la media nacional, la ratio por islas para detectar áreas de menor cobertura, el envejecimiento y la feminización de las especialidades en Baleares, se hace imprescindible realizar una reflexión sobre aquellas que necesitan medidas a corto plazo.

Por último, es destacable, que la publicación del último informe solicitado por el Ministerio (G. López-Valcárcel & Barber, 2022), aunque sólo atendía a los

médicos en ejercicio público, nos ha permitido realizar comparativas de datos, que han resultado especialmente relevantes en el caso de anatomía patológica, medicina familiar y comunitaria, medicina interna y pediatría y sus áreas.

Especialidades de precisan medidas a corto plazo

La coincidencia de dos factores, **déficit de profesionales** y **edad media avanzada**, es indicativa de que esa especialidad requiere medidas urgentes. A lo largo de trabajo de tesis se han analizado de manera pormenorizada la situación de las especialidades médicas en Baleares.

Podíamos resumir que estas características confluyen las especialidades de anatomía patológica, geriatría, medicina familiar y comunitaria, medicina del trabajo, cirugía general y aparato digestivo, medicina física y rehabilitación y medicina interna. Para su análisis detallado se puede consultar resultados, sin embargo, merece la pena pararnos en aquellas en las que hay circunstancias asociadas que valorar.

Anatomía patológica

La ratio de especialistas en anatomía patológica en relación a la media nacional es muy inferior en Baleares, siendo la penúltima autonomía, por encima sólo de Melilla, (Gráfico 43) con el agravante de que en Ibiza y Menorca es aún inferior, siendo islas de difícil cobertura. Cabe añadir que la edad media de los especialistas de anatomía patológica en ejercicio es avanzada, de 52,46 años. Además, el 30% de los médicos en ejercicio supera los 60 años de edad.

Las dos plazas de formación, acreditadas desde el 2018, abren la posibilidad de aumentar su número con medidas de fidelización que retengan a los profesionales, aunque será también necesario atraer a profesionales del exterior.

El último informe sobre oferta y necesidades de especialistas, publicado en marzo de 2022, (G. López-Valcárcel & Barber, 2022 p.42) recoge a 34 anatomopatólogos en la sanidad pública de Baleares, un número que difiere de los 27 especialistas registrados en el COMIB. Por su parte, la territorial balear de la Sociedad Española de Anatomía Patológica tiene constancia de 31 especialistas que ejercen en la sanidad pública balear. Estas diferencias se deben bien a que algunos profesionales que trabajan en las islas estén colegiados en otros colegios provinciales, bien a que no hayan registrado u homologado la especialidad y aparezcan en el grupo de médicos generales de la matrícula colegial. Se pone de manifiesto que la posibilidad de contrastar fuentes mejora la calidad del dato.

Geriatría

Los retos futuros para mantener la cobertura de la demanda asistencial, son, entre otros, enfrentarnos, a una población cada vez más envejecida con un número creciente de octogenarios

Los cambios demográficos que van a influir en la demanda asistencial y que están presentes a nivel nacional también se están produciendo en Baleares, el descenso paulatino de la natalidad (7,72) y del índice de fecundación (1,11), así como, el aumento de la esperanza de vida 85,85 años en mujeres y 81,02 años en hombres con una media de 83,44 años, la comunidad autónoma con mayor esperanza de vida de España en 2020. (Iberostat, 2020)

Debemos abordar el envejecimiento, desde cuatro objetivos según el Programa de las Naciones Unidas para el Envejecimiento. (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 2019) (United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division., 2020)

- Gestionar la prestación de cuidados adecuados y continuos.
- Cuidar y apoyar al cuidador.
- Red adecuada de cuidados paliativos.
- Mejor integración de las personas mayores en la sociedad fomentando una actitud activa y la creación de espacios amigables.

Se define Geriatría como *“rama de la Medicina que se ocupa de los aspectos clínicos, preventivos y sociales de la enfermedad en el individuo anciano, su principal objetivo es prevenir y superar la pérdida de autonomía, a la cual estas personas son especialmente susceptibles”* (Orden SCO/2603/2008, de 1 de septiembre).

Se puede concluir que la demanda de esta especialidad va a verse incrementada considerablemente en los próximos años, sin embargo, en la comunidad balear, solo están registrados 15 especialistas de geriatría, y es una especialidad envejecida con una edad media de 53,51 años, especialmente en Menorca, con un 27% de profesionales mayores de 60 años. (Gráfico 56). A lo que se añade que se esperan muy pocos cambios según nuestra predicción al 2025 con un intervalo entre más/ menos cuatro geriatras, en las condiciones actuales, con una plaza anual de formación desde el 2018.

Si comparamos la situación de geriatría en Baleares con otras comunidades similares como Canarias por el componente insular tiene recogido en el último estudio del Ministerio 17 especialistas con ejercicio público, que asciende a 26 en el caso de Asturias, mientras sólo se recogen en Baleares 2 colegiados (G. López-Valcárcel & Barber, 2022 p. 42).

Por lo tanto, parece evidente que en Baleares el déficit de especialista de geriatría es muy importante, con una elevada actividad en el ejercicio privado, ahora bien, en los dispositivos ambulatorios y hospitalarios las competencias de la especialidad son asumida por otras especialidades como medicina familiar y comunitaria y medicina interna. Estas peculiaridades autonómicas son necesarias conocerlas y tenerlas en cuenta en la interpretación de los resultados.

Sería deseable para la comunidad balear en los próximos años desarrollar programas que atiendan el envejecimiento, no sólo como paciente sino fundamentalmente desde la prevención para superar la pérdida de la autonomía.(Fernández et al., 2010)

La comunidad balear deberá asumir el reto del envejecimiento a corto plazo y sería deseable contar con un número adecuado de geriatras, pero a pesar de medidas como aumentar el número de plazas de formación, facilitar la prolongación de la edad de jubilación y exportar médicos formados de la península y/o el extranjero, se hará difícil sin compartir competencias con otras especialidades asumir la demanda asistencial.

Medicina familiar y comunitaria

La especialidad de medicina familiar y comunitaria no está viviendo su mejor momento, existen publicaciones en revistas (Fernández-Pro, 2022), informes de sociedades científicas (Foro de Atención Primaria, 2022) sindicatos y colegios de médicos (CESM & CGCOM, 2022) que ponen de relieve la situación de sobrecarga asistencial y el déficit de profesionales médicos con áreas de difícil cobertura. Siendo especialmente duro en las zonas rurales, el primer estudio realizado en España, por la vocalía de médicos de atención primaria rural del CGCOM, con una encuesta realizada en febrero de 2022, a más de 5.000 médicos rurales, 17 comunidades autónomas y 38 provincia destacaba entre sus resultados. (Vocalía de Atención Primaria Rural de la Organización Médica Colegial, 2022)

- 1.- El 45% de los médicos se desplazan más de 50 Km/día para realizar su trabajo.
- 2.- La edad media es de 50 años. El 28% de los encuestados se jubilarán en los próximos 5 años.
- 3.- Más del 50% de los profesionales de medicina rural son mujeres.
- 4.- La mayor parte de los encuestados pertenecen a las regiones más rurales ambas Castillas y Aragón.
- 5.- El 90% no reciben compensación económica por sus desplazamientos.

Baleares, presenta una situación geográfica, muy diferente a las comunidades referidas, por lo tanto, esta realidad es poco aplicable, ya que las distancias no son elevadas, destacando nuevamente como característica propia la insularidad,

que es la que determinará las áreas de difícil cobertura. De esta forma, se apoya el trabajo de tesis, las realidades sanitarias dentro de España, son muy diferentes entre comunidades autónomas.

En Baleares, la situación de crisis de primaria, no es diferente, encontrándonos ante déficit de profesionales, envejecimiento y sobrecarga asistencial. Una reflexión a considerar a la hora de analizar el déficit de profesionales en primaria es la dificultad de valorar la situación si sólo atendemos al valor numérico, ya que cómo especialista en medicina F y C puede desempeñar su actividad profesional en los servicios de urgencias hospitalarias y extrahospitalarias, en los servicios de cuidados paliativos, en los de geriatría y en áreas de pediatría, entre otros.

Esto nos lleva a tener en consideración que, cuando aumentamos las plazas de formación MIR en medicina F y C, porque existe un déficit de médicos de familia en Primaria y específicamente para cubrir las plazas de los centros de salud, no se puede garantizar paliar dicho déficit.

Según los datos del registro, en Mallorca, tenemos 84,16 médicos de familia/100.000 hab. mientras que la media nacional está en 121,43/100.000 hab. que baja en Menorca a 82,7/100.000 hab. y en Ibiza a 81,80 /100.000 hab. por lo que, el déficit de médicos en relación a la media nacional es aún más acentuado en ambas islas. (Gráfico 59)

Datos a destacar en Baleares son el envejecimiento de la especialidad con un 22,8% - 222 colegiados- de los Médicos de atención primaria tienen más de 60 años. La media de edad ponderada es de 51,05 años es una especialidad realmente envejecida y deficitaria.

En Baleares, las plazas disponibles en Centros de Salud ascienden según datos cedidos por la Conselleria de Salut: 445 plazas en Mallorca, 159 en Ibiza y 94 en Menorca.

Si contrastamos los datos con los ofrecidos en el Informe sobre Necesidades y Especialistas Médicos 2021-2035 (G. López-Valcárcel & Barber, 2022 p. 42) en su estudio refiere que en Baleares hay 709 médicos de familia que desarrollan actividad profesional en primaria, cifra que coincide con las plazas disponibles en primaria, pero sólo 510 de estas plazas estarían realmente cubiertas con médicos especialistas, el resto estarían cubiertos por médicos generales, según datos de la propia Conselleria de Salud.

Esta diferencia se debe a la fuente de datos utilizada para el análisis (G. López-Valcárcel & Barber, 2022 p. 13) ya que han sido aportados por los departamentos de RRHH de los servicios de salud de las CCAA, a través de la

Comisión de Recursos Humanos (CRHSS) de Consejo Interterritorial del SNS y, por lo tanto, son datos de los médicos a los que se había pagado una nómina correspondiente a junio de 2021, fuera cual fuera su vinculación laboral. Se desprende por lo tanto que se ha supuesto que todas las plazas de atención primaria están cubiertas por especialistas en medicina F y C, esto supone un sesgo, a la hora de valorar el déficit de especialistas.

Si comparamos las cifras de médicos especialistas con Asturias (mismo número de colegiados) y Canarias (tenemos en común la insularidad, pero nos dobla en número de colegiados), lo primero que llama la atención es que ambas tienen cifras muy superiores de médicos de familia a las de nuestra comunidad, Asturias (1027 médicos, ratio:170,99/100.000 hab.) Canarias (2029 médicos, ratio: 93,43/100.000 hab.), lo segundo el envejecimiento de Asturias que alcanza el 39,7% de mayores de 60 años, los canarios están más rejuvenecidos con el 25,7%. Otra reflexión a considerar es que Baleares vuelve a liderar el número de extranjeros con un 13,7% seguido por Canarias 10,8% (G. López-Valcárcel & Barber, 2022 pp. 41-43). Puede ser un reflejo de que hay muchas de esas plazas de atención primaria cubiertas con médicos generales en ambos archipiélagos y no por especialistas de medicina F y C.

Los 973 especialistas registrados en el colegio de médicos el 15,72% trabajan en medicina privada (Gráfico 60) por lo tanto, 818 especialistas de medicina F y C desempeñan su actividad asistencial en la sanidad pública, de ellos son 510 plazas de atención primaria las cubiertas por médicos de familia. Podemos deducir que sólo el 52% de los médicos de familia de baleares desarrollan su actividad en un Centro de Salud. Este aspecto, es de vital importancia en la toma de decisiones, ya que si se aumentan las plazas de formación hemos de pensar siempre que al menos un 50% se dedicaran a cubrir otras áreas, entre las que se encuentran urgencias hospitalarias y extra hospitalarias, paliativos, geriatría, en servicios de pediatría o en otras administraciones.

En la simulación a 2025 apunta a continuar con ese descenso, a pesar del aumento tan importante en los dos últimos años de plazas MIR, no llegaremos a la fase de meseta de 2016 moviéndose en una horquilla entre 800 y 1200 colegiados especialistas en medicina F y C.

Por lo tanto, es una especialidad que precisa de un estudio sosegado porque acciones como las que se han tomado en el momento actual: aumentar el número de unidades docentes acreditadas para formación o el aumento de plazas MIR, no verán su resultado hasta 2024 y siempre considerando que sólo el 50% realizarán actividad en atención primaria, y hay que tener en cuenta que la fidelización de los MIR alcanza el 65% por lo que el área de incertidumbre es muy elevada en esta especialidad.

Son destacable, los estudios de Demografía Médica de Castilla y León, realizado por el Consejo de Colegios de Médicos de Castilla y León donde pone de manifiesto que no basta con analizar aisladamente datos numéricos y muestra la necesidad de ponerlos en relación con el momento sanitario, de aquí adquiere una importancia capital la dimensión de las plantillas, así como su actividad asistencial y en este sentido analiza la situación de atención primaria y urgencias, por separado. (Gutierrez & Guilabert, 2019). En el estudio de seguimiento entre sus conclusiones destaca “*Creemos que la percepción generalizada de déficit de médicos está condicionada por la grave carencia de médicos en la Atención Primaria (Medicina de Familia y Pediatría), aunque este hecho no se puede extrapolar a todas las especialidades*” (Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos de Castilla y León, 2022).

Medicina del trabajo

La especialidad de medicina del trabajo fue definida en 1950 por el comité mixto OIT/OMS, con el objetivo de conseguir un alto grado de bienestar físico, psíquico y social de los trabajadores, con especial énfasis en su acción preventiva y promotora de la salud. También son propias de esta especialidad el diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de la patología producida o condicionada por el trabajo. (Joint ILO/WHO Committee on Occupational Health, World Health Organization & International Labour Organization, 1957)

En Baleares, esta especialidad está en serio déficit con una ratio media muy inferior a la nacional, siendo la penúltima comunidad autónoma, por debajo sólo se encuentra Melilla. (Gráfico 63), con la mitad de dotación de la media nacional y con 40 especialistas menos/ 100.000 hab. que el país vasco que es la comunidad con mayor ratio de especialistas. Su déficit se acentúa en Menorca e Ibiza.

A pesar de este déficit, es muy inferior al calculado por el último informe solicitado por el Ministerio (G. López-Valcárcel & Barber, 2022 p. 42) ya que sólo se recogen 15 de los 118 especialistas registrados en el COMIB. Para explicar dicha situación hemos de dirigir nuestra mirada nuevamente a la sanidad privada y constatamos que el 60,2% desempeñan su actividad profesional en ejercicio privado.

A estas características: escasez de profesionales, distribución que muestra áreas de difícil cobertura hay que sumar el envejecimiento de los especialistas en ejercicio así la edad media de los mismos se encuentra en 56,30 años con el 45% de los Médicos de Medicina del Trabajo tienen más de 60 años.

En Asturias se reportan 17 médicos en ejercicio público y el 50% de ellos son mayores de 60 años y en Canarias 23 especialistas con el 30% mayores de 60

años, por lo que podemos concluir que de los de ejercicio público la situación es similar en las tres comunidades.

En 2020 se convoca por primera vez en el periodo estudiado dos plazas, por lo tanto, es necesario aumentar las plazas MIR, fidelizarlos y probablemente otras medidas como facilitar la prolongación de la edad de jubilación y exportar médicos de la península o del extranjero, para sólo paliar la tasa de jubilación a 5 años, porque no podemos olvidar que los médicos formados tendrán a elección el ejercicio público y privado, ya que es una especialidad con una actividad en medicina privada muy elevada.

Medicina Interna

En Baleares esta especialidad es deficitaria en relación a la media nacional y a gran distancia de comunidades como Cataluña o Madrid, que nos superan en 10 especialistas/100.000 hab., encierra áreas de difícil cobertura en Ibiza con 10 especialistas menos/100.000 hab. en relación a Mallorca. (Gráfico 81) y por último con un 28,2% de profesionales mayores de 60 años (Gráfico 82), es una especialidad que necesita medidas urgentes.

En esta especialidad, es necesario destacar que en el informe sobre necesidad de especialistas médicos publicado en enero de 2022 para realizar la valoración de las necesidades de médicos de diferentes especialidades, se atiende a la opinión de expertos, concluyendo *“más del 60% de los encuestados consideran que Medicina F y C (83,6%) Anestesiología y Reanimación (76,3%), Geriátrica (75%), Psiquiatría (67,3%) y Radiodiagnóstico (63,0%) sufren en la actualidad el mayor déficit”*. (G. López-Valcárcel & Barber, 2022 p. 117)

De igual forma los expertos consideran *“Cirugía Cardiovascular (27,8%), Medicina Interna (27,1%), Cirugía Torácica (18,9%) y Obstetricia y Ginecología (18%)”* (G. Valcárcel & Barber, 2022 p. 117) con superávits.

Llama la atención que si bien, los déficits reseñados en especialistas de medicina familiar y comunitaria, geriatría, radiodiagnóstico y anestesiología son coincidentes con los de Baleares, difieren mucho, en cuanto especialidades como medicina interna, obstetricia y ginecología y cirugía general y aparato digestivo, catalogadas como especialidades con superávit de recursos, ya que son muy deficitarias en la comunidad balear.

En esta misma línea, si comparamos los datos ofrecidos por el Ministerio (G. López-Valcárcel & Barber, 2022 pp. 39-43) en las comunidades de Asturias, Canarias y Baleares, en especialistas de medicina interna en ejercicio público Baleares presenta las cifras numéricas más bajas (111 especialistas), y las mayores proporciones de mayores de 50 años (39%) y mayores de 60 años (17%), que además según nuestros resultados la situación de envejecimiento

es aún mayor si incluimos los médicos en ejercicio privado, alcanzando el 28,2% los mayores de 60 años.

En 2012 hubo una pérdida de tres plazas de formación pasando a 4 anuales hasta 2019 que se ha recuperado las siete iniciales. Esta pérdida tan elevada de plazas en 2012 no las vemos reflejadas hasta 2017 donde se produce un descenso y nos lleva a mantener las plazas actuales y retener y atraer talento para mantenerlo en cifras similares a 2017. Queda patente que la tasa de reposición de especialistas, en medicina interna, en Baleares no está asegurada siendo la segunda especialidad tras medicina F y C que presenta mayor déficit.

Por lo tanto, una vez más se pone de manifiesto que resulta imprescindible, conocer y realizar la planificación de RRHH en función del contexto local donde va a ser aplicado, en este caso la Comunidad Balear. (Barriball, 2015). De otro lado es positivo conocer aquellas zonas donde existen superávit porque siempre podremos atraer talento desde otras CCAA a Baleares. (medicina interna y obstetricia y ginecología).

Especialidades que precisan análisis.

La existencia de especialidades, con importantes implicaciones en el desarrollo de los planes estratégicos de salud en Baleares, hace que, a pesar de no ser muy deficitarias ni muy envejecidas, es necesario su análisis, entre ellas se encuentran: aparato digestivo (Protocolo de diagnóstico precoz de cáncer de colon y nacimiento del programa de trasplante hepático), geriatría (envejecimiento de la población), medicina familiar y comunitaria (piedra angular del SNS imprescindible en la promoción de la salud y prevención de la enfermedad), neurofisiología clínica (déficit de profesionales con funciones asumidas por otras especialidades), anestesiología y reanimación (funcionamiento del áreas quirúrgica y gestión de las listas de espera quirúrgica), radiodiagnóstico (nuevas competencias, innovación y telemedicina), neurología (Unidad de ictus) y una mención especial merece Pediatría y sus Áreas (déficit marcado en atención primaria).

De ellas vamos a analizar, aparato digestivo, anestesiología y reanimación y por último la especialidad de pediatría y sus áreas.

Aparato Digestivo

La ratio en Baleares es inferior a la ratio media de las comunidades autónomas, pero aún es más llamativo ese déficit en Menorca, donde baja a 3,1 especialista de Aparato Digestivo/100000 hab. (Gráfico 47).

Esta especialidad, ha sufrido una hipertrofia de sus competencias, ya que se ha visto incrementado su actividad con diferentes programas como la implantación del trasplante hepático en Baleares (Conselleria de Salut i Consum, 2021), o en el cribado de cáncer de colon. iniciado en 2016 (Conselleria de Salut i Consum, 2015) con una ampliación de la población diana en 2022. (Conselleria de Salut i Consum, 2022)

Estas circunstancias han venido a poner de manifiesto la existencia en Menorca de una zona de difícil cobertura (Info Menorca, 2022) donde el déficit de profesionales pueda poner en peligro la asistencia sanitaria en las condiciones de accesibilidad e igualdad adecuadas de los menorquines.

Nuestro modelo de predicción señala que en 2025 se alcanzará una cifra de especialistas que oscile entre 55 y 71, lo que supone que en el mejor de los escenarios se igualarían las cifras existentes entre los años 2014-2017.

En 2019 las plazas de formación acreditada pasaron de dos a tres anuales, por lo que hasta 2023 no se dispondrá de la incorporación de tres especialistas por año, número insuficiente para cubrir las necesidades asistenciales de Baleares. (Gráfica 48)

Pero el problema adicional es la existencia de áreas de difícil cobertura en este caso en Menorca, estas circunstancias, descritas a nivel nacional (García-Pérez et al., 2009), concluyendo que prácticamente el cambio en la distribución de los médicos en España ha sufrido pocas variaciones desde 1998 a 2007 con una aglomeración en las zonas urbanas y déficit en las rurales. No distan de la realidad descrita a nivel mundial, tenemos que hacer hincapié que es esencial la adopción e implementación de políticas de recursos humanos basadas en la evidencia que se adapten a los contextos sociales y las necesidades del sistema nacional de salud.

En esa línea, sería deseable para cubrir áreas de menor cobertura medidas como la descrita por (Esu et al., 2021) que utilizó intervenciones educativas como la selección preferencial de estudiantes en áreas rurales, asociándose a una mayor retención rural, siempre que la intervención no tenga carácter coercitivo, por lo tanto formar personal sanitario en zonas de menor cobertura se relaciona con una mayor capacidad de retener a los profesionales si no se utilizan medidas muy coercitivas. (Russell et al., 2021)

Anestesiología y Reanimación

Esta especialidad, en el momento actual, tiene un aumento importante de la demanda de áreas de actuación, guiada por dos principios la sociedad y la ciencia, además de ser un pilar fundamental en la gestión de las listas de espera

quirúrgica, sus competencias en anestesia, reanimación y unidades de dolor (Villalonga et al., 2021), la hace muy versátil y útil a la hora de gestionar recursos, por lo tanto, las medidas encaminadas a la formación como a la capacidad de atraer y fidelizar anesthesiólogos se hacen imprescindibles.

En Baleares, la ratio de especialistas en Anestesiología y Reanimación es de 3 anesthesiólogos/100.000 hab. menos que la media nacional y 10 menos/100.000 hab. que el País Vasco. (Gráfico 75)

Pero, además, es muy importante por lo que supone, en cuanto a la posibilidad de usar los recursos quirúrgicos disponibles que es aún más baja en Menorca y sobre todo en Ibiza con déficit de 5 anesthesiólogos, en relación a Mallorca, pero incluso en Mallorca puede existir hospitales con déficit de anesthesiólogos. Por lo tanto, hay que destacar la existencia de áreas de difícil cobertura con alto número de movimientos de entradas y salidas anuales como muestra la Proyección al 2025. (Gráfico 76).

Es destacable la editorial (Miller & Lanier, 2001), que podría ser aplicada a pesar de los años al contexto actual, donde analiza como políticas equivocadas en salud habían llevado al déficit de anesthesiólogos en Estados Unidos y sus consecuencias sobre la salud y seguridad de los pacientes. En esa línea el estudio (Schubert & Eckhout et al, 2001) mostro una escasez de profesionales que, asociados a los cambios demográficos de la población esperada, con aumento del envejecimiento y la morbilidad, y avances acelerados de la tecnología quirúrgica, el crecimiento de la cirugía ambulatoria, la medicina del dolor y los cuidados intensivos, se hace indispensables adecuar los recursos de anestesiología a una población envejecida. Los estudios sobre su déficit y sus competencias en relación al área quirúrgica se han continuado (Schubert & Eckhout et al. 2012) siempre en la línea de destacar su campo de actuación creciente y complejo.

El costo-efectividad de medidas peroperatorias es altamente rentable en diversas intervenciones (Teja et al., 2018) y el papel del anesthesiólogo en los equipos multidisciplinares de manejo peroperatorio se decanta como de alto valor. (Kwon, 2018)

En Baleares, en 2012 se pierde una plaza de formación pasando de 5 a 4 plazas anuales, manteniéndose así hasta 2017 que se recupera para ganar una plaza en 2019 y 2020 donde se forman 6 anesthesiólogos/año, a pesar de los cual su tasa de reposición no está asegurada, ya que, si en la predicción de la tasa de reposición a 2025 sería de cero, quiere decir que nos serviría para mantener la misma situación de déficit de la que partimos.

El informe sobre las necesidades de especialistas médicos (G. López-Valcárcel & Barber, 2022) considera entre otras la anestesiología y reanimación con un actual déficit. Los datos coinciden con los analizados en el registro colegial, pero es de destacar que en Baleares la existencia de áreas de difícil cobertura, puede poner en riesgo la asistencia sanitaria adecuada.

Es necesario mantener e incrementar su capacidad formativa, fidelizar a los formados, atraer a especialistas del resto de la nación y medidas específicas dirigidas a mantener a los anestesiólogos en áreas de difícil cobertura. (valorando la formación en esas mismas áreas deficitarias), que se ha mostrado efectiva (Russell et al., 2021)

Pediatría y sus Áreas

En Baleares, estamos por encima de la ratio media nacional de pediatras/100.000 hab. menores de 15 años, a pesar de estas cifras, la Asociación Española de Pediatría ha advertido de que en algunas Comunidades Autónomas hasta el 40% de las plazas de pediatría están siendo ocupadas por médicos que no cuentan con esta especialidad.

Ante esta situación, las sociedades científicas de pediatría en baleares. defienden que, a medio plazo, las soluciones para paliar esta situación son múltiples: ampliar las plazas MIR de Pediatría, retrasar la edad voluntaria de jubilación y, sobre todo, evitar la precariedad laboral. Creen que la Administración debe *"ofrecer plazas de pediatría atractivas desde el punto de vista profesional y personal, que faciliten la conciliación de la vida familiar y laboral a los pediatras"*. (Sociedad de Pediatría Balear (SOPEBA) & Asociación de Pediatría de atención primaria de la Islas Baleares (APapIB), 2018)

Sin embargo, si analizamos la situación, parece que en Baleares, lo que realmente existe es un reparto desigual, ya que existe una dotación adecuada de los Pediatras alrededor de la medicina hospitalaria con un déficit llamativo en atención primaria.

En el Informe (G. López-Valcárcel & Barber, 2022 p.42) reporta un número de especialistas en pediatría y sus Áreas de 342 especialistas, repartidos en 147 plazas de AP y 195 pediatras de Atención Especializada (AE). Los datos difieren de los registrados en el COMIB, que asciende a 247 colegiados con la especialidad de pediatría. Esta discrepancia llevo a consultar a ambas sociedades científicas de pediatría, confirmando que en Baleares hay 147 plazas de Pediatría en A.P de las cuales sólo el 49% estarían ocupadas por especialistas en pediatría, el resto están ocupadas por médicos de familia principalmente.

Por lo tanto, sólo contamos con unas 73 plazas ocupadas por especialistas en pediatría. Las cifras de AE asciende según los datos aportados por la sociedad científica a 123 especialistas. Por lo tanto, su número coincide con los datos del registro colegial.

Nuevamente, al igual que en atención primaria, el informe sobre Necesidades y Especialistas Médicos 2021 sobredimensione la cantidad de pediatras en Baleares al presuponer que las plazas existentes están ocupadas por especialistas. Desconocemos si ese extremo pueda existir con cualquier otra especialidad en este momento.

La ratio recomendada para esta especialidad es de 1.000 niños por pediatra, a esto hay que añadir que en los últimos 11 años las tasas de natalidad no dejan de decrecer y en los últimos 11 años han caído un 11,5%

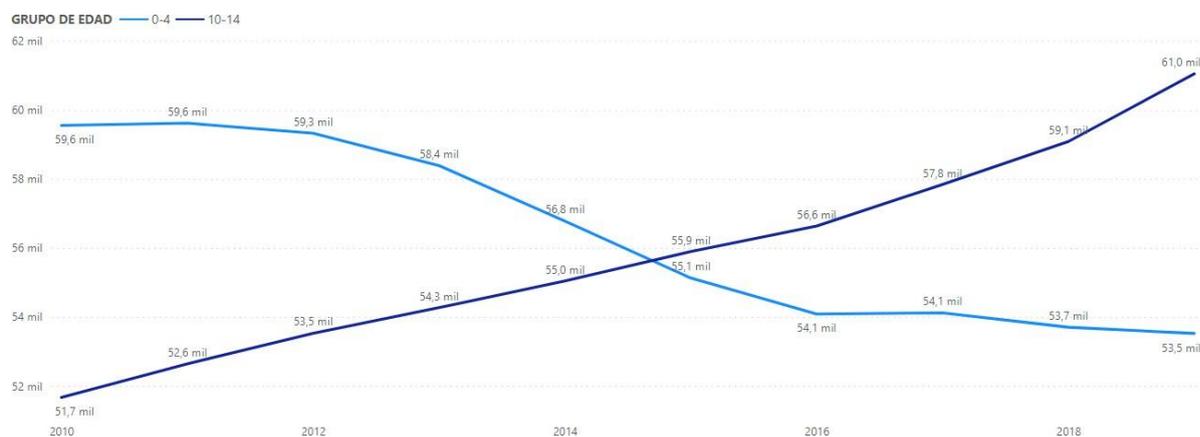


GRÁFICO 138: EVOLUCIÓN DE LA NATALIDAD EN ESPAÑA 2010-2020

Fuente: IBESTAT (Institut Balear Estadística)

Si tenemos en cuenta la caída de la natalidad, el incremento de las plazas MIR en los últimos años, y el incremento de pediatras con titulación extranjera. El balance de entrada/salida de profesionales, es positivo, y no presenta déficit. Incluso la proyección apunta a poder enfrentarnos a un exceso de pediatras entre 2027 y 2029. Sin embargo, nuestra tasa de reposición para el 2025 muestra una especialidad de pediatría deficitaria con una tendencia a la pérdida de profesionales para 2025.

Lo anteriormente expuesto, nos lleva a estudiar la situación real de la pediatría en Baleares ya que los datos de déficit o superávit actualmente no están esclarecidos, pero además el área de incertidumbre en cuanto a sus necesidades futuras es muy elevada.

Según, (SOPEBA & APapIB, 2019) el problema radica no tanto en la cantidad sino en hacer atractivo el trabajo en atención primaria con medidas de fidelización.

Es una especialidad que se beneficiaría de la puesta en marcha de un Plan Estratégico de Pediatría, sería muy importante para asegurar su éxito implicar a los profesionales en la elaboración del mismo.

Especialidades de referencia

Ciertas especialidades médicas sólo están presentes en la sanidad pública en el Hospital Universitario Son Espases, desde allí se atiende a toda la población de las baleares, son: angiología y cirugía vascular, cirugía pediátrica, cirugía torácica, neurocirugía, cirugía cardiovascular e inmunología.

Estas especialidades, están constituidas por un solo servicio, por lo tanto, su análisis y necesidades es muy asequible, ya que la fuente de información (basta con contabilizar el número, la edad y el ejercicio de los componentes del servicio), en la sanidad pública y eso facilita el diagnóstico y la toma de decisiones para revertir determinadas situaciones, como déficit o envejecimiento.

SANIDAD PRIVADA EN BALEARES

Introducción

Las tomas de decisión en planificación de recursos humanos en las áreas de salud deben considerar las necesidades de profesionales médicos que desempeñan su actividad en medicina privada, ya que, Baleares es la tercera comunidad autónoma con mayor gasto sanitario privado (32%) sólo superada por Madrid y Barcelona (IDIS, 2022), por lo tanto, el ejercicio privado, es una opción laboral no sólo para los nuevos especialistas formados sino para el conjunto de la colegiación. El análisis del desempeño profesional privado obliga a tener en cuenta una serie de circunstancias, como son:

1. Que el médico interno residente, en periodo de formación, no puede desempeñar actividades en la sanidad privada, porque su contrato laboral lo hace incompatible. Así, queda contemplado en la Ley 44/2003 de 21 de noviembre de ordenación de las profesiones sanitarias. *“Los residentes realizarán el programa formativo de la especialidad con dedicación a tiempo completo. La formación mediante residencia será incompatible con cualquier otra actividad profesional”* (Ley 44/2003, de 21 de noviembre art. 20.3.a).

2. Que los médicos activos, aquellos que se encuentran en situación de realizar prestación asistencial, pueden desarrollarla en la sanidad pública exclusivamente (ejercicio público) en el ámbito privado exclusivamente (ejercicio privado) o compatibilizando ambas actividades público-privado (ejercicio mixto), en cuyo caso el profesional debe ceñir el ejercicio en el sector privado a un límite de horas. Queda reflejado en la Ley 53/1984, de 26 de diciembre de incompatibilidades del personal al servicio de las Administraciones Públicas.

“Las actividades privadas que correspondan a puestos de trabajo que requieran la presencia efectiva del interesado durante un horario igual o superior a la mitad de la jornada semanal ordinaria de trabajo en las Administraciones Públicas sólo podrán autorizarse cuando la actividad pública sea una de las enunciadas en esta Ley como de prestación a tiempo parcial” (Ley 53/1984, de 26 de diciembre art. doce).

3. Los médicos registrados en el colegio profesional como médicos generales constituyen un grupo heterogéneo, formado mayoritariamente por médicos extranjeros que han conseguido homologar su título de grado o licenciatura en medicina. (Real Decreto 967/2014, de 21 de noviembre) (Orden ECI/332/2008, de 13 de febrero)

La homologación habilita para ejercer la profesión de médicos, pero no pueden realizar actividad donde sea requisito tener la especialidad, y, por lo tanto, en la sanidad pública española, salvo por causas de fuerza mayor. La homologación de especialidades está regulada. (Real Decreto 459/2010, de 16 de abril)

-

El ejercicio de la medicina en modalidad privada en Baleares

En Baleares (Gráfico 117) los colegiados que desempeñan su actividad en la sanidad privada ascienden a 2.634 médicos (49,6% del total de la colegiación en activo), en ejercicio mixto 1.163 colegiados (21,9%) y en ejercicio exclusivamente privado 1.471 (27,7%).

Otras fuentes (IDIS, 2021 p. 72) cifran en 1.379 el número de médicos en ejercicio privado en Baleares, cifra cercana a la registrada en el estudio (1.471), pudiendo encontrarse esta pequeña diferencia en aquellos que realizan ejercicio privado por cuenta propia, aunque actualmente su cifra sea muy minoritaria.

Otras aproximaciones al ejercicio privado de la medicina en el conjunto de España, (CGCOM & CESM, 2019 p. 60) lo encontramos en la *“Encuesta sobre la Profesión Médica en España 6ª Ola 2019”* donde sobre la base de 15.935 encuestados detectan que el 19,6% de los médicos hospitalarios en España realizan alguna modalidad de ejercicio privado, el 12,6% de los profesionales de los servicios de urgencias y apenas el 5,6% de los médicos de atención primaria.

El mismo estudio indica que los encuestados el 14,1% desempeñan su actividad privada y un 9,3% en forma de ejercicio mixto, resultando que el 23,4% de los profesionales en España desempeñan su actividad profesional en la medicina privada. (CGCOM & CESM, 2019 p. 65)

En los distintos estudios realizados para el Ministerio la colegiación privada siempre se ha estimado de forma indirecta y por lo tanto sólo en valor numérico: *“el número total de médicos activos en España asciende a 192.484. Esto supone una ratio de 406,13 por 100.000 habitantes en 2021. El empleo privado estaría en torno al 30% del total”* (G. López-Valcárcel & Barber, 2022 p. 118).

Este dato contrasta fuertemente con el porcentaje de médicos que en Baleares desempeñan su actividad en la sanidad privada, el 49,6%. La importancia de la medicina privada es, de hecho, una característica propia y diferencial de la comunidad balear y es destacable que el conocimiento de sus características demográficas, no sólo numéricas, se hace imprescindible para conocer la situación de la profesión médica en Baleares.

Presencia de la mujer

Los datos, ponen de manifiesto diferencias en el desempeño profesional en relación al sexo (Gráfico 118). Así cabe destacar que las mujeres son mayoritarias en el ejercicio público de la medicina (61,5% frente a 38,5% de varones), en el ejercicio privado las cifras se acercan - los médicos varones son el 53,2% y las mujeres el 46,8%-destacando que el ejercicio mixto se invierte a proporción superando los médicos con un 63,1% a las médicas (36,9%).

Por lo tanto, considerando el total de las médicas en ejercicio, se observa una clara preferencia por el ejercicio público (58,4%), mientras que el 25,7% desempeñan ejercicio privado y es destacable la escasa proporción que realizan ejercicio mixto de la medicina que sólo alcanza el 15,9% del total de las médicas. Por su parte, en los médicos en ejercicio el reparto es más equitativo así, el 39,4% desempeñan su actividad en ejercicio público, el 31,2% lo hace en el ejercicio privado y el 29,4% opta por el ejercicio mixto. Por lo tanto, se detecta que las médicas tienen preferencia por desempeñar su actividad profesional en la medicina pública (58,4%), los médicos prefieren realizar cualquier modalidad de ejercicio en medicina privada (60,6%).

Del mismo modo es destacable la diferencia entre hombres y mujeres a la hora de prorrogar su actividad asistencial pasada la edad de jubilación si se considera esta a los 65 años, así del total de médicos en ejercicio privado mayores de 65 años que asciende a 162 colegiados, son 119 médicos y 43 médicas. La

diferencia se acrecienta en los de ejercicio mixto mayores de 65 años que ascienden a 96, con 82 médicos y 14 médicas.

Suponen que del total de hombres colegiados en ejercicio privado (782 colegiados) el 15,2% prorrogan su actividad asistencial más allá de los 65 años mientras sólo lo hacen el 6,2% de las mujeres del total de mujeres (689 colegiadas) en ejercicio privado.

Esta tendencia se repite en el desempeño en modalidad mixta, prorrogan su actividad asistencial más allá de los 65 años que prorrogan su actividad asistencial el 11,2% del total de los varones (734 colegiados) y sólo el 3,2% del total de las colegiadas en ejercicio mixto que asciende a 429 médicas.

Los datos obtenidos se alejan de los publicados (CGCOM & CEMS, 2020 p. 76) *“Encuesta sobre la Profesión Médica en España 6ªOla 2019”* sobre la base de 5720 profesionales médicos mayores de 55 años, independientemente del tipo de ejercicio profesional al preguntarle por su actitud ante la jubilación el 32,6% estarían dispuesto a prorrogar su actividad asistencial más allá de los 65 años, por motivos económicos o por motivos personales, comprobamos que la proporción en Baleares que realmente prorrogan en Baleares alcanza el 6,1% del total de la colegiación activa independientemente del desempeño del ejercicio profesional. Sólo el 1,4% corresponde a los que prorrogan en ejercicio público.

Por lo tanto, la intención de prorrogar expresada no se corresponde con la decisión tomada posteriormente, podría deberse a que las condiciones encontradas tanto fiscal como profesionales, le hace pensar llegado el momento de la jubilación que no van a continuar realizando actividad asistencial, aunque a priori, lo hubieran valorado como posibilidad.

Envejecimiento

Al inicio de 2021 la proporción de médicos en ejercicio privado mayores de 60 años alcanza el 30% (436 colegiados) y mayores de 65 años el 11% (162 colegiados). Es un hecho relevante que exigirá un relevo a corto plazo. (Gráfico 119)

Las médicas de ejercicio privado son más jóvenes que los médicos, como ocurre en el sector público. Responde a la incorporación más tardía de la mujer a la práctica médica. (Gráfico 120)

En el ejercicio mixto, también se observa un considerable envejecimiento, con 308 de médicos mayores de 60 años (31%) y 96 mayores de 65 años (8%).

Para una correcta lectura de los movimientos registrados en el ejercicio privado de la medicina entre 2010 y 2020, cabe señalar que entre 2010 y 2014 no se permitió prorrogar el ejercicio profesional en el sector público más allá de los 65 años, potestad atribuida a los servicios de salud, al ser jubilados de la actividad asistencial pública un número de profesionales, se vieron obligados a modificar su ejercicio, pasando de las formas de ejercicio público o mixto a ejercicio privado. A partir de 2016 los servicios de salud se abrieron a la posibilidad de prorrogar la actividad asistencial en la sanidad pública, siempre que se solicitara voluntariamente por el interesado y con la aprobación de recursos humanos.

Especialidades en la medicina privada

Un elevado número de médicos sin especialidad trabajan en ejercicio privado. Estos médicos, registrados en el colegio como medicina general, suponen el 30% (1.133) de los colegiados en ejercicio.

Cabe precisar que 312 colegiados sin especialidad registrada desempeñan su actividad profesional sólo en la sanidad pública, y 239 más lo hacen en ejercicio mixto. Así pues, 551 colegiados registrados como médicos generales tienen contrato con la sanidad pública balear.

Considerando que en España es exigible disponer de titulación de especialista requerida para el puesto a desempeñar (Ley 44/2003, de 21 de noviembre art. 4.2.), los 551 colegiados sin especialidad registrada con contrato en la sanidad pública puede deberse a distintas causas

1. Que algunos colegiados no hayan registrado su especialidad después de terminar la formación especializada.
2. Que sean médicos que consiguieron su especialidad Pre-95 (Real Decreto 853/1993, de 4 de junio) (Real Decreto 1753/1998, de 31 de julio).
3. Que sean médicos acogidos al carácter excepcional que permite que sean contratados, fundamentalmente para cubrir plazas de medicina familiar y comunitaria, sea con carácter temporal y/o para la realización de sustituciones. Contemplado en los dos RD anteriores y también en 2020 con la situación de COVID-19 y el Real Decreto-Ley 29/2020, de 29 de septiembre, de medidas urgentes en materia de teletrabajo en las Administraciones Públicas y de recursos humanos en el Sistema Nacional de Salud

“Art. 2. Se autoriza con carácter excepcional y transitorio la contratación por las comunidades autónomas y el Instituto Nacional de Gestión Sanitaria de aquellas personas con grado, licenciatura o diplomatura que carecen aún del título de Especialista reconocido en España” (Real Decreto-ley 29/2020, de 29 de septiembre).

Por lo tanto, este grupo está constituido por un grupo heterogéneo de colegiados, de ellos:

1. Al menos 188 plazas de medicina familiar y comunitaria de los centros de salud estarían cubiertas por médicos sin especialidad.
2. De los colegiados que desempeñan su actividad profesional en el ejercicio privado (1471 colegiados) 582 (39,5%) están registrados como médicos generales.
3. Destacable la alta tasa de médicos extranjeros en ejercicio privado. Son 625 colegiados y representan el 42,2% de la colegiación que ejerce en el sector privado: 435 son extracomunitarios y 190 comunitarios.

Podemos destacar de los médicos de ejercicio privado en baleares dos características la alta proporción de médicos generales (39,5%) y el elevado número de médicos de origen extranjero (42,2%).

TASA DE REPOSICIÓN

El trabajo realizado sobre los movimientos y características de la colegiación médica balear, así como la Predicción a 2025 en situación inercial, nos permite responder a las incógnitas que se plantean.

¿la tasa de reposición de médicos está asegurada en la Comunidad Balear?

El gráfico 13, muestra que el número de bajas a cubrir en el 2025 alcanzaría los 417 colegiados moviéndose en una horquilla entre 348-487, sólo la tasa de jubilación prevista 251 colegiados (suponiendo que todos decidieran jubilarse a los 65 años) no estaría cubierta sólo por los médicos que terminan su formación 161colegiados y eso en el mejor de los escenarios con una fidelización del 100% (Gráfico 14)

Por lo tanto, parece claro que la tasa de reposición no está asegurada en Baleares, sólo por los médicos que se están formando en la actualidad y se necesita poner en marcha otras medidas de gestión.

¿Qué especialidades necesitan medidas urgentes?

Pero la situación de las especialidades en la comunidad balear está lejos de ser homogénea según la tasa de reposición, cuyo grado de fiabilidad consideramos elevado ya que ha sido calculados en función de los datos aportados por la Proyección, considerando como salidas las bajas por jubilación junto con las bajas esperables por la predicción a 2025 y como entradas las altas esperables según la predicción realizadas más los ingresos por retención de MIR formados, para lo que se ha calculado la fidelización de los mismos para cada especialidad.

Los resultados expuestos en los gráficos 133 y 134, muestran la urgente necesidad de tomar decisiones y poner en marcha en Baleares un plan de recursos humanos en salud que contemplen la problemática propia de la comunidad.

Una vez más el estudio deja expuesta la heterogeneidad existente en las especialidades, así se pone de manifiesto la situación crítica en la que se encuentra atención primaria en la comunidad balear que cuadruplica el déficit de medicina interna, ambas junto con oftalmología, medicina del trabajo, obstetricia y ginecología y traumatología son las que muestran un déficit de médicos muy importante a 2025.

Hay que aclarar que esta clasificación no tiene en cuenta la situación de déficit o superávit de la que partíamos, si no la evolución en situación de inercia a 2025, es decir, en anestesiología y reanimación, en Baleares partíamos de un déficit moderado y la proyección lo que nos dice es que sin implementar medidas por inercia en 2025, estaremos igual que en 2020, lo mismo ocurre con pediatría, partíamos de un número de pediatras por encima de la media nacional la proyección nos muestra que, a pesar de esta situación previa, si no se implementan medidas en 2025 podemos encontrarnos en situación de déficit.

Por lo tanto, esta herramienta ofrece la posibilidad de analizar una por una la situación de las especialidades en la comunidad balear y apostar por diferentes medidas según su escenario, pero evidentemente priorizando atención primaria y medicina interna.

El trabajo abre la posibilidad no sólo a conocer que hay que aumentar las plazas MIR, sino que plazas y en que especialidades, en el ámbito de la comunidad balear, decidir qué medidas y dónde son necesarias aplicar para fidelizar a profesionales en áreas de difícil cobertura en determinadas especialidades, ya que están identificadas. Aporta valor, el estudio realizado en la sanidad privada

en Baleares, al identificar sus necesidades que serán necesarias cubrirlas también con los médicos que actualmente están en formación.

No ha sido en ningún momento el objetivo de este trabajo valorar el número de plazas de grado de medicina, esto precisaría de una proyección a diez años con un área de dispersión muy elevado en la proyección, y está sobradamente cubierto por los estudios realizados por el Ministerio y por CESM, por lo que los esfuerzos se han concentrado para servir de guía para la realización de un plan de recursos humanos que asegure una reposición adecuada en Baleares.

En resumen, aportar suficiente información para facilitar la toma de decisiones a nivel de la comunidad autónoma de Illes Balears.

ESPECIALIDAD	SALDO
MED. FAMILIAR Y C.	-206
MEDICINA INTERNA	-57
OFTALMOLOGIA	-42
MEDICINA DEL TRABAJO	-37
TRAUMATOLOGIA Y C.O.	-33
OBSTETRICIA Y GINECOLOGIA	-33
PEDIATRIA Y SUS AREAS ESPEC.	-21
PSIQUIATRIA	-16
NEUROCIRUGIA	-15
UROLOGIA	-11
MEDICINA FISICA Y REHABILITACION	-11
REUMATOLOGIA	-11
MED. PREVENTIVA Y S.P.	-10
MED. EDUCACION FISICA Y DEPORTE	-10
CIRUGIA GRAL. Y AP DIGESTIVO	-9
NEUROLOGIA	-8
HEMATOLOGIA Y HEMOTERAPIA	-7
ANATOMIA PATOLOGICA	-6
NEUMOLOGIA	-6
ONCOLOGIA MEDICA	-4
GERIATRIA	-4
APARATO DIGESTIVO	-4
CIRUGIA ORAL Y MAXILOFACIAL	-4
RADIODIAGNOSTICO	-4
DERMATOLOGIA MED-QUIR. Y VENEREOLOGIA	-3
CIRUGIA TORACICA	-3
INMUNOLOGIA	-3
CARDIOLOGIA	-3
NEUROFISIOLOGIA CLINICA	-2
MEDICINA INTENSIVA	-1
ANESTESIOLOGIA Y REANIMACION	0
CIRUGIA PEDIATRICA	1
ENDOCRINOLOGIA Y NUTRICION	2
CIRUGIA PLASTICA-REPARADORA	2
ALERGOLOGIA	2
RADIOTERAPIA	4
CIRUGIA CARDIOVASCULAR	4
OTORRINOLARINGOLOGIA	5
ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR	6
NEFROLOGIA	9

TABLA 1: TASA DE REPOSICIÓN AL 2025 DE LAS ESPECIALIDADES EN BALEARES.

REFLEXIONES

Es evidente, que es necesario la realización de un plan de recursos humanos que contemple diferentes opciones y posibilidades para asegurar la tasa de reposición, según la situación de cada especialidad. La elaboración de este trabajo de tesis ha permitido conocer las experiencias y propuestas de diferentes países, sociedades científicas, sindicatos médicos ante la situación que se prevé en la demografía médica, creo necesario, para finalizar, ponerlas de manifiesto. Entre las acciones a realizar se contemplan:

Adecuar las plazas de formación MIR a los egresados de medicina.

Según el informe elaborado por centro de estudio del sindicato médico de Granada "Aspirantes a residentes en 2022 y MIR desde 2017 (Matas, 2022) durante 2022 han sido admitidos para realizar el examen MIR 13.059 médicos para optar a las 8.188 plazas convocadas.

De los MIR admitidos, 9.667 (el 67,2%) proceden de España, mientras que el 32,8% son extranjeros principalmente extracomunitarios y a destacar 676 solicitudes admitidas procedentes de Colombia y 413 de Ecuador entre otras 88 nacionalidades diferentes.

En estas últimas convocatorias se está acercando el número de plazas convocadas y el número de egresados de las facultades de medicina, que necesitan especializarse para ejercer en la inmensa mayoría de los puestos de trabajo a los que pueden acceder en España.

Debe ser una prioridad **que los egresados de la facultad de medicina española puedan acceder a la formación especializada.**

Aumentar las plazas de formación MIR en aquellas especialidades que son deficitarias y más envejecidas en Baleares.

En Baleares, se hace imprescindible aumentar plazas formativas de aquellas especialidades en las que se predice una tasa de reposición insuficiente según la proyección a 2025, unido a un aumento de las unidades acreditadas de formación y que la calidad formativa no se resienta.

Hay que considerar en el análisis que, en la comunidad balear, la oferta de plazas en formación MIR tuvo un descenso importante a partir del año 2012, siendo su punto mínimo en 2014 con 97 plazas, a partir de ese año las plazas de formación siguen un paulatino incremento, que se ha intensificado especialmente a partir de estos dos últimos años donde se han mantenido

estable con 161 plazas ocupadas, pero estas plazas no podrán cuantificarse cómo posibles médicos en la reposición hasta 2025.

Este trabajo ofrece un análisis detallado de la situación y previsión de las especialidades en la CCAA, su objetivo es servir de guía para priorizar la creación de nuevas plazas MIR.

Un reto que nos podemos encontrar ante esta situación es saturar la capacidad de las unidades docentes y que menoscabe la calidad de la formación, en este sentido en el análisis de la situación en la sanidad privada, realizado por la Fundación IDIS (IDIS, 2021 p. 75) hay comunidades autónomas con centros privados y públicos de gestión privada que cuentan con plazas de formación, en España en total 261 plazas de formación especializada la mayor parte de ellas en la Fundación Jiménez Díaz (59 plazas) y en la Clínica Universitaria de Navarra (57 plazas).

En Baleares es una opción, explorar la capacidad formativa de los hospitales privados, con el objetivo de aumentar las plazas de formación.

Fidelizar a los especialistas formados en Baleares.

Otro elemento a considerar será la tasa de fidelización de los MIR que se calcula según muestra el gráfico 131 en 64,6% de los formados en Baleares. Se hace imprescindible fidelizar también a ese 35,4% que una vez terminada la formación van a realizar su desempeño profesional fuera de Baleares.

Estas tasas de fidelización coinciden con las recogidas por la (CGCOM & CEMS, 2020 p.55) en la “Encuesta sobre la Profesión Médica en España 6ª Ola 2019” encuentra que el 68,6% reside en la misma provincia que realizó la especialidad. Las medidas de fidelización estarían fundamentalmente encaminadas a la calidad de trabajo ofreciendo contratos adecuados y bien retribuidos sobre todo en áreas de difícil cobertura.

En esta línea un estudio realizado (Medscape, 2020) una macro encuesta realizadas a más de 15.000 médicos de diferentes generaciones sobre las preferencias en las especialidades y la calidad de vida aporta datos significativos. Así, analiza tres generaciones Baby Boomers (1945 – 1965), Generación X (1965 - 1985) y por último los Millenials (1985 – 2000) mostrando que los próximos especialistas (Millenials) prefieren especialidades como dermatología, neurología, medicina interna, oncología y cirugía general y son los que menos horas quieren dedicar a trabajar entre 31 y 40 horas semanales. En resumen, sus gustos y preferencias son diferentes.

En el Informe elaborado por CESM (Matas, 2020a) señala una descoordinación en las acciones que se han tomado para ajustar la oferta y la demanda de médicos especialistas, de tal forma que en los últimos años se ha aumentado el número de facultades de medicina que nos ha colocado en los primeros puestos a nivel mundial con 44 facultades de medicina que van a formar, según datos del Ministerio de Educación, a más de 7.500 alumnos al año, que no tienen garantizada una formación MIR, además dentro de diez/doce años serán muchos más que las necesidades de médicos para sustituir las jubilaciones previstas que pasaran de 7.000/8.000 a poco más de 4.000 al año, de nuevo una bolsa importante de médicos parados para cubrir sustituciones dos meses al año o para emigrar fuera de España. Llegando a la conclusión que faltan médicos de varias especialidades y sobran licenciados en medicina que no han podido acceder a la formación MIR.

Por lo tanto, si el grado de medicina depende del Ministerio de Educación, las especialidades del Ministerio de Sanidad y el número de plazas MIR de las necesidades que expresen las consejerías de sanidad de las comunidades autónomas, se hace imprescindible conocer la situación de las especialidades en Baleares y su proyección evolutiva, que ofrece este estudio para aumentar la creación de plazas formativas en aquellas especialidades deficitarias teniendo siempre en cuenta que cuando se termine la formación el especialista puede decidir desempeñar su actividad en el ejercicio público o el privado y que por lo tanto, también hay que valorar el déficit y la situación de envejecimiento del ejercicio privado, en la toma de decisiones.

Potenciar que los profesionales prolonguen su actividad asistencial pasado los 65 años.

A lo largo de este estudio, hemos puesto de manifiesto que la proporción de médicos/as que prorrogan su actividad profesional en Baleares es mucho menor que la que refería la publicación del (CGCOM & CEMS, 2020 pp. 76-81) donde se analiza la actitud ante la posibilidad de jubilarse de los mayores de 55 años activos que ascendía en la encuesta a 5720 médicos/as, resulta de ello que el 39,6% piensa jubilarse cuando le corresponda por edad, el 32,6% estaría dispuesto a prolongar su actividad laboral y el 13,7% estarían dispuestos a adelantar voluntariamente su jubilación. En Baleares sólo prorrogan su actividad pasado los 65 años 362 médicos, el 6,7% de los colegiados.

Además del 32,6% que afirman que a priori podrían prolongar su edad de jubilación, sólo el 21,5% de mujeres estarían dispuestas a prolongar su actividad pasado la edad de jubilación, en Baleares, realmente sólo prorrogan el 1,5% del total de las médicas, con una clara brecha de género ya que de todos los

médicos que finalmente deciden prorrogar son hombres el 75,8% y mujeres 24,2%.

De cualquier modo, tendríamos que **favorecer que las condiciones sean atractivas para que el 26%** de los colegiados que podrían considerar prolongar su actividad lo hagan.

Si valoramos la prórroga de la jubilación, el Estatuto Marco del Personal Estatutario de los Servicios de Salud establece la jubilación forzosa a los de 65 años. No obstante, contempla la posibilidad de prorrogar el servicio activo máximo hasta los 70 años de edad, en caso de que voluntariamente solicite prolongar su vida laboral o bien porque cuando llegue el momento de la jubilación forzosa, le falte 6 años o menos de cotización para causar la pensión de jubilación.

A este respecto, una sentencia del Tribunal Supremo (Sentencia nº 570/2016, de 16 de febrero de 2016) ha señalado que El Estatuto Marco del Personal Estatutario de los Servicios de Salud no establece un derecho a la prórroga en el servicio hasta los 70 años de edad, sino una mera facultad de solicitar dicha prórroga. Es decir, la prolongación de la vida laboral se encuentra condicionada a la decisión del Servicio de Salud correspondiente.

Por lo tanto, los planes de Ordenación de Recursos Humanos pueden establecer las causas que justifiquen la prolongación del servicio activo: Déficit de profesionales, interés de la organización sanitaria en la permanencia del solicitante por razones de carácter asistencial, o, el desempeño de actividades de investigación como director de proyectos.

En resumen, realizar un plan de ordenación de recursos humanos que potencie y facilite a ese 32,6% que a priori estaría dispuesto a prolongar su actividad laboral lo haga con buenas condiciones fiscales y asistenciales, a su vez facilitando y potenciando un envejecimiento activo.

En esta línea, (Dellinger et al., 2017) el colegio americano de cirujanos se plantea estudiar la relación entre la edad y el desempeño profesional, encontrando una variabilidad importante en la forma de envejecer de los médicos, por lo tanto, aconsejan abordar dicha situación desde las organizaciones profesionales con políticas flexibles.

Atraer y fidelizar a los profesionales médicos del resto de España.

Se ha puesto en evidencia la alta dependencia de la migración de talento necesaria en baleares, con una proporción de profesionales del resto de España y extranjeros que componen más del 70% de su colegiación.

Según el estudio de demografía médica del año 2017 (CGCOM, 2018) Madrid, Cataluña y Asturias son las comunidades que mayor número de colegiados exportan probablemente en relación a su elevada capacidad formativa, mientras que Baleares y La Rioja, dos comunidades sin facultad de medicina, ocupan los primeros puestos como comunidades receptoras, para el estudio comparaban el primer lugar de colegiación y donde estaban realizando actividad asistencial en 2018, por lo tanto, ese extremo parece bastante lógico.

En 2016 se inicia los estudios de Medicina en nuestra comunidad y en el año 2021 podremos ver si produce cambios en relación a esta conclusión ya que será en 2021 cuando obtengamos los primeros grados egresados de la facultad.

Baleares como destino es muy atractivo, sin embargo, en una época como la actual donde la oferta de trabajo es muy elevada, es necesario ofrecer condiciones laborales de calidad, donde la estabilidad y las retribuciones sean adecuadas para poder competir con el resto de las comunidades autónomas y hacerlo de una manera ética.

Atraer y fidelizar a los profesionales médicos extranjeros.

Pero Baleares, no sólo depende de la atracción de los profesionales de otras comunidades, sino que también depende de una manera importante de la inmigración de profesionales extranjeros comunitarios y extracomunitarios, de tal forma que en islas como Menorca (Gráfico 25) destaca que prácticamente el aumento de su colegiación se ha producido a partir de 2016 por médicos extranjeros fundamentalmente extracomunitarios sólo 9 colegiados han llegado a Menorca de otras comunidades autónomas.

Al analizar lo ocurrido fundamentalmente en el periodo 2018-2020, la cantidad de colegiados que han venido de otras comunidades autónomas alcanza la cifra de 67 médicos, en ese mismo periodo, la llegada de médicos extranjeros asciende a 171 colegiados fundamentalmente extracomunitarios, como hemos referido anteriormente, tras (Real Decreto-ley 29/2020, de 29 de septiembre) se produce un efecto de llamada a médicos extranjeros fundamentalmente extracomunitarios por la posibilidad de homologar su título.

Como muestra la gráfica de flujos el movimiento de extranjeros en Baleares es muy importante y es más elevado el de salida que el de entradas, por lo tanto, no sólo hay que atraerlos hay que fidelizar.

Para fidelizar y atraer a profesionales a Baleares independientemente de su procedencia de la península / extranjeros imprescindibles medidas de atracción y retención y además hacerlo de una forma ética procurando no poner en peligro

la asistencia en países de pocos recursos, cumpliendo nuestros compromisos con la OMS y con la Unión Europea.

Medidas para identificar y fidelizar profesionales en zonas de difícil cobertura.

Como se ha puesto de manifiesto en este estudio, a pesar de obtener una ratio media adecuada de médicos en una determinada especialidad, eso no significa que la distribución sea similar y equitativa en todas las islas, de esta forma, se han evidenciado zonas de menor cobertura en Menorca y/o en Ibiza.

Se hace indispensable fidelizar a los profesionales en ellas con incentivos laborales y económicos. Incluso valorar en determinadas ocasiones la realización de planes de acción conjuntos utilizando el número de profesionales de una especialidad que pueda transitoriamente realizar su desempeño profesional en Ibiza y/o Menorca cuando sea necesario.

Por lo que trabajar un concepto de globalidad en la comunidad de los profesionales médicos pensamos que puede ser un elemento a estudiar y considerar.

Potenciar la creación de unidades de formación acreditadas en diferentes especialidades o en áreas de una especialidad puede potenciar el conocimiento local y hacerlo atractivo, “no se desea lo que no se conoce”.

CONCLUSIONES

1. Durante el periodo de estudio 1 de enero 2010- 31 de diciembre 2020 se ha producido un incremento del 26,3% del total de la colegiación balear. Durante el mismo espacio temporal se constata un incremento del 18% de los colegiados en ejercicio, es decir, un 8,3% menos que los colegiados totales.

2. La edad media de la colegiación activa en Baleares es de 48,60 años y el 20% del cuerpo médico en ejercicio supera los 60 años de edad: de ellos, sólo el 6,7% tiene más de 65 años. Los mayores de 50 años suponen el 44,6%. Como resultado de su incorporación tardía a la colegiación, las mujeres son más jóvenes que los hombres, con una brecha de edad de 6,64 años. La proyección al 2025 supone un rejuvenecimiento de la colegiación balear y se sitúa entre 47,5 - 48,50 años.

3. El envejecimiento de las especialidades es singular en cada comunidad autónoma y su conocimiento resulta esencial para realizar una adecuada planificación de los recursos humanos en salud.

4. A principios de 2021 la colegiación balear presenta un 48% de feminización. En la colegiación en ejercicio desde el 2019 las mujeres superan a los hombres y a cierre del estudio el índice de feminización alcanza el 51,7%.

En ese mismo periodo, los colegiados menores de 30 años mantienen la misma proporción que los egresados de las facultades de medicina con un índice de feminización del 71,5%.

La feminización de las especialidades en Baleares sigue el mismo patrón que en el resto de España. La proyección para 2025 es que alcance el 56,6%.

5. En Baleares, a principios de 2021, la colegiación extranjera alcanzaba el 28% de los colegiados en ejercicio, con un claro predominio de los extracomunitarios. En la última década la demografía médica balear muestra una progresiva dependencia de los profesionales venidos del extranjero, con diferencias significativas en el desglose por islas: en Mallorca e Ibiza, el aumento del cuerpo colegial ha obedecido al incremento de los venidos del resto de España y de los extranjeros por igual, en Menorca, en cambio, el crecimiento responde a la ganancia de extracomunitarios principalmente.

El 42,3% de los médicos activos que ejercen su profesión en Baleares proceden de otros colegios, en su mayor parte de Cataluña, Madrid y Valencia.

6. Baleares, con el 32% de gasto sanitario privado, es la tercera comunidad autónoma, sólo superada por Madrid y Cataluña.

El 49,6% del total de la colegiación en activo realiza alguna modalidad de ejercicio privado. Se constata que mientras las médicas tienen preferencia por desempeñar su actividad profesional en la medicina pública (58,4%) los médicos, se decantan por el ejercicio privado en un 60,6%.

La proporción de médicos en ejercicio privado mayores de 60 años alcanza el 30% y mayores de 65 años el 11%. Es destacable de los médicos de ejercicio privado dos características: la alta proporción de médicos generales (39,5%) y el elevado número de médicos de origen extranjero (42,2%).

7. Según la predicción a 2025 la tasa de reposición no está asegurada en Baleares, sólo por los médicos que están formándose en la actualidad.

Dejando expuesta la heterogeneidad existente en las especialidades, así como la situación crítica en la que se encuentra atención primaria que triplica el déficit de medicina interna, ambas junto con oftalmología, medicina del trabajo, obstetricia y ginecología y traumatología encabezan la clasificación de especialidades deficitarias.

8. La atención primaria exige una aproximación preferente y matizada, puesto que el mero análisis numérico puede inducir a un error de cálculo si no se valoran los datos en función de cada área sanitaria particular; en caso contrario, las medidas que implementen podrían no conseguir los efectos deseado.

9. Las decisiones de ámbito político generan movimientos de atracción o repulsión que repercuten sobre los flujos de profesionales en los registros colegiales, como se ha puesto de manifiesto particularmente durante los años 2012, 2018 y 2020.

10. Como fuente de datos, el registro colegial ha resultado una base sólida y completa para estudios posteriores evolutivos.

Al considerar que el número de plazas de ingreso en las facultades de medicina es competencia nacional, resulta imprescindible llevar a cabo un análisis de la situación de la demografía nacional y sus necesidades a futuro a partir de los estudios particulares de cada comunidad autónoma, que permitan, además, planificar en cada una de ellas los recursos humanos en salud a partir de las realidades autonómicas, diferentes en cuanto a problemas y soluciones.

11. Ayudaría al análisis que una comisión nacional estableciera las ratios adecuadas para cada especialidad/100.000 hab., atendiendo a la realidad cambiante de la atención al paciente, a la sucesión de innovaciones tecnológicas, a los avances en Big Data y digitalización.

De igual modo, para asignar las ratios deberían considerarse las medidas de avance en la conciliación de la vida familiar y profesional junto con la obligada aplicación tanto de la normativa europea de tiempos de trabajo como de la ley de prevención de riesgos laborales, cuyo cumplimiento conduce a reconsiderar las dimensiones de las plantillas médicas.

BIBLIOGRAFÍA

Agbo, C. C., Mahmoud, Q. H., & Eklund, J. M. (2019). Blockchain technology in healthcare: A systematic review. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, 7(2), 56. <https://doi.org/10.3390/healthcare7020056>

Albareda, M., Algaba, I., & Pepió, M. (2013). *Series temporales y previsiones*. OmniaScience.

Armin, L., & Kurnia, E. (2021). *Predicción precisa de los precios de las acciones mediante redes neuronales LSTM y GRU*. Ediciones Nuestro Conocimiento.

Asamblea Mundial de la Salud, 63. (2010). Código de prácticas mundial de la OMS sobre contratación internacional de personal de salud. Organización Mundial de la Salud. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/5182>

Attal-Toubert, K., & Vanderschelden, M. (2009a). *Méthologie des projections d'effectifs de médecins* (DREES). Ministère du Travail des relations sociales, de la Famille, de la Solidarité et de la ville. Ministère du Budget, des comptes publics, de la Fonction publique et de la réforme de l'état Ministère de la Santé, et des sports. <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/2020-10/dtsm7.pdf>

Attal-Toubert, K., & Vanderschelden, M. (2009b). La démographie médicale à l'horizon 2030: de nouvelles projections nationales et régionales. *Etudes et résultats* (679, 01/02/2009). <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/er679.pdf>

Babalola, O. (2017). Consumers and their demand for healthcare. *Journal of health & medical economics*, 03(01). <https://doi.org/10.21767/2471-9927.100032>

- Baena, M. (2021). *Informe sobre la influencia del género en la práctica clínica en España*. Univadis; Noticias Médicas. <https://www.univadis.es/viewarticle/informe-sobre-la-influencia-del-genero-en-la-practica-clinica-en-espana>
- Barber, P., & López-Valcárcel, B. (2009). *Oferta y necesidad de médicos especialistas en España (2008-2025)*. Diciembre 2008. Universidad de las Palmas de Gran Canaria. [https://www.sanidad.gob.es/profesionales/formacion/necesidadEspecialistas/doc/13-NecesidadesMEspecialistas\(2008-2025\).pdf](https://www.sanidad.gob.es/profesionales/formacion/necesidadEspecialistas/doc/13-NecesidadesMEspecialistas(2008-2025).pdf)
- Barber, P., Lopez-Valcarcel, B., & Suarez, R. (2011). *Oferta y necesidad de especialistas médicos en España (2010-2025)* (Universidad las Palmas de Gran Canaria). [https://www.sanidad.gob.es/profesionales/formacion/necesidadEspecialistas/doc/11-NecesidadesMEspecialistas\(2010-2025\).pdf](https://www.sanidad.gob.es/profesionales/formacion/necesidadEspecialistas/doc/11-NecesidadesMEspecialistas(2010-2025).pdf)
- Barriball, L., Bremner, J., Buchan, J., Craveiro, I., Dieleman, M., Dix, O., Dussault, G., Jansen, C., Kroezen, M., Rafferty, A. M., & Sermeus, W. (2015). *Recruitment and Retention of the Health Workforce in Europe*. European Union. <https://doi.org/10.2818/430223>
- Benavente, L., Villanueva, M. J., Vega, P., Casado, I., Vidal, J. A., Castaño, B., Amorín, M., de la Vega, V., Santos, H., Trigo, A., Gómez, M. B., Larrosa, D., Temprano, T., González, M., Murias, E., & Calleja, S. (2016). El código ictus de Asturias. *Neurología (Barcelona, Spain)*, 31(3), 143-148. <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2015.07.012>
- Bonilla-García, J. L., Cortiñas-Sáenz, M., Mora Cerón, K., Carricondo Martínez, M. I., Jerez Collado, F., & Navajas Gómez de Arana, A. (2014). Aumento de la demanda asistencial en un servicio hospitalario de urgencias por cuadros de dolor y su relación con la crisis económica. *Revista Electrónica AnestesiaR*, 6(2), 3.

- Bourget, M. M. M., Cassenote, A. J. F., & Scheffer, M. C. (2022). Physician turnover in primary health care services in the East Zone of São Paulo City, Brazil: incidence and associated factors. *BMC Health Services Research*, 22(1), 147. <https://doi.org/10.1186/s12913-022-07517-1>
- Braithwaite, J., Mannion, R., Matsuyama, Y., Shekelle, P. G., Whittaker, S., Al-Adawi, S., Ludlow, K., James, W., Ting, H. P., Herkes, J., McPherson, E., Churruca, K., Lamprell, G., Ellis, L. A., Boyling, C., Warwick, M., Pomare, C., Nicklin, W., & Hughes, C. F. (2018). The future of health systems to 2030: a roadmap for global progress and sustainability. *International Journal for Quality in Health Care*, 30(10), 823-831. <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzy242>
- Brinjikji, W., Rabinstein, A. A., & Cloft, H. J. (2014). Socioeconomic disparities in the utilization of mechanical thrombectomy for acute ischemic stroke. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases: The Official Journal of National Stroke Association*, 23(5), 979-984. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2013.08.008>
- Buchan, J., & Perfilieva, G. (2006). *Health Worker Migration in the European Region: Country Case Studies and Policy Implications*. World Health Organization 2006. https://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0009/102402/E88366.pdf
- Burguera, M., (2021). *La primera metgessa balear, Margalida Segura, una vida plena d'incògnites*. <https://curiositatshistoriamedicina.wordpress.com/>. <https://curiositatshistoriamedicina.wordpress.com/2021/05/28/margalida-segura/>
- Bruguera Cortada, M. (2007). *Estudio demográfico de los médicos del COMB. Importancia de los médicos extranjeros*. 2007. Col·legi Oficial de Metges de Barcelona, Gabinet d'Estudis Col·legials, 2007
- Campbell, J., Dussault, G., Buchan, J., Pozo-Martin, F., Guerra Arias, M., Leone, C., Siyam, A., & Cometto, G. (2013). A Universal Truth: No Health without a Workforce. *Global Health Workforce Alliance and World Health Organization*.

Conferencia Estatal de Sindicatos Médicos & Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos. (2022 enero). *CESM comparte el comunicado del CGCOM y recuerda la urgencia de aumentar plantillas en Atención Primaria*. Confederación Estatal de Sindicatos Médicos. <http://www.cesm.org/2022/01/05/cesm-comparte-el-comunicado-del-cgcom-y-recuerda-la-urgencia-de-aumentar-plantillas-en-atencion-primaria/>

Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos. (2009). *Demografía médica. Apuntes para la eficiencia del sistema sanitario*. CGCOM

Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos. (2012). *Demografía médica 2011*. CGCOM

Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos (2018a). *Estudio de Demografía Médica 2017*. CGCOM <https://www.cgcom.es/informes/estudio-de-demografia-medica>

Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos (2018b). *Diagnóstico de Género de la Profesión médica OMC*. CGCOM <https://fundadeps.org/wp-content/uploads/2020/02/Diagnostico-de-Genero-de-la-profesion.pdf>

Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos (2020). *Sólo un tercio de los médicos extranjeros homologados se colegian en España*. https://www.cgcom.es/sites/default/files//u183/np_homologaciones_cgcom_pandemia_07_10_2020_def.pdf

Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos & Confederación Estatal de Sindicatos Médicos (2020). *“Encuesta sobre la Profesión Médica en España VI (ESPM) 6ª Oleada 2019”*. CGCOM <https://www.cgcom.es/informes/encuesta-sobre-la-situacion-de-la-profesion-medica-en-espana-6a-oleada>

Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos de Castilla León (2022, mayo) Demografía Médica de Castilla y León 2018-2020. <https://www.colegiosmedicoscastillayleon.com/pdf/DEMOGRAFIA-MEDICA-CASTILLA-Y-LEON-2019-2022.pdf>

Commission of the European Communities (2005). *EU Strategy for Action on the Crisis in Human Resources for Health in Developing Countries*. <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2005:0642:FIN:EN:PDF>

Committee on Medical Manpower Planning. (2011). *The 2010 Recommendations for Medical Specialist Training*. capaciteits orgaan. https://capaciteitsorgaan.nl/app/uploads/2016/01/2010_Recommendations_for_medical_spec_training_Netherlands.pdf

Conselleria de Salut i Consum. (2015). *Coordinación estrategia de cáncer- Programa de detección de cáncer colorectal*. https://www.caib.es/sites/estrategiacancer/es/programa_de_deteccio_de_cancer_colorectal/

Conselleria de Salut i Consum. (2021, marzo). *Salut continua avançant per implantar la prestació de trasplantament hepàtic a les Illes Balears*. <https://www.caib.es/pidip2front/jsp/ca/fitxa-convocatoria/strongsalut-continua-avancedilant-per-implantar-la-prestacioacute-de-trasplantament-hepagravetic-a-les-illes-balearsstrong>

Conselleria de Salut i Consum. (2022, enero). *Salud ampliará el cribado de cáncer de colon para llegar este año a más del 90 por ciento de la población diaria* <https://www.caib.es/pidip2front/jsp/es/ficha-convocatoria/strongsalud-ampliaraacute-el-cribado-de-caacutencer-de-colon-para-llegar-este-antildeo-a-maacutes-del-90-por-ciento-de-la-poblacioacuten-dianastrong>

Decret 8/2018 de 23 de març pel qual es regula la capacitat lingüística del personal estatutari del Servei de Salut de les Illes Balears. *Boletín Oficial de les Illes Balears Núm. 37* de 24 de març de 2018 <https://www.caib.es/eboibfront/ca/2018/10795/>

de Teresa, E., Alonso, L., Barber, P., Bover, R., Castro, A., Cruz, J. M., Fernández, F., García, J., González, B., Martín, C., Plaza, L., del Pozo, F., & Triola, M. (2006). Desequilibrio entre la oferta y las necesidades de cardiólogos en España. Análisis de la situación actual, previsiones futuras y propuestas de solución. *Rev Esp Cardiol.* 2006;59:703-17. <https://doi.org/10.1157/13091372>

Dellinger, E. P., Pellegrini, C. A., & Gallagher, T. H. (2017). The aging physician and the medical profession: A review: A review. *JAMA Surgery*, 152(10), 967-971. <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2017.2342>

Department of Economic and Social Affairs. (2009). *World Population Ageing 2009*. https://www.algec.org/biblioteca/WPA2009_WorkingPaper.pdf

Directiva 2005/36/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 7 de septiembre de 2005, relativa al reconocimiento de cualificaciones profesionales. *Diario Oficial de la Unión Europea L255/52* de 7 de septiembre del 2005 <http://data.europa.eu/eli/dir/2005/36/oj>.

Doménech Martínez, E. (2008). Universidades, hospitales y necesidad de pediatras, ¿hay soluciones? *Anales de pediatría (Barcelona, Spain: 2003)*, 68(5), 415-419. <https://doi.org/10.1157/13120036>

Durand, A.-C., Palazzolo, S., Tanti-Hardouin, N., Gerbeaux, P., Sambuc, R., & Gentile, S. (2012). Nonurgent patients in emergency departments: rational or irresponsible consumers? Perceptions of professionals and patients. *BMC Research Notes*, 5(1), 525. <https://doi.org/10.1186/1756-0500-5-525>

Esu, E. B., Chibuzor, M., Aquaisua, E., Udoh, E., Sam, O., Okoroafor, S., Ongom, M., Effa, E., Oyo-Ita, A., & Meremikwu, M. (2021). Interventions for improving attraction and retention of health workers in rural and underserved areas: a systematic review of systematic reviews. *Journal of Public Health (Oxford, England)*, 43(Suppl 1), i54-i66. <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdaa235>

European Communities. (2009). *Report on the open consultation on the Green Paper on the European Workforce for Health*. https://ec.europa.eu/health/archive/ph_systems/docs/workforce_report.pdf

Eurostat. (2020). Tendencias pasadas y futuras del envejecimiento de la población en la EU-27. *Eurostat Statistics Explained*. [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Population_structure_and_ageing/es&oldid=510186#Tendencias pasadas y futuras del envejecimiento de la poblaci. C3.B3n en la EU-27](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Population_structure_and_ageing/es&oldid=510186#Tendencias_pasadas_y_futuras_del_envejecimiento_de_la_poblaci.C3.B3n_en_la_EU-27)

Fernández, J. L., Parapar, C., & Ruiz, M. (2010). Envejecimiento: línea estratégica de la FGCSIC. *Cuadernos de la Fundación General CSIC número 2 Lychnos*. [https://doi.org/ISSN:2171-6463\(ed.impresaespañol\)](https://doi.org/ISSN:2171-6463(ed.impresaespañol))

Fernández-Pro, A.,(2022, mayo) “*El médico de AP está cansado y dolido con el político*”.Diario Médico. <https://www.diariomedico.com/medicina/medicina-familiar/profesion/antonio-fernandez-pro-semg-el-medico-de-ap-esta-cansado-y-dolido-con-el-politico.html>

Forcier, M. B., Simoens, S., & Giuffrida, A. (2004). Impact, regulation and health policy implications of physician migration in OECD countries. *Human Resources for Health*, 2(1), 12. <https://doi.org/10.1186/1478-4491-2-12>

Foro de Atención Primaria (2022, marzo) *El Foro de Atención Primaria advierte de que el primer nivel podría desaparecer si continúa la situación actual*. <https://www.semfyec.es/foro-atencion-primaria-nota-prensa-marzo-2022/>

Forrester, J. W. (1969). *Urban Dynamics*. Pegasus Communications. Pegasus Communications, Inc.

G Lopez-Valcarcel, B., & Barber, P. (2007.). *Oferta y necesidad de médicos especialistas en España 2006-2030*. Universidad de las Palmas de Gran Canarias.

[https://www.sanidad.gob.es/profesionales/formacion/necesidadEspecialistas/doc/12-NecesidadesMEspecialistas\(2006-2030\).pdf](https://www.sanidad.gob.es/profesionales/formacion/necesidadEspecialistas/doc/12-NecesidadesMEspecialistas(2006-2030).pdf)

G López-Valcárcel, B., & Barber, P. (2018). *Oferta y necesidad de especialistas médicos en España (2018-2030)* (Universidad las Palmas de Gran Canaria).

<https://www.sanidad.gob.es/profesionales/formacion/necesidadEspecialistas/doc/20182030EstimacionOfertaDemandaMedicosEspecialistasV2.pdf>

G López-Valcárcel, B., & Barber, P. (2022). *Informe Oferta-Necesidad de Especialistas Médicos 2021-2035* (Universidad las Palmas de Gran Canaria).

https://www.sanidad.gob.es/profesionales/formacion/necesidadEspecialistas/doc/2022Estudio_Oferta_Necesidad_Especialistas_Medicos_2021_2035V3.pdf

Gallego, G., Gastaldo, D., Castor, P., Miro, M., & Canaleta, E. (2011). Margalida Segura Segura una dona controvertida. Ferrer, A., Salas i Burguera, M., Consell Insular de Mallorca, Departament de Cultura i Patrimoni : Institut d' Estudis Baleàrics Manacor. *Fets i protagonistes : VI Jornades d'Estudis Locals de Manacor: 21 i 22 de maig de 2010*, pp. 325-339.

García-Pérez, M. Á., Amaya, C., López-Giménez, M. R., & Otero, Á. (2009). Distribución geográfica de los médicos en España y su evolución temporal durante el período 1998-2007. *Revista española de salud pública*, 83(2), 243-255. <https://doi.org/10.1590/s1135-57272009000200008>

- GBD 2017 HIV collaborators. (2019). Global, regional, and national incidence, prevalence, and mortality of HIV, 1980-2017, and forecasts to 2030, for 195 countries and territories: a systematic analysis for the Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors Study 2017. *The Lancet. HIV*, 6(12), e831-e859. [https://doi.org/10.1016/S2352-3018\(19\)30196-1](https://doi.org/10.1016/S2352-3018(19)30196-1)
- Géron, A. (2020). *Aprende Machine Learning con Scikit-Learn, Keras y TensorFlow: Conceptos, herramientas y técnicas para construir sistemas inteligentes*. Anaya Multimedia.
- Ghazali, D. A., Richard, A., Chaudet, A., Choquet, C., Guericolas, M., & Casalino, E. (2019). Profile and motivation of patients consulting in emergency departments while not requiring such a level of care. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(22), 4431. <https://doi.org/10.3390/ijerph16224431>
- Giannakouris, K. (2010). Regional population projections EUROPOP2008: Most EU regions face older population profile in 2030. *Eurostat European Commission*. <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3433488/5564440/KS-SF-10-001-EN.PDF/d5b8bf54-6979-4834-998a-f7d1a61aa82d>
- Giné, E., Martínez, C., Sanz, C., Nombela, C., & de Castro, F. (2019). The women neuroscientists in the Cajal School. *Frontiers in Neuroanatomy*, 13, 72. <https://doi.org/10.3389/fnana.2019.00072>
- Gómez, A., Vazquez, S., & Andrés, E. (2014). *Evolución de la Colegiación Médica y características de los colegiados desde 1950 hasta el 2012*. Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos.
- González Casimiro, M. P. (2009). *Análisis de series temporales: Modelos ARIMA*. Departamento de Economía Aplicada III (Econometría y Estadística) Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales Universidad del País Vasco (UPV-EHU). <https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/12492/04-09gon.pdf>

González López-Valcárcel, B., & Barber Pérez, P. (2008). Dificultades, trampas y tópicos en la planificación del personal médico. *Gaceta sanitaria*, 22(5), 393-395. <https://doi.org/10.1157/13126918>

Goodfellow, A., Ulloa, J. G., Dowling, P. T., Talamantes, E., Chheda, S., Bone, C., & Moreno, G. (2016). Predictors of primary care physician practice location in underserved urban or rural areas in the United States: A systematic literature review. *Academic Medicine: Journal of the Association of American Medical Colleges*, 91(9), 1313-1321. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000001203>

Goodman, D. C., & Fisher, E. S. (2008). Physician workforce crisis? Wrong diagnosis, wrong prescription. *The New England Journal of Medicine*, 358(16), 1658-1661. <https://doi.org/10.1056/nejmp0800319>

Grados, D., Marsal, S., & Iivé, A. (2014). Asistencia reumatológica en el sector sanitario público de Cataluña: año 2012. *Reumatología clínica*, 10(2), 85-88. <https://doi.org/10.1016/j.reuma.2013.05.012>

Grandhi, R., Ravindra, V. M., Ney, J. P., Zaidat, O., Tausky, P., & de Havenon, A. (2021). Investigating the «weekend effect» on outcomes of patients undergoing endovascular mechanical thrombectomy for ischemic stroke. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases: The Official Journal of National Stroke Association*, 30(10), 106013. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2021.106013>

Gutierrez, D., & Guilabert E. (2019). Demografía Médica en Castilla y León. Desequilibrios actuales y previsión de futuro. *Médicos de Castilla y León*, 7-34.

Heidenreich, P. A., Trogon, J. G., Khavjou, O. A., Butler, J., Dracup, K., Ezekowitz, M. D., Finkelstein, E. A., Hong, Y., Johnston, S. C., Khera, A., Lloyd-Jones, D. M., Nelson, S. A., Nichol, G., Orenstein, D., Wilson, P. W. F., Woo, Y. J., American Heart Association Advocacy Coordinating Committee, Stroke Council, Council on Cardiovascular Radiology and Intervention, ... Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia, and Interdisciplinary Council on Quality of Care and Outcomes Research. (2011). Forecasting the future of cardiovascular disease in the United States: a policy statement from the American Heart Association: A policy statement from the American Heart Association. *Circulation*, 123(8), 933-944. <https://doi.org/10.1161/CIR.0b013e31820a55f5>

Hossain, F. (2020). Global responsibility vs. individual dreams: addressing ethical dilemmas created by the migration of healthcare practitioners. *Global Bioethics*, 31(1), 81-89. <https://doi.org/10.1080/11287462.2020.1773054>

Hou, J., Liang, Y., Tong, L., Kolars, J. C., & Wang, M. (2019). Targeted enrollment of medical students for rural China: Prospects and challenges. *Advances in Medical Education and Practice*, 10, 1021-1030. <https://doi.org/10.2147/AMEP.S227028>

Ibestat (2020). *Población por isla, municipio, sexo y grupo de edad* https://ibestat.caib.es/ibestat/estadistiques/407f5ffd-c47c-4ae7-bb9e-665195fed063/dfbed614-c629-40f0-9936-60d416069a2e/es/pad_res01_19.px

Ibestat (2021). *Índice de Presión Humana* https://ibestat.caib.es/ibestat/page?&p=px_tablas&nodeld=e91ffb58-6bdd-457c-bd25-ed2a201f57ae&path=poblacio%2Festudis-demografics%2Findicador-pressio-humana-iph&lang=es

Instituto para el Desarrollo e Integración de la Sanidad (IDIS) (2021). *Sanidad privada. Aportando valor. Análisis de la situación 2021.* <https://www.fundacionidis.com/informes/analisis-de-situacion-de-la-sanidad-privada/sanidad-privada-aportando-valor-analisis-de-situacion-2021>

Instituto para el Desarrollo e Integración de la Sanidad (IDIS) (2022). *Sanidad privada, aportando valor. Análisis de situación 2022*. Fundación IDIS informe n° 12 https://www.fundacionidis.com/uploads/informes/informe_sanidad_privada_aportando_valor_2022.pdf

Instituto Nacional de Estadística (2011a). *Definiciones censales básicas*. <https://www.ine.es/censo2001/6.pdf>

Instituto Nacional de Estadística (2011b). *Proyecto de los Censos Demográficos 2011*. https://www.ine.es/censos2011/censos2011_proyecto.pdf

Instituto Nacional de Estadística (2020). *Profesionales Sanitarios Colegiados*. https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176781&menu=ultiDatos&idp=1254735573175

Info Menorca (2022 enero). *Menorca queda excluida de la ampliación en la detección de cáncer de colon*. <https://www.menorca.info/menorca/local/2022/01/31/1694637/menorca-queda-excluida-ampliacion-deteccion-cancer-colon.html>

Ishikawa, T., Fujiwara, K., Ohba, H., Suzuki, T., & Ogasawara, K. (2017). Forecasting the regional distribution and sufficiency of physicians in Japan with a coupled system dynamics—geographic information system model. *Human Resources for Health*, 15(1). <https://doi.org/10.1186/s12960-017-0238-8>

Ishikawa, T., Ohba, H., Yokooka, Y., Nakamura, K., & Ogasawara, K. (2013). Forecasting the absolute and relative shortage of physicians in Japan using a system dynamics model approach. *Human Resources for Health*, 11(1), 41. <https://doi.org/10.1186/1478-4491-11-41>

Kroezen, M., Dussault, G., Craveiro, I., Dieleman, M., Jansen, C., Buchan, J., Barriball, L., Rafferty, A. M., Bremner, J., & Sermeus, W. (2015). Recruitment and retention of health professionals across Europe: A literature review and multiple case study research. *Health Policy (Amsterdam, Netherlands)*, 119(12), 1517-1528. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2015.08.003>

Kwon, M. A. (2018). Perioperative surgical home: a new scope for future anesthesiology. *Korean Journal of Anesthesiology*, 71(3), 175-181. <https://doi.org/10.4097/kja.d.18.27182>

Lázaro, P., Allona, A., & Leiva, O. (2003). Distribución de los urólogos en españa: situación actual y estimación de necesidades futuras mediante un modelo predictivo. *Actas urológicas españolas*, 27(8), 569-580. [https://doi.org/10.1016/s0210-4806\(03\)72978-7](https://doi.org/10.1016/s0210-4806(03)72978-7)

Lázaro, P., Blasco, A. J., Lázaro, I., Castañeda, S., & Jc., L. (2013). La Reumatología en la Comunidad de Madrid: disponibilidad actual de reumatólogos y necesidades futuras aplicando un modelo predictivo. *Reumatología clínica*, 9(6), 353-358. <https://doi.org/10.1016/j.reuma.2013.01.005>

Ley 2/1974 de 13 de febrero sobre Colegios Profesionales *Boletín Oficial del Estado* 40, de 15 de febrero de 1974 <https://www.boe.es/eli/es/l/1974/02/13/2/con>

Ley 53/1984 de 26 de diciembre, de Incompatibilidades del personal al servicio de las Administraciones Públicas *Boletín Oficial del Estado* 4, de 4 de enero de 1985 <https://www.boe.es/eli/es/l/1984/12/26/53>

Ley 14/1986 de 25 de abril General de Sanidad *Boletín Oficial del Estado* 102, de 29 de abril de 1986 <https://www.boe.es/eli/es/l/1986/04/25/14/con>

Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias. *Boletín Oficial del Estado* 280 de 22 de noviembre del 2003 <https://www.boe.es/eli/es/l/2003/11/21/44/con>

Ley 6/2010, de 17 de junio, por la que se adoptan medidas urgentes para la reducción del déficit público *Boletín Oficial del Estado* 163 de 6 de julio de 2010 <https://www.boe.es/eli/es-ib/l/2010/06/17/6>

MacInnes, J., & Pérez Díaz, J. (2009). The reproductive revolution. *The Sociological Review* 57 (2), 262-284.

Martin García J. (2018). *Teoría y ejercicios prácticos de Dinámica de Sistemas* Independently published

Matas, V. (2020a). *Médicos en España ¿faltan o sobran?* CESM. <https://simeg.org/wp/wp-content/uploads/2020/10/Faltan-especialistas-sobran-licenciados.pdf>

Matas, V. (2020b). *Formación MIR por especialidad en España 2010 a 2020* CESM <http://www.cesm.org/wp-content/uploads/2020/12/MIR-2010-2020-Especialidad.pdf>

Matas, V. (2022). *Aspirantes a residentes en 2022 y MIR desde el 2017*. CESM <https://simeg.org/wp/wp-content/uploads/2022/01/Admitidos-residentes-2017-2022.pdf>

Medscape. (2020). *Physician Lifestyle & Happiness Report 2020: The Generational Divide* <https://www.medscape.com/sites/public/lifestyle/2020>

Mendoza Calero, A. S. (2018). *Corporación Favorita Grocery Sales Forecasting Kaggle Competition*. Universidad Internacional.

- Merçay, C., Grünig, A., & Dolder, P. (2021). *Personnel de santé en Suisse - Rapport national 2021. Effectifs, besoins, offre et mesures pour assurer la relève Neuchâtel: Observatoire suisse de la santé.* (Obsan Rapport 03/2021) Neuchâtel: Observatoire suisse de la santé.
https://www.odasante.ch/fileadmin/odasante.ch/docs/Bildungspolitik/Versorgungsbericht2021/Obsan_CDS_OdASante_03_Rapport_national_2021.pdf
- Miller, R. D., & Lanier, W. L. (2001). The shortage of anesthesiologists: an unwelcome lesson for other medical specialties. *Mayo Clinic Proceedings*. *Mayo Clinic*, 76(10), 969-970. <https://doi.org/10.4065/76.10.969>
- Morens, D. M., & Fauci, A. S. (2020). Emerging pandemic diseases: How we got to COVID-19. *Cell*, 183(3), 837. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2020.10.022>
- Mulet, J. L., & Pascual, A. (1997). *Dones a les Illes : treball, esplai i ensenyament (1895-1945) : Casal Balaguer del 2 al 27 d'abril de 1997 [Catàleg de l'exposició]*. Conselleria de Presidència Comissió Interdepartamental de la Dona.
- Naicker, S., Plange-Rhule, J., Tutt, R. C., & Eastwood, J. B. (2009). Shortage of healthcare workers in developing countries--Africa. *Ethnicity & Disease*, 19(1 Suppl 1), S1-60-64.
- Nair, S. C., Satish, K. P., & Ibrahim, H. (2021). Critical factors favoring outward physician migration from an affluent gulf country. *Risk Management and Healthcare Policy*, 14, 3721-3727. <https://doi.org/10.2147/RMHP.S328939>
- Ognyanova, D., Maier, C. B., Wismar, M., Girasek, E., & Busse, R. (2012). Mobility of health professionals pre and post 2004 and 2007 EU enlargements: Evidence from the EU project PROMeTHEUS. *Health Policy (Amsterdam, Netherlands)*, 108(2-3), 122-132.
<https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2012.10.006>

Joint ILO/WHO Committee on Occupational Health, World Health Organization & International Labour Organization. (1957). Comité Mixto OIT/OMS sobre Higiene del Trabajo [se reunió en Ginebra del 18 al 23 de marzo de 1957] : tercer informe. Organización Mundial de la Salud. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/37336>

Organización Mundial de la Salud (5 de mayo del 2020). *Decenio del Envejecimiento Saludable Estrategia y plan de acción mundiales sobre el envejecimiento y la salud 2016-2020: hacia un mundo en el que todas las personas puedan vivir una vida prolongada y sana*. 73.^a Asamblea Mundial de la Salud. https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA73/A73_INF2-sp.pdf

Ono, T., Lafortune, G., & Schoenstein, M. (2013). *Health Workforce Planning in OECD Countries: A Review of 26 Projection Models from 18 Countries*", *OECD Health Working Papers*, No. 62,. Organisation for Economic Co-operation and Development OECD. <https://doi.org/10.1787/5k44t787zcwb-en>

Organización Naciones Unidas (2019). *Paz, dignidad e igualdad en un planeta sano. Envejecimiento | Naciones Unidas*. <https://www.un.org/es/https://www.un.org/es/global-issues/ageing>

Orden SCO/2603/2008, de 1 de septiembre, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Geriátrica. *Boletín Oficial del Estado* 223 de 15 de septiembre del 2008 Sec 3 pp. 37785 a 37790. <https://www.boe.es/eli/es/o/2008/09/01/sco2603>

Orden ECI/332/2008, de 13 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de médico. *Boletín Oficial del Estado* 40 de 15 de febrero del 2008 pp. 8351 a 8355. <https://www.boe.es/eli/es/o/2008/02/13/eci332>

Parlier, A.B., Galvin, S.L., Thach, S., Kruidenier, D., & Fagan, E.B. (2018). The road to rural primary care: A narrative review of factors that help develop, recruit and retain rural primary care physicians. *Academic Medicine: Journal of the Association of American Medical Colleges*, 93(1), 130-140. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000001839>

Real Decreto 853/1993 de 4 de junio, sobre ejercicio de las funciones de Médico de Medicina General en el Sistema Nacional de Salud. *Boletín Oficial del Estado* 156 de 1 de julio de 1993 <https://www.boe.es/eli/es/rd/1993/06/04/853/con>

Real Decreto 1753/1998 de 31 de julio, sobre acceso excepcional al título de Médicos Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria y sobre el ejercicio de la Medicina de Familia en el Sistema Nacional de Salud. *Boletín Oficial del Estado* 205 de 27 de agosto de 1998, pp.29232-29235 <https://www.boe.es/eli/es/rd/1998/07/31/1753>

Real Decreto 1478/2001, de 27 de diciembre, sobre traspaso a la comunidad autónoma de las Illes Balears de las funciones y servicios del Instituto Nacional de la Salud. *Boletín Oficial del Estado* 311 de 28 de diciembre de 2001. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2001/12/27/1478>

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 *Boletín Oficial del Estado* 45 de 21 de febrero del 2008 <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2008-3176>

Real Decreto-ley 8/2010, de 20 de mayo, por el que se adoptan medidas extraordinarias para la reducción del déficit público. *Boletín Oficial del Estado* 126 de 24 de mayo de 2010. <https://www.boe.es/eli/es/rdl/2010/05/20/8/con>

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 especialistas en Ciencias de las Salud, obtenidos en Estados no miembros de la Unión Europea. *Boletín Oficial del Estado* 107 de 13 de mayo de 2010 pp. 39032 a 39056
<https://www.boe.es/eli/es/rd/2010/04/16/459>

Real Decreto-ley 20/2012, de 13 de julio, de medidas para garantizar la estabilidad presupuestaria y de fomento de la competitividad *Boletín Oficial del Estado* 168 de 14 de julio de 2012.
<https://www.boe.es/eli/es/rdl/2012/07/13/20/con>

Real Decreto 967/2014, de 21 de noviembre, por el que se establecen los requisitos y el procedimiento para la homologación y declaración de equivalencia a titulación y a nivel académico universitario oficial y para la convalidación de estudios extranjeros de educación superior, y el procedimiento para determinar la correspondencia a los niveles del marco español de cualificaciones para la educación superior de los títulos oficiales de Arquitecto, Ingeniero, Licenciado, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico y Diplomado. *Boletín Oficial del Estado* 283, de 22 de noviembre de 2014.
<https://www.boe.es/eli/es/rd/2014/11/21/967>

Real Decreto-ley 29/2020, de 29 de septiembre, de medidas urgentes en materia de teletrabajo en las Administraciones Públicas y de recursos humanos en el Sistema Nacional de Salud para hacer frente a la crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19. *Boletín Oficial del Estado* 259, de 30 de septiembre del 2020. <https://www.boe.es/eli/es/rdl/2020/09/29/29/con>

Russell, D., Mathew, S., Fitts, M., Liddle, Z., Murakami-Gold, L., Campbell, N., Ramjan, M., Zhao, Y., Hines, S., Humphreys, J. S., & Wakerman, J. (2021). Interventions for health workforce retention in rural and remote areas: a systematic review. *Human Resources for Health*, 19(1), 103.
<https://doi.org/10.1186/s12960-021-00643-7>

- Sabaté, S. (2008). *Estudio sobre la actividad anestésica en Cataluña: Resultados del análisis de 23.136 anestésicas realizadas en el 2003*. S. S. Tenas Published. Universidad de Barcelona.
- Saluja, S., Rudolfson, N., Massenburg, B. B., Meara, J. G., & Shrime, M. G. (2020). The impact of physician migration on mortality in low and middle-income countries: an economic modelling study. *BMJ Global Health*, 5(1), e001535. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2019-001535>
- Schubert, A., Eckhout, G., Cooperider, T., & Kuhel, A. (2001). Evidence of a current and lasting national anesthesia personnel shortfall: scope and implications. *Mayo Clinic Proceedings. Mayo Clinic*, 76(10), 995-1010. <https://doi.org/10.4065/76.10.995>
- Schubert, A., Eckhout, G. V., Ngo, A. L., Tremper, K. K., & Peterson, M. D. (2012). Status of the anesthesia workforce in 2011: Evolution during the last decade and future outlook. *Anesthesia and Analgesia*, 115(2), 407-427. <https://doi.org/10.1213/ane.0b013e3182575b4e>
- Sociedad Española de Oncología Médica (2021). *Carga de trabajo, censo y necesidades de oncólogos médicos en España, 2021*. https://seom.org/images/Informe_CARGAS_TRABAJO_Y_NECESIDADES_OM_SEOM.pdf
- Siyam, A., Zurn, P., Rø, O. C., Gedik, G., Ronquillo, K., Joan Co, C., Vaillancourt-Laflamme, C., dela Rosa, J., Perfilieva, G., & Dal Poz, M. R. (2013). Monitoring the implementation of the WHO Global Code of Practice on the International Recruitment of Health Personnel. *Bulletin of the World Health Organization*, 91(11), 816-823. <https://doi.org/10.2471/BLT.13.118778>
- Soler I Fábregas, M., Camps I Fondevila, B., Serratusell-Miró, G., & Martín-Fumadó, C. (2019). La demografía médica en Barcelona: atender a los retos del futuro. *Medicina Clínica*, 152(10), 405-410. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2018.10.031>

Sociedad de Pediatría Balear (SOPEBA) & Asociación de Pediatría de atención primaria de las Islas Baleares (APapIB), (2018). *La falta de Pediatras en Baleares, un problema que necesita una solución planificada y urgente*. <https://www.sopeba.org/noticia/la-falta-de-pediatras-en-baleares-un-problema-que-necesita-una-solucion-planificada-y-urgente>

Sociedad de Pediatría Balear (SOPEBA) & Asociación de Pediatría de atención primaria de las Islas Baleares (APapIB) (2019). *Comunicado de las sociedades de pediatría de baleares sobre la atención pediátrica en atención primaria*
<https://www.sopeba.org/noticia/comunicado-de-las-sociedades-pediatricas-de-baleares-sobre-la-atencion-pediatrica-en-atencion-primaria-2>.

Tan, L. T. H., & Ong, K. L. (2002). The impact of medical technology on healthcare today. *Hong Kong Journal of Emergency Medicine*, 9(4), 231-236. <https://doi.org/10.1177/102490790200900410>

Teja, B. J., Sutherland, T. N., Barnett, S. R., & Talmor, D. S. (2018). Cost-effectiveness research in anesthesiology. *Anesthesia and Analgesia*, 127(5), 1196-1201. <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000003334>

Tomás Monserrat, J. (1976). *Medicina y Médicos Mallorca Siglo XIX*.

United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. (2020). *Population Division. World Population Ageing 2019*. <https://doi.org/SBN:978-92-1-004554-4>

Varona, M. (2020). *Nombres de mujer*.
<https://www.meryvarona.es/Mujeres/investigadoras/>
<https://www.meryvarona.es/maria-soledad-ruiz-capillas-cientifica/>

Villalonga Vadell, R., Cobo Castro, T., Guillén Antón, J., Rabanal Llevot, J. M., Sánchez Pérez, C. A., Tamayo Gómez, E., García Collada, C., Ferrando Ortolá, C., García Martínez, J. A., de la Varga Martínez, O., & Álvarez Escudero, J. (2021). Nuevo Programa Formativo de Anestesiología y Reanimación. Actualización para los retos de la anestesiología del siglo XXI. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación (English Edition)*, 68(1), 5-9. <https://doi.org/10.1016/j.redar.2020.08.003>

Villar, A., Obiol, S., & Giner, J. (2021). *Tiempos Profesionales Familiares y Personales. Encuesta sobre la gestión de los tiempos de médicos y médicas*. Universitat de València

Vinuesa Angulo, J. (1994). *Demografía, análisis y proyecciones (Espacios y sociedades)*. Editorial Síntesis, S.A.

Vocalía de Atención Primaria Rural de la Organización Médica Colegial (2022 febrero) *Estudio de Medicina y el médico rural en la actualidad*. CGCOM <https://www.cgcom.es/notas-de-prensa/nueve-de-cada-diez-medicos-rurales-asumen-los-gastos-de-desplazamiento-por-su>

Wiegers, T. A. (2003). General practitioners and their role in maternity care. *Health Policy (Amsterdam, Netherlands)*, 66(1), 51-59. [https://doi.org/10.1016/s0168-8510\(03\)00025-3](https://doi.org/10.1016/s0168-8510(03)00025-3)

Wismar, M., Maier, C., Glinos, I., Dussault, G., & Figueras, J. (2011). *Health Professional Mobility and Health Systems Evidence from 17 European countries*. WHO Regional Office for Europe, Scherfigsvej 8, DK-2100 Copenhagen Ø, Denmark.

World Health Organization. (2010). *Models and tools for health workforce planning and projections*. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44263>

World Health Organization. (2013). *A universal Truth: No Health without a workforce*. World Health Organization.

https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/GHWA_AUniversalTruthReport.pdf

Zaidi, A. (2008). Features and Challenges of Population Ageing: The European Perspective. *Policy Brief March*.
<http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/europeancentre-features-01.pdf>

Zarchan, P., & Musoff, H. (2009). *Fundamentals of Kalman Filtering: A Practical Approach: No. 232 (Progress in Astronautics and Aeronautics Series)*. American Institute of Aeronautics & Ast.

ANEXOS

ANEXO 1: AUTORIZACIÓN JUNTA DE GOBIERNO DEL COMIB.



Col·legi Oficial de Metges
Illes Balears

Palma de Mallorca, 9 de febrero del 2022

ROSA MARIA ROBLES GONZALEZ, LICENCIADA EN MEDICINA Y CIRUGÍA, SECRETARIA GENERAL DEL COLEGIO OFICIAL DE MÉDICOS DE LAS ISLAS BALEARES, CORPORACIÓN DE DERECHO PÚBLICO.------

CERTIFICA:------

En Comisión Permanente celebrada el 28 de febrero de 2018 se acordó que la Dra. Manuela García Romero, para poder seguir con su tesis doctoral relativa a la demografía médica de esta Comunidad Autónoma, dar autorización para que pueda continuar trabajando en la actualización de datos y poder exportarlo para su análisis, siempre bajo el compromiso del cumplimiento estricto de la LOPD.

Y para que conste, en el lugar y fecha anteriormente citados a los efectos oportunos.

Fdo. Dra. Rosa M^º Robles González


SECRETARIA GENERAL


ANEXO 2: INFORME POSITIVO SOBRE LA PROTECCIÓN DE DATOS



PROTECCIÓN DE DATOS
COMERCIO ELECTRÓNICO
DERECHO NUEVAS TECNOLOGÍAS
SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

Servicio de Consultoría

Consulta nº: / 2019

Fecha de respuesta:

Solicitante: Colegio Oficial de Médicos de las Islas Baleares

Departamento:

Cuestiones planteadas por el solicitante:

Documentación proporcionada:

Contestación:

En respuesta a la consulta planteada por el Colegio Oficial de Médicos sobre la posibilidad de que una interesada contara con un documento en el que apareciera, una relación sobre el histórico de los profesionales colegiados para fines de investigación demográfica en una tesis doctoral, se informa de lo siguiente:

En primer lugar, se debe tener presente que, el Reglamento General de Protección de Datos en su artículo 4 define 'datos personales' como "toda información sobre una persona física identificada o identificable («el interesado»); se considerará persona física identificable toda persona cuya identidad pueda determinarse, directa o indirectamente, en particular mediante un identificador, como por ejemplo un nombre, un número de identificación, datos de localización, un identificador en línea o uno o varios elementos propios de la identidad física, fisiológica, genética, psíquica, económica, cultural o social de dicha persona".

Ya que cualquier operación sobre los mismos (como pueda ser la recogida, estructuración, extracción o consulta) se considera tratamiento de datos; para que la interesada puede acceder a dicho histórico, el Colegio Oficial de Médicos, como responsable del tratamiento, únicamente podrá facilitárselo seudonimizado.

El RGPD define la seudonimización como "el tratamiento de datos personales de manera tal que ya no puedan atribuirse a un interesado sin utilizar información adicional, siempre que dicha información adicional figure por separado y esté sujeta a medidas técnicas y organizativas destinadas a garantizar que los datos personales no se atribuyan a una persona física identificada o identificable" (artículo 4.5).

C/ Guillem Margot 53, BA, 06
07003 BAIAM
Tel: 971 23 49 41
Fax: 971 23 49 41
INFO@IURISTEC.ES

WWW.IURISTEC.ES

ANEXO 3: SOLICITUD AUTORIZACIÓN A LOS COLEGIADOS



Col·legi Oficial de Metges
Illes Balears

En cumplimiento del artículo 37.4 del RD 1018/80,

El Col·legi Oficial de Metges de les Illes Balears
comprobaciones que estime oportunas acerca
presentada para su inscripción.

El abajo firmante autoriza la comunicación
Sanidad, Consumo y Bienestar Social para

FIRMADO:

D./D^a

DNI/NIE/

ANEXO 4: ACUERDO DE JUNTA DE GOBIERNO DEL COMIB



Col·legi Oficial de Metges
Illes Balears

Palma de Mallorca, 23 de febrero del 2022

**ROSA MARIA ROBLES GONZALEZ, LICENCIADA EN MEDICINA Y
CIRUGÍA, SECRETARIA GENERAL DEL COLEGIO OFICIAL DE MÉDICOS
DE LAS ISLAS BALEARES, CORPORACIÓN DE DERECHO PÚBLICO.- - - - -**

CERTIFICA:- - - - -

En Comisión Permanente celebrada el 1 de abril de 2020 se acordó que los médicos de la privada que se hubieran visto sometidos a ERTE o a despido o que se hubieran visto obligados a cerrar su consulta o clínica, con una reducción de unos ingresos de más 50%, se les permitiera, siempre que lo acreditasen la suspensión de pago del trimestre actual del COMIB.

Y para que conste, en el lugar y fecha anteriormente citados a los efectos oportunos.

Fdo. Dra. Rosa M^o Robles González

SECRETARIA GENERAL



ANEXO 5: ACUERDO DE JUNTA DE GOBIERNO



Col·legi Oficial de Metges
Illes Balears

Palma de Mallorca, 23 de febrero del 2022

ROSA MARIA ROBLES GONZALEZ, LICENCIADA EN MEDICINA Y CIRUGÍA, SECRETARIA GENERAL DEL COLEGIO OFICIAL DE MÉDICOS DE LAS ISLAS BALEARES, CORPORACIÓN DE DERECHO PÚBLICO.-----

CERTIFICA:-----

En Junta de Gobierno celebrada el 29 de abril de 2020, tras el inicio de la vuelta a la actividad, se realizó una campaña desde el COMIB para realizar Test Serológicos y PCR a los colegiados de ejercicio privado o mixto de forma gratuita para ellos.

Y para que conste, en el lugar y fecha anteriormente citados a los efectos oportunos.

Fdo. Dra. Rosa M^a Robles González

SECRETARIA GENERAL



ANEXO 6: ACUERDO DE JUNTA DE GOBIERNO



Col·legi Oficial de Metges
Illes Balears

Palma de Mallorca, 23 de febrero del 2022

ROSA MARIA ROBLES GONZALEZ, LICENCIADA EN MEDICINA Y
CIRUGÍA, SECRETARIA GENERAL DEL COLEGIO OFICIAL DE MÉDICOS
DE LAS ISLAS BALEARES, CORPORACIÓN DE DERECHO PÚBLICO.-----

CERTIFICA:-----

En Junta de Gobierno celebrada el 27 de junio de 2020, se aprobó la realización de Test Serológicos de forma gratuita para los médicos jubilados que lo solicitaron.

Y para que conste, en el lugar y fecha anteriormente citados a los efectos oportunos.

Fdo. Dra. Rosa M^a Robles González

SECRETARIA GENERAL



ANEXO 7: APLICACIÓN DE PREDICCIÓN DE SERIES TEMPORALES LTSM

La estimación de la cantidad de colegiados en un momento dado del futuro (forecasting) es el procedimiento de predecir el número de médicos en ejercicio completo que se va a producir en el sistema demográfico, antes de que ocurra. En general, los datos utilizados para predicciones son datos históricos de la cantidad de colegiados en ejercicio, basados en la descripción previa de este documento sobre los criterios de clasificación del ejercicio profesional sobre la variación de la edad, pero varias técnicas de predicción también hacen uso de otra información para ayudar a pronosticar (los denominados componentes predictores) y predecir con mayor precisión un conjunto poblacional, tales como datos de colegiaciones históricas, flujos migratorios, número de plazas de MIR, elementos estocásticos de índole política u económica o factores sociales relevantes.

Debido a la naturaleza del problema de pronóstico, la predicción de la demografía se clasifica normalmente como problema de predicción de corto, mediano y largo plazo.

El pronóstico a corto plazo se utiliza cuando se requiere información sobre la demografía esperada en los próximos meses, mientras que una predicción a mediano plazo trata de predecir la cantidad de colegiados en un periodo de 12 meses o más.

El pronóstico a largo plazo trata de predecir una aproximación de la demografía sanitaria en el período de unos pocos años.

En el siguiente ejemplo utilizamos la predicción de una serie temporal de colegiados con dos parámetros de entrada la fecha para la estacionalidad y la cantidad de colegiados activos en esa fecha en concreto. Para este caso no utilizamos variables exógenas para la predicción.

En el siguiente ejemplo tenemos la predicción univariable del volumen de colegiados sobre tiempo

```
import tensorflow as tf
import matplotlib as mpl
import matplotlib.pyplot as plt
import numpy as np
import os
import pandas as pd
from pandas import read_csv

mpl.rcParams['figure.figsize'] = (8, 6)
mpl.rcParams['axes.grid'] = False

# Carga del Fichero y dataset
```

```

csv_directory = "D:\OneDrive\Escritorio\MANUELA\FicherosCSV\Colegiados2000_2020.csv";

datasetCSV = pd.read_csv(csv_directory, sep = ';',
                        parse_dates={'dt':['Date']},
                        infer_datetime_format=True,
                        low_memory=False, na_values=['nan', '?'],
                        index_col='dt')

# Impresion de los Encabezados, Datos y tipos
print("==== Datos del Dataset =====")
print(datasetCSV.shape)
print(datasetCSV.head(10))
print(datasetCSV.dtypes)
print("====")

#Conversion          points,          y          Columnas
#datasetCSV['Date']=datasetCSV['Date'].astype('unicode')
#datasetCSV[Colegiados]=pd.to_numeric(datasetCSV['Colegiados'])

#print(datasetCSV.dtypes)

def univariate_data(dataset, start_index, end_index, history_size, target_size):
    data = []
    labels = []

    start_index = start_index + history_size
    if end_index is None:
        end_index = len(dataset) - target_size

    for i in range(start_index, end_index):
        indices = range(i - history_size, i)
        data.append(np.reshape(dataset[indices], (history_size, 1)))
        labels.append(dataset[i + target_size])
    return np.array(data), np.array(labels)

# Dividir en conjunto de entrenamiento y conjuntos de prueba. Y ajuste de la
matriz
train_split = int(len(datasetCSV) * 0.67)

# Establecimiento de semillas para garantizar la reproducibilidad.
tf.random.set_seed(13)

```

```

# ¡Pronóstico de una serie de tiempo univariada!
univariate_dataset = datasetCSV['CantColegiados']
#univariate_dataset.index = datasetCSV['Date'] #Se elimina el índice cuando no
es necesario
univariate_dataset.head()

# Imprimir lo extraído
print(univariate_dataset)

# Observar como se ven estos datos a lo largo del tiempo
univariate_dataset.plot(subplots=True)

# Normalización de la información
univariate_dataset = univariate_dataset.values
tf.keras.utils.normalize(univariate_dataset)

# El modelo recibirá las últimas x observaciones registradas del campo que se
desea predecir y necesita entrenarse en el próximo paso de tiempo. Los
valores deben ajustarse en función de la serie temporal

univariate_past_history = 20
univariate_future_target = 0

x_train_uni, y_train_uni = univariate_data(univariate_dataset,
                                          0,
                                          train_split,
                                          univariate_past_history,
                                          univariate_future_target)

x_val_uni, y_val_uni = univariate_data(univariate_dataset,
                                       train_split,
                                       None,
                                       univariate_past_history,
                                       univariate_future_target)

# Imprimir univariate_data Histórica vs prediccion
print(Ventana Historica')
print(x_train_uni[0])
print('\n Objetivo de prediccion')
print(y_train_uni[0])

def create_time_steps(length):
    return list(range(-length, 0))

```

```

def show_plot(plot_data, delta, title):
    labels = ['Historico', 'Futuro Real', 'Prediccion']
    marker = ['.-', 'rx', 'go']
    time_steps = create_time_steps(plot_data[0].shape[0])
    if delta:
        future = delta
    else:
        future = 0

    plt.title(title)
    for i, x in enumerate(plot_data):
        if i:
            plt.plot(future, plot_data[i], marker[i], markersize=10,
                    label=labels[i])
        else:
            plt.plot(time_steps, plot_data[i].flatten(), marker[i], label=labels[i])
    plt.legend()
    plt.xlim([time_steps[0], (future + 5) * 2])
    plt.xlabel('Time-Step')
    return plt

sample_plot = show_plot([x_train_uni[0], y_train_uni[0]], 0, 'Sample Example')
sample_plot.show()

# Predicción Base
def baseline(history):
    return np.mean(history)

baseline_plot = show_plot([x_train_uni[0], y_train_uni[0],
                           baseline(x_train_uni[0])], 0, 'Baseline Prediction Example')
baseline_plot.show()

# Definición Red Neural Network - LSTM

batch_size = 5000          # Definir según conjunto de datos
buffer_size = 100000      # Definir según conjunto de datos

# Agrupación de datos, búferes y cache
train_univariate = tf.data.Dataset.from_tensor_slices((x_train_uni, y_train_uni))
train_univariate = train_univariate.shuffle(buffer_size).batch(batch_size).cache().repeat()

```

```

val_univariate = tf.data.Dataset.from_tensor_slices((x_val_uni, y_val_uni))
val_univariate =
val_univariate.take(batch_size).batch(batch_size).cache().repeat()

# Creación del modelo LSTM
lstm_model = tf.keras.models.Sequential([
    tf.keras.layers.LSTM(8, input_shape=x_train_uni.shape[-2:]),
    tf.keras.layers.Dense(1)
])

# Compilado del modelo
lstm_model.compile(optimizer='adam', loss='mae')

for x, y in val_univariate.take(1):
    print(lstm_model.predict(x).shape)

# Entrenamiento del modelo
epochs = 10
steps_per_epoch = 200

trained_lstm = lstm_model.fit(
    train_univariate,
    epochs=epochs,
    steps_per_epoch=steps_per_epoch,
    validation_data=val_univariate,
    validation_steps=50)

# Validación con Graficación de 3 predicciones
for x, y in val_univariate.take(3):
    plot = show_plot([x[0].numpy(), y[0].numpy(),
                     lstm_model.predict(x)[0]], 0, 'LSTM modelo')
    plot.show()

# Graficación de la pérdida del modelo
loss = trained_lstm.history['loss']
val_loss = trained_lstm.history['val_loss']
epochs_range = range(epochs)
plt.plot(epochs_range, loss, label='Training Loss')
plt.plot(epochs_range, val_loss, label='Validation Loss')
plt.legend(loc='upper right')
plt.title('Training and Validation Loss')
plt.show()

```

