



Universidad de Valladolid

Facultad de Medicina

TRABAJO DE FIN DE GRADO:

ANÁLISIS DEL INCUMPLIMIENTO DEL TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO Y SUS CAUSAS

AUTORA:

ELENA GARCÍA JIMÉNEZ

TUTORA:

ELVIRA CALLEJO GIMÉNEZ

ÍNDICE

CONTENIDO

CONTENIDO	1
RESUMEN	2
INTRODUCCIÓN: JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO.	3
OBJETIVOS	6
MATERIAL Y MÉTODOS	6
CARACTERÍSTICAS DEL CUESTIONARIO	6
ALMACENAMIENTO Y PROCESAMIENTO DE LOS DATOS	7
ASPECTOS ÉTICOS	7
RESULTADOS	8
DISCUSIÓN	16
CONCLUSIONES	20
LIMITACIONES	21
BIBLIOGRAFÍA	22
ANEXO I: CUESTIONARIO	24
ANEXO II: MATERIAL COMPLEMENTARIO	27
ANEXO III: ANÁLISIS ESTADÍSTICO	28

RESUMEN

Introducción

Las resistencias a los antibióticos se han convertido en un problema no sólo clínico sino también económico y de salud pública a nivel mundial, ya que las innovaciones terapéuticas se están viendo superadas por la rápida capacidad adaptativa de las bacterias. España se encuentra entre los países con un mayor consumo de antibióticos en la Unión Europea. Sin embargo, no es sólo el aumento del consumo lo que provoca un aumento de las resistencias, sino que, la mala utilización de dichos fármacos, destacando principalmente la mala adherencia por parte del paciente a la antibioterapia pautada por el facultativo, es también un factor crucial en su desarrollo.

Objetivos

Este trabajo tiene como objetivo principal evaluar el grado de incumplimiento de la terapia antibiótica y las principales causas del mismo.

Material y métodos

Se llevó a cabo un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo mediante un cuestionario online en el que se recogieron datos sociodemográficos y datos sobre el cumplimiento terapéutico de la antibioterapia, tanto generales, mediante el test de Morisky-Green modificado, como específicos mediante preguntas más concretas para aquellos participantes que hubieran consumido antibióticos a lo largo del mes previo a la realización de la encuesta.

El cuestionario se difundió por Redes Sociales, obteniéndose un total de 4676 respuestas válidas, realizándose el análisis estadístico de las mismas.

Resultados

De los 4676 participantes, un 68,6% fueron mujeres y un 31,4% fueron hombres. La gran mayoría tenía estudios universitarios (77%), siendo un 67,3% de la muestra trabajadores. Predominaron los participantes no relacionados con el ámbito sanitario (69,8%) frente a los relacionados (30,2%) y los no cumplidores (70%) frente a los cumplidores (30%), siendo ligeramente más incumplidora la población joven (72%) que la población de edad avanzada (69%). No se encontraron diferencias en el cumplimiento entre sexos, pero sí que se halló un mayor porcentaje de incumplidores entre la

población no relacionada con el ámbito sanitario frente a la población sanitaria (71,6% frente a 66,4% respectivamente)

De los 618 participantes que indicaron haber tomado antibiótico en el último mes, el 88,7% recibió una “buena prescripción”, de los cuales un 92,2% completó correctamente la pauta establecida. El 11,3% restante adquirió el antibiótico sin receta o utilizó restos de un tratamiento anterior y sólo el 61,4% realizó el tratamiento completo. La principal causa de abandono del tratamiento fue la mejoría (71,1%). Las infecciones más prevalentes fueron la faringoamigdalitis, las infecciones dentales y las infecciones del tracto urinario, en ese orden.

Conclusiones

Los grupos con una menor adherencia son los formados por población no relacionada con el ámbito sanitario y por la población más joven; mientras que los grupos en los que se da una mayor adherencia son la población relacionada con el ámbito sanitario y la población de edad avanzada, lo cual puede deberse a que dichos grupos disponen de una mayor información. A pesar de esto, resulta sorprendente el elevado grado de incumplimiento terapéutico en el grupo de población sanitaria.

La principal causa de abandono del tratamiento es la desaparición de los síntomas, situándose ésta muy por encima en frecuencia que el olvido de las tomas o el abandono por aparición de efectos secundarios.

La falta de información sobre la importancia del cumplimiento terapéutico y la problemática de las resistencias, es uno de los principales motivos desencadenantes de una mala adherencia al tratamiento.

INTRODUCCIÓN: JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO.

Cuando, a mediados del siglo XX se introdujeron los antimicrobianos en la práctica clínica, surgió la falsa ilusión de que controlar totalmente las infecciones bacterianas era posible. Sin embargo, las infecciones siguen siendo una de las principales causas de morbimortalidad para el ser humano. Esto se debe, en gran medida, a la aparición de gran cantidad de microorganismos con fuertes resistencias, lo que es consecuencia, a su vez, de que los antibióticos actúan seleccionando las cepas de individuos resistentes que existen de forma natural en las poblaciones microbianas, favoreciendo su diseminación (1). Esto ha supuesto que, en la actualidad, existan bacterias con

resistencias a múltiples antibióticos, lo que implica que determinadas infecciones bacterianas graves apenas tienen opciones de tratamiento hoy en día.

Hasta la fecha, el continuo desarrollo de nuevas moléculas con acción antibiótica ha mitigado en gran medida este problema. Sin embargo, puede llegar el momento en que las terapias disponibles se vean superadas por la rápida capacidad adaptativa de las bacterias.

Es importante tener en cuenta que las resistencias a fármacos antibióticos no sólo comprometen gravemente la eficacia del tratamiento de las enfermedades infecciosas y aumentan los costes médicos, sino que también ponen en riesgo los logros de la medicina moderna, que se deben en gran parte a la existencia de una profilaxis antibiótica adecuada (2).

Por todo esto, la resistencia a antimicrobianos se ha convertido, en la actualidad, en un problema no sólo **clínico**, sino **epidemiológico** y de **salud pública** a nivel **global**, dado que las Resistencias Antibióticas se propagan rápidamente entre países y continentes, debido al incremento del comercio y el turismo en el último siglo. (3)

España es uno de los países europeos más afectados, habiéndose contabilizado un aumento del consumo de antibióticos en DHD (dosis por habitante y día) desde 2001, situándose en 32.0 la Dosis Diaria Definida (DDD) por 1000 habitantes por día en el informe anual de 2017 sobre consumo de antibióticos en Europa del *European Centre for Disease Prevention and Control* (ECDC). *Figura 1* (4).

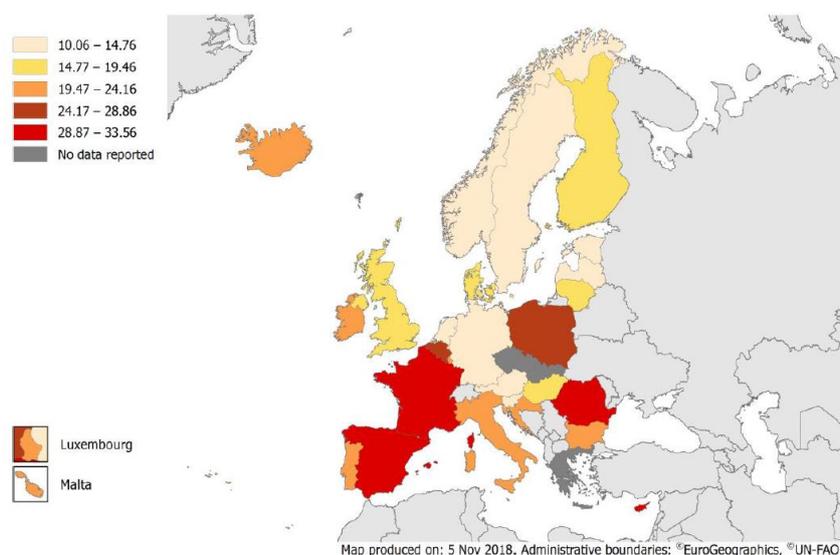


Figura 1: Distribución del consumo de antibióticos de uso sistémico (ATC grupo J01) en los países pertenecientes a la EU/AEE, 2017, expresada en DDD por cada 1000 habitantes por día. Imagen tomada del informe anual de 2017 sobre el consumo de antibióticos en Europa del *European Centre for Disease Prevention and Control* (ECDC).

Sin embargo, este aumento de la resistencia no se debe únicamente al aumento del consumo, sino también al **mal uso** de los fármacos antibióticos.

Es importante tener en cuenta que la prescripción de antibióticos está sujeta a una gran incertidumbre, ya que en muchos casos se realiza de forma empírica: queda en manos del facultativo diagnosticar la infección de forma correcta; conocer cuál es el microorganismo que más probablemente esté causándola y a qué antibióticos es susceptible, así como su dosis correcta, la vía de administración más adecuada y la duración del tratamiento. Por ello, en muchos casos se realiza una prescripción inadecuada o innecesaria (5).

Otras formas de mal uso de los fármacos antibióticos comprenden la automedicación y la dispensación de los mismos sin receta en la farmacia, así como la falta de adherencia al tratamiento por parte del paciente.

Según diversos estudios, la adherencia terapéutica depende asimismo de varios factores, entre los que destacan la relación médico-paciente, la edad, el sexo, el nivel de estudios y el nivel socioeconómico, así como la complejidad de la pauta de tratamiento, la gravedad de la enfermedad en cuestión y el número de fármacos que el paciente deba tomar al día (polimedicación) (6)

Además, en nuestro país se han realizado estudios que indican que algunas de las principales causas de incumplimiento son: la curación, el olvido de las tomas, la presencia de efectos secundarios o el número de tomas (7) (8).

La determinación de la adherencia al tratamiento se ve dificultada debido a la gran cantidad de factores que influyen en la misma y a la ausencia de un método *gold-standard* para su medición. Existen, por ello, diversos métodos de medida del cumplimiento terapéutico, que pueden dividirse en directos e indirectos, siendo estos últimos los más utilizados en Atención Primaria, dada su sencillez y su bajo coste. El "*cumplimiento autocomunicado*" se basa en preguntar directa o indirectamente al enfermo sobre su nivel de cumplimiento del tratamiento, y ha resultado ser muy útil en la práctica clínica, ya que es el método indirecto que resulta más fiable cuando el paciente asegura no tomar la medicación y además permite obtener la máxima información sobre las causas del incumplimiento (9). Se trata, por ello, del tipo de método escogido para la realización de este estudio.

OBJETIVOS

Considerando todo lo expuesto anteriormente y, debido al escaso número de publicaciones actuales sobre el cumplimiento del tratamiento antibiótico en adultos, decidimos realizar este trabajo de investigación, estableciendo como **objetivos principales**:

- Evaluar el grado de incumplimiento terapéutico del tratamiento antibiótico
- Conocer las principales causas de dicho incumplimiento

Y como **objetivos secundarios**:

- Conocer las diferencias en adherencia al tratamiento antibiótico entre los diferentes grupos sociodemográficos establecidos, especialmente entre la población sanitaria y la no sanitaria
- Conocer el grado de mala prescripción de tratamiento antibiótico

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo transversal retrospectivo mediante un cuestionario online creado con la herramienta Google form (anexo I); distribuido a través de las redes sociales (Whatsapp, e-mail y Facebook) a participantes de toda España durante un periodo de dos semanas del mes de enero de 2019, obteniéndose 4676 respuestas válidas.

CARACTERÍSTICAS DEL CUESTIONARIO

El cuestionario estaba formado por tres partes diferentes:

La **primera** parte se destinó a recopilar información demográfica sobre los participantes, como la edad, el sexo, la comunidad autónoma de residencia, el nivel de estudios, la situación laboral y su relación con el ámbito sanitario.

La **segunda** parte consistía en el test de cumplimiento terapéutico de Morisky-Green, tratándose de un cuestionario de 4 preguntas referidas al olvido de la medicación y a la adecuación de la pauta (1. ¿Olvidió alguna vez tomar el antibiótico? / 2. ¿Tomó el antibiótico a las horas adecuadas? / 3. Cuando se encontró bien, ¿dejó de tomar el antibiótico? / 4. Si alguna vez le sentó mal, ¿dejó de tomar el antibiótico?). Dado que se trata de un test diseñado originariamente para tratamientos de enfermedades crónicas y los antibióticos sirven para el tratamiento de procesos agudos, en este trabajo se

decidió modificarlo de manera que, en lugar de ofrecerse una respuesta dicotómica como en el test original (sí/no), dicha respuesta se dio en forma de escala numérica, correspondiéndose el 0 con “nunca” y el 4 con “siempre”.

Además, según el test de Morisky-Green *original*, un paciente es incumplidor cuando contesta como incumplidor en cualquiera de las 4 preguntas, sin embargo, en nuestro estudio se han considerado cumplidores aquellos que hayan respondido de forma adecuada a **todas** ellas, habiéndose puesto el punto de corte en una respuesta de 2 o menor en la primera, tercera y cuarta preguntas y de 3 o mayor en la segunda pregunta (10).

La **tercera** y última parte consistía en una serie de preguntas concretas sobre el último tratamiento antibiótico realizado, para conocer el tipo de patología para el que se pautó el tratamiento, si se realizó una prescripción concreta y se abandonó el tratamiento y por qué. Puesto que se necesitaba una elevada precisión en dichas respuestas, esta parte del cuestionario quedó limitada, de manera que solamente aquellos participantes que habían recibido tratamiento antibiótico en el último mes pudieran contestarla (618 respuestas).

ALMACENAMIENTO Y PROCESAMIENTO DE LOS DATOS

Los datos se obtuvieron de la fuente de internet y se almacenaron en una base de datos de Excel, programa mediante el cual se llevó a cabo el procesamiento de los mismos. El análisis estadístico posterior se llevó a cabo mediante SPSS.

ASPECTOS ÉTICOS

El estudio ha sido presentado y aprobado por el Comité Ético de Investigación Médica del Hospital Clínico Universitario de Valladolid con anterioridad a su realización.

RESULTADOS

Se analizaron las encuestas realizadas a una muestra de 4683 individuos de los cuales 7 fueron excluidos por presentar respuestas incongruentes, incluyéndose finalmente 4676 sujetos en el análisis.

La distribución de participantes por sexos mostró un 68,6% de mujeres y un 31,4% de hombres. El rango de edad osciló entre los 5 y los 94 años, siendo la media de edad de 44,4 años y la mediana de 48 años. La distribución de hombres y mujeres en función de los grupos de edad se ilustra en la *Figura 2*. Para simplificar y facilitar el manejo de los datos, se agrupó la muestra por grupos de edad y en tres categorías (jóvenes, adultos y edad avanzada), según los criterios de la OMS, como se muestra en la *Tabla 1*.

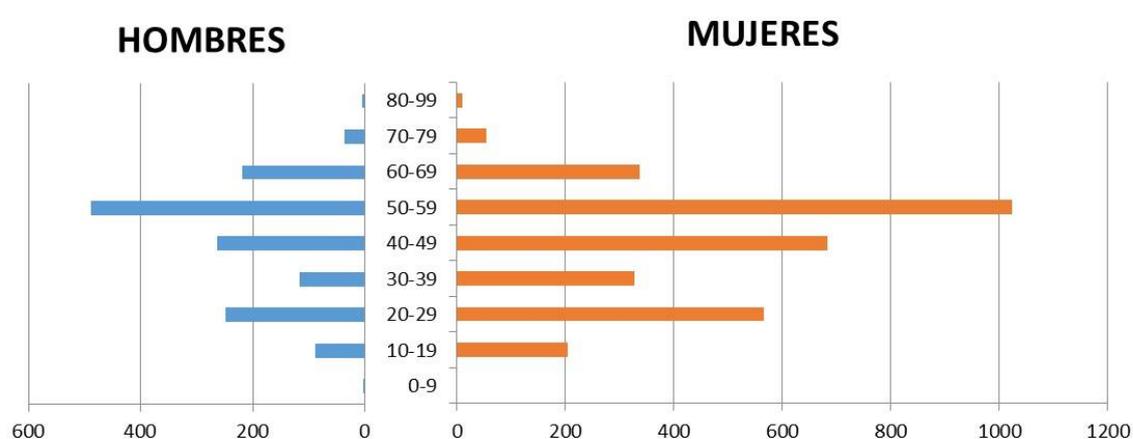


Figura 2: Pirámide de población de la muestra por grupos de edad y sexo.

	GRUPO DE EDAD	n	%	HOMBRES	%	MUJERES	%
JÓVENES	0-9	3	0,06%	2	0,14%	1	0,03%
	10-19	294	6,29%	89	6,07%	205	6,39%
	20-29	813	17,39%	248	16,91%	565	17,61%
ADULTOS	30-39	443	9,47%	116	7,91%	327	10,19%
	40-49	946	20,23%	263	17,93%	683	21,28%
	50-59	1512	32,34%	488	33,27%	1024	31,91%
EDAD AVANZADA	60-69	557	11,91%	219	14,93%	338	10,53%
	70-79	92	1,97%	37	2,52%	55	1,71%
	80-99	16	0,34%	5	0,34%	11	0,34%
	TOTAL	4676		1467		3209	

Tabla 1: Distribución de la muestra en función de la edad.

En cuanto a la distribución de la muestra según del área de residencia, las Comunidades Autónomas predominantes fueron Castilla y León (50,49% de los encuestados) y

Comunidad de Madrid (16,55%), seguidas de Andalucía (7,14%). Los porcentajes correspondientes al resto de Comunidades Autónomas se muestran en la *Tabla 2*:

DISTRIBUCIÓN POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS		
Andalucía	334	7,14%
Aragón	47	1,01%
Islas Baleares	37	0,79%
Cataluña	260	5,56%
Canarias	51	1,09%
Cantabria	48	1,03%
Castilla-La Mancha	109	2,33%
Castilla y León	2361	50,49%
Madrid	774	16,55%
Navarra	28	0,60%
Comunidad Valenciana	138	2,95%
Extremadura	50	1,07%
Galicia	148	3,17%
País Vasco	107	2,29%
Asturias	138	2,95%
Murcia	27	0,58%
La Rioja	12	0,26%
Ceuta	2	0,04%
Melilla	5	0,11%
TOTAL	4676	100%

Tabla 2: Distribución de la muestra en función de la Comunidad Autónoma de residencia.

La distribución de la muestra según la ocupación queda reflejada en la *Figura 3*, donde se puede observar que la gran mayoría de los participantes eran trabajadores (67,28%).



Figura 3: *Distribución de la muestra según ocupación, mostrándose un claro predominio de los trabajadores sobre los otros tres grupos.*

Con respecto al nivel de estudios, destaca un predominio de participantes con estudios universitarios (77%), seguidos por un 14,76% con Bachillerato, un 4,41% con Educación Secundaria Obligatoria y un 3,55% con Estudios Primarios o EGB.

El porcentaje de encuestados no relacionados con el ámbito sanitario (69,78%) superó al de relacionados (30,22%); estando estos distribuidos en Estudiantes de Medicina/Médicos (18,46%), Estudiante de Enfermería/Enfermera (7,27%) y Otros (4,49%)

El nivel de estudios de la muestra y la relación con el ámbito sanitario se detalla en la *Tabla 3*.

a)			b)		
NIVEL DE ESTUDIOS			RELACIÓN CON LA SANIDAD		
Estudios Primarios/EGB	166	3,55%	Estudiante medicina/Médico	863	18,46%
ESO	206	4,41%	Estudiante enfermería/Enfermera	340	7,27%
Bachillerato	690	14,76%	Otro	210	4,49%
Estudios Universitarios	3614	77,29%	No relacionado	3263	69,78%
TOTAL	4676	100%	TOTAL	4676	100%

Tabla 3: distribución de la muestra en función de a) el nivel de estudios b) su relación con el ámbito sanitario.

En cuanto al porcentaje de cumplidores y no cumplidores en base al cuestionario de Morisky-Green, se obtuvo un total de 1400 cumplidores (29,94%) y 3275 no cumplidores (70,03%).

La *Figura 4* presentada a continuación, detalla el porcentaje de respuestas correspondiente a cada una de las categorías posibles (nunca / casi nunca / a veces / casi siempre / siempre) obtenidas en las cuatro preguntas del test de cumplimiento terapéutico de Morisky-Green incluido en el cuestionario. La totalidad de los datos analizados se encuentra en el Anexo II.

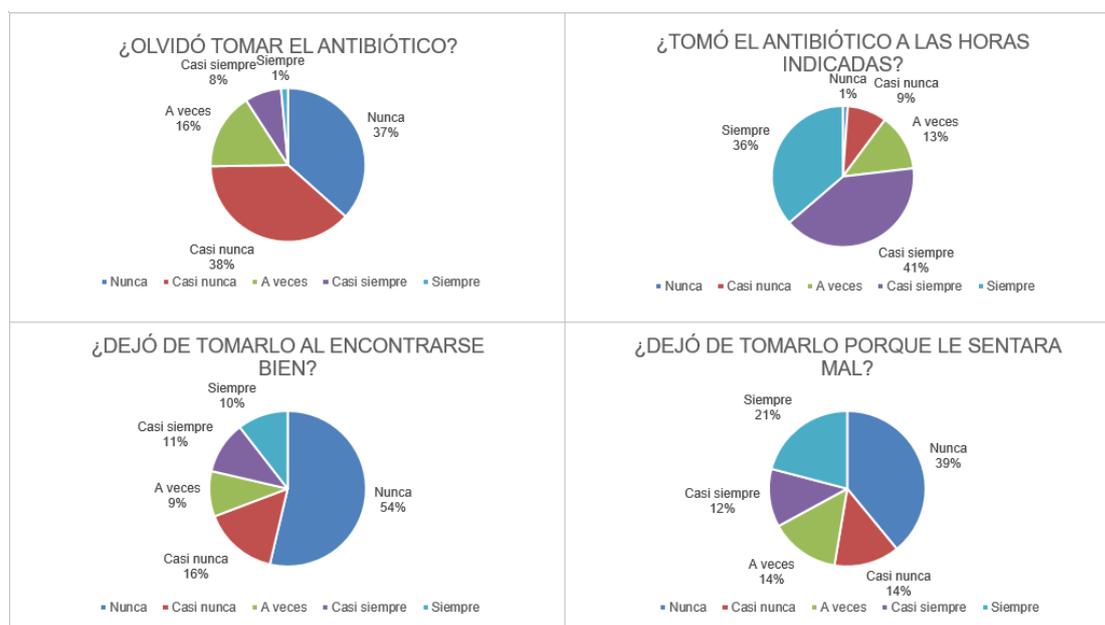


Figura 4: Distribución de las respuestas obtenidas en las cuatro preguntas del test de cumplimiento terapéutico de Morisky-Green.

En cuanto al análisis del incumplimiento en los diferentes grupos sociodemográficos; no se encontraron diferencias entre hombres y mujeres, sin embargo, sí que se halló un mayor porcentaje de incumplidores en la población no sanitaria (71,5%) que en la población sanitaria (66,3%), siendo esta diferencia estadísticamente significativa con un grado de asociación muy débil (anexo III). Los detalles de estos datos quedan reflejados en la *Tabla 4*:

	TOT AL	CUMPLIDORES		NO CUMPLIDORES	
		NUMERO	PORCENTAJE	NUMERO	PORCENTAJE
MUJERES	3209	961	29.94 %	2247	70.02 %
HOMBRES	1467	439	29.92%	1028	70.07 %
TOTAL	4676	1400	29.94 %	3275	70.03 %

	TOT AL	CUMPLIDORES		NO CUMPLIDORES	
		NUMERO	PORCENTAJE	NUMERO	PORCENTAJE
SANITARIOS	1413	474	33.54 %	938	66.38 %
NO SANIT.	3263	926	28.37 %	2337	71.62 %
TOTAL	4676	1400	29.94 %	3275	70.03 %

Tabla 4: Distribución de cumplidores y no cumplidores según a) sexo y b) relación con el ámbito sanitario.

En lo que al nivel de estudios se refiere, el mayor porcentaje de incumplidores se dio en la población con Educación Secundaria Obligatoria (83,0%) seguida de la que tenía Bachillerato (75,2%) y la que tenía Estudios Primarios/EGB (69,8%). El menor porcentaje de incumplidores se dio en la población con Estudios Universitarios (68,4%). Estas diferencias también fueron estadísticamente significativas, aunque el grado de asociación según la V de Cramer resultó muy débil (anexo III). Estos datos quedan plasmados en la *Tabla 5*:

NIVEL DE ESTUDIOS	TOTAL	CUMPLIDORES		NO CUMPLIDORES	
		n	%	n	%
Estudios Primarios/EGB	166	50	30,12%	116	69,88%
ESO	206	35	16,99%	171	83,01%
Bachillerato	690	171	24,78%	519	75,22%
Estudios Universitarios	3614	1144	31,65%	2470	68,35%
TOTAL	4676	1400		3276	

Tabla 5: distribución de cumplidores y no cumplidores en función del nivel de estudios

En la *Tabla 6* se detalla la distribución de cumplidores y no cumplidores en función de los grupos de edad establecidos.

	CUMPLIDORES		NO CUMPLIDORES		TOTAL
	n	%	n	%	
JÓVENES	313	28%	797	72%	1110
ADULTOS	882	30%	2019	70%	2901
ANCIANOS	205	31%	460	69%	665
	1400		3276		4676

Tabla 6: Porcentaje de cumplidores y no cumplidores en los distintos grupos de edad.

La menor adherencia al tratamiento se dio entre los jóvenes, ya que el 72% de los mismo fueron incumplidores. Entre el grupo de adultos, los incumplidores alcanzaron el 70% y el 69% en la muestra de edad avanzada. Esta diferencia hallada en el análisis inicial resultó no significativa al realizar el análisis estadístico (anexo III). La *Figura 5* ilustra dicha distribución.

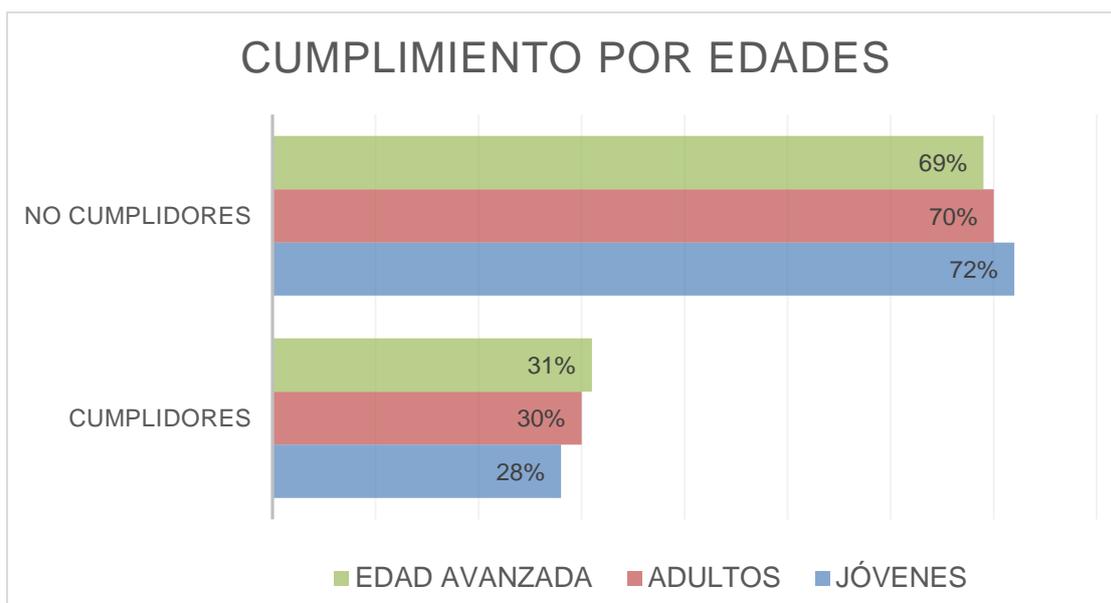


Figura 5: Gráfica de barras en la que aparecen comparados los porcentajes de cumplidores y no cumplidores de los tres grupos de edad establecidos.

Con respecto a la muestra que indicó haber tomado antibiótico el último mes (618 participantes del total de 4676):

- ❖ El 88,67% tomaron antibiótico procedente de una buena prescripción, es decir, se lo recetó un médico o un dentista; mientras que el 11,16% restante adquirieron el antibiótico en la farmacia sin receta o lo tenían en casa de un tratamiento anterior.
- ❖ De los que usaron antibiótico bien prescrito (n=548), un 92,15% completaron la pauta de tratamiento mientras que el 7,85% restante tuvo una mala adherencia al tratamiento, al no completarlo.
- ❖ De los que usaron antibiótico mal prescrito (n=70), tan sólo un 61,43% realizaron el tratamiento completo, mientras que el 38,57% restante tuvo una mala adherencia, al no cumplir de forma adecuada la pauta.
- ❖ Las diferencias en el cumplimiento en función de la buena o mala prescripción realizada, resultaron estadísticamente significativas ($X^2= 59,630$, $p < 0,05$), con un grado de asociación aceptable según la V de Cramer obtenida (0,31) (anexo III).
- ❖ En cuanto a los motivos del incumplimiento terapéutico, un 71,06% del abandono se debió a mejoría, un 14,47% fue a causa de olvido de las tomas, un 9,21% abandonó por intolerancia o efectos secundarios y el 5,26% restante abandonó por otros motivos.

Los detalles se encuentran resumidos en la *Tabla 7* y la *Tabla 8*:

HAN TOMADO ANTIBIÓTICO EL ÚLTIMO MES (n=618)				
BUENA PRESCRIPCIÓN	Recetado por el médico	469	75,89%	88,67%
	Recetado por el dentista	79	12,78%	
MALA PRESCRIPCIÓN	Dispensado sin receta (farmacia)	15	2,43%	11,17%
	Automedicación con restos de tratamiento anterior	54	8,73%	
LO TOMÓ LOS DÍAS INDICADOS		548	88,67%	
LO TOMÓ MENOS DE LOS DÍAS INDICADOS		70	11,33%	

Tabla 7: Distribución según tipo de prescripción y cumplimiento de la misma

CAUSAS DE ABANDONO		
MEJORÍA	54	71,05%
OLVIDO	11	14,47%
INTOLERANCIA	7	9,21%
OTROS MOTIVOS	4	5,26%

Tabla 8: Distribución según la causa del abandono terapéutico.

Si analizamos la distribución de los diferentes tipos de infecciones para los que fue prescrito el tratamiento antibiótico, las infecciones más prevalentes en nuestra muestra fueron las faringoamigdalitis (24,92%), las infecciones dentales (15,86%) y las Infecciones del Tracto Urinario (13,92%). Los detalles se encuentran en la *Tabla 9*.

INFECCIONES	TOTAL		CUMPLIDORES		NO CUMPLIDORES	
Abscesos	4	0,65%	4	100,00%	0	0,00%
Acné	9	1,46%	8	88,89%	1	11,11%
Infecciones Cutáneas	17	2,75%	14	82,35%	3	17,65%
Infección Herida Quirúrgica	16	2,59%	16	100,00%	0	0,00%
Bronquitis	30	4,85%	28	93,33%	2	6,67%
Neumonía	26	4,21%	25	96,15%	1	3,85%
Sinusitis	45	7,28%	44	97,78%	1	2,22%
Faringoamigdalitis	154	24,92%	131	85,06%	23	14,94%
Otras Inf. Respiratorias	13	2,10%	12	92,31%	1	7,69%
Otitis	11	1,78%	10	90,91%	1	9,09%
Infecciones Oftálmicas	3	0,49%	3	100,00%	0	0,00%
Infecciones Intestinales	19	3,07%	17	89,47%	2	10,53%
ITU	86	13,92%	80	93,02%	6	6,98%
ITS	3	0,49%	3	100,00%	0	0,00%
Infecciones Dentales	98	15,86%	86	87,76%	12	12,24%
Infecciones Víricas	35	5,66%	28	80,00%	7	20,00%
Otros procesos	15	2,43%	10	66,67%	5	33,33%
No recuerda	34	5,50%	29	85,29%	5	14,71%
TOTAL	618	100,00%	548		70	

Tabla 9: Distribución de los diferentes tipos de infecciones presentadas por la muestra, así como el porcentaje de cumplidores e incumplidores correspondiente a cada una de las mismas.

DISCUSIÓN

En los resultados obtenidos observamos que el 70,03% de los pacientes a los que se prescribe un tratamiento antibiótico para patologías agudas no tienen una buena adherencia al mismo, lo que concuerda con resultados obtenidos en estudios previos, que sitúan el incumplimiento terapéutico en la terapia antibiótica por encima del 50% (11), (8).

No hubo diferencia en el cumplimiento terapéutico entre sexos, siendo hombres y mujeres igual de incumplidores; sin embargo, sí que se encontraron diferencias entre los distintos niveles de estudios, de manera que, en nuestra muestra, el cumplimiento mejora con el nivel de estudios, salvo en el grupo de población con Estudios Primarios/EGB, que presentó mejores cifras de adherencia que los grupos con ESO y Bachillerato sin que hayamos encontrado una explicación. El grupo con el porcentaje de mayor adherencia fue el que ostentaba Estudios Universitarios. Estas diferencias resultaron ser estadísticamente significativas ($X^2=30,287$, $p < 0,05$) con un grado de asociación débil según la V de Cramer obtenida.

También se encontraron ligeras diferencias en la adherencia al tratamiento entre los diferentes grupos de edad, siendo más cumplidora la población de edad avanzada que los jóvenes, situándose el porcentaje de jóvenes incumplidores en un 72%, frente a un 69% de no cumplidores entre la población de edad avanzada. Entre ambos se situaría el 70% de incumplidores de la muestra de población adulta. Estos datos se acercan mucho a los obtenidos en un estudio realizado previamente en España (12).

Aunque estas diferencias fueron pequeñas y no tienen significación estadística, podemos pensar que el hecho de que la población de mayor edad sea la más cumplidora puede deberse al tipo de **relación médico-paciente**, que, en muchos casos, para este grupo de edad, aún se basa en un modelo de paternalismo donde se considera al médico como una figura superior que actúa como “guardián” de la salud, cuyas instrucciones deben seguirse de forma estricta (13). Otra causa podría ser que el esfuerzo realizado por médico a la hora de proporcionar las **instrucciones** de la pauta de tratamiento sea mayor, dada la presuposición de que este grupo de edad pueda presentar cierto deterioro en la audición, la visión o la capacidad cognitiva.

También se encontró diferencia en la adherencia al tratamiento observadas entre los sanitarios y los no sanitarios (66,38% frente a 71,62% de incumplidores, respectivamente), lo que indicaría que el cumplimiento terapéutico es mayor entre la

población relacionada con el ámbito de la salud que en la población no relacionada con dicho ámbito.

Es obvio que la población relacionada con el ámbito sanitario ha recibido una mayor cantidad de **información** de calidad sobre la importancia del cumplimiento terapéutico en la antibioterapia y sobre la relación entre el incumplimiento y las resistencias, así como de las consecuencias derivadas de la aparición de las mismas. Por ello, llama la atención que la diferencia sea tan escasa (con una asociación débil según la V de Cramer obtenida en el análisis estadístico) y que más de la mitad de la muestra sanitaria fuera incumplidora, ya que, previsiblemente y dado el acceso a la información del que dispone este grupo dada su formación, lo esperado sería encontrar un porcentaje de cumplidores mucho mayor.

En cuanto a la muestra que refirió haber consumido antibiótico en el último mes, el 89% de la misma tomó el antibiótico el número de días indicados por el facultativo que se lo prescribió, mientras que el 11% restante lo tomó menos días de los indicados, presentando una mala adherencia al tratamiento.

Si analizamos el tipo de prescripción recibida, observamos que las prescripciones realizadas por personal autorizado para ello (médico o dentista) predominaron sobre lo que hemos denominado “mala prescripción”; y que la muestra que tomó antibióticos procedentes de una “buena prescripción”, tuvo una mejor adherencia al tratamiento que la que los tomó procedentes de una “mala prescripción”, hallándose esta diferencia estadísticamente significativa, con un grado de asociación aceptable según la V de Cramer obtenida.

La categoría de “mala prescripción” se dio en un 11,17% de la muestra, lo que corresponde a 69 de los 618 participantes; 14 de los cuales obtuvieron los antibióticos en la farmacia sin receta médica y los 54 restantes refirieron haberse **automedicado** utilizando restos de tratamientos antibióticos anteriores. Diversos estudios realizados desde finales del siglo pasado en nuestro país nos hablan de la problemática del almacenamiento de restos de tratamientos antibióticos en los llamados “botiquines caseros”(14), siendo estos tanto causa como consecuencia de incumplimiento terapéutico, ya que, no realizar el tratamiento completo da lugar a restos del fármaco, que pueden almacenarse en el hogar y permiten la automedicación en procesos infecciosos posteriores; realizándose dicha automedicación, en muchos casos, mediante una elección inadecuada del medicamento, duración o posología, apareciendo de esta manera un círculo vicioso de incumplimiento terapéutico (*Figura 6*)

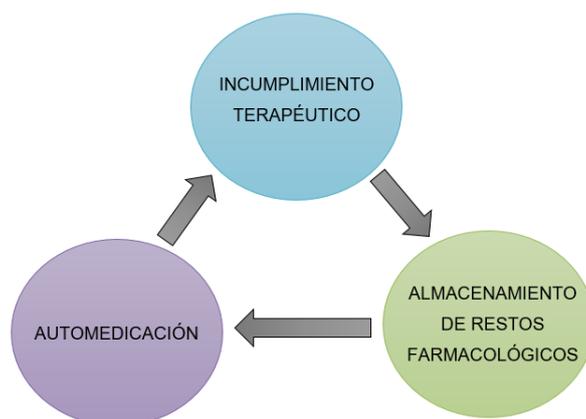


Figura 6: El círculo vicioso de la automedicación y el incumplimiento terapéutico derivado de los botiquines caseros.

En cuanto a las causas del incumplimiento, la distribución hallada concuerda con la que se halló en otros estudios (11), incluyendo alguno realizado en población pediátrica (8) (Figura 7).

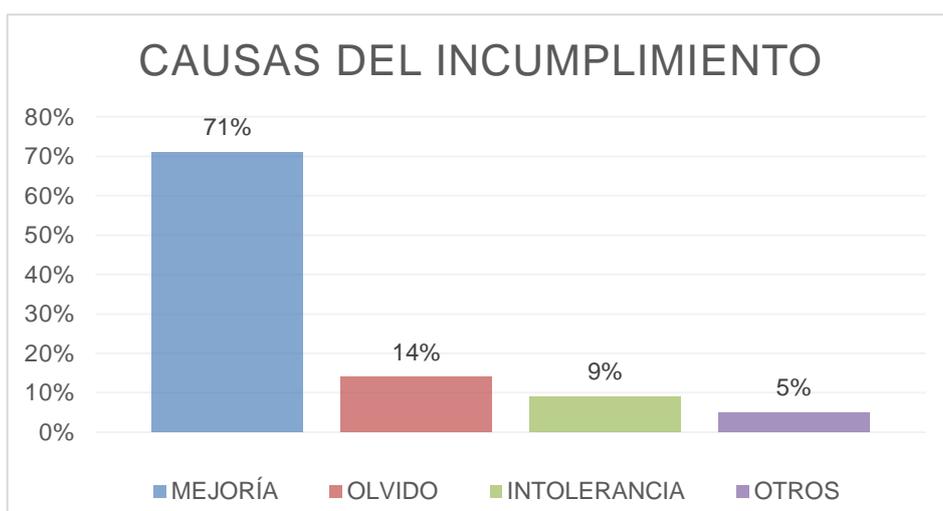


Figura 7: Gráfica de columnas en la que aparece representada la distribución de las distintas causas de incumplimiento terapéutico en la muestra que tomó antibiótico en el último mes.

Que la mayoría de casos de incumplimiento se deban al abandono de las tomas una vez los síntomas remitieron, podría indicar, entre otras cosas, una **incorrecta comprensión** de las instrucciones dadas por el facultativo que prescribió el tratamiento antibiótico, o una falta de las mismas.

Debemos tener en cuenta que, aunque las últimas guías estipulan que la duración del tratamiento antibiótico debe ser la mínima (15) (16) (17), ésta debe ser siempre controlada por el facultativo, de manera que el modo de proceder correctamente es

individualizar la duración de la terapia antibiótica, recomendando al paciente que vuelva a la consulta si sus síntomas han desaparecido antes de completar el tratamiento, pudiendo así el facultativo valorar la evolución clínica que se haya producido y decidir si se debe interrumpir o continuar el tratamiento (18). Para que esto se pueda llevar a cabo correctamente, debe existir tanto una buena relación médico-paciente como un buen intercambio de información entre ambas partes.

Se estima que, en Atención Primaria, uno de cada cinco pacientes no recuerda correctamente la pauta prescrita, disminuyendo esta proporción si las instrucciones de dicha pauta se dan por escrito (19) (20).

Otro problema importante que influye en la falta de adherencia en lo que a antibioterapia se refiere es la **falta de conocimiento** por parte de la población general de la relación existente entre el incumplimiento terapéutico y la aparición de resistencias.

Existen varios estudios que ponen de manifiesto el escaso conocimiento que poseen los pacientes sobre los medicamentos que se les han prescrito, considerándose esta falta de información uno de las principales causas de uso inadecuado de los antibióticos (21). Por lo tanto, de todo lo anterior se deduce que **la desinformación** es la principal causa de la mala adherencia en el caso del tratamiento antibiótico y que, medidas tan sencillas como implementar campañas de concienciación e información (22), unidas a un incremento de la calidad de las instrucciones dadas por el facultativo al paciente en la consulta (entre otras cosas, aumentando el número de pautas dadas por escrito); podrían resultar en un aumento del porcentaje de cumplimiento terapéutico en nuestro país, lo cual, previsiblemente, debería llevar a una disminución de la aparición de resistencias antibióticas.

Por último, destacamos que un 5,66% de participantes refirieron haber tomado antibióticos para infecciones víricas, como el resfriado común o la gripe. Esto demuestra una vez más la falta de información de un gran porcentaje de la población sobre lo que son los antibióticos y el hecho de que sólo resultan eficaces contra infecciones de origen bacteriano, nunca contra infecciones víricas ni otras patologías.

Un problema al que nos enfrentamos diariamente en la práctica clínica es la creencia popular de que los antibióticos son la panacea, fármacos milagrosos que lo arreglan todo y que cualquier otro tratamiento pautado no alcanza la eficacia terapéutica de los mismos. Esto pone de manifiesto una vez más la importancia de la información proporcionada por el facultativo en la consulta y de las campañas de sensibilización.

CONCLUSIONES

- Las resistencias antibióticas están aumentando rápidamente a nivel mundial, por lo que se han convertido en un problema no solo clínico sino también epidemiológico y de salud pública a nivel global.
- El incumplimiento terapéutico es una de las principales causas de aparición de resistencias antibióticas en nuestro país. El porcentaje de incumplidores se sitúa alrededor del 60% en la población española.
- Los grupos en los que se da una mayor adherencia al tratamiento antibiótico son la población relacionada con el ámbito sanitario y la población de edad avanzada, lo cual puede deberse a que dichos grupos disponen de una mayor información, bien por la educación recibida o bien por un mayor esfuerzo explicativo por parte del facultativo. No obstante, resulta sorprendente el elevado grado de incumplimiento terapéutico en el grupo de población sanitaria, consideramos que dicha población debería ser más consecuente con su formación y predicar con el ejemplo, cumpliendo correctamente las pautas de tratamiento antibiótico.
- Los grupos con una menor adherencia son los formados por población no relacionada con el ámbito sanitario y por la población más joven.
- La principal causa de abandono del tratamiento por parte del paciente es la desaparición de los síntomas, situándose ésta muy por encima en frecuencia que el olvido de las tomas o el abandono por aparición de efectos secundarios.
- La falta de información sobre la importancia del cumplimiento terapéutico y la problemática de las resistencias, es uno de los principales motivos desencadenantes de una mala adherencia al tratamiento.
- La implantación de estrategias de información y educación orientadas a mejorar la adherencia al tratamiento antibiótico podría ser una solución eficiente y efectiva para este problema, aumentando el porcentaje de cumplidores y disminuyendo, por tanto, la aparición de resistencias. Esta información podría administrarse tanto de forma global en los medios de comunicación, como a nivel individual, por parte del facultativo en la consulta, explicando al paciente las consecuencias negativas derivadas de un uso inadecuado de los antibióticos.
- La administración por escrito de la pauta a seguir de forma sistemática podría ser una medida eficaz para mejorar la adherencia al tratamiento, al permitir al paciente consultar las instrucciones en caso de duda. Una buena opción podría ser que el

programa informático encargado de la prescripción relacionara automáticamente el proceso clínico, el antibiótico prescrito y la duración del tratamiento y número de tomas adecuado, posibilitando la impresión de un calendario que reflejara de forma clara la pauta a seguir. Aunque parezca complejo, este procedimiento ya se viene realizando en la actualidad con los anticoagulantes orales (acenocumarol)

- Por último, para reducir la posibilidad de creación de botiquines caseros y evitar el círculo vicioso de la automedicación, se debería estudiar la posibilidad de administrar los antibióticos en la farmacia de forma personalizada, proporcionando únicamente el número de dosis que correspondieran con la pauta prescrita, de manera que, por una parte, el paciente sabría que su tratamiento acaba cuando el recipiente queda vacío, y por otra parte no quedarían restos que almacenar en el domicilio para un mal uso posterior.

LIMITACIONES

La principal limitación de nuestro estudio es la falta de validez externa del mismo, dado que el método utilizado para difundir la encuesta (a través de redes sociales), impide el control de la muestra a la que se dirige.

Aunque la muestra obtenida es muy amplia ($n=4676$), las distribuciones demográficas de la misma no se corresponden con la realidad de la población española, observándose una sobrerrepresentación de participantes de Castilla y León así como de los grupos de edad de 50-59 años, 40-49 años y 20-29 años, en tanto que los otros grupos de edad estas subrepresentados en nuestra muestra. Un rasgo positivo de este sesgo, sin duda influenciado por ser estudiante de medicina quien ha lanzado la encuesta a sus redes sociales, es que el número de participantes relacionados con el ámbito sanitario es superior al de la población real, lo que permite analizar mejor el comportamiento de este grupo.

A pesar de estos inconvenientes, entendemos que la muestra obtenida es muy amplia, lo que habría resultado complicado si la encuesta se hubiera difundido por otros medios. Por otra parte, la validez de los resultados obtenidos queda respaldada por su semejanza con respecto a los de otros estudios similares realizados en nuestro país, por lo tanto, consideramos que, aunque con sus limitaciones, nuestro estudio ha alcanzado las metas previstas, confirmando la relevancia del problema abordado.

BIBLIOGRAFÍA

1. Martínez-Martínez L, Calvo J. Desarrollo de las resistencias a los antibióticos: causas, consecuencias y su importancia para la salud pública. *Enfermedades Infecc Microbiol Clínica*. noviembre de 2010;28:4-9.
2. OMS. Notas Descriptivas. Resistencia a los antibióticos. [Internet]. [citado 2 de enero de 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/resistencia-a-los-antibioticos>
3. AEMPS. Plan estratégico y de acción para reducir el riesgo de selección y diseminación de la resistencia a los antibióticos [Internet]. [citado 18 de abril de 2019]. Disponible en: <https://www.aemps.gob.es/publicaciones/publica/plan-estrategico-antibioticos/v2/docs/plan-estrategico-antimicrobianos-AEMPS.pdf>
4. European Centre for Disease Prevention and Control. (2017). Antimicrobial consumption. Annual Epidemiological Report for 2017 [Internet]. [citado 18 de abril de 2019]. Disponible en: https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/documents/AER_for_2017-antimicrobial-consumption.pdf
5. Lázaro E, Oteo J. Evolución del consumo y de la resistencia a antibióticos en España. :11.
6. Li S-C. Factors affecting therapeutic compliance: A review from the patient's perspective. *Ther Clin Risk Manag*. febrero de 2008;Volume 4:269-86.
7. Alexandre AI. Ensayo clínico de intervención sobre el cumplimiento terapéutico con antibióticos en atención primaria de salud [tesis doctoral]. Universidad Miguel Hernández, San Juan de Alicante; 1999.
8. Ballester Vidal MR, Rosa Alarcón L de la, Mansilla Ortuño J, Tello Nieves G, Ossa Moreno M de la, Párraga Martínez I. Cumplimiento del tratamiento antibiótico en niños en Atención Primaria. *Rev Clínica Med Fam*. febrero de 2014;7(1):32-8.
9. Gabarró MB. El cumplimiento terapéutico. :10.
10. Moriskys D, Green L, Levinem A. Concurrent and Predictive Validity of a Self-reported Measure of Medication Adherence. :10.
11. Moradi M, Shahraki SH, Rezayee M, Verdi M. Compliance with antimicrobial therapy: Evaluating the related factors. :5.

12. Vega-Cubillo EM, Andrés-Carreira JM, Cirillo-Ibargüen S, Manzanares-Arnaiz C, Moreno-Moreno G, Redondo-Figuero CG. Incumplimiento del tratamiento antibiótico sistémico prescrito en servicios de urgencias de Atención Primaria (Estudio INCUMAT). SEMERGEN - Med Fam. enero de 2017;43(1):4-12.
13. Emanuel E. Cuatro_modelos_relacion_M-P.pdf.
14. González J. Almacenamiento de antibióticos en los hogares españoles. 19:11.
15. Calabozo B, Villafañe MS, Laso JMG, Natal MIF, de León H. La duración del tratamiento antibiótico debe ser la mínima que, adaptada a las circunstancias de cada paciente, consiga la curación completa con una mínima tasa de recurrencia. Ojo Markov. 2016;2.
16. Spellberg B. The New Antibiotic Mantra—"Shorter Is Better"Editorial. JAMA Intern Med. 1 de septiembre de 2016;176(9):1254-5.
17. Combating Antimicrobial Resistance: Policy Recommendations to Save Lives. Clin Infect Dis. 1 de mayo de 2011;52(suppl_5):S397-428.
18. Calabozo B, Villafañe MS, Laso JMG, Natal MIF, de León H. La duración del tratamiento antibiótico debe ser la mínima que, adaptada a las circunstancias de cada paciente, consiga la curación completa con una mínima tasa de recurrencia. :2.
19. López Díaz J, Alejandro Lázaro G, Redondo de Pedro S, Soto García M, López de Castro F, Rodríguez Alcalá FJ. ¿Comprenden los pacientes el tratamiento antibiótico prescrito? Aten Primaria. 2001;28(6):386-90.
20. Morris LA, Halperin JA. Effects of written drug information on patient knowledge and compliance: a literature review. Am J Public Health. enero de 1979;69(1):47-52.
21. Bernabé Muñoz E, Flores Dorado M, Martínez Martínez F. Grado de conocimiento del antibiótico prescrito en pacientes ambulatorios. Aten Primaria. abril de 2015;47(4):228-35.
22. C. Codina-Jané, J.M. Sotoca-Momblona. Cómo mejorar la adherencia al tratamiento. 2006;3.

ANEXO I: CUESTIONARIO

¡Hola!

Me llamo Elena, y estoy acabando mi sexto y último año de la carrera de Medicina en la Universidad de Valladolid.

Contestando a esta breve encuesta, colaboras en la realización de mi Trabajo de Fin de Grado, que consiste en investigar sobre la adherencia al tratamiento antibiótico en la población española.

Tu respuesta es totalmente anónima, por lo que te ruego que seas sincero/a en todas las preguntas, ya que de esto dependerá la validez del estudio.

Por último, te pido que compartas este formulario con tus contactos, ya que , cuanto mayor sea el número de personas que contestan, más se asemejarán los resultados obtenidos a los valores reales de la población general.

¡Muchas gracias!

1. EDAD (pregunta abierta)

2. SEXO:

- ❖ Hombre
- ❖ Mujer
- ❖ Otros (esta categoría se ha eliminado)

3. COMUNIDAD AUTÓNOMA DE RESIDENCIA (desplegable con las 17 Comunidades Autónomas, Ceuta y Melilla)

4. NIVEL DE ESTUDIOS

- ❖ Educación Primaria /EGB
- ❖ ESO
- ❖ Bachillerato
- ❖ Universitarios

5. SITUACIÓN LABORAL

- ❖ Estudiante
- ❖ Trabajador
- ❖ Parado
- ❖ Jubilado

6. ¿ESTÁ RELACIONADO CON EL ÁMBITO SANITARIO?

- ❖ Si
- ❖ No

7. ¿CÓMO?

- ❖ No procede
- ❖ Estudiante de Medicina/médico
- ❖ Estudiante de enfermería/enfermero
- ❖ Otro

GENERALIZANDO RESPECTO A TRATAMIENTOS ANTIBIÓTICOS QUE HAYA SEGUIDO A LO LARGO DE SU VIDA...

8. ¿OLVIDÓ ALGUNA VEZ TOMAR EL ANTIBIÓTICO?

	0	1	2	3	4	
Nunca	<input type="radio"/>	Siempre				

9. ¿TOMÓ EL ANTIBIÓTICO A LAS HORAS ADECUADAS?

	0	1	2	3	4	
Nunca	<input type="radio"/>	Siempre				

10. CUANDO SE ENCONTRÓ BIEN, ¿DEJÓ DE TOMAR EL ANTIBIÓTICO?

	0	1	2	3	4	
Nunca	<input type="radio"/>	Siempre				

11. SI ALGUNA VEZ LE SENTÓ MÁL, ¿DEJÓ DE TOMAR EL ANTIBIÓTICO?

	0	1	2	3	4	
Nunca	<input type="radio"/>	Siempre				

HACIENDO UN POCO DE MEMORIA, SI HA TOMADO ANTIBIÓTICO EN EL ÚLTIMO MES...

12. ¿RECUERDA PARA QUÉ?

- ❖ Sinusitis
- ❖ Absceso periodontal (Flemón/Infección dental)
- ❖ Amigdalitis (anginas)
- ❖ Neumonía
- ❖ Infección del tracto urinario
- ❖ Infección de transmisión sexual
- ❖ No lo recuerdo.
- ❖ Otra

13. ¿QUIÉN SE LO RECETÓ?

- ❖ Médico
- ❖ Dentista
- ❖ Me lo dieron en la farmacia sin receta
- ❖ Lo tenía en casa de un tratamiento anterior
- ❖ Otra

14. ¿CUÁNTOS DÍAS SE LO PAUTARON? (pregunta abierta)

15. ¿CUÁNTOS DÍAS SE LO TOMÓ?

- ❖ El número de días pautados
- ❖ Menos días de los pautados

16. EN CASO DE QUE LO TOMARA MENOS DÍAS DE LOS PAUTADOS ¿CUÁL FUE LA RAZÓN? (permite seleccionar varias respuestas)

- ❖ Olvido
- ❖ Mejoría
- ❖ Intolerancia/Efectos secundarios

¡GRACIAS POR TU COLABORACIÓN!

ANEXO II: MATERIAL COMPLEMENTARIO

A continuación, se adjunta la tabla resultante del procesamiento de los datos obtenidos a partir de las respuestas al test de Morisky-Green modificado:

TOTAL MUESTRA			SANITARIOS			NO SANITARIOS		
¿OLVIDÓ TOMAR EL ATB?			¿OLVIDÓ TOMAR EL ATB?			¿OLVIDÓ TOMAR EL ATB?		
Nunca	1715	36,68%	Nunca	491	34,75%	Nunca	1224	37,51%
Casi nunca	1780	38,07%	Casi nunca	574	40,62%	Casi nunca	1206	36,96%
A veces	756	16,17%	A veces	220	15,57%	A veces	536	16,43%
Casi siempre	358	7,66%	Casi siempre	114	8,07%	Casi siempre	244	7,48%
Siempre	67	1,43%	Siempre	14	0,99%	Siempre	53	1,62%
TOTAL	4676	100%	TOTAL	1413	100%	TOTAL	3263	100%
¿TOMÓ EL ATB A LAS HORAS INDICADAS?			¿TOMÓ EL ATB A LAS HORAS INDICADAS?			¿TOMÓ EL ATB A LAS HORAS INDICADAS?		
Nunca	52	1,11%	Nunca	15	1,06%	Nunca	37	1,13%
Casi nunca	421	9,00%	Casi nunca	135	9,55%	Casi nunca	286	8,76%
A veces	608	13,00%	A veces	181	12,81%	A veces	427	13,09%
Casi siempre	1895	40,53%	Casi siempre	596	42,18%	Casi siempre	1299	39,81%
Siempre	1700	36,36%	Siempre	486	34,39%	Siempre	1214	37,21%
TOTAL	4676	100%	TOTAL	1413	100%	TOTAL	3263	100%
¿DEJÓ DE TOMARLO AL ENCONTRARSE BIEN?			¿DEJÓ DE TOMARLO AL ENCONTRARSE BIEN?			¿DEJÓ DE TOMARLO AL ENCONTRARSE BIEN?		
Nunca	2509	53,66%	Nunca	906	64,12%	Nunca	1603	49,13%
Casi nunca	727	15,55%	Casi nunca	234	16,56%	Casi nunca	493	15,11%
A veces	442	9,45%	A veces	106	7,50%	A veces	336	10,30%
Casi siempre	509	10,89%	Casi siempre	112	7,93%	Casi siempre	397	12,17%
Siempre	489	10,46%	Siempre	55	3,89%	Siempre	434	13,30%
TOTAL	4676	100%	TOTAL	1413	100%	TOTAL	3263	100%
¿DEJÓ DE TOMARLO POR QUE LE SENTARA MAL?			¿DEJÓ DE TOMARLO POR QUE LE SENTARA MAL?			¿DEJÓ DE TOMARLO POR QUE LE SENTARA MAL?		
Nunca	1828	39,09%	Nunca	906	64,12%	Nunca	1603	49,13%
Casi nunca	632	13,52%	Casi nunca	234	16,56%	Casi nunca	493	15,11%
A veces	674	14,41%	A veces	106	7,50%	A veces	336	10,30%
Casi siempre	565	12,08%	Casi siempre	112	7,93%	Casi siempre	397	12,17%
Siempre	977	20,89%	Siempre	55	3,89%	Siempre	434	13,30%
TOTAL	4676	100%	TOTAL	1413	100%	TOTAL	3263	100%

ANEXO III: ANÁLISIS ESTADÍSTICO

1) RELACIÓN ENTRE SANITARIOS/NO SANITARIOS Y CUMPLIMIENTO

TABLA CRUZADA RELACIÓN CON EL ÁMBITO SANITARIO Y CUMPLIMIENTO					
			CUMPLIDORES		Total
			NO	SÍ	
¿SANITARIO?	No	Recuento	2337	926	3263
		%	71,6%	28,4%	100,0%
	Sí	Recuento	938	474	1413
		%	66,4%	33,5%	100,0%
Total		Recuento	3276	1400	4676

PRUEBAS DE CHI-CUADRADO					
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	12,549 ^a	1	,000		
Corrección de continuidad ^b	12,304	1	,000		
Razón de verosimilitud	12,402	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,000	,000
N de casos válidos	4676				
a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 423,05.					
b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2					

MEDIDAS SIMÉTRICAS			
		Valor	Significación aproximada
Nominal por Nominal	Phi	,052	,000
	V de Cramer	,052	,000
	Coeficiente de contingencia	,052	,000
N de casos válidos		4676	

2) RELACIÓN ENTRE NIVEL DE ESTUDIOS Y CUMPLIMIENTO

TABLA CRUZADA NIVEL DE ESTUDIOS Y CUMPLIMIENTO					
			CUMPLIDORES		Total
			NO	SÍ	
NIVEL DE ESTUDIOS	Bachillerato	Recuento	519	171	690
		%	75,2%	24,8%	100,0%
	Eduación Primaria	Recuento	116	50	166
		%	69,9%	30,1%	100,0%
	ESO	Recuento	171	35	206
		%	83,0%	17,0%	100,0%
	E. Universitarios	Recuento	2470	1144	3614
		%	68,3%	31,7%	100,0%
Total		Recuento	3276	1400	4676

PRUEBAS DE CHI-CUADRADO			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	30,287 ^a	3	,000
Razón de verosimilitud	32,435	3	,000
N de casos válidos	4676		
a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 49,70.			

MEDIDAS SIMÉTRICAS			
		Valor	Significación aproximada
Nominal por Nominal	Phi	,080	,000
	V de Cramer	,080	,000
	Coeficiente de contingencia	,080	,000
N de casos válidos		4676	

3) RELACIÓN ENTRE GÉNERO Y CUMPLIMIENTO

TABLA CRUZADA GÉNERO Y CUMPLIMIENTO					
		CUMPLIDORES			Total
		NO	SÍ		
GÉNERO	H	Recuento	1028	439	1467
		%	70,1%	29,9%	100,0%
	M	Recuento	2248	961	3209
		%	70,1%	29,9%	100,0%
Total		Recuento	3276	1400	4676

PRUEBAS DE CHI-CUADRADO					
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,000 ^a	1	,988		
Corrección de continuidad ^b	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,000	1	,988		
Prueba exacta de Fisher				1,000	,508
N de casos válidos	4676				
a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 439,22.					
b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2					

MEDIDAS SIMÉTRICAS			
		Valor	Significación aproximada
Nominal por Nominal	Phi	,000	,988
	V de Cramer	,000	,988
	Coefficiente de contingencia	,000	,988
N de casos válidos		4676	

4) RELACION ENTRE EDAD Y CUMPLIMIENTO

TABLA CRUZADA EDAD Y CUMPLIMIENTO					
			CUMPLIDORES		Total
			NO	SÍ	
EDAD	JÓVENES	Recuento	797	313	1110
		%	72%	28%	100,0%
	ADULTOS	Recuento	2017	884	2901
		%	70%	30%	100,0%
	ANCIANOS	Recuento	462	203	665
		%	69%	31%	100,0%
Total		Recuento	3276	1400	4676

PRUEBAS DE CHI-CUADRADO			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,106 ^a	2	,349
Razón de verosimilitud	2,123	2	,346
N de casos válidos	4676		
a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 199,10.			

MEDIDAS SIMÉTRICAS			
		Valor	Significación aproximada
Nominal por Nominal	Phi	,021	,349
	V de Cramer	,021	,349
	Coefficiente de contingencia	,021	,349
N de casos válidos		4676	

5) RELACION ENTRE EL TIPO DE PRESCRIPCIÓN Y CUMPLIMIENTO

TABLA CRUZADA TIPO DE PRESCRIPCIÓN Y CUMPLIMIENTO					
			CUMPLIDORES		Total
			SÍ	NO	
TIPO DE PRESCRIPCIÓN	BUENA PRESCRIPCIÓN	Recuento	505	43	548
		%	92,2%	7,8%	100,0%
	MALA PRESCRIPCIÓN	Recuento	42	27	69
		%	60,9%	39,1%	100,0%
Total		Recuento	547	70	617

PRUEBAS DE CHI-CUADRADO					
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	59,630 ^a	1	,000		
Corrección de continuidad ^b	56,560	1	,000		
Razón de verosimilitud	42,654	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,000	,000
N de casos válidos	617				
a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 7,83.					
b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2					

MEDIDAS SIMÉTRICAS			
		Valor	Significación aproximada
Nominal por Nominal	Phi	,311	,000
	V de Cramer	,311	,000
	Coefficiente de contingencia	,297	,000
N de casos válidos		617	