



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Máster

Influencia de la accesibilidad a los servicios sanitarios básicos en la despoblación rural aragonesa

(Influence of the accessibility to basic health services on rural depopulation in Aragon)

Autor

Clara Seisdedos Las Heras

Director

Vicente José Pinilla Navarro

Facultad de Economía y Empresa
2023

Tabla de contenido

| | |
|--|-----------|
| INTRODUCCIÓN | 5 |
| REVISIÓN DE LA LITERATURA | 6 |
| METODOLOGÍA | 10 |
| ANÁLISIS DESCRIPTIVO..... | 13 |
| RESULTADOS..... | 21 |
| DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES..... | 27 |
| REFERENCIAS..... | 28 |

Resumen

Multitud de factores están siendo determinantes en la dinámica de despoblación que Aragón lleva sufriendo las últimas décadas. La menor oferta de servicios de todo tipo es uno de ellos (además de ser una consecuencia). En particular, unos peores o menos accesibles servicios sanitarios pueden estar siendo una de las causas de la preferencia por los núcleos urbanos a la hora de elegir lugar de residencia por parte de la población. A continuación se propone un estudio de la accesibilidad a los servicios sanitarios básicos en la comunidad autónoma de Aragón teniendo en cuenta la ruralidad de cada zona, con objeto de conocer si existen carencias del servicio en aquellos lugares donde la despoblación es más acusada.

Abstract

Many factors are being determinant in the dynamics of depopulation that Aragon has been suffering in last decades. The lower supply of services of all kinds is one of them (as well as being a consequence). In particular, poorer or less accessible health services may be one of the causes of preference for living in urban areas. The following is a research into the accessibility to basic health services in the autonomous region of Aragon, taking into account the rurality of each area, in order to determine whether there are service deficiencies in those places where depopulation is more pronounced.

Agradecimientos

A María José Rabanaque Hernández por sus aportaciones desde el conocimiento de la medicina.

A Julia Teresa López por sus ayudas técnicas y su acompañamiento en todo el proceso.

INTRODUCCIÓN

La despoblación rural es actualmente un problema compartido por muchos de los países miembros de la Unión Europea. En particular, España presenta una relevante heterogeneidad en la distribución de sus habitantes según zonas geográficas, siendo la Comunidad de Madrid y el litoral mediterráneo las áreas de mayor absorción de población. En contraposición, existen otros muchos lugares a lo largo del territorio nacional con una densidad de población en niveles ya considerados como desiertos demográficos. En concreto, Aragón se sitúa como una de las comunidades autónomas (CCAA en adelante) menos pobladas del país y con una densidad de población más baja (solo por detrás de Castilla y León, Extremadura y Castilla-La Mancha). Además de ello, Zaragoza capital representa más del 50% de la población total aragonesa.

Por otro lado, la comunidad autónoma de Aragón presenta ya un elevado grado de envejecimiento y con perspectivas de ir en aumento. El estudio de Palacios, Pinilla y Silvestre (2022) muestra que en el periodo más reciente de los considerados (2008-2015) el descenso de la población en las zonas rurales aragonesas se debe tanto a una emigración neta negativa como a un crecimiento vegetativo igualmente negativo, pero con una importancia relativa superior de este último. Esto es, la diferencia entre el número de nacimientos y defunciones está teniendo una influencia superior en el agravamiento de la despoblación que la diferencia entre emigraciones e inmigraciones. Esta tendencia de reducción del número de personas en toda la región (pero especialmente en las zonas más rurales) es la que continúa, situando a Aragón en la lista de CCAA que más porcentaje poblacional habían perdido durante el año 2021. En definitiva, se puede afirmar que Aragón tiene entre manos un reto demográfico evidente.

Dadas las circunstancias expuestas, cabe preguntarse por las razones de la dinámica demográfica observada. En particular, parece relevante dilucidar si existen en estas zonas problemas de acceso a los servicios básicos y si ello está jugando un papel relevante en las decisiones de localización de los agentes económicos. Dada la inmensidad del campo de estudio que se abre ante nosotros respecto a esta cuestión, este trabajo se centrará exclusivamente en aportar algunas conclusiones en lo que se refiere al ámbito de los servicios básicos sanitarios, esto es, la atención primaria en las zonas rurales de la comunidad autónoma de Aragón. En concreto, el enfoque adoptado comprenderá una evaluación de la frecuentación a los servicios de atención primaria (AP en adelante) y urgencias hospitalarias por parte de los residentes de municipios en reto demográfico, en contraposición con la realizada por los habitantes urbanos. Esto se llevará a cabo controlando diferentes aspectos (envejecimiento, estado de salud y nivel socioeconómico), con objeto de conocer si existen diferencias significativas entre el uso de este tipo de servicios en función del tipo de municipio de residencia. En caso de encontrar una distinción relevante, podríamos llegar a proponer que existen problemas notables de accesibilidad sanitaria en el mundo rural aragonés y que ésta puede estar siendo

una causa de despoblamiento. En caso contrario, se podría plantear que la sanidad pública está prestando un servicio satisfactorio en las poblaciones rurales y que por lo tanto ésta no resulta una causa clave a considerar en el estudio del problema de la pérdida de población.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

Ya en el año 2003 Escalona y Díez (2003) estudiaron la accesibilidad geográfica a los servicios sanitarios básicos en la provincia de Teruel, la de menos densidad de población entre las tres que conforman la comunidad autónoma. Sus conclusiones apuntan a que dicha accesibilidad puede considerarse como “buena” o incluso “óptima”, aunque reconociendo que en el periodo invernal las condiciones climáticas pueden complicar la situación.

Más recientemente, el Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (Ivie) ha publicado una monografía muy completa analizando diversos aspectos que influyen en la accesibilidad de la población española a los servicios básicos. En lo que se refiere a prestaciones sanitarias, es interesante que en Aragón la proporción de población que reside en un municipio sin centro de salud ni consultorio es un 0,2%, la misma que se obtiene de media a nivel nacional (Goerlich, Maudos y Mollá, 2021, p. 64). Cuando se analiza la accesibilidad geográfica en términos de tiempo de viaje, los autores afirman que puede calificarse como “buena” en términos generales (Goerlich, Maudos y Mollá, 2021, p. 72). En cuanto al caso particular de Teruel (que parece ser siempre el más problemático dentro de la comunidad en todos los aspectos), el 9% de la población de la provincia se encuentra a más de 30 minutos del centro de salud más cercano (Goerlich, Maudos y Mollá, 2021, p. 72). Hay que recordar que la diferencia entre centro de salud y consultorio es que el primero ofrece más servicios que el segundo y presta atención un mayor número de horas a la semana.

Por otro lado, los autores ofrecen en el Gráfico 4.2. los tiempos medios de acceso entre los consultorios locales de aquellas poblaciones sin centro de salud -lo cual afecta al 17,6% de la población aragonesa- (Goerlich, Maudos y Mollá, 2021, p. 64) al centro de salud de referencia en su Zona Básica de Salud (ZBS en adelante):

Teruel: 18,1 minutos.

Huesca: 15,8 minutos.

Zaragoza: 14,1 minutos.

España: 13,6 minutos.

En resumen, el 0,2% de la población aragonesa no tiene a su alcance en su municipio ni un centro de salud ni un consultorio, y el 17,6% que no dispone de centro de salud puede, de media, llegar a uno en un tiempo de viaje que oscila entre los 14,1 minutos de la provincia de Zaragoza a los 18,1 minutos de la provincia Teruel.

En cuanto a la accesibilidad hospitalaria, ésta también es buena según Goerlich, Maudos y Mollá (2021), situándose a tiempos mayores de 30 minutos del hospital más cercano solo el 9% de los españoles. Vegas-Sánchez, Gil-Alonso y Alonso Logroño (2022) centran su estudio de accesibilidad en un caso extremo de nuestro país: Castilla y León. Además, toman solo la población anciana, mayor demandante de servicios sanitarios. Aun con todo, concluyen que el 74% de la población mayor de 65 años se encuentra a menos de 30 minutos de su hospital de referencia.

Como es obvio, el establecimiento de un hospital ha de atender a cuestiones como las economías de escala, por lo que la densidad de población y las redes de transporte juegan un papel relevante. González y Barber (2006) señalan que para que un centro hospitalario pueda prestar una atención de calidad precisa de un número mínimo de pacientes. De otro modo no se podrían justificar cuantiosas inversiones en capital físico ni especialización del personal, mientras que tampoco se produciría el aprendizaje de los equipos médicos a través de la experiencia si se da un bajo volumen de práctica.

Los mayores problemas de accesibilidad hospitalaria en la península ocurren en lugares de baja densidad de población, montañosos y/o con comunicaciones difíciles. Un ejemplo sería el caso del pirineo aragonés. Goerlich, Maudos y Mollá (2021) consideran que el problema de accesibilidad se vería reducido simplemente mejorando la red de carreteras, sin necesidad de aumentar la cantidad de centros hospitalarios. También apuntan en esta línea Vegas-Sánchez, Gil-Alonso y Alonso Logroño (2022), aunque en su caso hacen referencia a la mejora de la red de transporte público. Además, estos últimos autores nos recuerdan que cuando un municipio se encuentra más cercano a un hospital de una comunidad autónoma vecina que al de referencia, se dan problemas burocráticos para poder acceder a él. Así, indican que arreglar esta inefficiencia también supondría un avance.

En los últimos años, y en especial a raíz de la pandemia iniciada en 2020, hemos asistido a un desarrollo relevante de la telemedicina, la cual tiene la potencialidad de jugar un papel relevante en la accesibilidad de AP rural. Sin embargo, encontramos en nuestro país -y en particular en Aragón- con dos hándicaps significativos. En primer lugar, como se ha comentado anteriormente, el envejecimiento de la población. Las personas mayores no siempre cuentan con las habilidades y los conocimientos para desenvolverse de forma eficiente con las nuevas tecnologías, de modo que la telemedicina no siempre es una opción viable. En segundo lugar, el Banco de España advierte de que a nivel nacional existe una brecha digital considerable entre el mundo urbano y rural (Alloza et al., 2021, p. 31). Tanto es así que el 62% de los municipios españoles cuenta con un 0% de conexiones de banda ancha de 100 MB, que es la velocidad necesaria para mantener una videoconferencia (Alloza et al., 2021, p. 34). Por otra parte, resulta que España se sitúa en el cuarto lugar entre los países de la Unión Europea (UE) con un precio más elevado de la banda ancha (Alloza et al., 2021, p. 34). Como solución a esta circunstancia se plantea el programa Agenda España Digital 2025, en el que se fija como objetivo llevar la conexión de 100 MB de velocidad al 100% de la población española para el año 2025. En

concreto, están en juego 20.000 millones de euros, 15.000 de ellos procedentes de la UE (Alloza et al., 2021, p. 36).

Con respecto a la intensidad en el uso de servicios sanitarios básicos por parte de la población rural respecto a la urbana (lo que se conoce en medicina como *frecuentación*) no existe demasiada literatura al respecto, ni en particular para Aragón. Lo que sí parece estar claro según diversos estudios, es que son determinantes de una mayor frecuentación tanto una mayor **edad** (Fernández et al., 2018 y Prado-Galbarro et al., 2021), un peor **estado de salud** (Fernández et al., 2018; Gil-Lacruz y Gil-Lacruz, 2010; McFadden et al., 2009 y Rubio et al., 2014) y un **nivel socioeconómico** bajo (Ford et al., 2004; Prado-Galbarro et al., 2021; Gil-Lacruz y Gil-Lacruz, 2010; McFadden et al., 2009; Muñoz et al., 1996, Rubio et al., 2014 y Segovia et al., 1998). Por otra parte, Sarriá-Santamera et al. (2015) afirman que el uso de las urgencias es más intenso en el medio urbano que en el rural, no pudiendo justificarse en este caso por un peor estado de salud. Consideran que en las zonas urbanas se produce una sobreutilización de las urgencias y no una infrautilización rural. Así mismo, sostienen que una razón puede ser la mayor proximidad que se tiene de este servicio en las ciudades. Esta mayor frecuentación de urgencias en las ciudades también es detectada por Prado-Galbarro et al. (2021) Además, estos autores encuentran una correlación entre el uso intensivo en AP y el uso intensivo en urgencias.

Es interesante al respecto un estudio cualitativo realizado entre 2012 y 2016 sobre la percepción del acceso que tienen los profesionales y pacientes del pirineo navarro. En él se plasma la gran problemática que supone para muchas de las personas mayores el traslado a un centro de salud u hospital alejado de su municipio por carecer en muchas ocasiones de disponibilidad de vehículo privado. Esta circunstancia afecta de forma especial a las mujeres mayores, muchas de ellas viudas sin el permiso de conducir. En otros casos, el cónyuge tampoco se encuentra ya en disponibilidad de usar el vehículo privado, ni para trasladarse él mismo ni a su esposa. El transporte público no parece ser la solución. De hecho, más de un 20% de los residentes rurales españoles afirma tener problemas para usar el transporte público (Camarero y Oliva, 2019). Por un lado, se presentan en ocasiones unas frecuencias demasiado reducidas, llegando a darse casos en los que el autobús solo pasa una vez al día. Por otra parte, la movilidad limitada de algunas personas también supone un hándicap para hacer uso de estos autobuses. Dado que el taxi no se considera una alternativa viable por su elevado coste (sólo en casos de extrema necesidad se plantea su uso), los habitantes rurales sin posibilidad de moverse en vehículo privado hacen uso de la solidaridad familiar o vecinal (Sanz y Oliva, 2021). El artículo recoge testimonios tanto de los profesionales como de los pacientes de esta zona geográfica, en el que se plasman tres sentencias a destacar:

“Vivir en el Pirineo es otra forma de entender todo, todo, hasta tu salud”.

“Además, son súper sufridos, la gente de aquí te viene cuando ya llevan..., son capaces de estar toda la noche con un cólico y por no molestar llaman a las 8 de la mañana, que están con dolor desde las 2 de la mañana”.

“Pues mucha población, en muchos pueblos en el invierno, se quedan sin coche, sin ningún coche, en otros igual uno. Entonces, esas personas, si tú cierras la consulta, esa persona no puede desplazarse a otro sitio. ¿Qué haces? O tienes que atender a domicilio a todos los que haya, o si no esas personas al final no van a acudir a la atención, van a ser personas que se van a ir demorando en el tiempo y no van a acudir a las revisiones que tengan, no van a acudir”.

En definitiva, parece que una de las razones por las que el uso de las urgencias es más bajo en zonas rurales que urbanas son los problemas de movilidad privada. Así, personas que aprovechan con intensidad la atención prestada en el consultorio local o en el centro de salud de su municipio, por el contrario, pueden mostrar una frecuentación muy reducida en urgencias hospitalarias, por carecer de transporte privado.

Otro aspecto característico del uso de servicios básicos de salud en el medio rural parece ser la prescripción excesiva de antibióticos. En este sentido apuntan los estudios de Vázquez et al. (2007) y Lallana et al. (2012). Estos últimos autores además afirman que la prescripción de esta tipología de medicamentos puede estarse realizando de una forma “relativamente defensiva” ante las menores capacidades de diagnóstico de las zonas rurales, las mayores dificultades de acceso a consulta médica por la menor disponibilidad horaria, y la menor oferta de farmacias cercanas (Ripoll, Jiménez y Pedraza, 2007).

En todo caso, y aunque a continuación pasemos a evaluar el acceso a servicios de AP en municipios con reto demográfico, lo que parecen apuntar los estudios es que la esperanza de vida es mayor en las zonas rurales. Concretamente, entre los años 2007 y 2013 la media nacional de la edad de fallecimiento fue de 79,3 años en poblaciones rurales frente a un 77,1 en urbanas (Navas, 2020).

Por otra parte, como es bien sabido, uno de los problemas que sufre el medio rural es la falta de personal sanitario. La especialidad de AP no es atractiva para los recién graduados en Medicina y menos atractivo todavía resulta ser el ejercer fuera de las grandes ciudades. Por lo tanto, cabría pensar que un alto porcentaje de facultativos de AP rural se encuentran a disgusto con su trabajo. Sin embargo, una reciente encuesta realizada a médicos rurales de la provincia de Zaragoza revela lo siguiente: pese a que el 90% considera que los problemas asociados a su profesión no están bien atendidos por las Administraciones Públicas, el 65% no planea pedir zona urbana en el siguiente concurso de traslados, el 65% no considera tener problemas de conciliación familiar, y el 70% considera que los consultorios en los que trabaja están bien dotados para dar un servicio adecuado (Cucalón-Arenal, 2021). No obstante, el autor recomienda lograr una mayor presencia de los

profesionales de AP rural en las universidades, así como la acreditación de los centros rurales como centros docentes con objeto de conseguir una mayor motivación de los estudiantes para acercarse a la medicina no urbana.

METODOLOGÍA

En primer lugar, se consideró conveniente enfocar el estudio por Zonas Básicas de Salud de Aragón (ZBS en adelante), puesto que es la unidad administrativa empleada en la organización de la atención sanitaria y para la que existen la mayoría de datos de interés. Por lo tanto, las ZBS serán las unidades básicas de análisis. En segundo lugar, el periodo elegido para el estudio fue el año 2018. La razón fue que, a pesar de no ser el último año representativo de una situación normal antes de la pandemia, no existía toda la información deseada para 2019.

Las variables de interés que medirán el uso de servicios de atención sanitaria básica serán: frecuentación de consultas en medicina de familia, frecuentación de consultas en enfermería, frecuentación de consultas total, frecuentación en servicios de urgencias hospitalarias y número de personas distintas atendidas en urgencias hospitalarias. La definición de estas variables se presenta en el apartado siguiente.

Como indica la literatura, para estudiar el uso de servicios sanitarios no podemos dejar de incluir en el análisis variables tales como el envejecimiento, el estado de salud y el nivel socioeconómico. En consecuencia, se incluirán en el estudio las siguientes:

Variables de interés relativas a la frecuentación en AP:

frecm: Frecuentación ordinaria en medicina de familia (domicilio y centro de salud) en 2018. Esto es, número de veces que acude de media un usuario a consulta de medicina de familia a lo largo de ese año ($Nº$ total de consultas realizadas en medicina de familia en 2018*100 / $Nº$ de TISs).

frece: Frecuentación ordinaria en enfermería (domicilio y centro de salud) en 2018. Esto es, número de veces que acude de media un usuario a consulta de enfermería a lo largo de ese año ($Nº$ total de consultas realizadas en enfermería en 2018*100 / $Nº$ de TISs).

frect: Frecuentación ordinaria total (domicilio y centro de salud) en 2018.

Variables de interés relativas a la frecuentación en urgencias hospitalarias:

urgencias15: Atenciones en urgencias hospitalarias por habitante de la ZBS de 15 o más años en 2018. Expresado en porcentaje.

urgencias14: Atenciones en urgencias hospitalarias por habitante de la ZBS de 0 a 14 años en 2018. Expresado en porcentaje.

udistintas15: Personas distintas atendidas en urgencias hospitalarias de 15 y más años en 2018. Expresado en porcentaje.

udistintas14: Personas distintas atendidas en urgencias hospitalarias de 0 a 14 años en 2018. Expresado en porcentaje.

traje15: Porcentaje de urgencias hospitalarias de triaje alto (decisión por parte del facultativo de ingreso hospitalario tras la visita de urgencia) en población de 15 y más años en 2018. Se ha calculado a partir de los datos sobre el número de urgencias de triaje bajo (decisión por parte del facultativo de no efectuar el ingreso hospitalario tras visita de urgencia) en este grupo de edad entre el número total de urgencias para las mismas edades.

traje14: Porcentaje de urgencias hospitalarias de triaje alto en población de 0 a 14 años en 2018. Se ha calculado a partir de los datos sobre el número de urgencias de triaje bajo en este grupo de edad entre el número total de urgencias para las mismas edades.

Variables explicativas demográficas:

ruralidad: Variable de tres categorías que indica si una ZBS tiene en 2020 (año en el que se efectuó tal clasificación) todos sus municipios con menos de 5000 habitantes (*rural*), no tiene ninguno (*urbana*) o tiene una mezcla de municipios con menos de 5000 habitantes junto con otros de 5000 o más (*mixta*).

envej: Población de 65 y más años*100/población entre 0 y 19 años.

pagos: Viviendas principales familiares con pagos pendientes (expresado en porcentaje) según el censo de 2011. Se ha de entender como un indicativo de población joven.

Variables explicativas relativas al estado de salud:

agudos: Porcentaje de pacientes de 15 o más años con patología aguda en 2018.

chronicos1: Porcentaje de pacientes de 15 o más años con una patología crónica en 2018.

chronicos23: Porcentaje de pacientes de 15 o más años con dos o tres patologías crónicas en 2018.

chronicos4: Porcentaje de pacientes de 15 o más años con cuatro o más patologías crónicas en 2018.

aguped: Porcentaje de pacientes de 0 a 14 años con patología aguda en 2018.

cro1ped: Porcentaje de pacientes de 0 a 14 años con una patología crónica en 2018.

cro23ped: Porcentaje de pacientes de 0 a 14 años con dos o tres patologías crónicas en 2018.

cro4ped: Porcentaje de pacientes de 0 a 14 años con cuatro o más patologías crónicas en 2018.

Otras variables explicativas, relativas a la calidad del servicio en AP:

satisfaccion: Encuesta al usuario sobre satisfacción global con la atención primaria. Mide el porcentaje de satisfechos o muy satisfechos. En 2018 se tenían los datos relativos a la encuesta realizada durante el año 2017.

tismed: Promedio de TIS por médico de familia asignadas en 2018.

Variables explicativas socioeconómicas:

indice: Índice de privación construido a partir de un análisis de componentes principales secuencial con seis variables socioeconómicas del censo de 2011: porcentaje de extranjeros, desempleo, asalariados eventuales, instrucción insuficiente de 16 a 64 años, y razones de mortalidad estandarizadas de hombres y mujeres.

malestado: Edificios en mal estado (expresado en porcentaje) según el censo de 2011.

Las variables mencionadas se extrajeron de las siguientes fuentes de información:

1. Pirámides de población del Instituto Aragonés de Estadística (IAEST), de las que se extrajo el número de habitantes de 65 y más años de cada ZBS, así como los menores de 20 años.
2. Censo de 2011, del que se tomó el índice de privación socioeconómica por ZBS construido a partir de diversos indicadores. También se escogieron otras variables socioeconómicas de este

censo, no incluidas en la construcción del índice de privación. En concreto, vivienda principal en edificios en mal estado y vivienda principal con pagos pendientes (este último como un indicativo de presencia de población joven).

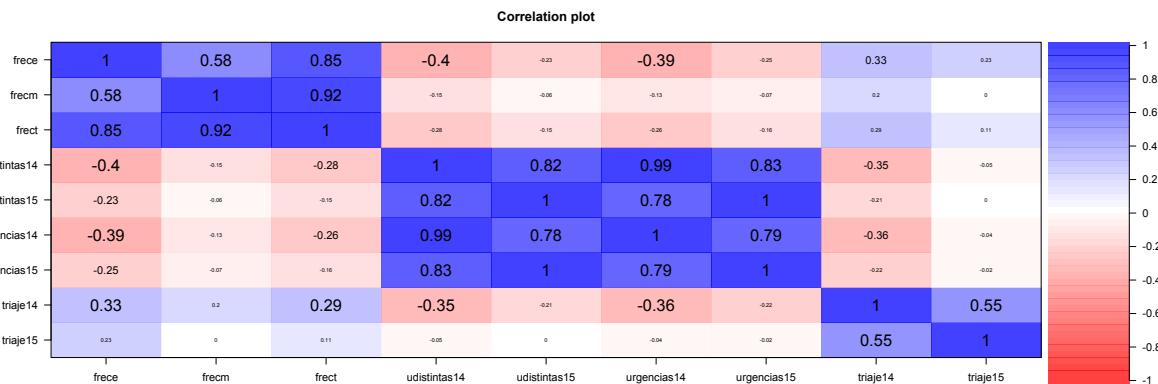
3. Portal de Estadísticas Asistenciales del Gobierno de Aragón, del que se tomaron datos cuantitativos sobre estado de salud, frecuentación y otras posibles variables de interés. Como ya se ha indicado, se tomó la frecuentación ordinaria total, la frecuentación en medicina de familia y en enfermería, así como atenciones en urgencias por habitante de la ZBS, personas distintas atendidas en urgencias, triaje bajo (indicativo de que el paciente no ha sido ingresado tras ser atendido en urgencias), número de tarjetas individuales sanitarias (TIS) por médico y satisfacción global del paciente con AP. A partir de esta oferta de datos, se plantea incluir el triaje bajo como una variable de interés más, pretendiendo analizar si la ruralidad es un determinante a la hora de decidir si ingresar o no a un paciente que se presenta en urgencias. La frecuentación en pediatría no se incluirá en el estudio por no tener este servicio demasiada relevancia en el mundo rural: son los médicos generales los que asumen las funciones de pediatría en la mayoría de ocasiones.
4. Clasificación de las ZBS de Aragón en función de su nivel de ruralidad. Este documento fue elaborado conjuntamente por el Departamento de Sanidad del Gobierno de Aragón y el Grupo de Investigación en Servicios Sanitarios de Aragón (GRISSA). Agrupan las 123 ZBS aragonesas en tres categorías: ZBS rurales –aquellas que tienen todos sus municipios en reto demográfico según la definición del Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico (Miteco)-, ZBS mixtas –aquellas que tienen algunos pero no todos sus municipios en reto demográfico según dicha definición- y ZBS urbanas –aquellas que tienen un 0% de sus municipios en reto demográfico-. El Miteco considera a un municipio en reto demográfico cuando cuenta con menos de 5000 habitantes. Debe entenderse, por lo tanto, básicamente como un indicador de ruralidad.

ANÁLISIS DESCRIPTIVO

Dadas las variables del apartado anterior, se procedió a efectuar un análisis descriptivo para saber cómo evitar posibles multicolinealidades en los modelos posteriores. En primer lugar, se estudiaron las variables de interés, las que se pretende que sean variables dependientes en los modelos: frecuentaciones en AP, frecuentaciones en urgencias hospitalarias y triaje alto. En segundo lugar, se atendió a las variables explicativas de estos aspectos, que como hemos visto, según la literatura son la edad, el estado de salud y el nivel socioeconómico, a las que agregaremos la ruralidad. Este añadido último supone la principal novedad que aporta el presente estudio.

En el Gráfico 1 se presenta la matriz de correlaciones de las variables de interés:

Gráfico 1. Correlaciones entre las variables de interés.



Entre las diferentes variables referentes a la intensidad de uso en urgencias hospitalarias hay una correlación muy elevada, como cabía esperar. También existe relación entre la frequentación total en AP con la de medicina de familia y enfermería, dado que la primera contiene las otras dos. Podemos efectuar un análisis ANOVA para detectar cuáles de estas variables de interés presentan un comportamiento diferenciado cuando se trata de zonas rurales en contraposición con las urbanas o mixtas. El código de colores empleado en la Tabla 1 significa lo siguiente: el color rojo indica una frequentación significativamente más elevada que en las otras zonas, el verde representa una frequentación significativamente más reducida que el resto de zonas, y el color naranja se emplea cuando existe un estado intermedio en el que se da una frequentación significativamente menor que las de las zonas en color rojo pero significativamente mayor que las de las zonas en color verde. Finalmente, el color morado para cuando no se encuentran diferencias significativas según la ruralidad. Por ejemplo, para la frequentación total se tiene que las zonas rurales emplean este servicio con más intensidad que las mixtas de forma significativa, y las mixtas lo hacen también con mayor intensidad que las urbanas. Sin embargo, cuando se trata de la frequentación en medicina de familia, las zonas rurales hacen un uso significativamente más intenso que las mixtas y las urbanas, pero entre mixtas y urbanas no se encuentran diferencias significativas.

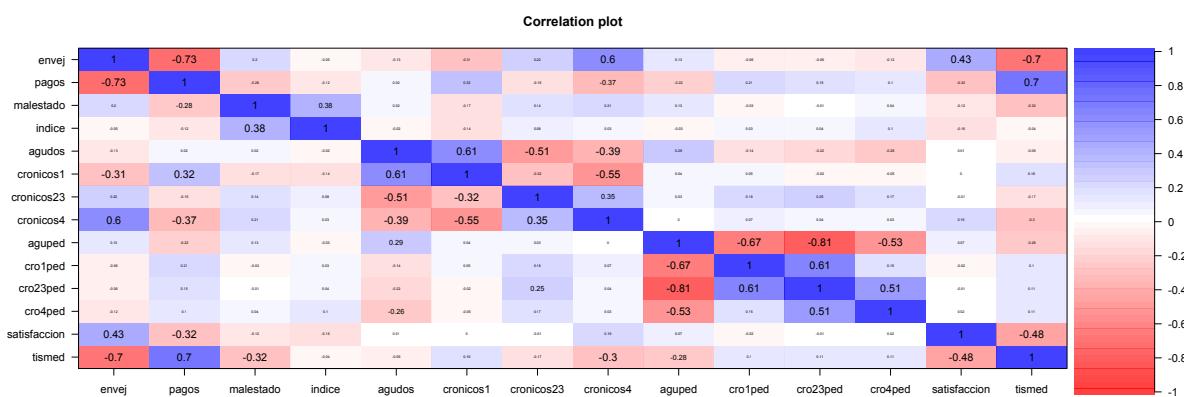
Tabla 1. Análisis ANOVA de las variables de interés respecto a la ruralidad.

| | Rurales | Mixtas | Urbanas | Media Rurales | Media Mixtas | Media Urbanas | Media Todos |
|---------------------|---------|--------|---------|---------------|--------------|---------------|-------------|
| frect | Red | Orange | Green | 10,84 | 8,24 | 7,25 | 9,16 |
| frecm | Red | Green | Green | 6,88 | 5,59 | 5,11 | 6,05 |
| frece | Red | Orange | Green | 4,25 | 2,8 | 2,18 | 3,29 |
| urgencias14 | Green | Orange | Red | 31,53 | 46,66 | 66,93 | 45,79 |
| urgencias15 | Orange | Orange | Red | 29,85 | 37,34 | 44,17 | 35,92 |
| udistintas14 | Green | Orange | Red | 26,36 | 36,31 | 49,69 | 35,75 |

| | | | | | | | |
|---------------------|--|--|--|-------|-------|-------|-------|
| udistintas15 | | | | 24,87 | 29,79 | 34,95 | 29,06 |
| traje14 | | | | 0,35 | 0,29 | 0,27 | 0,31 |
| traje15 | | | | 0,5 | 0,45 | 0,46 | 0,48 |

Los resultados indican que **son las zonas rurales las que más uso hacen de la AP**. En contraposición, **son las zonas urbanas las que más frecuentan las urgencias hospitalarias** de todos los tipos estudiados. Respecto a los triajes altos, no se encuentra una diferencia de comportamiento según la ruralidad. A continuación, repetimos las mismas operaciones con las posibles variables explicativas. En el Gráfico 2 se muestran las correlaciones entre las explicativas cuantitativas (es decir, excluyendo la ruralidad).

Gráfico 2. Correlaciones entre las variables explicativas.



Se observan algunas correlaciones elevadas. En primer lugar, envejecimiento con *pagos* y *tismed*, y *pagos* con *tismed*. Era previsible, dado que las zonas más envejecidas son a la vez las que menos pagos pendientes en su vivienda principal tienen. Por otra parte, como más adelante demostraremos, existe una relación positiva entre ruralidad y envejecimiento, y a la vez una relación entre ruralidad y menor cantidad de TIS por médico. En consecuencia, las zonas más envejecidas son también las que menor ratio TIS/médico presentan.

En segundo lugar, se advierte una correlación superior al 0,6 entre la frecuencia de problemas de salud agudos y crónicos. De todas formas, en general, las correlaciones entre las distintas variables que representan el estado de salud de la población adulta son asumibles. Un poco más elevadas son las de las variables referentes al estado de salud de pediatría. Concretamente, entre *aguped*, *cro1ped* y *cro23ped*. En consecuencia, a la hora de introducir variables en los modelos, habrá que tener estas correlaciones en cuenta para evitar problemas de multicolinealidad. A continuación se estudian con más profundidad dos variables explicativas fundamentales: ruralidad y envejecimiento. Recordar que la primera es cualitativa y la segunda cuantitativa.

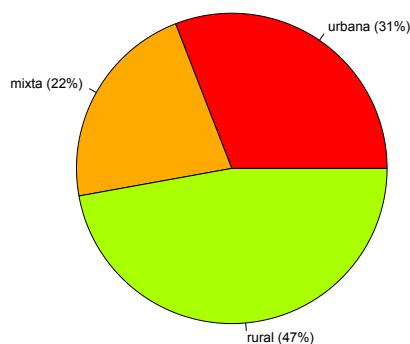
En la Tabla 2 se muestran las frecuencias absolutas y relativas de la variable ruralidad. La categoría más abundante es “rural”, agrupando a casi la mitad de las 123 ZBS. En segundo lugar,

encontramos 38 zonas urbanas, lo que supone casi un tercio. Finalmente, las zonas mixtas representan algo más de una quinta parte. En el Gráfico 3 se dibujan las frecuencias relativas comentadas.

Tabla 2. Frecuencias absolutas y relativas de las categorías de la variable ruralidad.

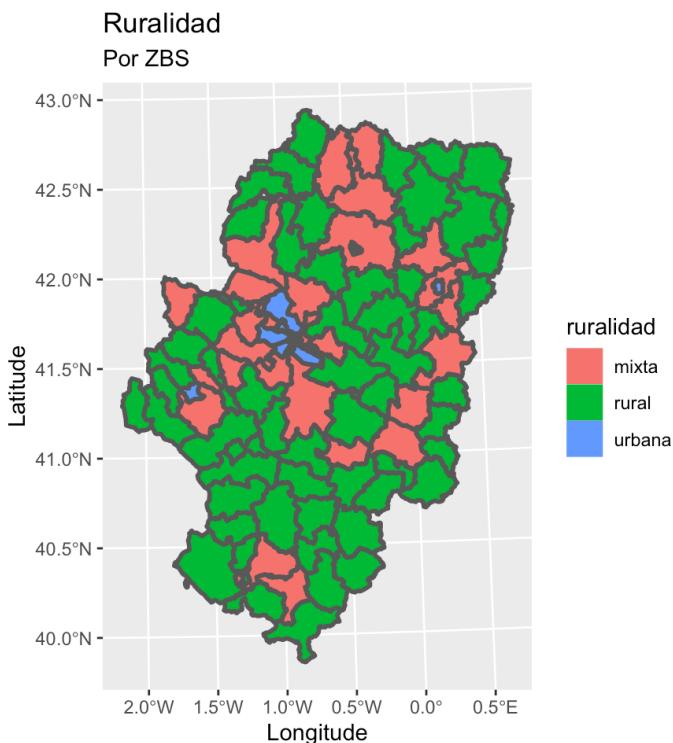
| Rural | Urbana | Mixta |
|-------------|-------------|-------------|
| 58 (47.15%) | 38 (30.89%) | 27 (21.95%) |

Gráfico 3. Frecuencias relativas de las categorías de la variable ruralidad.



Por otra parte, es interesante observar en el mapa de Aragón la distribución de la ruralidad a lo largo de las 123 ZBS. El Mapa 1 representa cada una de las zonas básicas de salud aragonesas en función de la categoría de la variable ruralidad a la que pertenecen. El color que predomina claramente es el verde, esto es, la mayor parte de la extensión del territorio aragonés es considerada rural. El color azul -zonas urbanas- apenas aparece, y es que a pesar de suponer más porcentaje sobre el total que las mixtas, se encuentran casi en su totalidad en la capital zaragozana, con lo que su extensión territorial es muy reducida. En otro orden de cosas, se observa que la provincia de Teruel es la que mayor presencia de zonas rurales contiene, a diferencia de la provincia de Zaragoza, que incluye bastantes mixtas y urbanas.

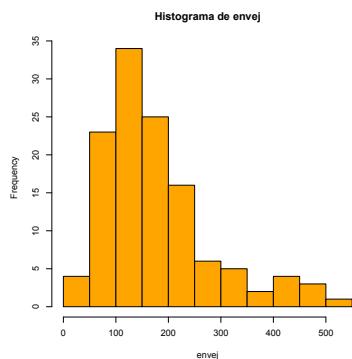
Mapa 1. Ruralidad aragonesa por zona básica de salud.



Fuente: Elaboración propia.

Estudiada la variable ruralidad, pasamos al envejecimiento. El Gráfico 4 presenta el histograma de esta variable. En él se puede observar que la mayor parte de ZBS se encuentran entre un 50% y un 250% de valor en el índice de envejecimiento. No obstante, existen varias zonas por encima del 400%. Queda patente, por tanto, que al margen de que el envejecimiento es un rasgo característico de las sociedades occidentales, en Aragón se acentúa de forma relevante.

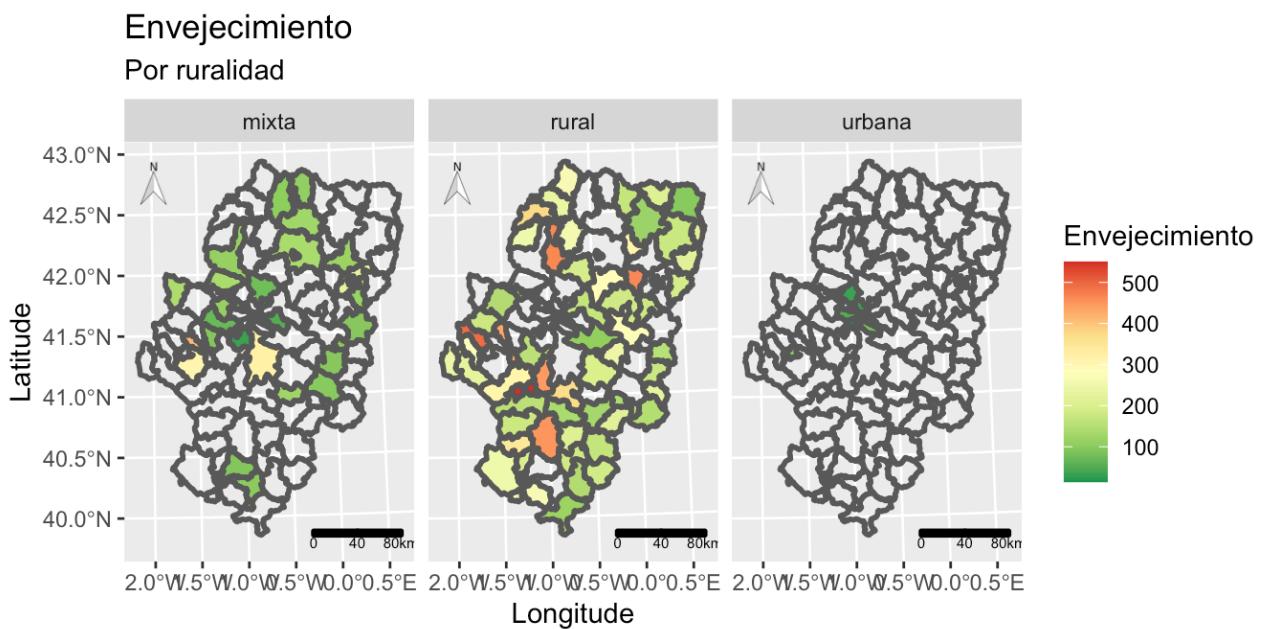
Gráfico 4. Histograma del envejecimiento aragonés.



Por otro lado, el Mapa 2 muestra de forma visual la distribución del envejecimiento por el territorio aragonés en función de la ruralidad. Tal y como indica la leyenda, el color verde hace referencia a los valores menores, el rojo a los mayores, y el amarillo a los intermedios. Así, vemos solamente tonos verdes intensos (bajo envejecimiento) cuando estudiamos las zonas urbanas, un poco

más claros y amarillentos en las mixtas, mientras que en el mapa rural ya se tienen bastantes ZBS amarillas, naranjas e incluso rojas (valores superiores al 300%). En definitiva, se aprecia una relación positiva entre el envejecimiento y la ruralidad, puesto que son las zonas más rurales las que también más envejecidas se muestran.

Mapa 2. Envejecimiento aragonés según ruralidad.



Fuente: Elaboración propia.

Al igual que se ha hecho con las variables de interés, a continuación se muestran los resultados del análisis ANOVA para las que jugarán el papel de explicativas en los posteriores modelos. Como antes, se buscan relaciones entre la variable ruralidad con el resto. El código de colores empleado en la Tabla 2 es el mismo que en la 1.

Tabla 2. Análisis ANOVA de las variables explicativas respecto a la ruralidad.

| | Rurales | Mixtas | Urbanas | Media Rurales | Media Mixtas | Media Urbanas | Media Todos |
|------------|---------|--------|---------|---------------|--------------|---------------|-------------|
| envej | 238,48 | 131,08 | 121,85 | 178,87 | | | |
| pagos | 15,87 | 30,89 | 31,46 | 23,98 | | | |
| agudos | 11,47 | 11,36 | 10,49 | 11,14 | | | |
| cronicos1 | 22,66 | 23,26 | 22,98 | 22,89 | | | |
| cronicos23 | 33,66 | 32,81 | 33,4 | 33,39 | | | |
| cronicos4 | 18,4 | 16,51 | 17,05 | 17,57 | | | |
| aguped | 45,34 | 40,02 | 40,42 | 42,65 | | | |

| | | | | | | | |
|---------------------|-------|--------|-------|--------|---------|---------|--------|
| cro1ped | | | 29,34 | 31,27 | 30,48 | 30,12 | |
| cro23ped | | | 12,73 | 14,43 | 14,35 | 13,6 | |
| cro4ped | green | red | red | 0,54 | 0,75 | 0,71 | 0,64 |
| indice | | | -0,01 | 0,23 | -0,15 | 0 | |
| malestado | | | 11,96 | 10,62 | 8,61 | 10,63 | |
| satisfaccion | red | green | green | 94,03 | 91,68 | 90,7 | 92,49 |
| tismed | green | orange | red | 561,87 | 1110,77 | 1546,21 | 986,47 |

En primer lugar, se da un envejecimiento significativamente mayor en las ZBS rurales que en las otras dos categorías, tal y como advertíamos a partir del Mapa 2. Lo contrario sucede con la variable *pagos*, dado que como hemos explicado anteriormente viene a suponer un indicador de juventud, con una correlación elevada y negativa con la variable *envejecimiento*. Así, son las zonas rurales las que presentan valores significativamente más bajos de pagos pendientes en la vivienda principal que las otras dos categorías.

En cuanto al estado de salud de la población adulta, no se dan diferencias respecto a la ruralidad en ninguna de las variables estudiadas. No sucede lo mismo cuando se trata de pacientes pediátricos: sí aparecen diferencias significativas en función de la ruralidad tanto para la variable que recoge la alta cronicidad como para la que representa el porcentaje de niños con patología aguda. En el primer caso, se encuentra que son las zonas rurales las que menores porcentajes registran, mientras que ocurre al revés en la segunda. Es decir, parece ser que en las ZBS rurales abundan en mayor medida, de forma relativa, los casos de patología aguda infantil, pero menos los de cronicidad múltiple para las mismas edades.

Con respecto a las variables socioeconómicas, tanto el índice de privación como el mal estado de los edificios de la vivienda principal no muestran diferencias significativas en función de la ruralidad. Finalmente, las variables de información complementaria sobre la calidad de la atención primaria -satisfacción y TIS/med- sí presentan diferencias de comportamiento según zona básica: son las rurales las que menor ratio de TIS/médico soportan, seguidas de las mixtas y de las urbanas en ese orden, mientras que cuando se trata de la satisfacción global con AP son las rurales las que valores más altos declaran en la encuesta, sin darse distinciones entre las mixtas y las urbanas.

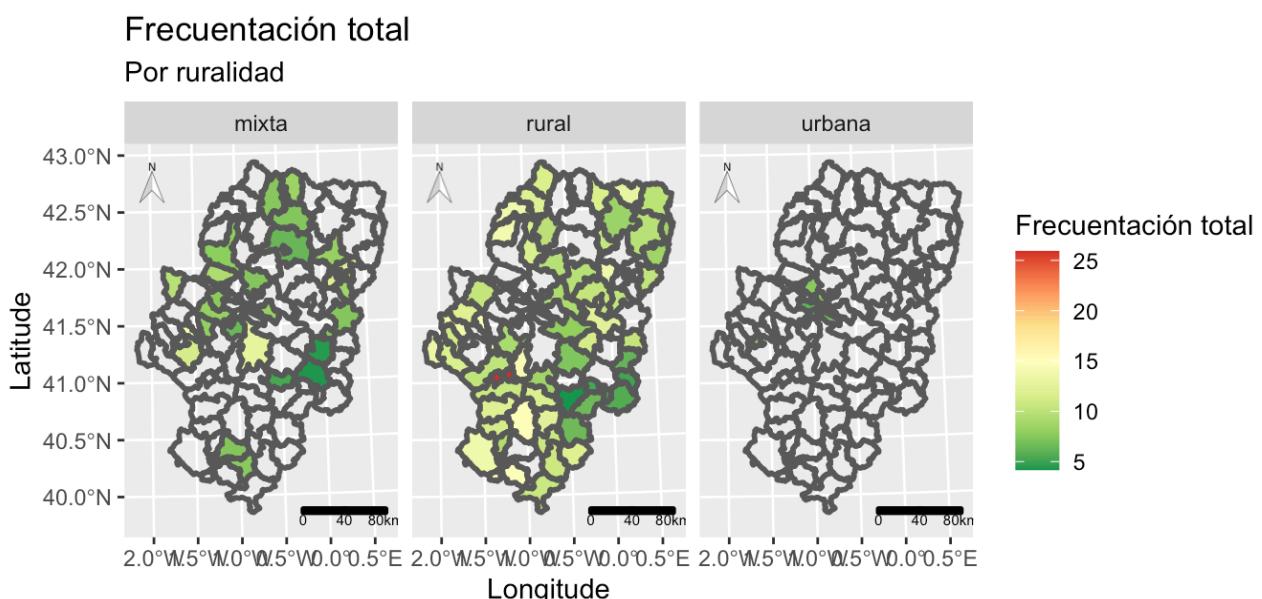
En definitiva, del análisis previo de las variables explicativas se extrae que son las zonas rurales las más envejecidas, las de menores ratios de pacientes por médico y a la vez las más satisfechas con la atención primaria de forma global. Por otra parte, aunque no se dan diferencias en el estado de salud de la población adulta, sí parece haber en estas áreas una mayor proporción de patología aguda en pediatría, a la vez que una menor proporción de cronicidad infantil múltiple. En otro orden de cosas, el nivel socioeconómico no muestra distinciones respecto a la ruralidad. Finalmente, se aprecia de forma generalizada en todas las variables un comportamiento homogéneo entre la categoría urbana y mixta, esto es, las características de las zonas mixtas se asemejan más a las de las urbanas que a las de las rurales.

El siguiente paso a dar será una proposición de modelos econométricos como herramienta para conocer si existe una brecha en la atención médica entre el mundo rural y el urbano en Aragón. Como hemos revisado en la literatura, para responder a esta pregunta debemos incluir variables de control que reflejen la edad de la población, su estado de salud y su nivel socioeconómico. Aplicaremos metodología de corte transversal para una muestra de tamaño 123 (cada una de las ZBS aragonesas) en el periodo t=2018. El Mapa 3 y 4 nos permiten conocer a grosso modo la distribución de las dos variables de interés más importantes -frecuentación total y urgencias de adultos- respecto a las zonas básicas de salud aragonesas.

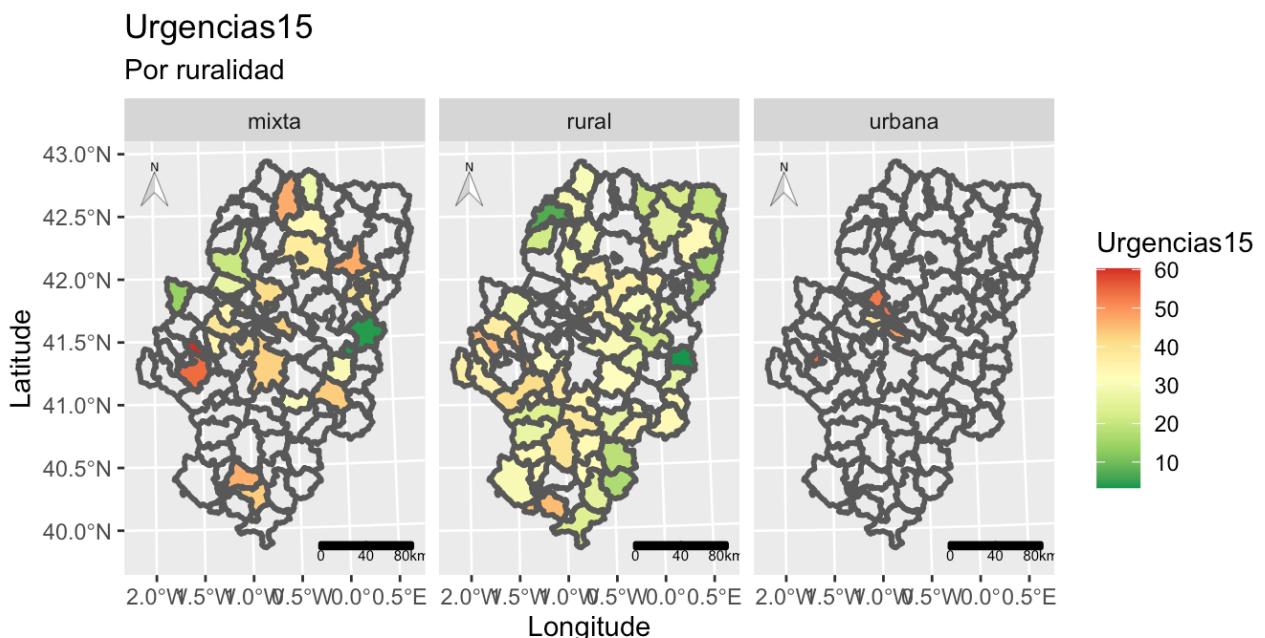
El Mapa 3 indica algo similar a lo que adelantaba el análisis ANOVA llevado a cabo entre las variables de interés y la ruralidad. Mientras que en las zonas urbanas se aprecia un color verde bastante intenso (frecuentación por debajo del 10%), en las mixtas ya empieza a aparecer el verde claro y el amarillo (valores en torno al 15%), en tanto que en las rurales es el amarillo el color predominante, con incluso presencia del rojo (entre el 20% y el 25%). Esto implica una frecuentación total en AP más acusada cuanto más rural es un territorio.

Por su parte, el Mapa 4 refleja también lo mismo que anticipaba en análisis ANOVA. Mientras que en las zonas urbanas el color predominante es el rojo o naranja oscuro (valores en torno al 50% y al 60% de frecuentación en urgencias), las mixtas ya van tendiendo al naranja claro e incluso amarillo (40% o 50%), en tanto que las rurales son predominantemente amarillas, con bastante presencia de verde. En definitiva, se percibe un uso más intensivo de los servicios de urgencias hospitalarias cuanto más urbanizada está una zona básica de salud.

Mapa 3. Frecuentación total en función de la ruralidad.



Fuente: Elaboración propia.

Mapa 4. Atenciones en urgencias de adultos según la ruralidad.

Fuente: Elaboración propia.

RESULTADOS

Previamente a construir los modelos multivariantes se hicieron pruebas univariantes con cada variable de interés y todas las posibles explicativas, con objeto de determinar cuáles de las segundas podían ser explicativas de las primeras. Este fue el criterio que se empleó a la hora de elegir las variables que aparecen en los modelos presentados a continuación. Por otra parte, se atendió a las correlaciones mostradas en el apartado anterior para prevenir multicolinealidad. Únicamente se presentan los modelos que han pasado los chequeos de multicolinealidad (factor de inflación de la varianza -FIV-), forma funcional (contraste Reset) y homocedasticidad (contraste de Breusch-Pagan), excepto algún caso concreto que será comentado cuando proceda. En la Tabla 3 se muestran los resultados de los tres modelos relativos a la frecuentación en AP.

Ifrect~ruralidad+envej+indice+malestado+cronicos4+cronicos23+cro4ped+aguped+satisfaccion
Ifreee~ruralidad+envej+malestado+cronicos4+cronicos23+aguped+satisfaccion
Ifreem~ruralidad+envej+cronicos4+cronicos23+cro4ped+aguped+satisfaccion

Se trata de tres modelos semilogarítmicos en los que se ha incluido la variable explicativa de ruralidad, junto con la representante de la estructura de edades de la población de cada ZBS (*envej*),

varias referentes al estado de salud (tanto de adultos como de menores de 15 años) y otras relacionadas con las condiciones socioeconómicas. También ha resultado significativa en los modelos univariantes la satisfacción global con AP.

Como ya se ha comentado, los tres modelos superan los chequeos de multicolinealidad, homocedasticidad y forma funcional, pero además, el modelo de enfermería también presenta normalidad de los residuos. Esta circunstancia ha sido chequeada mediante tres contrastes: Jarque-Bera, Kolmogorov-Smirnov y Shapiro-Wilk. Por lo tanto, podríamos decir que desde el punto de vista teórico este modelo es el más fiable.

Es interesante fijarse en los R cuadrado ajustados tan elevados que se aprecian en la Tabla 3: desde casi un 80% de poder explicativo del modelo de consultas a enfermería, hasta casi un 25% del de consultas a medicina general, pasando por más de un 55% para la frecuentación a atención primaria total. Teniendo en cuenta que se está trabajando con corte transversal, podemos afirmar que los resultados son muy satisfactorios en este aspecto.

Pasando al análisis e interpretación de los coeficientes, se tiene que la variable *ruralidad* tiene una significatividad relevante cuando se trata de la frecuentación total y la de enfermería. En el caso de la primera, las zonas rurales se comportan de forma distinta a las mixtas y urbanas. En particular, la frecuentación total de las zonas rurales puede llegar a ser hasta un 25% mayor que la de las urbanas (categoría de referencia), atendiendo al intervalo de confianza al 95%. Respecto a los cuidados de enfermería, las diferencias significativas se encuentran tanto entre rurales y urbanas como entre mixtas y urbanas. En concreto, se observa que la frecuentación en enfermería de las zonas rurales puede llegar a ser un 51% más elevada que en las urbanas atendiendo al intervalo de confianza al 95%, y un 31% más en las mixtas que en las urbanas. En contraposición, la frecuentación en medicina no presenta diferencias significativas respecto de la ruralidad.

Por otro lado, el envejecimiento es altamente significativo en los tres tipos de frecuentación, aunque con un coeficiente muy reducido. Esto es, ante aumentos en un punto del envejecimiento, la frecuentación de cualquier tipo se incrementa menos de un 1%. Respecto a las variables socioeconómicas, ninguna de ellas es relevante para ningún tipo de frecuentación. No ocurre lo mismo cuando se trata del estado de salud. En concreto, cuando hablamos de frecuentación total, solo parece tener una influencia significativa la cronicidad múltiple en pacientes menores de 15 años, y con un signo negativo. En contraposición, cuando se trata de frecuentación en enfermería, es la cronicidad elevada de adultos y la patología aguda de niños lo relevante, ambas con signo positivo. Es decir, a mayor cronicidad de adultos y mayor porcentaje de niños con enfermedades agudas, mayor es la frecuentación en enfermería.

Finalmente, atendiendo a la frecuentación en medicina de familia, las variables de estado de salud con importancia son la cronicidad doble o triple en adultos y la cronicidad elevada de pediatría. La primera presenta signo positivo: por cada punto que se incrementa el porcentaje de adultos con 2 o 3 patologías crónicas, la frecuentación en medicina general aumenta de media en un 3%. Sin embargo,

por cada punto que se incrementa la cronicidad elevada en los niños, la frecuentación en medicina de familia disminuye de media un 16%, aunque puede alcanzar un descenso del 28% al 95% de confianza. La explicación puede ser que niños que previamente eran atendidos por el médico general en las zonas rurales debido a la ausencia de pediatra, ante múltiples patologías busquen ser atendidos por un pediatra, en zonas más urbanizadas, aunque ello conlleve desplazamientos. Este decremento tan acusado es claramente la causa de que el coeficiente de *cro4ped* sea negativo en la frecuentación total.

Para finalizar, una última variable que resulta significativa es la satisfacción global con AP, sobre todo para la frecuentación de medicina general. Concretamente, un aumento de un punto en la satisfacción conlleva un incremento medio del 3% en la frecuentación de medicina de familia.

Tabla 3. Modelos referentes a la frecuentación en atención primaria.

Modelos frecuentación

| <i>Predictors</i> | Ifrect | | Ifrece | | Ifrecm | |
|--|--------------------------|--------------|-------------------------|--------------|--------------------------|--------------|
| | <i>Estimates</i> | <i>p</i> | <i>Estimates</i> | <i>p</i> | <i>Estimates</i> | <i>p</i> |
| (Intercept) | -0.17 (-1.54 – 1.19) | 0.802 | -0.09 (-1.29 – 1.11) | 0.877 | -2.03 (-4.39 – 0.33) | 0.091 |
| ruralidad [mixta] | 0.08 (-0.02 – 0.18) | 0.130 | 0.22 (0.13 – 0.31) | <0.001 | 0.00 (-0.18 – 0.18) | 0.975 |
| ruralidad [rural] | 0.14 (0.03 – 0.25) | 0.013 | 0.41 (0.32 – 0.51) | <0.001 | -0.03 (-0.22 – 0.16) | 0.737 |
| envej | 0.00 (0.00 – 0.00) | <0.001 | 0.00 (0.00 – 0.00) | <0.001 | 0.00 (0.00 – 0.00) | 0.033 |
| indice | 0.03 (-0.01 – 0.07) | 0.118 | | | | |
| malestado | -0.00 (-0.01 – 0.01) | 0.755 | 0.00 (-0.00 – 0.01) | 0.113 | | |
| crónicos4 | 0.01 (-0.00 – 0.02) | 0.120 | 0.01 (0.00 – 0.02) | 0.011 | 0.01 (-0.01 – 0.03) | 0.527 |
| crónicos23 | 0.02 (-0.00 – 0.03) | 0.071 | 0.01 (-0.01 – 0.02) | 0.364 | 0.03 (0.00 – 0.06) | 0.047 |
| cro4ped | -0.07 (-0.14 – -0.01) | 0.026 | | | -0.16 (-0.28 – -0.05) | 0.005 |
| aguped | 0.00 (-0.00 – 0.01) | 0.411 | 0.01 (0.00 – 0.01) | 0.002 | -0.00 (-0.01 – 0.01) | 0.706 |
| satisfaccion | 0.01 (0.00 – 0.03) | 0.037 | -0.00 (-0.01 – 0.01) | 0.788 | 0.03 (0.01 – 0.05) | 0.013 |
| Observations | 123 | | 123 | | 123 | |
| R ² / R ² adjusted | 0.593 / 0.557 | | 0.794 / 0.779 | | 0.298 / 0.248 | |

Con respecto a los modelos de urgencias hospitalarias, se plantean los siguientes en función del análisis univariante previo:

urgencias15~ruralidad+pagos+indice+cronicos4+satisfaccion

udistintas15~ruralidad+pagos+indice+cronicos4+satisfaccion

urgencias14~ruralidad+envej+indice+aguped+satisfaccion

udistintas14~ruralidad+envej+indice+aguped+satisfaccion

Dado que la variable *envejecimiento* no superó la significatividad univariante con las urgencias de adultos, en su lugar se introdujo *pagos*, que supone un indicador de población joven, con una alta correlación negativa con *envejecimiento*. Sin embargo, el envejecimiento sí es significativo tanto en los modelos univariantes de urgencias pediátricas. Los cuatro modelos superan los chequeos de multicolinealidad, forma funcional y homocedasticidad. Además, el de urgencias distintas de menores de 15 años (último modelo) también presenta normalidad en los residuos.

En la Tabla 4 se aprecia cómo la ruralidad es significativa en las cuatro variantes planteadas, creándose una distinción entre zonas rurales y urbanas pero también entre mixtas y urbanas. En todos los casos se tiene que los habitantes de ZBS rurales hacen menos uso de las urgencias hospitalarias que los de las mixtas, y estas a su vez hacen menos uso que las urbanas. Las mayores diferencias se encuentran cuando se atiende a las urgencias sin distinguir personas distintas. Así, cuando se trata de adultos, resulta que la frecuentación puede llegar a ser 21 puntos menor en zonas rurales respecto a urbanas, y 12 puntos menor en mixtas respecto a urbanas, al 95% de confianza. Resultados un poco menos excesivos se dan para las urgencias de personas distintas, pero en la misma línea. Más impactantes son los coeficientes de las urgencias pediátricas: los niños de zonas rurales pueden incluso frecuentar 50 puntos menos las urgencias hospitalarias que los urbanos, mientras que la diferencia entre mixtas y urbanas puede alcanzar los 30 puntos. En el caso de las urgencias distintas de menores de 15 años también se tienen resultados menos extremos que para las agregadas, pero muy elevados también.

Respecto a las variables que reflejan la edad de la población, ni el envejecimiento ni los pagos pendientes son significativas en ninguno de los modelos. El índice de privación socioeconómica solo lo es para las urgencias de adultos, al igual que las variables de estado de salud. En concreto, un aumento de un punto en la privación socioeconómica aumenta la frecuentación de urgencias agregadas 2,47 puntos de media (1,78 para personas distintas), y un aumento de un punto en el porcentaje de enfermos con cuatro patologías crónicas o más es capaz de incrementar las urgencias agregadas de adultos 0,67 puntos de media (0,5 en personas distintas).

En definitiva, cuando se trata de urgencias hospitalarias, la ruralidad parece ser una variable altamente relevante en todos los casos. De hecho, es la única significativa en el caso de los menores de 15 años. A pesar de ello, sus dos modelos superan el 40% de capacidad explicativa. Cuando hablamos

de adultos, además de la ruralidad, tienen relevancia, aunque mucho más reducida, el nivel socioeconómico y el estado de salud. No obstante, en estos dos casos, se consigue un poder explicativo de los modelos un poco menor, aunque siempre superando el 35%.

Tabla 4. Modelos referentes a las urgencias hospitalarias.

Modelos urgencias

| Predictors | urgencias15 | | udistintas15 | | urgencias14 | | udistintas14 | |
|---|--------------------------------|------------------|-------------------------------|------------------|--------------------------------|------------------|--------------------------------|------------------|
| | Estimates | p | Estimates | p | Estimates | p | Estimates | p |
| (Intercept) | -7.79 (-56.34 – 40.77) | 0.751 | -3.45 (-40.64 – 33.74) | 0.855 | -25.44 (-132.93 – 82.04) | 0.640 | -9.64 (-79.83 – 60.55) | 0.786 |
| ruralidad [mixta] | -7.83 (-12.23 – -3.43) | 0.001 | -5.89 (-9.26 – -2.51) | 0.001 | -21.27 (-30.67 – -11.87) | <0.001 | -14.29 (-20.43 – -8.15) | <0.001 |
| ruralidad [rural] | -16.52 (-20.98 – -12.05) | <0.001 | -11.80 (-15.22 – -8.38) | <0.001 | -39.96 (-49.73 – -30.20) | <0.001 | -27.12 (-33.50 – -20.74) | <0.001 |
| pagos | 0.03 (-0.12 – 0.19) | 0.656 | 0.02 (-0.10 – 0.14) | 0.744 | | | | |
| indice | 2.47 (0.86 – 4.09) | 0.003 | 1.78 (0.54 – 3.01) | 0.005 | -0.15 (-3.56 – 3.26) | 0.931 | 0.45 (-1.77 – 2.68) | 0.688 |
| cronicos4 | 0.67 (0.24 – 1.11) | 0.003 | 0.50 (0.17 – 0.84) | 0.003 | | | | |
| satisfaccion | 0.44 (-0.09 – 0.97) | 0.102 | 0.33 (-0.08 – 0.73) | 0.113 | 0.99 (-0.16 – 2.14) | 0.091 | 0.63 (-0.13 – 1.38) | 0.102 |
| envej | | | | | 0.01 (-0.03 – 0.05) | 0.620 | 0.01 (-0.01 – 0.04) | 0.310 |
| aguped | | | | | 0.03 (-0.48 – 0.54) | 0.909 | 0.02 (-0.31 – 0.36) | 0.890 |
| Observations | 123 | | 123 | | 123 | | 123 | |
| R ² / R ² adjusted | 0.426 / 0.397 | | 0.391 / 0.359 | | 0.432 / 0.403 | | 0.439 / 0.410 | |

Finalmente, los modelos de los triajes altos (recordar que un triaje es alto cuanto el paciente que llegó a urgencias finalmente ingresa):

traje15~ruralidad+envej+indice+malestado+agudos+cronicos4+cronicos1

traje14~ruralidad+envej+indice+malestado+aguped+cro4ped+cro23ped

Estos resultan ser los modelos menos satisfactorios desde todos los puntos de vista. En primer lugar, aunque ambos superan los contrastes de multicolinealidad y forma funcional, el triaje alto de adultos muestra heterocedasticidad. No obstante, presenta normalidad en sus residuos. Por su parte, en el triaje alto infantil lo único que no se tiene es normalidad en los residuos. En segundo lugar, apenas ninguna variable es significativa. De hecho, solo la cronicidad infantil alta lo es en el segundo modelo. De todas formas, teniendo en cuenta la presencia de heterocedasticidad del primer modelo, tampoco se puede afirmar nada fiable en cuanto a las significatividades de las variables. Finalmente, el poder explicativo es muy bajo en los dos casos, no superando sus R cuadrado ajustados el 15%. En cualquier caso, la ruralidad no parece determinante en este asunto, esto es, ante una urgencia de un paciente residente en ZBS rural, no se procede a un ingreso hospitalario cautelar con frecuencia significativamente más elevada que si el paciente residiera en zona mixta o urbana.

Tabla 5. Modelos referentes al triaje alto.

Modelos triaje alto

| <i>Predictors</i> | <i>traje15</i> | | <i>traje14</i> | |
|--|-------------------------|--------------------------|-------------------------|----------|
| | <i>Estimates</i> | <i>p</i> | <i>Estimates</i> | <i>p</i> |
| (Intercept) | 0.83 (0.50 – 1.16) | <0.001 | 0.28 (-0.09 – 0.65) | 0.142 |
| ruralidad [mixta] | -0.01 (-0.06 – 0.05) | 0.821 | 0.02 (-0.05 – 0.08) | 0.623 |
| ruralidad [rural] | 0.04 (-0.01 – 0.09) | 0.150 | 0.04 (-0.03 – 0.11) | 0.240 |
| envej | 0.00 (-0.00 – 0.00) | 0.884 | 0.00 (-0.00 – 0.00) | 0.261 |
| indice | -0.01 (-0.03 – 0.01) | 0.247 | -0.00 (-0.03 – 0.03) | 0.963 |
| malestado | 0.00 (-0.00 – 0.00) | 0.719 | 0.00 (-0.00 – 0.01) | 0.650 |
| agudos | -0.00 (-0.02 – 0.01) | 0.580 | | |
| cronicos4 | -0.00 (-0.01 – 0.00) | 0.592 | | |
| cronicos1 | -0.01 (-0.03 – 0.00) | 0.056 | | |
| aguped | | 0.00 (-0.01 – 0.01) | 0.709 | |
| cro4ped | | -0.05 (-0.09 – -0.01) | 0.020 | |
| cro23ped | | -0.00 (-0.01 – 0.01) | 0.423 | |
| Observations | 123 | 123 | | |
| R ² / R ² adjusted | 0.123 / 0.061 | | 0.207 / 0.151 | |

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

A la luz de los resultados podemos afirmar que la ruralidad es una variable influyente en el uso de los servicios básicos sanitarios. En concreto, las zonas rurales frecuentan más la atención primaria en consultorios y centros de salud, a la vez que acuden menos a urgencias hospitalarias. Por otra parte, no parece darse un tratamiento diferenciado a pacientes rurales, urbanos o de ZBS mixtas a la hora de decidir un ingreso hospitalario ante un caso de urgencia. También resulta interesante remarcar que tanto el estado de salud como el índice socioeconómico no son ni mejores ni peores según ruralidad. En contraposición, la ratio TIS/médico es significativamente menor en las zonas rurales y, (previsiblemente) como consecuencia de ello, la satisfacción general con la atención primaria resulta mayor.

Otro aspecto relevante es el papel que parecen estar jugando los enfermeros en la atención primaria rural. Hemos visto que la mayor carga en la frequentación de estas zonas se gestiona a través de los servicios de enfermería. Teniendo en cuenta que la satisfacción es mayor, podríamos aceptar la hipótesis de que los enfermeros están haciendo un seguimiento más exhaustivo de los pacientes cuanto más rural es una ZBS, lo cual probablemente esté relacionado con las menores ratios TIS/médico. El control de patologías crónicas como la diabetes o la hipertensión, más frecuentes en personas mayores (el tipo de habitante más numeroso en las zonas rurales), es un ejemplo de este hecho.

Se puede extraer de la anterior información que no existe una brecha en la atención médica básica cuando comparamos ZBS según su carácter más o menos rural, esto es, las necesidades básicas parecen estar cubiertas a lo largo de todo el territorio aragonés. Por otro lado, la mayor lejanía que sufren las zonas rurales respecto a los centros donde se presta atención de urgencias les hace realizar un uso menos intensivo de este servicio. Como apuntan Sanz y Oliva (2021), en muchas ocasiones se depende de los favores vecinales o familiares para poder acceder en vehículo privado a los lugares donde se presta la atención. Asimismo, este menor uso de las urgencias también puede venir determinado por una menor necesidad, derivada de una mayor cobertura en los servicios de primaria, de los que hemos visto que se hace mayor uso. Finalmente, otra forma de entender la sanidad por parte de los residentes rurales puede estar siendo igualmente un factor clave en la utilización menos intensiva de las urgencias (acudiendo solamente en casos de extrema necesidad).

En todo caso, este trabajo cuenta con una limitación evidente que puede suponer una motivación para su ampliación en el futuro: la información relativa a la atención especializada. La accesibilidad a los servicios médicos más allá de la atención básica prestada en consultorios y centros de salud también puede estar formando parte de los factores a considerar por una persona o unidad familiar a la hora de tomar la decisión de establecer su residencia en un lugar u otro. Hemos leído en Sanz y Oliva (2021) una recopilación de testimonios que reflejan cómo la gente mayor que ha vivido con menos comodidades que las nuevas generaciones acepta con normalidad las dificultades de

accesibilidad en tiempo y distancia a los cuidados que necesitan. No obstante, resulta difícil de creer que este hándicap no esté siendo una de las múltiples causas de la dinámica de despoblación experimentada por Aragón en las últimas décadas.

REFERENCIAS

- Alloza, M., González-Díez, V., Moral-Benito, E. y Tello-Casas, P. (2021). *El acceso a servicios en la España rural*. Documentos Opcionales N.º 2122 del Banco de España. ISSN: 1696-2230 (edición electrónica).
- Camarero, L. y Oliva, J. (2019). “Thinking in rural gap: mobility and social inequalities”. *Palgrave Communications*, 5(95), pp. 1-7. DOI: 10.1057/s41599-019-0306-x
- Cucalón-Arenal, J.M. (2021). “Análisis mediante encuesta de la situación de los médicos rurales de la provincia de Zaragoza”. *Medicina general y de familia*, 10(3), pp. 128–138. DOI: 10.24038/mgyf.2021.031
- Escalona Orcao, A.I. y Díez Cornago, C. (2003). “Accesibilidad geográfica de la población rural a los servicios básicos de salud: estudio en la provincia de Teruel”. *Ager. Revista de Estudios sobre Despoblación y Desarrollo Rural*, 3, pp. 111-149. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29600304> [Consultado 07-09-2022].
- Fernández Alonso, C., Aguilar Mulet, J.M., Romero Pareja, R., Rivas García, A., Fuentes Ferrer, M.E. y González Armengol, J.J. (2018). “Hiperfrecuentación en Atención Primaria e hiperfrecuentadores en Urgencias”. *Atención Primaria*, 50(4), pp. 222–227. DOI: 10.1016/j.aprim.2017.02.001
- Ford, J.D., Trestman, R.L., Steinberg, K., Tennen, H. y Allen, S. (2004). “Prospective association of anxiety, depressive, and addictive disorders with high utilization of primary, specialty and emergency medical care”. *Social Science & Medicine*, 58 (11), pp. 2145-2148. DOI: 10.1016/j.socscimed.2003.08.017
- Gil-Lacruz, M. Y Gil-Lacruz, A.I. (2010). “Health perception and health care access: Sex differences in behaviors and attitudes”. *The American Journal of Economics and Sociology*, 69(2), pp. 783-801. Disponible en: <http://www.jstor.org/stable/40607845> [Consultado 20-09-2022].
- Goerlich, F.J., Maudos, J. y Mollá, S. (2021). *Distribución de la población y accesibilidad a los servicios en España*. Madrid: Editorial Centro de Estudios Ramón Areces S.A.
- González, B. y Barber, P. (2006). *Desigualdades territoriales en el Sistema Nacional de Salud (SNS) de España*. Documento de trabajo 90/2006. Madrid: Fundación Alternativas.
- Lallana Alvarez, M.J., Feja Solana, C., Malo Fumanal, S., Abad Díez, J.M., Bjerrum, L. y Rabanaque Hernández, M.J. (2012). “Variabilidad de la prescripción de antibióticos en atención primaria

- de los sectores sanitarios de Aragón”. *Revista Española de Salud Pública*, 86(6), pp. 627–635. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1135-57272012000600008&script=sci_abstract [Consultado 12-09-2022].
- McFadden, E., Luben, R., Bingham S., Wareham, N., Kinmonth, A.L. y Khaw, K.T. (2009) “Does the association between self-rated health and mortality vary by social class?” *Social Science & Medicine*, 68(2), pp. 275-280. DOI: 10.1016/j.socscimed.2008.10.012
- Muñoz Baragaño, P., Blanco Suárez, A.M., García Lavandera, L.J., Alonso Fernández, M., Salvadores Rubio, J. y Alonso Arias, P.S. (1996). “Estudio comparativo entre población normo e hiperfrecuentadora en un centro de salud”. *Atención Primaria*, 18(9), pp. 484-490. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-estudio-comparativo-entre-poblacion-normo-14409> [Consultado 22-10-2022].
- Navas Martín, M.Á. (2020) “Influencia de las desigualdades sociales en salud en la mortalidad de la población rural y urbana en España, 2007-2013”. *Semergen*, 46(5), pp. 331–338. DOI: 10.1016/j.semeng.2019.10.007
- Palacios, A., Pinilla, V. y Silvestre, J. (2022) “Emigrating to depopulated regions in Mediterranean Europe: Demographic impact and choice of destination in a case study in North-East Spain (Aragon)”, *European Countryside*, 14(2), pp. 258–280. DOI: 10.2478/euco-2022-0013
- Prado-Galbarro, F.J., Sánchez-Piedra, C., Cruz-Cruz, C., Gamiño-Arroyo, A.E. y Sarriá-Santamera, A. (2021). “Factores asociados a la utilización de los Servicios de Urgencias por la población española en 2017”. *Rev Esp Salud Pública*, 95(1). Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8067726> [Consultado 01-09-2022].
- Ripoll, M., Jiménez J., y Pedraza, A. (2007). “Variabilidad en la prescripción de antibióticos en la provincia de Ávila”. *Revista Española de Quimioterapia*, 20(1), pp. 44-50. Disponible en: <https://seq.es/seq/0214-3429/20/1/44.pdf> [Consultado 25-10-2022].
- Rubio, E., Comín, M., Montón, G., Martínez, T. y Magallón, R. (2014). “Health and social services used by the rural elderly”. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 49(5), pp. 217–222. DOI: 10.1016/j.regg.2014.03.005
- Sanz Tolosana, E. y Oliva Serrano, J. (2021) “Local perception of access to health services in rural areas. The case of the Navarrese Pyrenees,” *Anales del sistema sanitario de Navarra*, 44(2), pp. 185–194. DOI: 10.23938/ASSN.0945
- Sarría-Santamera, A., Prado-Galbarro, J., Ramallo-Farina, Y., Quintana-Díaz, M., Martínez-Virto, A. y Serrano-Aguilar, P. (2015). “Utilización de los servicios de urgencias en zonas rurales y urbanas”. *Semergen*, 41(2), pp. 63–69. DOI: 10.1016/j.semeng.2014.02.006
- Segovia Martínez, A., Pérez Fuentes, C., Torío Duránte, J. y García Tirado, M.C. (1998). Malestar psíquico y características sociodemográficas y familiares del hiperfrecuentador en atención

primaria. *Atención Primaria*, 22(9), pp. 562-569. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-malestar-psiquico-caracteristicas-sociodemograficas-familiares-14970> [Consultado 25-10-2022].

Vázquez Fernández, M.E., Bachiller Luque, M.R., Vázquez Fernández, M.J., Pastor García, E. y Eiros Bouza, J.M. (2007). “Variabilidad de la prescripción de antibióticos en la población pediátrica de Castilla y León durante los años 2001 a 2005 en el medio urbano o rural”. *Anales de Pediatría*, 67(2), pp. 139–144. DOI: 10.1016/S1695-4033(07)70574-X

Vegas-Sánchez, A., Gil-Alonso, F. y Alonso Logroño, M. P. (2022). “Los problemas de accesibilidad de la población mayor a la asistencia sanitaria. El caso de Castilla y León”. *AGER: Revista de Estudios sobre Despoblación y Desarrollo Rural (Journal of Depopulation and Rural Development Studies)*, (36), pp. 195-227. DOI: 10.4422/ager.2022.20.