

TRABAJO FIN DE MASTER

Master Oficial Universitario en Salud Pública 2012-2013
Universidad de Zaragoza



Alumno: Manuel Mota Martínez
Svcio. Prov.de Salud Pública de Zaragoza
Médico de Administración Sanitaria

Tutora: Begoña Adiego Sancho
Dirección Gral de Salud Pública
Médico de Administración Sanitaria

05 de Diciembre de 2013

INDICE

ABREVIATURAS	pág 4
---------------------------	--------------

RESUMEN

- Objetivos pág 5
- Metodología pág 5
- Resultados pág 6
- Discusiones y conclusiones pág 7

INTRODUCCION

- Antecedentes y justificación pág 9
- Objetivos pág 13

METODOS

- Criterios de exclusión del estudio..... pág 14
- Población de estudio pág 14
- Descripción de la base de datos original pág 16
- Selección y descripción de las variables de estudio pág 17
- Análisis estadístico pág 25

RESULTADOS

- Perfil del viajero pág 26
- Perfil de los viajes pág 29
- Inmunizaciones pág 40
- Descripción de la quimioprofilaxis antipalúdica pág 47

DISCUSION Y CONCLUSIONES

- Perfil del viajero pág 49
- Perfil de los viajes pág 50
- Inmunizaciones pág 52
- Quimioprofilaxis de la malaria..... pág 57

FORTALEZAS DEL ESTUDIO pág 58

LIMITACIONES pág 59

PROPUESTAS..... pág 59

CONSIDERACIONES ETICAS..... pág 61

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS..... pág 62

ABREVIATURAS

CVI = Centro de Viajeros Internacionales

MSSSI = Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad

QP = quimioprofilaxis del paludismo o malaria

P. falciparum = plasmodium falciparum

ASI: Alertas Sanitarias Internacionales

OMS = Organización Mundial de la Salud

AEMPS = Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios

FFAA / CPN = Fuerzas Armadas / Cuerpo Policía Nacional

VFR = visitors friends and relatives

AGE = Administración General del Estado

SPSS = Statistical Package for the Social Sciences

SRP = Sarampión, rubéola y parotiditis

DGA = Diputación General de Aragón

IAE = Instituto Aragonés de Estadística

RESUMEN

Objetivos

El trabajo de fin de Máster tiene por finalidad la aplicación por parte del alumno de los conocimientos y habilidades adquiridos durante el curso en la elaboración de un documento escrito, sobre un tema de investigación o memoria de actividades, en relación con la salud pública.

Pone en práctica las competencias adquiridas especialmente las transversales y específicas, y fundamentalmente las metodológicas, para realizar un trabajo relacionado con la salud pública.

El presente trabajo tiene como **objetivo principal** analizar la actividad del Centro de Vacunación Internacional (CVI) de Zaragoza a lo largo de los años que lleva en funcionamiento. Para ello, fraccionaremos este objetivo general en varios objetivos específicos.

Tal y como indica la guía docente del Máster, en el trabajo se ponen en práctica habilidades adquiridas, fundamentalmente las metodológicas, como son las herramientas estadísticas: el paquete *IBM® SPSS Statistics - versión 19 para Windows* dirigida a la elaboración de un trabajo relacionado con la salud pública, concretamente con la salud del viajero internacional.

Metodología

El trabajo consiste en un estudio descriptivo retrospectivo del total de registros informatizados de viajeros internacionales que han acudido al CVI de Zaragoza entre los años 1999 y 2012, ambos incluidos.

En el CVI de Zaragoza hacia mitad del año 2013 se han recogido alrededor de 48.000 registros de viajeros que han realizado algún viaje fuera de nuestro país y que han acudido al centro. Cada viajero a su vez puede condicionar uno o varios viajes y cada viaje puede precisar de distintas inmunizaciones y tratamientos antipalúdicos.

Por cuestiones operativas, a la hora de la ordenación y depuración de datos, convertiremos la base de datos de *Microsoft® Access 2003* original de las consultas del CVI en tablas de *Microsoft® Office Excel 2003*.

Además, para afrontar el análisis estadístico, se van a utilizar diferentes herramientas del paquete *IBM® SPSS Statistics - versión 19 para Windows*.

Se realizan análisis de las combinaciones de interés entre las *variables* y dos modelos de regresión logística: uno para determinar los factores asociados a no acudir al CVI con la antelación de un mes y otro para analizar los factores asociados a rechazar la quimioprofilaxis cuando esta está indicada

Resultados

El volumen de viajeros atendidos en las consultas del CVI de Zaragoza ha experimentado un crecimiento progresivo desde el inicio de su actividad.

La mayoría de los viajeros atendidos son de **nacionalidad** española y su lugar de **residencia** está ubicado mayoritariamente en la provincia de Zaragoza.

Se encuentra una pequeña diferencia en la proporción de hombres y de mujeres, a favor de los primeros, aunque esta diferencia es estadísticamente significativa. Hay también diferencias dentro de los **grupos de edad**, siendo el grupo de edad que más viajó fuera de España el comprendido entre los **30 y 44 años**.

Los **destinos** más frecuentes se sitúan en países del Sudeste asiático cuando el motivo es por turismo y los países africanos y americanos si es por motivo familiar (vfr: “*visiting friends and relatives*”)

Mientras que los principales **motivos** de viaje son el ocio y la visita a sus países de origen durante el periodo vacacional de la población inmigrante que reside en nuestro país (**vfr**)

En nuestros resultados se observa que la vacuna de la fiebre amarilla es la que más se administra en el CVI y es así porque es el único centro de Zaragoza autorizado por la OMS para administrar esta vacuna.

Los antipalúdicos más recomendados durante el periodo 1999-2012 del estudio fueron mefloquina (20.816 recomendaciones) seguido de atovacuona-proguanil (17.714 recomendaciones).

Discusión y conclusiones

Las recomendaciones procedentes de diferentes organismos nacionales e internacionales ponen de manifiesto de forma rotunda la necesidad del consejo sanitario y la puesta en marcha de medidas preventivas a la hora de abordar la prevención de la transmisión internacional de enfermedades. En este contexto es clave la actividad de los CVI.

El perfil del viajero más común muestra una persona, algo más frecuente un hombre, con edad comprendida entre los 30 y 44 años, cuyo lugar de residencia se sitúa en la provincia de Zaragoza y cuyo motivo de viaje más frecuente es el turismo.

El número de viajes realizados en el periodo de estudio aumenta progresivamente años tras año hasta llegar a 2010 donde el número se estabiliza reflejando cantidades que oscilan en torno a los 6.000 viajes anuales.

Los destinos mas frecuentes de los viajeros del CVI varían según el motivo del viaje.

Aunque con el transcurso de los años se ha conseguido mejorar el tiempo de antelación al viaje con el que los viajeros acuden al CVI aunque todavía se mantienen cifras relativamente bajas del cumplimiento de este requisito y sería deseable su mejora.

El perfil del viajero que no cumple con la recomendación de la antelación de la consulta al viaje es un hombre de 45 años o más, nacido fuera de España y cuyo motivo para viajar es visitar a sus parientes o amigos en su país de origen (vfr)

Los factores que más parecen influir en la probabilidad de rechazar la quimioprofilaxis son: ser mujer, de entre 15 y 44 años, o mayor de 60 años, que vaya a realizar un viaje de cooperación, trabajo o turismo y con más probabilidad de rechazo cuanto mayor sea la duración del mismo. No parece influir el país de nacimiento del viajero.

Paralelamente al incremento de viajes se observa como es obvio, un aumento en el número de inmunizaciones con vacunas y en la prescripción de fármacos antipalúdicos con el fin de prevenir la malaria. Sí que se observan con el tiempo diferencias significativas tanto en el tipo de vacunaciones y antipalúdicos prescritos como en su cantidad lo cual responde a diferentes razones.

El presente trabajo constituye el primer estudio sobre la actividad de un Centro de Vacunación Internacional en la Comunidad Autónoma de Aragón.

INTRODUCCION

Antecedentes y justificación

En el actual mundo globalizado, los viajes internacionales ocupan un lugar destacado no solo por su contenido de ocio sino también por su carácter laboral, económico y social. Cada vez se viaja con más frecuencia, de manera más rápida y a lugares más lejanos ¹

Una de las consecuencias evidentes de la globalización es el aumento del riesgo de **propagación internacional** de las enfermedades transmisibles por lo que es fundamental establecer medidas que impidan esta propagación y sobre todo que protejan a los individuos al adentrarse en territorios donde estas son endémicas ²

A este efecto se crean los Centros de Información y Vacunación Internacional (CVI) con la finalidad de informar y proteger frente a enfermedades asociadas a un viaje internacional a aquellas personas que se van a desplazar a países con riesgo sanitario.

Una de las responsabilidades del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, en materia de Sanidad Exterior, es garantizar la vacunación internacional y el resto de medidas preventivas o profilácticas en relación al tráfico internacional de personas, así como la expedición de certificados de sanidad internacional, de acuerdo con el Reglamento Sanitario Internacional ³

Así se desprende del Real Decreto 1418/86 ⁴ que establece las funciones del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad (ahora Mº de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad) en materia de **sanidad exterior** y especifica que *“son funciones de este Ministerio las vacunaciones y demás medidas preventivas en el tráfico internacional de personas, contemplando, además la expedición de los certificados correspondientes a las vacunaciones”*

A su vez, dicho RD prevé la posibilidad de realizar convenios u otros modos de cooperación con otras instituciones para el ejercicio de estas funciones. De este modo, a lo largo de los años se han establecido encomiendas de gestión con otras

Administraciones Públicas para el desarrollo de la actividad de los Centros de Vacunación Internacional.

En la actualidad existen en España **83 centros** de viajeros internacionales de los cuales 29 pertenecen a la Administración General del Estado (AGE) en el seno de la Subdirección General de Sanidad Exterior. Los otros 54 centros funcionan a través de figuras de “encomienda de gestión o de autorización provisional” para ejercer dichas competencias centrales.

En Zaragoza se desarrolla esta última fórmula, de “autorización provisional” de colaboración entre el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad y el Gobierno de Aragón.

Al igual que en otras provincias, en el año 1991 se implanta en Zaragoza el CVI para ofrecer información y, en su caso, vacunar e indicar profilaxis antipalúdica a viajeros internacionales siempre siguiendo criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS) ampliados con información de otros organismos internacionales de salud.

El CVI de Zaragoza se ubica en la capital y es atendido por personal sanitario del Servicio Provincial de Sanidad, Bienestar Social y Familia de Zaragoza, especialmente formado para este propósito, en concreto un médico y un enfermero en cada una de las dos consultas con las que cuenta el Centro.

Se atiende a todas aquellas personas que acuden a las mismas y que pretenden viajar a países con probable riesgo sanitario. El tiempo mínimo asignado para cada viajero es de 15 minutos. El horario de atención en consultas es de 9.00 a 13.30 h en horario normal, ampliándose a 8.30 a 14.00 h en los meses de mayor afluencia (mayo a septiembre)

Las únicas exigencias para la atención en las consultas son la petición de cita previa y la presentación, en el momento de la misma, de documento acreditativo de identidad.

Tanto la cita previa como la información sobre los requisitos para ser atendidos se facilitan por vía telefónica o a través de la página web de Salud Pública

Por cualquiera de las dos vías se informa además al viajero, de la conveniencia de acudir al CVI con una antelación de al menos 4 a 6 semanas para garantizar la eficacia de la inmunización de las vacunas y de la quimioprofilaxis antipalúdica. También se recomienda la presentación de cualquier documento con registros de vacunas recibidas a lo largo de su vida (documento de salud infantil, cartilla de vacunación del adulto, vacunaciones por el servicio de prevención de la empresa u otros documentos sanitarios)

La recogida de datos de los viajeros que acuden al CVI se refleja en una ficha personal informatizada dentro de una base de datos de *Microsoft Access 2003* y se realiza durante el primer contacto del viajero con el Centro. Los datos se van ampliando en sucesivas consultas cuando se da el caso en que el mismo usuario realiza nuevos viajes

De esta manera, en el CVI de Zaragoza son atendidas todas las personas que en ese momento estén físicamente en la ciudad de Zaragoza, independientemente de su lugar de residencia, procedencia o nacionalidad, y que vayan a viajar fuera de nuestro país a alguna zona del mundo con posibles riesgos para su salud.

En la actualidad la cobertura vacunal y los quimioprofilácticos administrados en las consultas está totalmente financiada por el Gobierno de Aragón.

Al comienzo de la cita con el viajero y antes de proceder al registro de datos se lleva a cabo una breve **anamnesis** sobre su estado de salud.

Los **cuatro pilares** de atención en la consulta a los viajeros son:

- Valoración del estado de salud: Al comienzo de la cita y antes de proceder a los datos propios del viaje, se lleva a cabo una consulta previa donde se valorarán: la edad del viajero, su situación vacunal, la existencia de patología o trastornos de base, antecedentes quirúrgicos (esplenectomía, timectomía...), la existencia de posibles alergias medicamentosas o alimentarias (huevo), los tratamientos médicos actuales, la situación de embarazo o lactancia y los estados de inmunodepresión, entre otros.

- Análisis del itinerario del viaje: país de destino, naturaleza del destino (urbano, rural, desierto, crucero...), duración de la estancia, riesgos propios del país y de la zona concreta dentro del mismo donde va a viajar, medios de transporte, actividades, etc.
- Selección y administración de las vacunas recomendadas y del antipalúdico en su caso, según la revisión de documentos. La vacunación precoz permite el control y tratamiento de posibles reacciones adversas antes de viajar. Los CVI son los únicos centros autorizados por la OMS para la administración de la vacuna de la fiebre amarilla ^{5,6}
- Consejo sanitario: proporcionar la educación sanitaria suficiente acerca de la prevención y el autotratamiento de las enfermedades relacionadas con los viajes. Explicar el uso y efectos secundarios de los medicamentos ⁷

Además de la atención personalizada, el CVI cuenta además con servicio de atención telefónica directa en horario de 9.00 a 14.00 h, para aquellas llamadas que demandan información relacionada con viajes internacionales, muchas de ellas suficientes para resolver dudas y evitar al viajero tener que desplazarse hasta las consultas.

Por todo lo anteriormente expuesto, consideramos que las Consultas de Viajeros Internacionales prestan un servicio fundamental para la Salud Pública al ofrecer como pilares básicos de su actividad, el consejo sanitario adaptado al destino y a las características del viaje, quimioprofilaxis antipalúdica, revisión del estado inmunitario y la administración de los inmunógenos necesarios, todo ello encaminado a disminuir el riesgo en los desplazamientos y a disminuir la posibilidad de transmisión de enfermedades.

Además, es nuestro trabajo cotidiano y hemos valorado necesario realizar el estudio sobre una actividad propia y analizar nuestros resultados con el fin último de detectar puntos de mejora. Consideramos que los datos obtenidos pueden ser de interés ya que no hay publicaciones anteriores con similar orientación en la Comunidad Autónoma de Aragón y son muy escasas las publicaciones similares en otra localizaciones ^{8,9}

Objetivos

El objetivo principal del presente trabajo es describir la actividad del Centro de Vacunación Internacional (CVI) de Zaragoza a lo largo de los años que lleva en funcionamiento con el fin último de detectar puntos de mejora en el mismo.

Como **objetivos secundarios** o específicos:

1. Describir el **perfil del viajero** que acude al CVI en base a sus características básicas: sexo, edad, país de procedencia y lugar de residencia.
2. Analizar la posible asociación entre alguna de sus características y la **antelación inadecuada** al acudir a la consulta antes de proceder a su viaje.
3. Conocer las características de los **viajes** internacionales realizados: destinos, duración, motivos de los mismos y otras variables que definen el viaje.
4. Detallar las intervenciones de **inmunización**, es decir, las vacunas administradas en la consulta y las recomendadas fuera de ella, así como su evolución a lo largo de los años de funcionamiento del CVI
5. Describir la **quimioprofilaxis antipalúdica** (QP) o tratamiento preventivo de la malaria, tanto de los antipalúdicos facilitados en las consultas como los recomendados e intentar analizar los factores que se asocian al **rechazo** de la misma por parte del viajero, estando indicada.

METODOS

Estudio descriptivo retrospectivo que incluye todos los registros informatizados de aquellas personas que, entre los años 1999 y 2012, ambos incluidos, han acudido al CVI de Zaragoza con motivo de un viaje internacional.

Criterios de exclusión

Antes de proceder al inicio del estudio hay que definir con exactitud aquellos registros que van a participar en el mismo. Para ello utilizaremos criterios de exclusión según los cuales quedarán fuera del estudio:

- Los registros correspondientes a datos sobre viajeros que acudieron a la consulta y cuya información se registró en formato papel, entre los años 1991 y 1998 y que no constan en la base de datos de *Microsoft Access*.
- Los registros que no recogen datos sobre las variables que pretendemos utilizar para el análisis, bien por su ausencia o bien por inexactitud de los datos.

Población de estudio

Durante el periodo de tiempo entre 1999 y 2012 se han recogido **45.329** registros correspondientes a “viajeros” en la *base de Microsoft Access 2003*.

Esta cantidad de viajeros generaron **63.429** viajes diferentes en ese periodo.

Tras la aplicación de los criterios de exclusión se han eliminado **453** registros de viajeros (0.81%), con lo que el número de viajeros que integra el estudio es de **44.876** casos. Como consecuencia, el número de **viajes** correspondientes también se reduce en **519** registros (0.99%) quedando el número definitivo en **62.910** viajes¹⁰

Durante este periodo, se administraron de **89.079** dosis de diferentes vacunas en las consultas y se recomendaron otras **6.474** dosis fuera de las mismas, que corresponden a vacunas orales de cólera (2.285), fiebres tifoideas vivas atenuadas (688) y segundas dosis de hepatitis A (3.501), y que quedan fuera de nuestro estudio ya que se derivan a los correspondientes centros de salud mediante indicación escrita.

Se recomendaron o se facilitaron en la propia consulta un total de **49.893** pautas de quimioprofilaxis antipalúdicas.

Los viajes realizados en este periodo a zonas sin riesgo de malaria fueron **12.907 (20.5%)**, es decir, cuatro de cada cinco viajes tuvieron como destino zonas o países con riesgo de paludismo.

Hay que añadir además que durante el periodo 1999-2012 fueron atendidas alrededor de **30.000** llamadas telefónicas relacionadas con viajes internacionales.

Tabla 1.- Resumen de la actividad realizada por el CVI, 1999-2012

1999-2012	viajeros	viajes	nº dosis vacunas administrada en consulta	nº dosis vacunas derivadas	nº pautas de quimioprofilaxis antipalúdica	nº llamadas telefónicas atendidas
población inicial de viajeros	45.239	63.429	-	-	-	-
casos excluidos	- 453	- 519	-	-	-	-
población de viajeros a estudio	44.876	62.910	89.079	6.474	49.843	30.000

En resumen, son objeto de este estudio, **44.876** viajeros, **62.910** viajes, **89.079** vacunas administradas y **49.843** pautas de quimioprofilaxis antipalúdica

Descripción de la base de datos original: Microsoft Access 2003”

La base de datos original de *Microsoft Access 2003* utilizada en la práctica diaria de las consultas recoge los datos de los viajeros en una ficha informatizada en la que se distinguen tres partes o bloques diferenciados: (figura 1)

Ficha del viajero: datos administrativos

- | | |
|----------------------------------|-------------------|
| 1. año consulta | 9. domicilio |
| 2. nº identificación del viajero | 10. código postal |
| 3. apellidos | 11. localidad |
| 4. nombre | 12. provincia |
| 5. sexo | 13. teléfono |
| 6. fecha nacimiento | 14. móvil |
| 7. país de nacimiento | 15. observaciones |
| 8. correo electrónico | |

Ficha del viaje: datos relacionados con el viaje y con la quimioprofilaxis antipalúdica

- | | |
|------------------------|-----------------------------|
| 16. fecha consulta | 22. motivo de viaje |
| 17. fecha inicio viaje | 23. profilaxis |
| 18. fecha final viaje | 24. nº comprimidos |
| 19. país de destino | 25. autotratamiento |
| 20. tipo | 26. observaciones del viaje |
| 21. ámbito | 27. registro del viaje |

Ficha de inmunizaciones: vacunas administradas en las consultas

- | | |
|-------------------------|-----------------------------------|
| 28. fecha de vacunación | 31. zona anatómica administración |
| 29. tipo de vacuna | 32. nombre del laboratorio |
| 30. nº lote | 33. nº dosis |

Del registro de estos datos nos resulta una hoja informatizada individualizada para cada viajero donde quedan reflejados sus datos personales y los de sus viajes realizados:

figura 1

Consulta de Viajeros Internacionales - [Viajeros Internacionales]

Archivo Edición Ver Insertar Formato Registros Herramientas Ventana ? Escribe una pregunta

Viajeros Internacionales Seleccione Viajero

Ficha del viajero: Año: 2013 Número: 49834

Apellidos: PANTOJA Nombre: MARIA ISABEL Sexo: Mujer

F. nacimiento: 28/02/1955 País Nacimiento: España correo electronico:

Domicilio: CALLE TRIANA, 33 CP: 20000

Localidad: BARRIO DE TRIANA Provincia: SEVILLA Tíno: 111 111 111 Movil: 222 222 222

Breve anamnesis: Gestación: ☐ Consumo de Fármacos: ☐ Enferm. Crónicas: ☐ Alergias conocidas: ☐

Observaciones permanentes: VACUNADA DE HEPATITIS A y B. PASO SARAMPION EN LA INFANCIA

Ficha de viaje:

Fecha consulta[*]: 14/04/2013 Fecha inicio[*]: 20/05/2013 Fecha final[*]: 20/07/2013 Destino[*]: Rwanda

Tipo[*]: Programado Ambito[*]: Mixto Motivo[*]: Cooperación

Profilaxis[*]: Mefloquina N° comprimidos: 14 Autotratamiento: No indicada

Observaciones del viaje: ESTARÁ COOPERANDO EN EL HOSPITAL DE SANTA TECLA

Registro: 1 de 1

Ficha de inmunizaciones

Fecha	Vacuna	Lote	Colocación	Laboratorio	Dosis
10/04/2013	Fiebres Tifoideas	FT Sanofi J0498	HI	SANOFI-PASTEL	Unica
10/04/2013	Fiebre Amarilla	F A J-5126-6	HD	SANOFI-PASTEL	Unica
10/04/2013	Mening. ACWY Conj.	M ACWY A83CA237C	PI	GSK	Unica

Registro: 36080

Vista Formulario MAYÚS NUM

Selección y descripción de las variables de estudio

De las 33 variables que se recogen en la ficha de Access, para la realización del estudio se seleccionan en primer lugar las 12 necesarias para llegar a los objetivos planteados:

Definir el perfil de los viajeros

1. sexo
2. fecha nacimiento
3. país de origen
4. provincia de residencia

Analizar el tipo de viaje

5. fecha de la consulta
6. fecha de inicio del viaje
7. fecha del final del viaje
8. país de destino
9. motivo del viaje

Describir las quimioprofilaxis

10. quimioprofilaxis (antipalúdicos)

Determinar las vacunaciones administradas

11. fecha vacunación
12. tipo de vacuna

Con los datos obtenidos de la quimioprofilaxis y las vacunaciones, podemos hacernos una idea del “grado de inmunización y de riesgo” que presenta el viajero antes de partir fuera de España.

Se realizó en nuestro estudio descriptivo un primer paso sobre estas variables utilizando la hoja de calculo *Excel 2003* (*figuras 2 a 5*)

figura 2 "viajeros" (*xls)

	A	B	C	D	E	F
1	NID	SEX	F_NAC	PAIS_NAC	RESID	
2	37095	Hombre	14-feb-71	España	ZARAGOZA	
3	37096	Mujer	22-sep-88	España	ZARAGOZA	
4	35241	Hombre	12-nov-75	Argentina	ZARAGOZA	
5	27961	Mujer	27-feb-58	España	BARCELONA	
6	26829	Mujer	13-ago-80	España	ZARAGOZA	
7	22182	Mujer	21-may-63	España	ZARAGOZA	
8	22062	Hombre	23-ago-84	España	BILBAO	
9	8980	Mujer	15-feb-64	España	NAVARRA	
10	7480	Hombre	02-ago-73	España	MADRID	
11	4439	Mujer	25-ene-79	Colombia	BALEARES	
12	3148	Hombre	09-jun-66	España	ZARAGOZA	
13	3104	Hombre	01-ene-64	España	HUESCA	
14	3049	Mujer	16-dic-72	España	HUESCA	
15	3064	Hombre	20-jun-73	España	MADRID	
16	3030	Hombre	17-ene-66	España	TERUEL	

figura 3 "viajes" (*xls)

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	IDV	SEX	F_NAC	PAIS_NAC	RESID	F_CONS	FIV	FFV	DESTINO	MOTIVO	GP
97	67	Hombre	29-jun-58	4208	ZARAGOZA	15-ene-99	25-ene-99	02-feb-99	Ecuatorial	Otros trabajos	Mefloquina
98	40666	Hombre	09-mar-73	4208	ZARAGOZA	03-mar-09	09-jun-09	16-jun-09	Angola	Trabajo	Proguanil
102	7171	Hombre	30-jul-77	1218	ZARAGOZA	25-feb-02	24-mar-02	22-abr-02	Ecuatorial	Immigración	Mefloquina
106	75	Mujer	07-dic-59	4208	ZARAGOZA	20-ene-99	02-feb-99	11-feb-99	Sudafrica	T urismo	Proguanil
108	12644	Mujer	01-abr-58	4208	ZARAGOZA	30-ene-04	12-feb-04	30-mar-04	Perú	Turismo	Mefloquina
110	82	Hombre	29-mar-94	1215	HUESCA	21-ene-99	02-feb-99	31-dic-99	Gambia	T urismo	
111	11243	Hombre	01-ene-63	1215	HUESCA	18-ago-03	05-sep-03	05-mar-03	Gambia	Immigración	Mefloquina
112	87	Mujer	10-may-74	4208	HUESCA	22-ene-99	10-feb-99	23-abr-99	Ecuador	Otros trabajos	Proguanil
115	12056	Hombre	01-ene-63	1215	SORIA	10-nov-03	11-nov-03	30-abr-03	Gambia	Turismo	Mefloquina
120	12414	Hombre	01-ene-67	1215	ZARAGOZA	02-ene-04	09-ene-04	09-jul-04	Gambia	Immigración	Savarine
121	16224	Hombre	22-sep-73	4208	ZARAGOZA	16-nov-04	20-nov-04	20-nov-05	R. Dominicana	Turismo	No indicada
126	9172	Mujer	17-may-49	4208	ZARAGOZA	18-nov-02	03-dic-02	11-dic-02	Mali	Trabajo	Mefloquina
130	39115	Hombre	10-jun-50	1234	ZARAGOZA	03-nov-08	11-nov-08	10-feb-09	Senegal	Immigración	Mefloquina
140	16108	Hombre	31-may-42	4208	ZARAGOZA	03-nov-04	07-nov-04	12-nov-04	Senegal	Turismo	MALARONE
141	10754	Hombre	16-jun-68	4208	ZARAGOZA	16-jul-03	18-jul-03	27-jul-03	Ecuatorial	Trabajo	MALARONE
142	52017	Mujer	16-jul-63	1218	ZARAGOZA	30-nov-10	01-dic-10	18-dic-10	Ecuatorial	Immigración	Proguanil
143	113	Hombre	23-dic-61	4208	NAVARRA	03-feb-99			Angola		
144	115	Mujer	22-mar-70	4208	ZARAGOZA	05-feb-99	15-mar-99	25-mar-99	Camerún	sanitario)	Mefloquina
145	25053	Mujer	14-abr-69	4208	ZARAGOZA	10-ago-06	06-nov-06	25-nov-06	Ecuador	T urismo	Proguanil
146	3373	Hombre	21-ene-57	4208	ZARAGOZA	21-ago-00	01-sep-00	30-sep-00	Ecuador	T urismo	Cloroquina
148	22159	Mujer	15-may-75	4208	ZARAGOZA	13-feb-06	06-abr-06	09-abr-06	Brasil	Trabajo	No indicada
151	1630	Hombre	30-nov-42	4208	ZARAGOZA	24-feb-00	27-feb-00	27-abr-00	Angola	Otros trabajos	Mefloquina
153	128	Mujer	22-oct-67	4208	ZARAGOZA	09-feb-99	27-feb-99	08-mar-99	Tanzania	T urismo	Mefloquina
154	134	Mujer	02-oct-49	4208	ZARAGOZA	09-feb-99	28-feb-99	28-mar-99	Ecuador	T urismo	Proguanil
156	21084	Mujer	03-mar-76	4208	ZARAGOZA	02-nov-05	06-nov-05	20-nov-05	(Birmania)	T urismo	Proguanil

figura 4 "vacunas" (*xls)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	vacuna / año	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	20
2													
3	difteria-tétanos												
4	encef. centroeuro												
5	encef. japonesa												
6	fiebre amarilla												
7	fiebres tifoideas (IM)												
8	gripe												
9	gripe A												
10	hepatitis A												
11	hepatitis B												

figura 5. “quimioprofilaxis antipalúdica (*xls)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	años	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
2											
3	antipalúdicos										
4	cloroquina										
5	atovacuona-proguanil										
6	cloroquina-proguanil										
7	doxiciclina										
8	mefloquina										
9	autotratamiento										
10	rechazado										

Un paso posterior al análisis estadístico se realizó con el paquete *IBM® SPSS Statistics - versión 19 para Windows*. Concretamente, se crearon nuevas variables a partir de las incluidas en la descripción de “viajeros” y “viajes”

El conjunto de variables primarias y secundarias analizadas en nuestro estudio es:

Para el perfil del viajero

1. **SEX** = “sexo”. Variable cualitativa dicotómica. Valores: hombre (H) / mujer (M).
2. **F_NAC** = “fecha de nacimiento”. Variable cualitativa (fecha). Permitirá conocer la edad del viajero.
3. **EDAD** = “edad del viajero”. Variable de nueva creación que calculamos a partir de la fecha de consulta y la fecha de nacimiento, para conocer los años que tenía el viajero en el momento de acudir al CVI: $EDAD = F-CONS - F_NAC$
4. **EDAD_RECO** = “grupos de edad por intervalos de 15 años” además de un grupo abierto (“60 años y más”), del total de viajeros, lo que facilitará las operaciones en el momento del estudio. Variable de nueva creación. Para este propósito realizaremos una “categorización de variables”, que consiste en crear una variable categórica a partir de una variable de escala, es decir, se trata de convertir datos numéricos continuos en un número discreto de categorías. Seleccionamos hasta cinco categorías o grupos de edad:

- 0-14 años (valor 1)
- 15-29 años (valor 2)
- 30-44 años (valor 3)
- 45-59 años (valor 4)
- ≥ 60 años (valor 5)

5. **PAIS_NAC** = “país de nacimiento”. Variable cualitativa. Indica el país de origen del viajero, donde ha nacido.

6. **PROVINCIA** = “lugar de residencia”. Variable cualitativa. Indica el lugar donde tiene su residencia habitual el viajero. Aparece como provincia o Comunidad Autónoma o país, según como se haya registrado la información en el momento de la consulta.

7. **PAIS_RECO** = variable de nueva creación que distingue entre los viajeros nacidos en España (valor 1) y en el extranjero (valor 2). Variable cualitativa dicotómica

8. **PROV_RECO** = lugar de residencia: en la provincia de Zaragoza (valor 1) o fuera de la misma (valor 2). Variable de nueva creación, cualitativa dicotómica

Con estas dos últimas variables podemos calcular los porcentajes de viajeros que utilizan el servicio del CVI de Zaragoza en relación con su lugar de residencia.

Para el perfil del viaje

Se analizan las siguientes variables, además de alguna de las anteriores:

9. **F_CONS** = “fecha de la consulta”. Variable cualitativa (fecha)

10. **FIV** = “fecha de inicio del viaje”. Variable cualitativa (fecha)

11. **FFV** = “fecha del final del viaje”. Variable cualitativa (fecha)

12. DESTINO = “país de destino”. Variable cualitativa. Indica el país de destino del viaje.

13. MOTIVO = “motivo de viaje”. Variable cualitativa. Se distinguen seis categorías:

- cooperación
- estudios
- Fuerzas Armadas / Cuerpo Policía Nacional
- trabajo
- turismo
- vfr¹¹ (extranjeros residentes en España que visitan su país de origen)

14. GRUPO_AÑOS: Variable cualitativa de nueva creación Segmentamos el periodo de 14 años en cuatro grupos que incluya cada uno el porcentaje lo más similar posible de viajes en número y asignando a cada grupo un número de orden, lo que facilitará los cálculos. Nos resultará el siguiente histograma con 4 grupos:

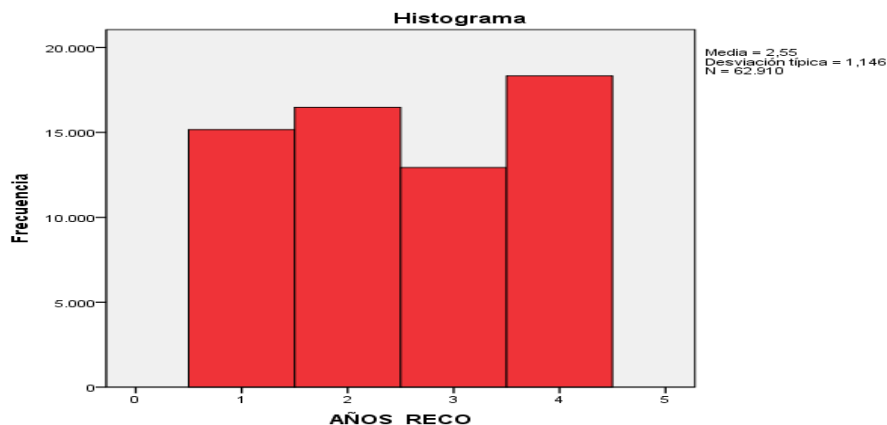


figura 6

- 1999-2004: intervalo de seis años con un porcentaje del 24% del total de viajes del estudio
- 2005-2007: intervalo de tres años con un porcentaje del 26% del total de viajes del estudio
- 2008-2009: intervalo de dos años con un porcentaje del 20% del total de viajes del estudio
- 010-2012: intervalo de tres años con un porcentaje del 29% del total de viajes del estudio

15. ANTELACION = variable de nueva creación, cuantitativa. “tiempo en días con que el viajero acude al CVI antes de realizar su viaje”. Lo aconsejable es que la antelación de la visita a la consulta antes del viaje sea entre 4 y 6 semanas para garantizar una inmunización más segura.

16. ANTEL_RECO = variable de nueva creación variable, cualitativa tiempo de antelación recogido en intervalos”. Tiene cuatro categorías:

- de 1 a 7 días (valor 1)
- de 8 a 14 días (valor 2)
- de 15 a 29 días (valor 3)
- 30 días o más (valor 4)

17. DURACION = variable de nueva creación “duración del viaje en días”. Variable cuantitativa. La calculamos con las fechas de final e inicio del viaje: $DURACION = FFV - FIV$

18. DURA-RECO = variable de nueva creación. Duración del viaje según el intervalo de días. Variable cualitativa con seis categorías:

- de 1 a 7 días
- de 8 a 14 días
- de 15 días a 1 mes
- de 1 mes a 3 meses
- de 3 meses a 1 año
- más de 1 año

19. ZONA_MUNDO = variable de nueva creación, cualitativa. “zona del mundo”. Agrupamos cada país de destino según la Oficina Regional de la OMS¹² en que está incluido. Cuenta con siete valores:

- Oficina Regional de la OMS para AFRICA (grupo 1)
- Oficina Regional de la OMS para LAS AMERICAS (grupo 2)
- Oficina Regional de la OMS para EUROPA (grupo 3)
- Oficina Regional de la OMS para MEDITERRANEO ORIENTAL (grupo 4)
- Oficina Regional de la OMS para PACIFICO OCCIDENTAL (grupo 5)

- Oficina Regional de la OMS para SUDESTE ASIATICO (grupo 6)
- Zona DESCONOCIDA (valor 7) *

* Añadimos la opción “DESCONOCIDA” (7) donde se incluyen los casos que acuden al CVI para vacunarse exclusivamente frente a la fiebre amarilla y donde no existe un destino concreto. Se trata de un convenio entre el Ministerio de Sanidad y los Ministerios de Defensa e Interior para que sus efectivos estén “activados” (preparados) con el fin de acudir a misiones inesperadas que pudieran surgir en cualquier punto del planeta. A este colectivo tan solo se les administra esta vacuna (fiebre amarilla) ya que el resto de vacunaciones así como la protección antipalúdica corresponde a sus servicios sanitarios propios. Este colectivo se refiere a efectivos de las Fuerzas Armadas (FF.AA) y del Cuerpo de Policía Nacional (CPN).

Para el perfil de las quimioprofilaxis

20.QP_PALUDISMO = “quimioprofilaxis del paludismo”. Variable cualitativa.

Distingue siete categorías:

- atovuona-proguanil
- cloroquina
- cloroquina-proguanil
- doxiciclina
- mefloquina
- no indicada
- rechazada

Para el perfil de las inmunoprofilaxis:

21.AÑO = “año de vacunación”

22.VACUNA = “tipo de vacuna”. Categorías:

fiebre tifoidea IM

meningitis ACWY y A-C

fiebre amarilla	encefalitis centroeuropea
difteria tétanos	rabia
poliomielitis Salk IM	encefalitis japonesa
triple vírica (SRP)	hepatitis B
hepatitis A	gripe estacional
cólera oral (recomend.)	fiebre tifoidea oral (recomend.)

Análisis estadísticos

Los análisis estadísticos se han realizado con el uso de diferentes herramientas del la hoja de calculo *Excel 2003* y del paquete estadístico *SPSS versión 19.0* para Windows. También se ha utilizado el Programa para análisis epidemiológico de datos tabulados *Epidat 3.1*

Inicialmente, se realiza **estudio descriptivo** de los viajeros, de los viajes, de las inmunizaciones administradas y de las quimioprofilaxis recomendadas, siguiendo cada una de las variables recogidas en la base de datos *Microsoft Access 2003* utilizada en la CVI de Zaragoza y las de nueva creación con *SPSS - 19.0*

A continuación, se realiza el **análisis de las combinaciones** de interés entre las *variables*. En las cualitativas se aplica la prueba de Chi cuadrado, estableciendo un valor de significación $p < 0,05$ y se realiza comparación de proporciones mediante cálculo de estadístico Z (tras comprobación de normalidad de la variable).

Se realizan dos modelos de **regresión logística**: uno para determinar los factores asociados al incumplimiento en el trámite de acudir al CVI con la antelación de un mes y otro para analizar los factores asociados a rechazar la quimioprofilaxis cuando esta está indicada. En ambos casos se incluyen en el modelo las variables con mayor grado de significación en el análisis bivalente.

RESULTADOS

PERFIL DEL VIAJERO

De los **44.876** viajeros, **23.567** fueron varones lo que supone un **52.5%** y **21.309** mujeres, **el 47.5%**, siendo esta diferencia de proporciones significativa. (*Resultados 1-2*)

La **edad** de los viajeros muestra un rango de **0 a 88** años, con una media de **34.36** años, mediana: 34.33 y moda: 29 años. (*Resultado 3a*)

La media de edad por sexo (*Resultado3b*) siendo esta media de **34,83 años en hombres** y de **33,85 en mujeres**, resultando la diferencia estadísticamente significativa

La distribución de esta variable se observa en el histograma de la gráfica que sigue:

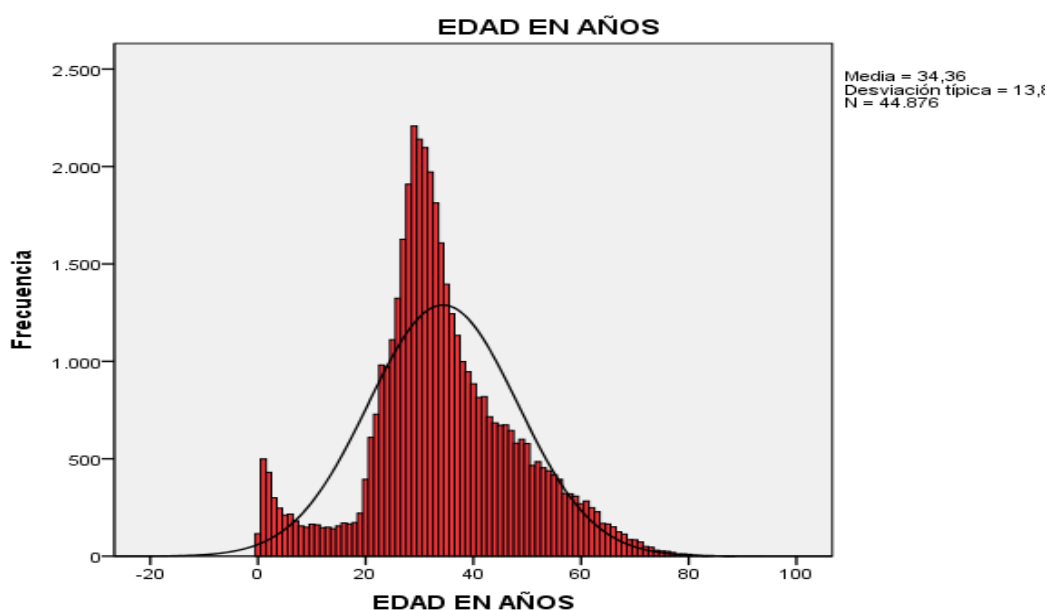


figura 7

El **43%** del total de la población de estudio se concentra en el grupo de edad de **30 - 44** años. (*Resultado 4*)

Globalmente, en cuanto al **país de nacimiento**, la razón entre viajeros nacionales y extranjeros es de **4:1** a favor de los viajeros nacidos en España (n=35.660; **79,5%**) (*Resultado 5*)

Del total de los **44.876** viajeros en estudio, **43.135** tienen su **residencia habitual** en Zaragoza y provincia, lo que supone el **96%** del total (de estos, el 79% son españoles y el 21% extranjeros) y tan solo **1.491 (4%)** viven habitualmente en otra localidad (el 84% son españoles y el 16% son extranjeros) *(Resultado 6)*

Si relacionamos la variable **sexo** con la de **grupos de edad** observamos los siguientes resultados: *(Resultados 7 y 8)*

- de 0 a 14 años: 3.265 casos. Hombres = **1.740** / Mujeres = **1.525**
- de 15 a 29 años: 12.749 casos. Hombres = **5.708** / Mujeres = **7.041**
- de 30 a 44 años: 19.268 casos. Hombres = **11.084** / Mujeres = **8.184**
- de 45 a 59 años: 7.355 casos. Hombres = **3.915** / Mujeres = **3.440**
- ≥ 60 años: 2.239 casos. Hombres = **1.120** / Mujeres = **1.119**

En la mayoría de los grupos de edad el número de viajeros **varones** supera al de **mujeres** salvo en el grupo de 15 a 19 años, donde hay más mujeres y en el de 60 y más años donde las cantidades son prácticamente idénticas.

De los 23.567 hombres, **17.955 (76.20%)** han nacido en España y **5.612 (23.8%)** fuera de nuestro país. De las 21.309 mujeres, **17.705 (83.1%)** son nacidas en España y **3.604 (16.9%)** en otro país. *(Resultados 9 a 11)*

Al relacionar el **país de nacimiento** con los **grupos de edad**, se observa que, en mayor o menor medida, se mantiene la diferencia de proporciones a favor de los viajeros españoles. *(Resultados 12-13)*

- De 0 a 14 años: **3265** casos. **2.237** = españoles / **1.028** = extranjeros
- De 15 a 29 años: **12.749** casos. **10.333** = españoles / **2.416** = extranjeros
- De 30 a 44 años: **19.268** casos. **14.836** = españoles / **4.432** = extranjeros
- De 45 a 59 años: **7.355** casos. **6.230** = españoles / **1.125** = extranjeros
- ≥60 años: 2.239 casos. **2.024** = españoles / **215** = extranjeros

La relación entre el **país de origen**, con dos categorías, y el **lugar de residencia** en la provincia de Zaragoza o fuera de ella, también con dos categorías, fue la siguiente: *(Resultados 14 a 16)*

- De los **35.660** viajeros españoles, **34.204 (96%)** residen habitualmente en Zaragoza y provincia y **1.456 (4%)**, fuera de ella.
- De los **9.216** viajeros extranjeros, **8.931 (97%)** viven en Zaragoza y **285 (3%)** fuera de ella.

PERFIL DE LOS VIAJES

El número de viajes internacionales registrados en nuestra base de datos ha experimentado un evolución creciente a lo largo del tiempo (*gráfica 1*), siendo el año 2011 el que registro el mayor numero de viajes: 6.616 (10.5% del total)



gráfica 1

Año del viaje

Si agrupamos los viajes registrados en grupos que incluyan aproximadamente el 25% de los mismos, obtenemos cuatro intervalos diferentes en cuanto al número de años que contienen: (*Resultados 17-18*)

- 1999-2004: intervalo de **seis** años que incluye un porcentaje del **24%** de los viajes y donde cada año supone un **4%** del total de viajes del estudio.
- 2005-2007: intervalo de **tres** años que incluye un porcentaje del **26%** de los viajes, muestra una media de **8.7%** viajes por cada año de intervalo
- 2008-2009: intervalo de **dos** años que incluye un porcentaje del **20%** de los viajes. Registra la mayor proporción anual de viajes **10%** en cada uno de los dos años del grupo.
- 2010-2012: intervalo de **tres** años que incluye un porcentaje del **29%** de los viajes y tiene una media del **9.7%** por cada año

La **media** de días por viaje es de **50 días**. El viaje que más se repite es de **15 días** de estancia (**moda**) y el **rango** oscila entre **2 días y 6 años** (*Resultado 19*)

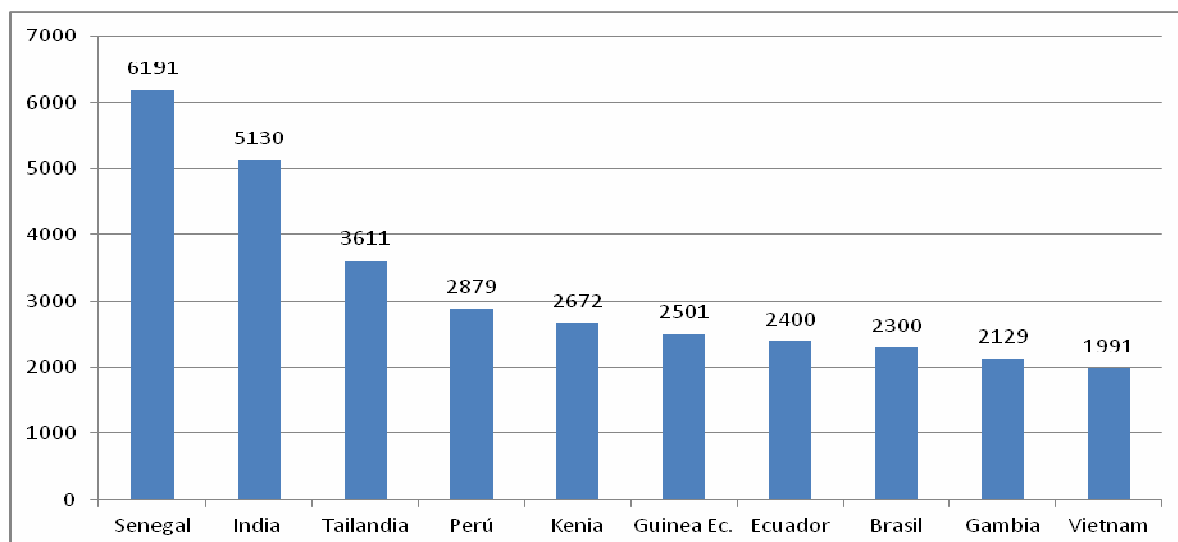
La **duración** de la estancia del viaje por **intervalos de días** ofrece una información más clara: El **71.5%** de los viajes no supera el mes de estancia y un **1.5%** son superiores a un año, que en la mayoría de ocasiones tienen como causa el regreso definitivo a los países de origen de la población extranjera residente en España. Un **40%** de los viajes duran entre **2 semanas y 1 mes** y más del **70%** de los mismos **no supera el mes** de estancia (*Resultados 20*)

Los países de **destino** más frecuentes, agrupados por la zona del mundo según la Región de la OMS a la que pertenecen, son los países africanos con **24.877** viajes (**39.5%**) y países sudamericanos con **20.480** viajes (**32.6%**) (*Resultado 21*). Es decir, más del 70% de los viajes tienen como destino países de Africa y de Centro y Sudamérica.

Sin embargo, independientemente de la Región de la OMS, los países más visitados con amplia diferencia, son de más a menos:

1. Senegal 6.191 viajes (9.8%)
2. India 5.130 viajes (8.2%)
3. Tailandia 3.611 viajes (5.7%)
4. Perú 2.879 viajes (4.6%)
5. Kenia 2.672 viajes (4.2%)
6. Guinea Ecuatorial 2.501 viajes (4.0%)
7. Ecuador 2.400 viajes (3.8%)
8. Brasil 2.300 viajes (3.7%)
9. Gambia 2.129 viajes (3.4%)
10. Vietnam 1.991 viajes (3.2%)

gráfica 2 - nº de viajes en los 10 destinos más frecuentes, 1999-2012



Destaca el **turismo** como principal **motivo** con 36.129 viajes (**57.4%**) y los viajes de extranjeros residentes en España y que regresan a sus países de origen para visitar a sus familiares (**vfr**) con un total de 16.181 viajes (**25.7%**) (Resultado 22)

Un aspecto importante a estudiar en el perfil de los viajes es la **antelación de la visita a la consulta del CVI antes de realizar el viaje**. El tiempo de antelación lo vamos a calcular tanto en número de días como en intervalos de tiempo.

Los resultados indican que solamente acuden a las consultas con el tiempo deseable, que es de 4 a 6 semanas de antelación al viaje, el **37%** de los usuarios. Es decir, que un **63%** de ellos acuden con menos de un mes de tiempo a las consultas. La **media** de antelación es de **28,74** días con un **rango de 0 a 244** días (Resultados 23-24)

Análisis bivalente

El **análisis bivalente** de variables relacionadas con el viaje nos permite conocer cómo se comporta el viajero con respecto a aspectos que nos parecen relevantes para este estudio. Uno de ellos es el ya citado de la **antelación de la consulta al viaje** y el otro es el **perfil del viajero más propenso a rechazar la quimioprofilaxis (QP)** del paludismo.

Como en los anteriores análisis bivariantes relacionados con el perfil del viajero, se realizan las correspondientes pruebas de significación estadística de acuerdo al tipo

de variantes analizadas (como se observa en los diferentes resultados del anexo) resultando en todos los casos significativas.

1. ANTELACION DE LA CONSULTA AL VIAJE

1.1 ANTELACION AL VIAJE Y SEXO

Dentro del sexo, el **68%** de los varones que viajan, acuden a la consulta del CVI con **menos de un mes** de tiempo antes de partir, mientras que el **58%** de las mujeres que van a viajar acuden con menos de un mes de tiempo, siendo esta diferencia de proporciones estadísticamente significativa. ($p < 0.05$) es decir que, el hombre tiene 1.56 veces más probabilidad que la mujer de no llegar a la consulta con la antelación adecuada. (Resultados 25 a 27)

1.2 ANTELACION AL VIAJE Y EDAD

Entre los cinco distintos grupos de edad descritos, el análisis de los resultados del cumplimiento con la recomendación de acudir a la consulta del CVI antes de realizar el viaje, expresado en porcentajes, fue el siguiente: (Resultados 28 a 30)

- 0-14 años: 28%
- 15-29 años: 41%
- 30-44 años: 36%
- 45-59 años: 34%
- ≥ 60 años: 40%

Hay mayor probabilidad de no cumplir con la antelación adecuada en los grupos de edad de 15-29 y ≥ 60 años. Es estadísticamente significativo Siendo el **porcentaje medio** para los cinco grupos del **37%**

1.3 ANTELACION AL VIAJE Y PAIS ORIGEN

Muestra las diferencias de actitud frente a la recomendación de acudir al CVI antes del viaje, entre los nacidos en España y fuera de nuestro país.

El **56.4%** de los **españoles** que viajan fuera de España acuden con menos de un mes de tiempo a las consultas del CVI frente al **84.2%** de los **extranjeros** que no cumplen

con el tiempo adecuado lo que es estadísticamente significativo ($p < 0.05$) (Resultados 31 a 33)

1.4 ANTELACION AL VIAJE Y MOTIVO DEL MISMO

Los porcentajes de viajeros que acuden a las consultas con una antelación adecuada, según el motivo de su viaje son: (Resultados 34-35)

- cooperantes y estudiantes: el 57%
- trabajadores: 72%
- turistas: 50%
- vfr: 84%

En este análisis no incluimos el colectivo de viajeros pertenecientes a FF.AA / CPN al tratarse de citas programadas con antelación desde el CVI.

1.5 ANTELACION AL VIAJE Y AÑO DE CONSULTA

El **cumplimiento** de la visita a la consulta con **tiempo recomendado** antes del viaje ha variado según el intervalo de años: (Resultados 36-37)

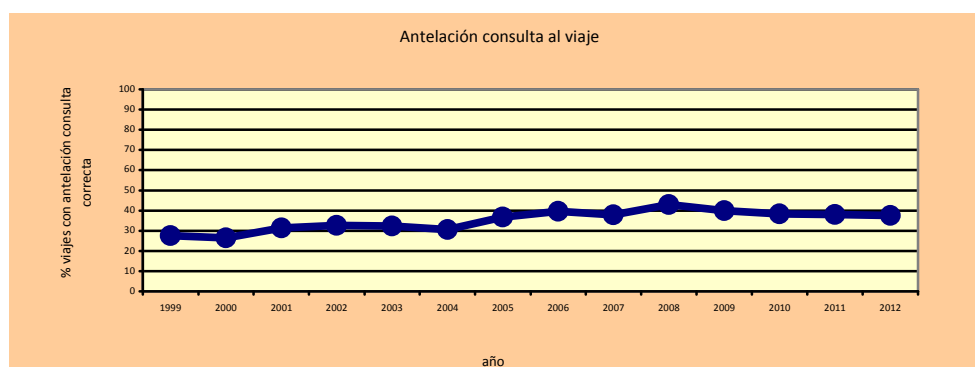
1º grupo de años:(1999-2003) = En el 30.5% de los viajes

2º grupo de años (2004-2007) = En el 38.1% de los viajes

3º grupo de años (2008-2009) = En el 41.4% de los viajes

4º grupo de años (2010-2012) = En el 38% de los viajes

En cálculos generales a lo largo de los 14 años del estudio, solamente en el **37%** de los viajes se cumple con el tiempo de antelación recomendado



gráfica 3

Regresión logística

Mediante un modelo de regresión logística pretendemos obtener una **estimación ajustada** de la relación entre la **antelación de la consulta** respecto a la fecha de **inicio del viaje** y las **variables asociadas** en el análisis bivalente.

En el **análisis bivalente** la **antelación menor de un mes** se asocia significativamente con cada una de las siguientes variables: **sexo, grupo de edad, país de nacimiento, motivo y duración del viaje**. En concreto aumentaba la probabilidad de acudir con una antelación insuficiente en el caso de que el viajero fuera un hombre, nacido fuera de España, con edad comprendida en los grupos de **15 a 29 años o mayores de 60 años**, que viajan por motivos de cooperación, estudios o turismo y en los viajes cuya duración va de 8 a 31 días.

Las variables incluidas en el modelo son las que han resultado significativas en el análisis bivalente descrito.

En el modelo se mantiene la asociación de la variable dependiente (la antelación menor de 1 mes) y de todas las variables independientes, en el mismo sentido y con significación estadística de todas y cada una de ellas.

Comprobamos que existe un aumento significativo de la probabilidad de acudir sin la adecuada antelación en el **grupo de edad de 45 a 59 años** ($p=0,322$, OR: 0.96; IC95%: 0.8-1.04) frente al grupo de los mayores de 60 años, que es el de referencia. *(Resultados 38 a 46)*

En todas las categorías de la variable **duración del viaje** se observa también un aumento significativo de la probabilidad de antelación inadecuada en cualquier duración del viaje respecto a una duración superior a un año, presentando la mayor probabilidad en los viajes de menos de 8 días de duración excepto en el grupo 3 “de 15 a 30 días” *(Resultados 38 a 46)*

Donde se observan diferencias importantes en la probabilidad de acudir con antelación inadecuada es según el **motivo** del viaje, con respecto al grupo de referencia que es el de vfr. Así, aumenta significativamente en caso de viajar como

miembro de FFAA o CNP pero disminuye si es por cooperante, por trabajo por estudio o por turismo comparado con el motivo vfr

Sí se observa asociación estadísticamente significativa con el **sexo** y con el **país** de nacimiento.

Con estas variables incluidas, nuestro modelo tiene una capacidad de clasificar correctamente el **64,6%** de los casos analizados como se observa en *Resultado 45*

Pero la chi-cuadrado de la prueba de **Hosmer y Lemeshow** es significativa, luego los resultados obtenidos pueden deberse al azar y el modelo no puede considerarse aceptable (*Resultado 43*)

2. PERFIL DEL VIAJERO MAS PROPENSO AL RECHAZO DE LA QUIMIOPROFILAXIS ANTIPALUDICA (QP)

Antes de proceder a los diferentes tipos de análisis hay que separar (segmentar) entre viajes donde existe indicación de quimioprofilaxis antipalúdica y donde no es necesaria. (*Resultados 47 a 49*)

Entre los 62.910 viajes, en **12.907 (20.5%)** el país de destino estaba libre de paludismo por lo que no había recomendación de quimioprofilaxis antipalúdica. En **50.003 viajes (79.5%)** sí existía riesgo y la prevención estaba recomendada.



gráfica 4

Análisis bivalente

2.1 RECHAZO DE LA QUIMIOPROFILAXIS Y SEXO

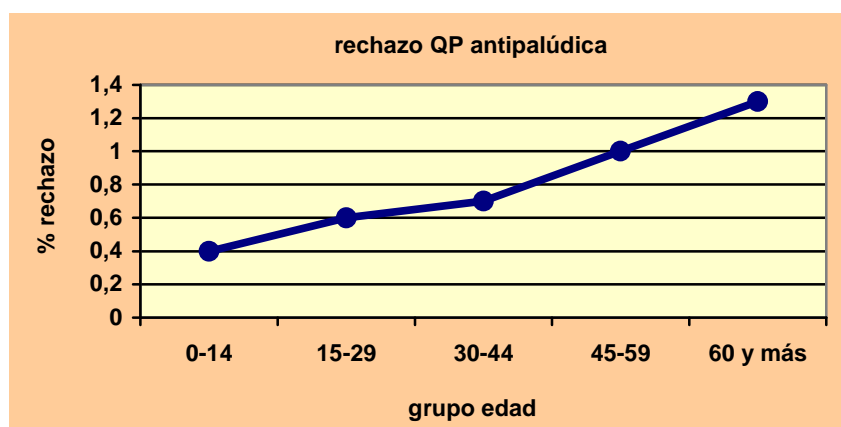
De los **50.003** viajes, **27.255** han sido realizados por hombres y **22.748** por mujeres. En total hubo un **rechazo** de la medicación en **458** casos (0.7%)

- De los 27.255 viajes realizados por **hombres** donde, sí existía indicación de QP antipalúdica, hubo rechazo de la misma en **188** casos (**0.60%**)
- De los 22.748 viajes realizados por **mujeres** donde sí existía indicación de QP antipalúdica, hubo rechazo de la misma en 270 casos (**1.18%**) (*Resultados 50 a 52*)

2.2 RECHAZO DE LA QUIMIOPROFILAXIS Y EDAD

Total de viajes con indicación de QP antipalúdica. n = 50.003 (*Resultados 53-54*)

- De 0 a 14 años: Realizaron 2.879 viajes y en 15 (**0.4%**) de ellos se rechazó la quimioprofilaxis
- De 15 a 29 años: Realizaron 13.058 viajes donde hubo rechazo en 102 viajes (**0.6%**)
- De 30 a 44 años: Realizaron 22.318 viajes con 193 rechazos (**0.7%**)
- De 45 a 59 años: Realizaron 9.110 viajes con 110 rechazos (**1.0%**)
- De 60 y más años: Realizaron 2.180 viajes con 38 rechazos (**1.3%**)



gráfica 5

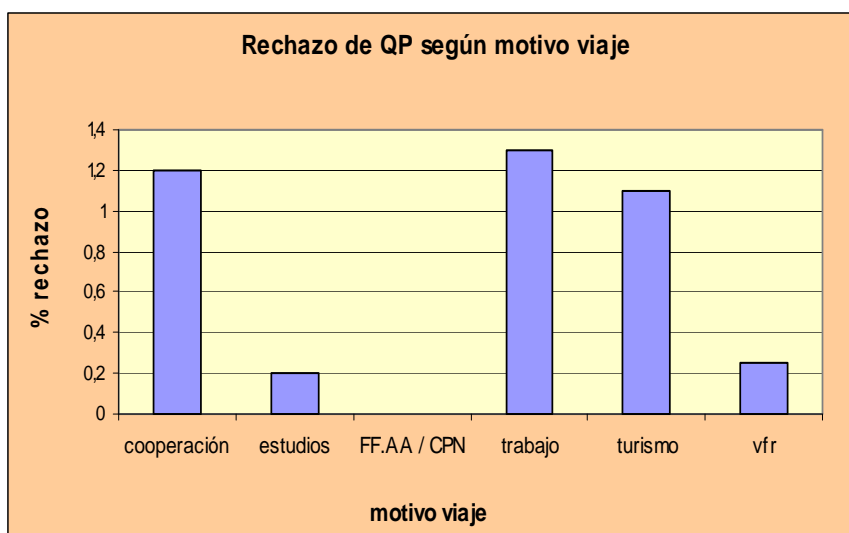
2.3 RECHAZO DE LA QUIMIOPROFILAXIS Y PAIS DE ORIGEN

Total de viajes con indicación de QP antipalúdica. n = 50.003 (Resultados 55 a 57)

- 36.754 viajes fueron realizados por nacidos en **España** de los cuales en **419** se rechazó la quimioprofilaxis antipalúdica (**1.1%**)
- 13.270 viajes fueron realizados por nacidos **fuera de España** en los cuales **39** se rechazó la quimioprofilaxis antipalúdica (**0.2%**)

2.4 RECHAZO DE LA QUIMIOPROFILAXIS Y MOTIVO DEL VIAJE

- cooperantes: 3.105 viajes / 40 rechazos (**1.2%**)
- estudios: 593 viajes / 3 rechazos (**0.2%**)
- FF.AA / CPN: no se les recomienda ni administra QP (**0%**) desde el CVI
- trabajo: 3.231 viajes / 46 rechazos (**1.3%**)
- turismo: 28.878 viajes / 333 rechazos (**1.1%**)
- vfr: 14.196 viajes / 36 rechazos (**0.25%**) (Resultados 58 y 59)



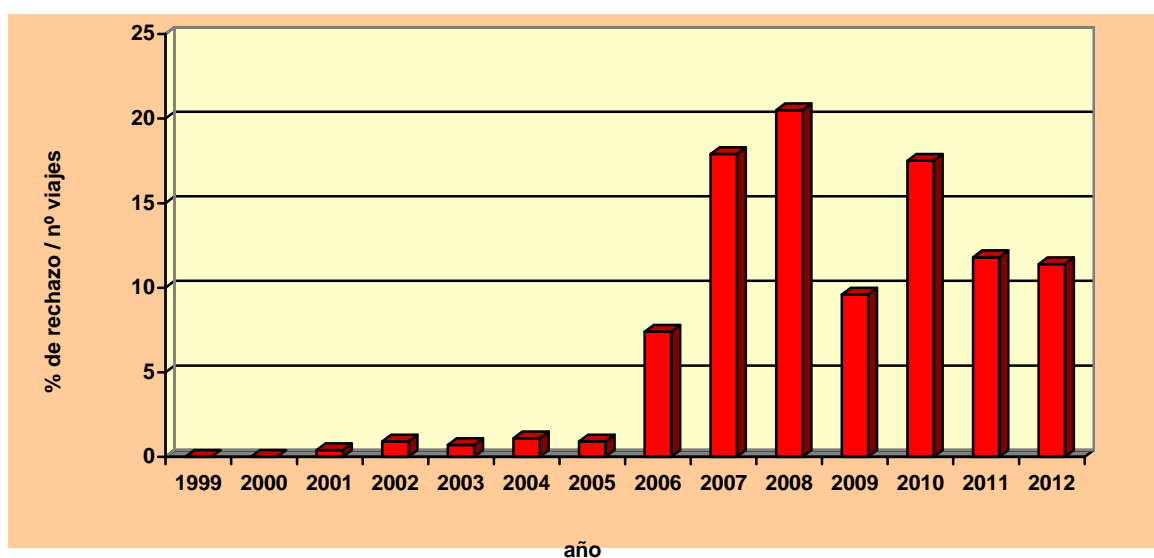
% de media rechazos = 0.7% *gráfica 6*

2.5 RECHAZO DE LA QUIMIOPROFILAXIS Y AÑO DE CONSULTA (Resultados 60 – 61)

El número de viajes a destinos con riesgo de malaria, por intervalos de años y el número de rechazos de la quimioprofilaxis antipalúdica correspondiente a cada intervalo de tiempo muestra la siguiente relación:

- 1999-2004: 12.555 viajes / 14 rechazos (**0.1%**)
- 2005-2007: 13.158 viajes / 120 rechazos (**0.7%**)
- 2008-2009: 10.086 viajes / 138 rechazos (**1.1%**)
- 2010-2012: 14.084 viajes / 186 rechazos (**1.0%**)

Evolución del rechazo de la QP con los años



gráfica 7

Regresión logística

Como en el caso anterior, mediante un modelo de regresión logística pretendemos obtener una estimación ajustada de la relación entre el **rechazo de la quimioprofilaxis** y las **variables asociadas** a este rechazo en el análisis bivalente. Las variables incluidas en el modelo son: sexo, grupo de edad, país de nacimiento, motivo y duración del viaje.

Comprobamos que existe una **relación significativa** de **disminución de la probabilidad de rechazar la QP** solo en los grupos de edad de **15 a 29 años** ($p <$

0,00, OR: 0,48; IC95%:0,329-0,70) y de **30-44 años** ($p < 0,005$, OR: 0,60; IC95%:0,42-0,85); frente al grupo de los mayores de 60 años. (*Resultado 70*)

También observamos una relación significativa de disminución de la probabilidad de rechazar la QP en **cualquier periodo de duración del viaje** con respecto a que este sea por un tiempo mayor a un año, que es el de referencia. Es este pues, según el modelo la categoría que presenta una **mayor probabilidad de rechazar la quimioprofilaxis**.

Donde sí se observan **diferencias importantes y con significación estadística** en la probabilidad de rechazar la quimioprofilaxis es según el **motivo** del viaje, con respecto al grupo de referencia que es el de **vfr**. Así, aumenta significativamente en caso de **viajar como cooperante, por trabajo o por turismo comparado con el motivo vfr**. No así, si se viaja por estudios, en cuyo caso, y según nuestro modelo, aumenta la probabilidad de rechazo pero no es significativo este aumento ($p = 0.59$)

Sí se observa **asociación estadísticamente significativa** con el **sexo**, presentando un **64% menos** de probabilidades de rechazo en el caso de los **hombres**. (*Resultado 70*)

Por ultimo, al ajustar las variables, el **país de nacimiento** pierde su significación. (*Resultado 70*)

Con estas variables incluidas, nuestro modelo tiene una capacidad de clasificar correctamente el **99,1%** de los casos analizados como se observa en *Resultado 69*

Y dado que la **chi-cuadrado** de la prueba de Hosmer y Lemeshow **no es significativa**, no hay motivos para pensar que los resultados predichos sean diferentes de los observados y el modelo puede considerarse aceptable. (*Resultado 67*)

Concluimos interpretando que los **factores** del viajero que más **influyen** en la probabilidad de **rechazar la quimioprofilaxis** son: ser **mujer**, de entre **15 y 44 años**, o **mayor de 60 años**, que vaya a realizar un viaje de **cooperación, trabajo o turismo** y con más probabilidad de rechazo cuanto **mayor sea la duración** del mismo. **No parece influir el país de nacimiento** del viajero.

INMUNIZACIONES

La tabla 2 muestra las vacunas administradas y su cantidad en cada año de estudio:

Tabla 2- vacunaciones

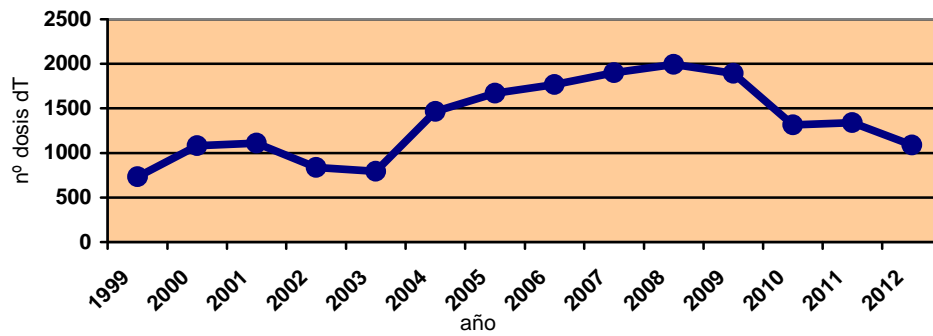
vacuna / año	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	totales
difteria-tétanos	731	1080	1111	838	795	1466	1669	1766	1899	1995	1894	1314	1341	1087	18986
encef. centroeuro	0	1	26	8	15	3	23	53	91	180 *	93	44	243 *	60	840
encef. japonesa	0	0	1	4	7	5	25	7	22	12 *	17	77 *	74	43 *	294
fiebre amarilla	1080	1108	1087	1033	1296	1485	1751	1900	2059	2155	2585	2105	2645	2018	24307
fiebres tifoideas (IM)	1	2	3	4	185	285	191	776	996	1323 *	1514	2747	2901	1930	12858
gripe	0	0	1	0	1	100	73	289	28	43	6	13	15	4	573
gripe A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19 *	0	0	19
hepatitis A	0	15	35	112	131	215	221	703 *	843	1112	1290	1208	1286	1205	8376
hepatitis B	172	223	319	294	315	276	502	295	235	92	18	7	17	11	2776
meningitis A-C	198	364	481	353	40 *	2	2	4	765 *	404	0	1	0	0	2614
meningitis ACWY	1	3	8	71	568	595	674	777	297	537	1018	800	883	742	6974
polio Salk	16	12	38	7	3	50	145 *	110	107	229	642	1505 *	1335	432 *	4631
rabia	9	7	3	11	10	43	83	90	81	125	198	203	173	89	1125
triple vírica	47	49	44	29	40	52	82	73	82	119	927 *	860	1302	1000	4706
totales	2255	2864	3157	2764	3406	4577	5441	6843	7505	8326	10202	10903	12215	8621	89079

*indica cambios cuantitativos significativos en la administración de determinadas vacunas los cuales responden a motivos muy variados que luego se exponen en el apartado de discusión y conclusiones.

Descripción de los resultados

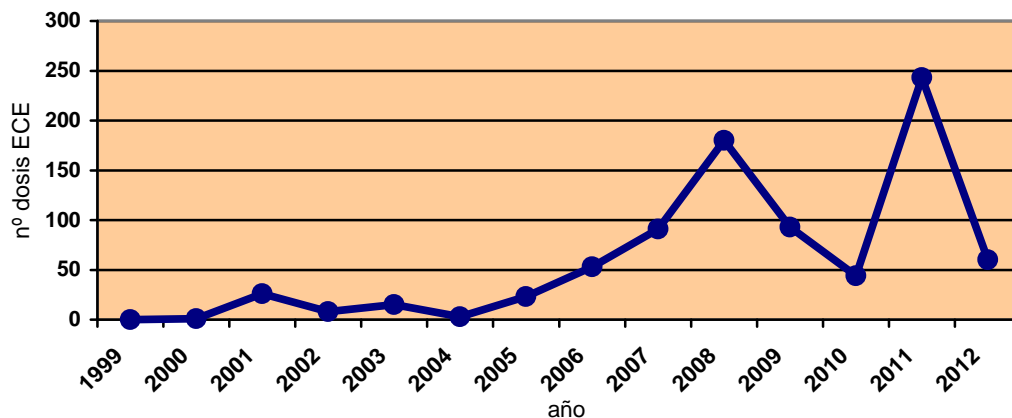
- 1. Difteria-tétanos** La vacunación se ofrece a todos los viajeros que no están completamente inmunizados. El número de dosis administradas en el periodo 1999-2012 no ha variado de una forma sustancial. Se administraron 18.986 dosis. Es la segunda vacuna que más se administró. *gráfica 8*

evolución vacunación difteria-tétanos, 1999-2012

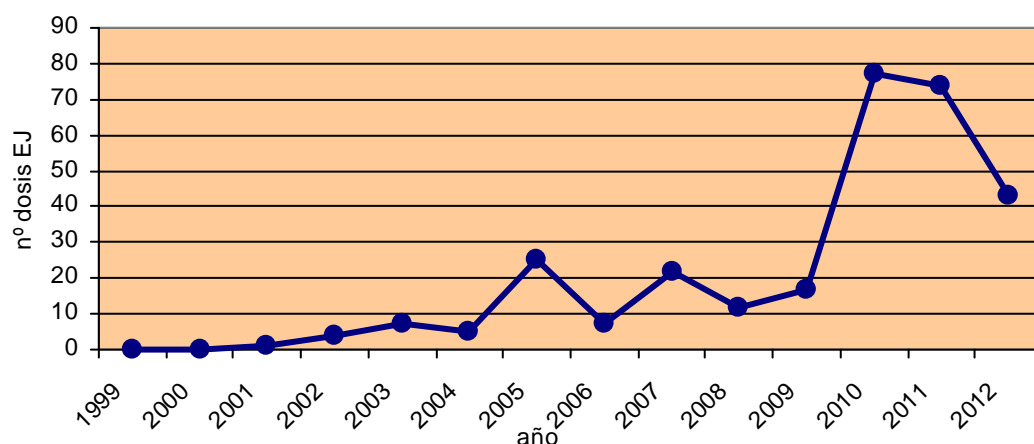


2. **Encefalitis centroeuropea** Se introdujo su vacunación en el año 2000. Existen dos picos principales en los años 2008 y 2011. Se han contabilizado un total de **840 dosis**. *gráfica 9*

evolución vacunación encefalitis centroeuropea, 1999-2012

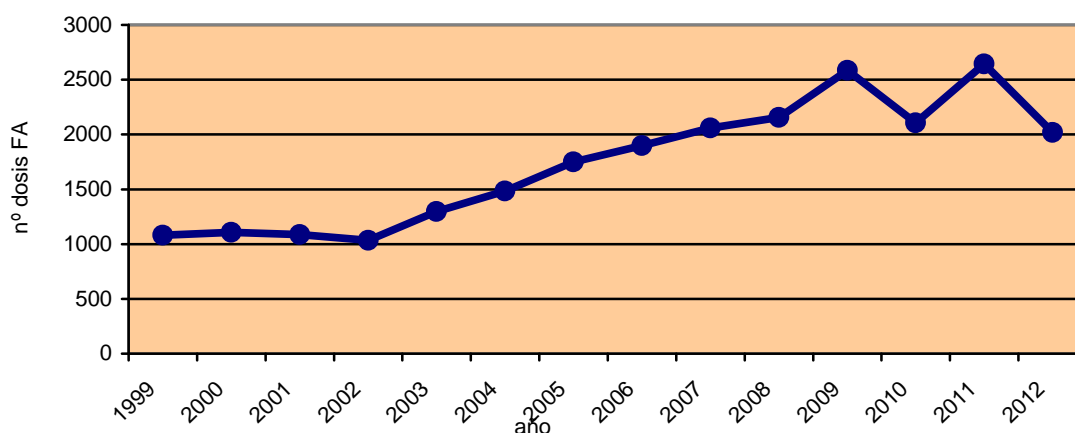


3. **Encefalitis japonesa** La primera dosis se administró en el CVI de Zaragoza en el año 2001 y desde 2012 esta vacuna está desfinanciada por el Sistema Aragonés de Salud. Se administraron en total **294 dosis**. *gráfica 10*



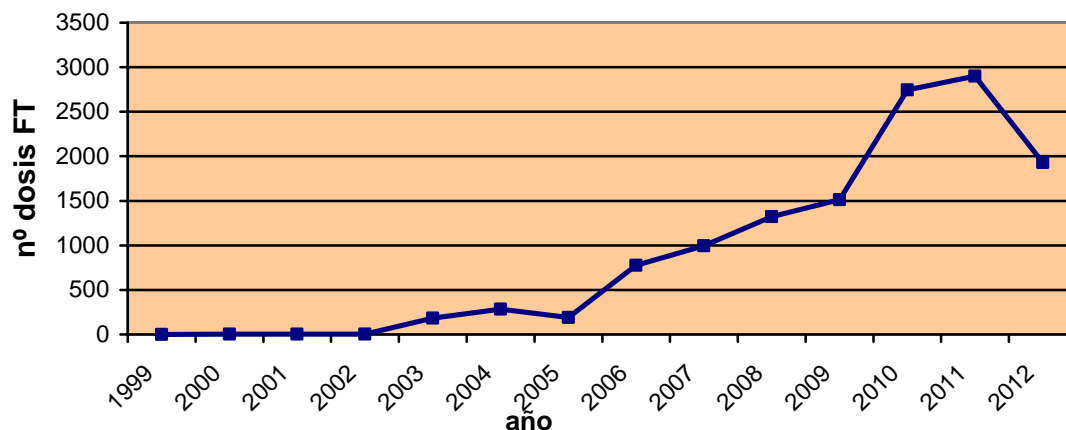
4. **Fiebre amarilla** Única vacuna exigida para la entrada en algunos países según el Reglamento Sanitario Internacional -2005. El número de dosis de fiebre amarilla administradas a lo largo del periodo 1999-2012 ha ido incrementándose en consonancia con el aumento del número de viajes. Es la vacuna **más prescrita** de todas. Se administraron **24.307 dosis**. *gráfica 11*

evolución vacunación fiebre amarilla, 1999-2012



5. **Fiebres tifoideas-inactivada (IM)** Su indicación ha ido aumentando de manera progresiva cada año, especialmente desde el año 2007, cuando se amplió su indicación. Se administraron en el periodo de estudio **12.858 dosis** siendo la **3ª vacuna** más administrada. *gráfica 12*

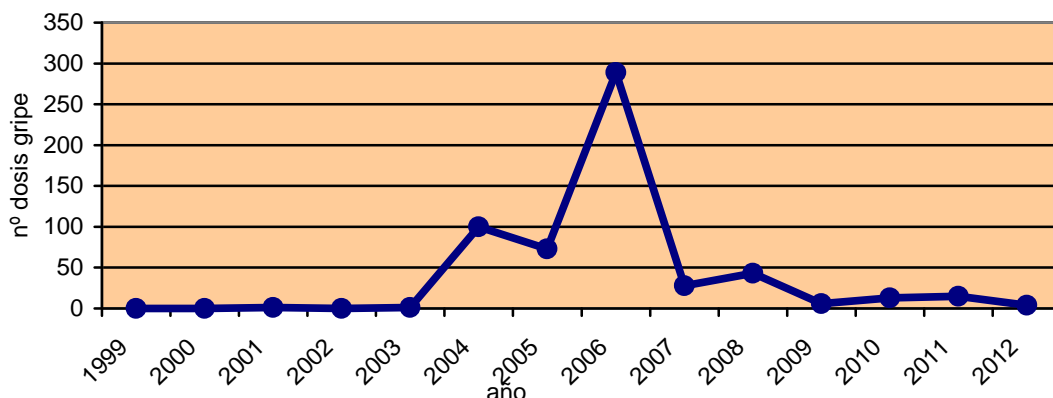
evolución vacunación fiebres tifoideas, 1999-2012



6. **Gripe estacional** No es una vacuna específica de viajes internacionales. En 2005-2006 aumenta su administración y alcanza un pico para luego regresar a niveles iniciales. Su prescripción en el CVI es escasa: **573 dosis**.

gráfica 13

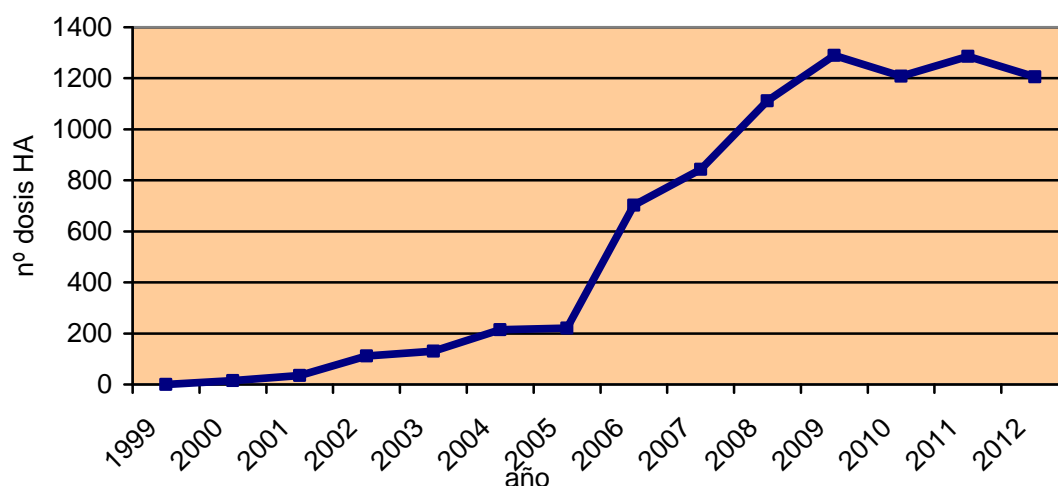
evolución vacunación gripe estacional, 1999-2012



7. **Gripe A** Tan solo se inmunizó con vacuna específica de gripe A (A/H1N1) durante el año de la pandemia (2010) registrándose en las consultas la administración de **19 dosis** a viajeros de riesgo.

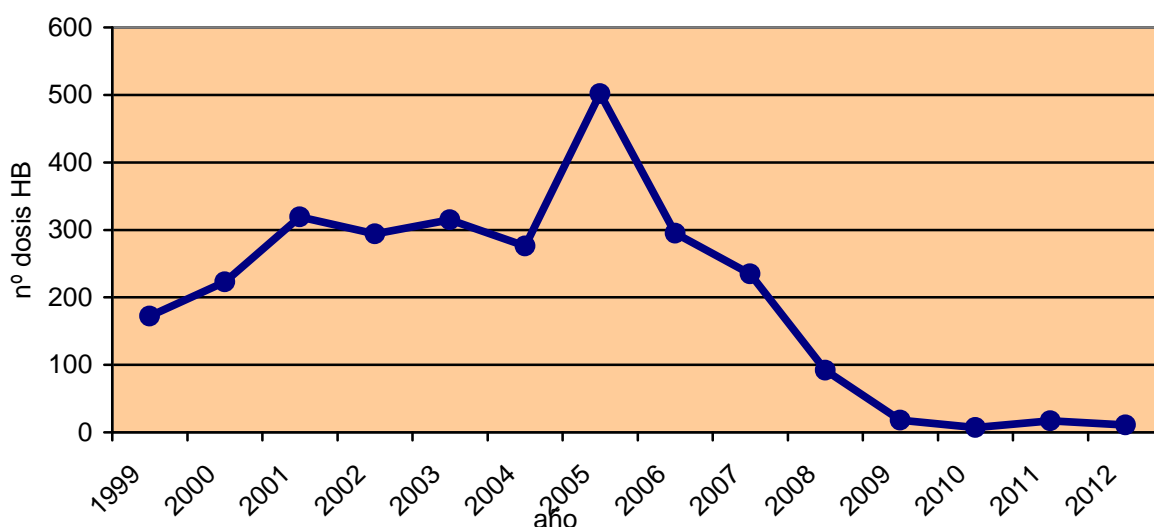
8. **Hepatitis A** Desde 2006 se dispara el número de inmunizaciones con la primera dosis de esta vacuna. Se han administrado **8.376 primeras dosis** de vacuna frente a la hepatitis A. *gráfica 14*

evolución vacunación hepatitis A, 1999-2012



9. **Hepatitis B** Desde el año 2005 la vacunación queda prácticamente relegada a los Centros de Salud correspondientes salvo en circunstancias de riesgos muy especiales. Se administraron **2.776 dosis** entre 1999 y 2012. *gráfica 15*

evolución vacunación hepatitis B, 1999-2012

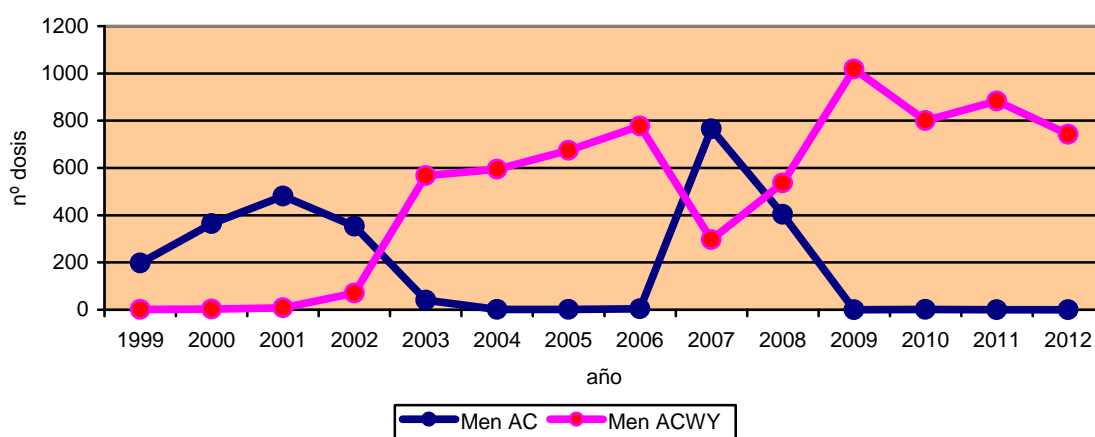


10. **Meningitis AC y ACW₁₃₅Y** En la tabla caen las cifras de la vacuna bivalente y se disparan las de tetravalente a partir del año 2003, momento de su sustitución.

Lo contrario ocurre durante los años 2006-2007 por desabastecimiento de la vacuna ACW₁₃₅Y. Los valores en la tabla reflejan la inversión de las cantidades entre ambas

vacunas. Se administraron **2.614** dosis de Meningitis AC y **6.974** de Meningitis ACW₁₃₅Y. *gráfica 16*

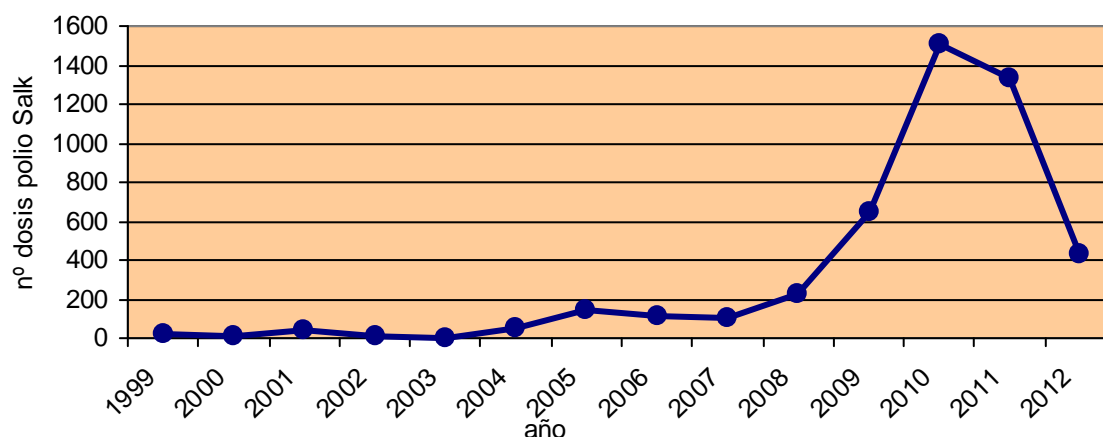
evolución vacunación meningitis AC y ACWY, 1999-2012



11. Poliomielitis inactivada (Salk) Desde 2005 se notifican de forma creciente alertas internacionales por poliomielitis.

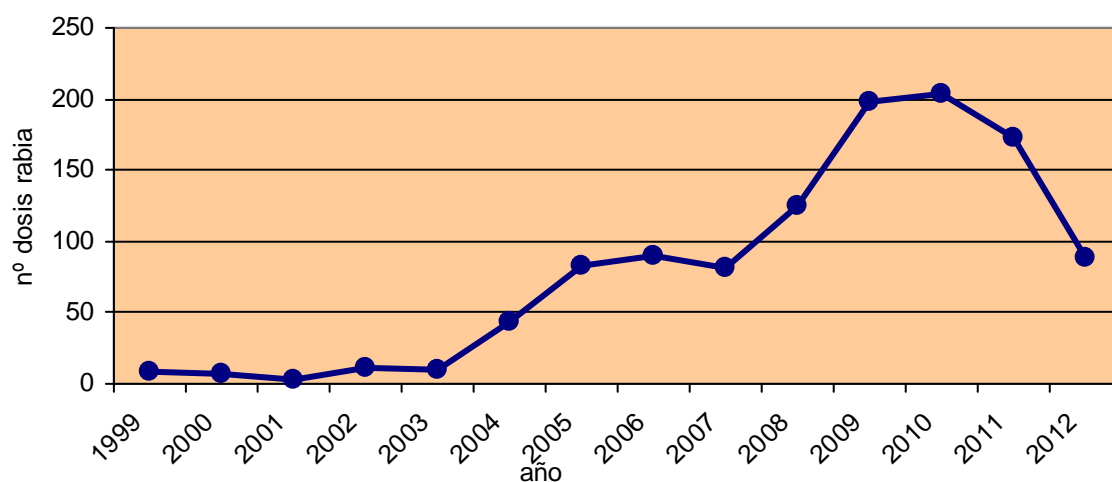
En 2012 el número de vacunaciones cae de forma brusca. La cantidad de dosis administradas entre 1999 y 2012 fue de **4.631**. *gráfica 17*

evolución vacunación poliomielitis Salk, 1999-2012



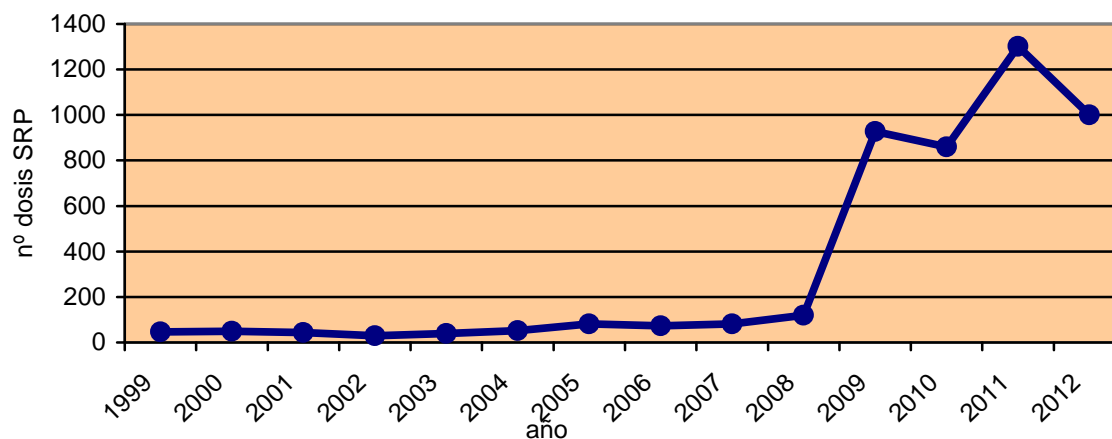
12. Rabia En la consulta de viajes internacionales se lleva a cabo la pauta pre- exposición frente a la rabia en casos restringidos de riesgo más elevado. Se administraron **1.125 dosis**. *gráfica 18*

evolución vacunación de rabia, 1999-2012



13. Triple vírica (S-R-P): sarampión, rubéola y parotiditis Desde 2009 se amplían las indicaciones de vacunación. La gráfica muestra el aumento de la vacunación. Se administraron **4.706 dosis** de vacuna durante el periodo de estudio. *gráfica 19*

evolución vacunación de vacuna triple vírica, 1999-2012



DESCRIPCION DE LA QUIMIOPROFILAXIS ANTIPALUDICA

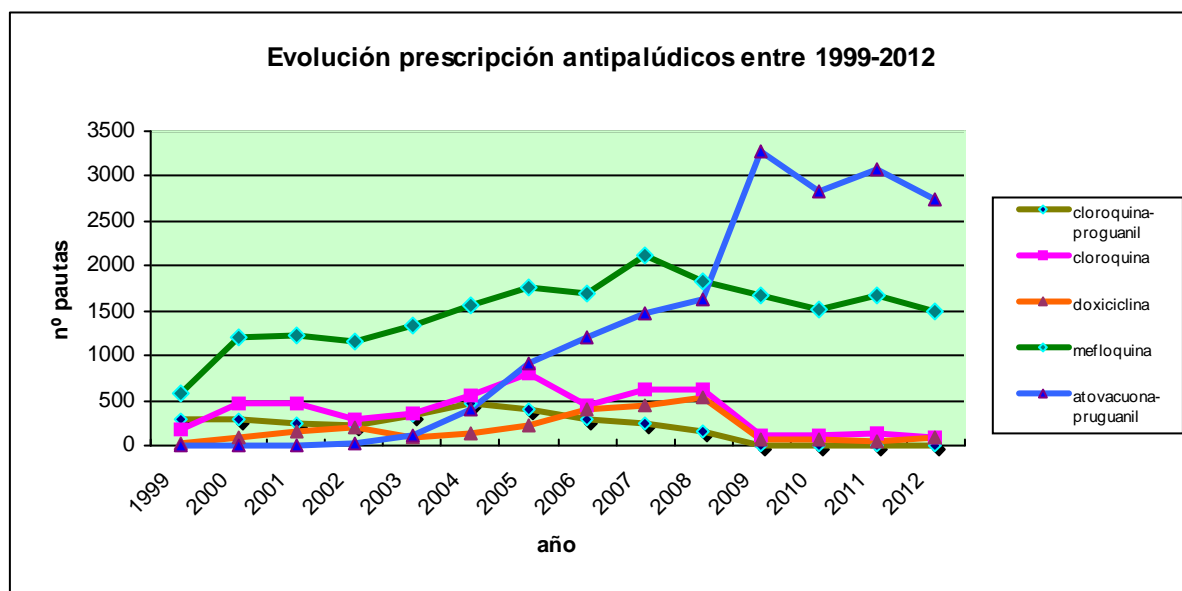
La tabla 3 muestra la evolución en la indicación de medicamentos antipalúdicos recomendados o administrados en el CVI de Zaragoza a lo largo del periodo de estudio (1999-2012)

Tabla 3 - Quimioprofilaxis del Paludismo

antipalúdico / años	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	totales
cloroquina	179	462	465	289	361	567	794	449	621	620	106	106	129	86	5234
atovacuona-proguanil	0	0	8	18	122	409 *	916	1201	1477	1630	3287	2829	3076	2741	17305
cloroquina-proguanil	287	294	239	224	330	475	411	295	247	148	5 *	3	0	0	2953
doxiciclina	16	99	155	196	80	137	225	393	436	532	71	64	53	81	2538
mefloquina	576	1216	1232	1168	1344	1552	1768	1672	2112	1824	1672	1512	1672	1496	20816
autotratamiento	0	0	0	1	0	1	0	7	9	16	47	38	32	21	172
rechazado	0	0	3	3	4	6	4	34	82	94	44	80	55	52	461
no indicado	158	194	400	163	536	965	835	1186	1084	1450	1378	1118	1621	1518	12606
totales	1216	2265	2502	2062	2777	3703	4953	5237	6068	6314	6605	5750	6638	5995	62085

* cambios significativos en la prescripción de antipalúdicos. Los cambios observados en la prescripción de antipalúdicos tienen diferentes explicaciones que veremos en el apartado de discusión y conclusiones

La representación en un “gráfico de líneas” sería la siguiente:



gráfica 20

El numero de viajes cuyo destino era una zona libre de malaria, y por tanto donde no existe indicación de quimioprofilaxis antipalúdica fue un total de **10.505** lo que supone

un **23.4%** de los viajes. En aquellos donde se prescribió, las pautas de quimioprofilaxis recomendadas respondieron a las recomendaciones de la OMS que divide el planeta en diferentes áreas de riesgo de acuerdo a la situación respecto a la malaria.

El fármaco mas utilizado en nuestra CVI es la **mefloquina** (*Lariam®*) con un total de **20.816** prescripciones. La prescripción de mefloquina se mantiene en niveles prácticamente estables

La pauta que ha experimentado un aumento de prescripciones más importante a lo largo del tiempo es la de **atovacuna-proguanil** (*Malarone®*) que desde el año 2004 en el que comienza a prescribirse, tiene una evolución ascendente que llega a triplicarse en los tres últimos años. Este incremento coincide con el descenso de la prescripción del resto de antipalúdicos excepto de mefloquina y con un descenso gradual en la prescripción de **cloroquina** (*Resochin®*), **doxiciclina-100** (genérico) y sobre todo de **cloroquina-proguanil** (*Savarine®*), cuya prescripción cae a cifras muy bajas y se suspende en 2011.

En un **0.7 %** de los viajes hubo **rechazo** de la medicación por parte del viajero mientras que un **0.3 %** optaron por el **autotratamiento** de la enfermedad en caso de sospecha de haberla contraído

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Distintas recomendaciones procedentes de diferentes organismos nacionales e internacionales ponen de manifiesto de forma rotunda la necesidad del consejo sanitario y la puesta en marcha de medidas preventivas a la hora de abordar la prevención de la transmisión internacional de enfermedades.

En este contexto es clave la actividad de los CVI. Sin embargo no existen muchos artículos publicados que analicen la actividad de los mismos y el perfil tanto de viajes como de viajeros que permitan encontrar puntos de mejora. En nuestro trabajo cotidiano, a lo largo de los años llevamos realizando las practicas preventivas antes descritas pero nunca hasta ahora hemos revisado como las realizamos y el perfil de los viajes y viajeros a los que cotidianamente atendemos.

Podemos deducir que el turista español residente en la provincia de Zaragoza posea más información sobre la existencia y la accesibilidad al servicio de vacunación internacional de su provincia.

PERFIL DEL VIAJERO

En el CVI de Zaragoza, entre los años 1999 y 2012, se han atendido un total de **44.876** viajeros.

El **perfil del viajero** más común muestra una persona, algo más frecuente **un hombre**, con edad comprendida entre los **30 y 44** años, cuyo lugar de residencia se sitúa en la provincia de **Zaragoza** y cuyo motivo de viaje más frecuente es el **turismo**.

Los datos del IAE muestran que la proporción de hombres en la población inmigrante en Aragón es superior, como también lo es entre el grupo de fuerzas de seguridad y defensa y entre los viajeros por motivo de trabajo. Por todo ello resulta lógico que en nuestra población el perfil del viajero se desvíe hacia este sexo.

Por motivos análogos la franja de **30 a 44 años** es la más frecuente entre los tres grupos descritos.

En cuanto al **lugar de residencia**, lo normal es que el viajero con residencia en Zaragoza frecuente el CVI más próxima a su domicilio habitual. El hecho de ser español o extranjero no influye de manera significativa sobre el lugar de residencia.

El turismo representa el principal **motivo** para viajar. Hay que tener en cuenta que el hecho de ser español y residente en la provincia de Zaragoza hace que sea una persona mas integrada en la sociedad y posea más información sobre la existencia y la accesibilidad al servicio de vacunación internacional de su provincia.

PERFIL DE LOS VIAJES

El número de viajes realizados en el periodo de estudio **aumenta progresivamente** años tras año hasta llegar a 2010 donde el número se estabiliza reflejando cantidades que oscilan en torno a los 6.000 viajes anuales.

El intervalo de años que registra mayor número de viajes fue entre **2008 y 2009**, años de bonanza económica en nuestra comunidad, con una cantidad similar al intervalo siguiente de 2010 a 2012, que comprende tres años, uno más que el anterior.

Los destinos mas frecuentes de los viajeros del CVI varían según el motivo del viaje. Así, los **países** más visitados por motivo de **turismo** fueron India, Tailandia, Perú, Kenia, Brasil y Vietnam. En muchas ocasiones se trata de viajes internacionales programados por agencias de viaje. Son la mayoría viajes de corta estancia, con ofertas de precios especiales muy económicos que vienen condicionados a destinos y fechas concretas (*low coast*, *last minute*, etc) lo que justifica en muchas ocasiones la premura del viaje y la falta de antelación para acudir al CVI con el tiempo aconsejable.

Entre los **destinos** más comunes de los viajeros inmigrantes que residen en España así como de sus familiares (**vfr**), destacan Senegal, Gambia, Ecuador y Guinea Ecuatorial. Las comunidades de estos países en la provincia de Zaragoza son las más extensas.

La **duración** media de los viajes es de **50 días** y 3/4 de los viajes no superan el mes de estancia, siendo el viaje más repetido el de 15 días de duración que se correspondería con gran parte de los viajes por turismo programado.

Antelación de la cita en consultas del CVI antes de realizar el viaje para asegurar una buena prevención:

Los resultados nos indican que, a pesar de que el cumplimiento de la recomendación ha mejorado desde su inicio en 1999, el porcentaje del mismo sigue siendo muy bajo ya que tan solo acuden a las consultas con el tiempo deseable, que es de de 4 a 6 semanas de antelación al viaje, el **37%** de los usuarios.

La **media** de antelación de la consulta al viaje es de **28 días** con un **rango de 0 a 244 días**, lo que indica que hay viajeros que acuden a las consultas el mismo día de su viaje (0.5%)

Entre los viajeros que no cumplen con la recomendación de la **antelación** de la consulta al viaje, los **hombres** son algo menos **cumplidores** que las mujeres en este aspecto.

Dentro de los grupos de edad, los viajeros correspondientes al grupo **de 45 a 59 años** son los menos cumplidores.

Por **país de origen**, son más cumplidores los viajeros **nacidos en España** que los de otra nacionalidad y por motivo de viaje, son los **viajeros “vfr”** los que más incumplen esta recomendación.

En el análisis de la antelación de la consulta al viaje no se incluye el colectivo de viajeros pertenecientes a los cuerpos de **FF.AA / CPN** al tratarse de consultas programadas y concertadas entre el CVI y los responsables de estos contingentes.

Rechazo de la quimioprofilaxis antipalúdica:

Otro de los propósitos de este estudio es analizar el **perfil** de aquellos viajeros que han rechazado la quimioprofilaxis del paludismo para buscar posibles causas que lo justifiquen así como la evolución del rechazo a lo largo del tiempo.

Entre 1999 y 2012 se han realizado 62.910 viajes de los cuales **50.003 viajes (79.5%)** tuvieron como destino un país con riesgo de contraer paludismo y **12.907 (20.5%)** sin este riesgo. Podríamos decir que en nuestro estudio, 4 de cada 5 viajes van a zonas con riesgo de malaria.

De los **50.003** viajes realizados a países con riesgo en **458 (0.7%)** de los mismos hubo **rechazo** a la protección con medicación antipalúdica lo que representa una cifra muy baja.

Existe más frecuencia de rechazo de la quimioprofilaxis en **mujeres (1.1%)** que en hombres viajeros **(0.6%)**

Conforme avanza la **edad** del viajero mayor es la tendencia a este rechazo.

El viajero **extranjero**, en especial el inmigrante que vuelve a su país por vacaciones no suele rechazar el tratamiento antipalúdico

Tampoco es alto el rechazo por parte del viajero **español** aunque la razón es de 5:1 en contra de este último.

Por **motivos de viaje**, los realizados por estudios y los viajeros “vfr” son los que menos rechazan el tratamiento preventivo. El resto de viajeros por otros motivos, turistas, cooperantes y trabajadores, superan el 1% de rechazos.

INMUNIZACIONES

En las graficas de evolución temporal de administración de vacunas (págs 41 a 46) se observan picos en algunas de ellas que corresponden a eventos internacionales de diferente índole en zonas geográficas en donde es necesario estar inmunizado frente a alguna enfermedad inmunoprevenible.

Ello hace conveniente desarrollar herramientas o cauces de comunicación que nos permitan estar informados previamente de dichos eventos a fin de preparar adecuadamente, tanto en cantidad como en antelación, el abastecimiento de los inmunogénos pertinentes, lo que redundará indudablemente en una mejora de la calidad de la atención del CVI.

En nuestros resultados se observa que la vacuna de la fiebre amarilla es la que más se administra en el CVI y es así porque es el único centro de Zaragoza autorizado por la OMS para administrar esta vacuna, mientras que el resto de los inmunogénos

están disponibles bien en los centros de salud o centros de vacunación o se pueden adquirir privadamente en las oficinas de farmacia.

Al margen de la fiebre amarilla, podemos diferenciar los inmunógenos que se administran en dos grandes grupos:

- Aquellos que se administran por razones relacionadas únicamente con el desplazamiento a zonas del mundo con riesgo endémico o epidémico de transmisión de enfermedades. Estas vacunas sufren variaciones puntuales en sus evoluciones temporales a veces muy marcadas y relacionadas con la celebración de eventos internacionales o con el desarrollo de brotes epidémicos en puntos del planeta muy lejanos a nuestro medio. Dentro de este grupo se encuentran: la encefalitis centro europea, la encefalitis japonesa, la fiebre tifoidea y paratifoidea o la Meningitis ACW₁₃₅Y
- Aquellos que se utilizan de forma sistemática y donde el CVI vacuna de forma oportunista aprovechando el momento de la consulta.

En el apartado de las vacunaciones, los cambios observados en el tipo y número de inmunizaciones y reflejados en las distintas gráficas, obedecen a diversos **motivos** que vamos a ir comentando:

Difteria – tétanos: Es una vacuna de administración “oportunista” en las consultas del CVI ya que el riesgo de contraer tétanos es universal y no es específico de ningún país del mundo. Es decir, se aprovecha el momento de la consulta para actualizar al viajero en su vacunación frente a tétanos. El número de dosis administradas en el periodo 1999-2012 varía de forma sustancial. *gráfica 8*

Fiebre amarilla: Es la única vacuna exigida para la entrada en algunos países, según consta en el Reglamento Sanitario Internacional-2005. La vacunación se acompaña de la expedición del correspondiente Certificado Internacional de Vacunación que irá junto al pasaporte cuando se viaja a estos países. Aparte de esta vacuna, solamente la Meningitis ACW₁₃₅Y se exige en los viajes para la peregrinación a La Meca (*Hajj y Umra*). *gráfica 11*

Meningitis AC y Meningitis ACW₁₃₅Y: la mejora de la inmunización explica la sustitución de una vacuna por otra.

En 2003, la vacuna polisacárida de *Meningitis AC* es sustituida por la tetravalente, la cual protege mejor al viajero al incluir mayor número de cepas, especialmente para destinos incluidos en el llamado “cinturón meningocócico” en países subsaharianos.

En la *gráfica 16* las cifras de vacuna bivalente caen desde esa fecha y se disparan las dosis de meningitis tetravalente.

Esta situación se invierte en el año 2008 cuando se produce un desabastecimiento de vacuna ACW₁₃₅Y, por lo que se vuelve a reutilizar la vacuna de Meningitis AC durante el periodo de desabastecimiento. Los valores en la tabla reflejan la inversión de las cantidades entre ambas vacunas.

Poliomielitis Salk (IM): el aumento de incidencia de una enfermedad se corresponde con un incremento del número de vacunaciones frente a la misma

Aunque se trata de una vacuna sistemática incluida en el calendario oficial de vacunaciones durante la infancia, debido al considerable aumento de alertas sanitarias internacionales (ASI) ¹³ durante el año 2005 causadas por cepas de virus de polio salvaje notificadas por la OMS y que nos son remitidas desde el Ministerio de Sanidad, se revisaron ese año en Zaragoza los criterios de vacunación y la situación epidemiológica de esta enfermedad por países. Durante 2005 se notificaron 36 alertas internacionales mientras que en 2003 y 2004 tan sólo hubo 4 y 5, respectivamente.

En 2010 se decide vacunar de forma oportunista a todo viajero no inmunizado que visite países endémicos o de influencia de esta enfermedad. La decisión sobre esta vacuna queda reflejada en la *gráfica 17* en forma de incremento de las dosis.

La eliminación o la erradicación de enfermedades concretas en una zona o un país del mundo, cuando esta es muy extensa o cuando supone un destino internacional muy frecuentado, condiciona la disminución en la vacunación frente a dichas enfermedades. En 2012, la OMS declaró a India como “*país libre de poliomiélitis*” al no registrarse casos de enfermedad por virus salvaje durante un periodo superior a

un año. Esto explica la caída en la administración de vacuna antipoliomielítica en las consultas del CVI al tratarse India del país más visitado por motivo de turismo.

Hepatitis A y Encefalitis Japonesa: la decisión de financiar una vacuna repercute en una mayor inmunización y por el contrario, la desfinanciación de una vacuna, más cuando es de alto coste, conduce a una menor aceptación de la recomendación por parte del viajero lo que implica una caída en el número de administraciones.

Entre 1999 y 2005 la vacuna de la hepatitis A se administraba a aquellos viajeros que traían a la consulta la vacuna ya comprada en oficina de farmacia, previa recomendación del propio CVI. A partir de 2006, el Gobierno de Aragón financia y administra gratuitamente la primera dosis de vacuna de la hepatitis A y deriva al Centro de Salud correspondiente la recomendación de prescribir y vacunar con la segunda dosis, corriendo a cargo del interesado el abono de la misma. *gráfica 14*

En 2001, se comienza a financiar la vacuna de la encefalitis japonesa. La vacunación va aumentando año a año hasta otoño de 2012 en que queda desfinanciada *gráfica 10*

Fiebres tifoideas y vacuna triple vírica: los cambios de criterios técnicos influyen de manera inmediata en la cantidad de inmunizaciones frente a estas dos enfermedades. En 2007, se revisaron los criterios de vacunación y la incidencia de fiebres tifoideas por países. Se decidió incluir en la vacunación frente a esta enfermedad, de forma financiada, a todo viajero que visite zonas endémicas. Como consecuencia se observa un incremento en la utilización de esta vacuna a partir de 2008.

El desabastecimiento de vacuna implica, bien su no administración o su sustitución por otra análoga. En 2011-2012 las fiebres tifoideas inactivadas fueron sustituidas por la **vacuna viva oral atenuada**. *gráfica 12*

En cuanto a la vacuna de **triple vírica** (SRP), en 2009, se decide en reunión de equipo llevar a cabo la vacunación oportunista de aquellos viajeros que visitaran países endémicos en sarampión y que no estuvieran inmunizados. Posteriormente se amplía la indicación a todo viajero no inmunizado que viaje fuera de España independientemente de su país de destino. Hay que recordar que la erradicación del sarampión y de la rubéola son dos objetivos prioritarios de la OMS. La gráfica refleja el aumento gradual de la vacunación a lo largo del tiempo *gráfica 19*

Encefalitis Centroeuropea: La celebración de eventos de ámbito internacional ya sean de índole deportivo, lúdico o docente implican incrementos de la indicación de vacunación. La vacunación frente a Encefalitis por garrapatas se introdujo en el CVI de Zaragoza en el año 2000 comenzando paulatinamente y observándose incrementos puntuales: Copa Europea de Fútbol en Austria y Suiza durante Junio de 2008 o el Congreso Internacional de Boy Scouts en Austria en el verano del 2011.

Otros acontecimientos deportivos y lúdicos en áreas de riesgo fueron los campos de trabajo de la DGA en Alemania, Suiza y Polonia, Campeonato Internacional de Ajedrez en la República Checa o las becas *Erasmus* en países de alta incidencia.

gráfica 9

Gripe estacional y Gripe A (A/H1N1): La aparición de nuevas epidemias pone en marcha la administración de nuevas vacunas como ocurrió en abril de 2010 con la pandemia por gripe A. En años posteriores, la cepa de este virus ha quedado integrada dentro de la vacuna frente a la gripe estacional, disponible en los Centros de Salud e indicación para la población de riesgo durante las campañas de gripe de otoño-invierno.

Aunque la vacuna de gripe estacional no es específica de viajes internacionales, sí se utilizó con cierta asiduidad durante los años en los que surgieron los brotes de “gripe aviar” A (H5N5) en el Sudeste Asiático (2004-06). El propósito de la vacunación era el de facilitar el diagnóstico diferencial en aquellas personas que, teniendo antecedentes de un viaje a países con casos de “gripe aviar”, regresaban a España con síntomas gripales. En años posteriores, la vacuna es administrada generalmente en los Centros de Salud de cada viajero por lo que su administración en el CVI es escasa: **573 dosis.** *gráfica 13*

Rabia: La pauta preexposición con vacuna antirrábica está indicada en viajeros de riesgo y en profesionales sometidos a exposición diaria como son los trabajadores de laboratorio. Entre los años 2005 y 2012 se han establecido protocolos de vacunación para los veterinarios en prácticas fuera de España coordinados entre el decano de la facultad y el servicio provincial de salud pública. En los años donde hubo protocolo aumento considerablemente el número de inmunizaciones. *gráfica 18*

Hepatitis B: No es una vacuna directamente relacionada con viajes internacionales aunque en un principio se administró como vacunación oportunista en aquellos viajeros no inmunizados y de especial riesgo. Posteriormente, la vacunación se remite

a los Centros de Salud correspondientes salvo en circunstancias de riesgos muy especiales. *gráfica 15*

En cómputos generales, las vacunas que registraron mayor número de administraciones, correspondieron, de mayor a menor, a la fiebre amarilla, difteria-tétanos y fiebres tifoideas.

QUIMIOPROFILAXIS DE LA MALARIA

El importante incremento en la recomendación del antipalúdico **“atovacuna-proguanil”** (*Malarone®*, *Mylan®*) a partir del año 2004 responde a la decisión del Sistema Aragonés de Salud de financiar este medicamento con características de aportación mínima (“punto negro”). Se trata de un antipalúdico eficaz, de administración de 24 horas previas al viaje y cómodo en su pauta aunque de alto coste económico para el usuario cuando no está financiado.

Es natural que ante las ventajas que ofrece atovacuna-proguanil, los demás antipalúdicos se elija el primero en los viajes donde puedan estar indicados uno u otros.

“Cloroquina-proguanil” (*Savarine®*) deja de prescribirse debido a sus efectos adversos que condicionan la adherencia al mismo, la duración de su toma y las recomendaciones en su contra por parte de profesionales e incluso organismos internacionales como los CDC.

“Mefloquina” (*Lariam®*) se mantiene estable como antipalúdico recomendado para estancias prolongadas, sobre todo en países de Africa subsahariana, donde es el de elección, debido entre otras causas a su pauta de un comprimido semanal y a la gratuidad del medicamento, el cual es facilitado en el momento de la consulta al viajero.

“Cloroquina” (*Resochin®*) es un antipalúdico recomendado casi exclusivamente en países centroamericanos, donde no existen resistencias a esta sustancia, para viajeros que plantean viajes de estancia media o prolongada como es el caso de personas originarias de estos países y también cooperantes o estudiantes. En estancias más cortas viene a sustituirse frecuentemente por atovacuna-proguanil.

“Doxiciclina” es un buen medicamento como preventivo de la malaria además de económico y accesible. Presenta algún inconveniente añadido como son la fotosensibilidad en la piel y los viajeros menores de ocho años al tratarse de una tetraciclina. La pauta también es más prolongada que atovacuona-proguanil, por lo que este último tiende a sustituirlo en viajes de estancias cortas y medias.

Los antipalúdicos más recomendados durante el periodo 1999-2012 del estudio fueron mefloquina (20.816 recomendaciones) seguido de atovacuona-proguanil (17.714 recomendaciones).

FORTALEZAS DEL ESTUDIO

El presente trabajo constituye el primer estudio sobre la actividad de un Centro de Vacunación Internacional en la Comunidad Autónoma de Aragón.

Una de las ventajas del estudio es la posibilidad de haber contado con una base de datos que incluye una muestra de población relativamente grande.

Gracias a esta cantidad de registros, el estudio abre la puerta a multitud de propuestas para futuros trabajos que podrán ir dirigidos a la investigación de distintos aspectos ya expuestos en el trabajo:

- estudios de perfiles (como es el propio)
- análisis de costes / beneficios de las vacunas
- actualizaciones y tendencias en inmunizaciones
- estudios geográficos y de viajes
- creación de mapas cartográficos relacionados con enfermedades

Si bien es cierto que el trabajo no recoge datos de la totalidad de años desde la implantación de este servicio, también es verdad que con el tiempo la información ha mejorado considerablemente a la par que los recursos disponibles tanto humanos como materiales y de presupuesto.

Se ha fortalecido la coordinación con las secciones de Vigilancia Epidemiológica del Servicio Provincial y de la Dirección General de Salud Pública así como con otros organismos de la Administración General.

Se dispone de mayor y mejor acceso a la información epidemiológica de otros organismos externos así como la rapidez de comunicación, especialmente importante en el caso de las alertas internacionales.

Existe una mayor participación de los componentes del equipo del CVI en los eventos de formación relacionada con la Salud Internacional, la Medicina Tropical y los avances en vacunaciones.

Estas mejoras en el servicio han permitido desarrollar el presente trabajo con ciertas garantías de seguridad y fiabilidad en cuanto a la obtención y al tratamiento de los datos.

LIMITACIONES

La principal limitación del estudio es no poder contar con denominadores que permitan extrapolar el estudio a un ámbito poblacional.

Para que esto fuera posible, sería necesario conocer cuantas personas, residentes en nuestra provincia, viajan fuera de España sin pasar antes por el CVI ya que, no todos los viajeros internacionales acuden a las consultas ni tampoco siempre es necesario.

PROPUESTAS

Uno de nuestros objetivos era encontrar puntos de mejora en la actividad de nuestras consultas.

En los apartados II y IV del estudio, correspondientes al perfil de los viajes y a quimioprofilaxis del paludismo, se han podido medir dos aspectos que nos parecía relevante analizar. El primero de ellos se refiere al tiempo de antelación con el que el usuario acude al CVI antes de viajar y, el segundo, es el análisis del perfil del viajero que tiende a rechazar el tratamiento preventivo de la malaria.

De ahí que, una de las propuestas consista en intentar mejorar el tiempo de antelación de la visita a las consultas y otra será la de mejorar la adherencia al tratamiento quimioprofiláctico del paludismo y a la vacunación en general, mediante el consejo sanitario y la información clara y concisa sobre las ventajas de los mismos así como de los riesgos de su rechazo.

Para lograr lo anterior, es necesario superar la barrera lingüística entre profesionales sanitarios del CVI y los viajeros que acuden al mismo, especialmente los procedentes de países subsaharianos, que por otro lado suponen una buena parte de los usuarios como hemos visto en nuestro estudio.

Con este propósito, se ha establecido contacto con organizaciones no gubernamentales, entre ellas “Médicos del Mundo”, que cuenta con la figura del “mediador intercultural”. En nuestro caso, se trata de una persona originaria de un país subsahariano que colabora en la traducción de los conceptos más utilizados en

las consultas, como pueden ser los nombres de enfermedades y palabras comunes relacionadas con las vacunas y con riesgos específicos.

Otra de las metas es la de facilitar la accesibilidad a las consultas del CVI de Zaragoza a través de una mejor información mediante:

- La elaboración de carteles y folletos informativos con los datos esenciales del CVI: su ubicación, números de teléfono, horario de atención al público, la necesidad de pedir citación previa, la antelación al viaje aconsejada, la documentación a presentar en la consulta, etc
- La distribución de estos folletos y carteles mediante la colaboración con ONGs, asociaciones de inmigrantes, Casa de la Cultura y otros organismos relacionados.
- La solicitud de colaboración a las Oficinas de Turismo buscando su apoyo en la recomendación de la visita antes del viaje.
- La coordinación con sanitarios de Atención Primaria y Especializada, especialmente con el personal de enfermería con el fin de adecuar pautas de vacunación simultánea.
- Facilitar la información a través de medios telemáticos: páginas web de Salud Pública del Gobierno de Aragón, del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, Ministerio de Asuntos Exteriores, etc
- La coordinación con sanitarios de Atención Primaria y Especializada, especialmente con el personal de enfermería con el fin de adecuar pautas de vacunación simultánea.
- Facilitar la información a través de medios telemáticos: páginas web de Salud Pública del Gobierno de Aragón, del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, Ministerio de Asuntos Exteriores, etc

CONSIDERACIONES ÉTICAS Y CONFLICTO DE INTERESES

El tratamiento de los datos individuales de los viajeros se ha realizado de acuerdo con la normativa vigente de protección de datos de carácter personal y de tratamiento automatizado de los mismos /Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre)

El presente estudio se realiza específicamente como trabajo final del Máster Universitario en Salud Pública de la Universidad de Zaragoza, no representando conflicto de interés alguno.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS E INFORMÁTICAS

1. Shaw M. Running a travel clinic. *Travel Med Infect Dis* 2006 May;4(3-4):109-26.
Keywords: Ambulatory Care Facilities/Communicable Disease Control/Health Education/Humans/organization & administration/Preventive Health
2. Blair DC. A week in the life of a travel clinic. *Clin Microbiol Rev* 1997 Oct;10(4):650-73.
3. Reglamento Sanitario Internacional OMS 2005 (actualizado en enero de 2012)
4. Real Decreto 1418/86, de 13 de junio. Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común
5. Lau S, Gherardin T. Travel vaccination. *Aust Fam Physician* 2007 May;36(5):304-11
6. Raccurt CP. [Vaccination protection and advice to travellers. Statistical data on the activity of the International Vaccination Center of Bordeaux (France) in 1988. *World Health Stat Q* 1989;42(2):70-6.
7. Stringer C, Chiodini J, Zuckerman J. International travel and health assessment. *Nurs Stand* 2002 Jun 12;16(39):49-54.
8. Angelin M, Evengard B, Palmgren H. Travel and vaccination patterns: a report from a travel medicine clinic in northern Sweden. *Scand J Infect Dis* 2011 Sep; 43(9):714-20
9. Van De WK, Van den DA, Van GA, Van den EJ. Factors influencing standard pretravel health advice--a study in Belgium. *J Travel Med* 2007 Sep;14(5):288-96.
10. Base de Datos de la Consulta de Viajeros Internacionales de la Sección de Programas de Salud (Servicio Provincial de Salud Pública de Zaragoza). Herramienta informática que soporta la aplicación: Microsoft Access 2003

11. VRF LaRocque RC, Deshpande BR, Rao SR, Brunette GW, Sotir MJ, Jentes ES, et al. Pre-travel health care of immigrants returning home to visit friends and relatives. Am J Trop Med Hyg 2013 Feb;88(2):376-80
12. “Viajes Internacionales y Salud”. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Publicado por la Organización Mundial de la Salud. (OMS).
13. Alertas Sanitarias Internacionales: Subdirección General de Sanidad Exterior del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad

Páginas web

1. www.aragon.es/.../ci.05_Viajeros_internacionales.detalleDepartamento página web de Salud Pública de Aragón.
2. www.who.int/ith/en/index.html - International Travel and Health. Edición anual a cargo de la OMS. Revisión anual que actualiza la publicación.
3. www.who.int/wer/en - Weekly Epidemiological Report. World Health Organization.
4. www.nc.cdc.gov/travel/default.aspx - Página de “Centers for Disease Control and Prevention” de Estados Unidos.
5. www.eurosurveillance.org - Publicación europea sobre epidemiología de enfermedades infecciosas, prevención y control de enfermedades transmisibles.
6. www.nathnac.org/pro/index.htm - Página revisada periódicamente, salud y viajes internacionales pertenece al Servicio de Salud de Gran Bretaña.
7. www.msc.es/profesionales/saludPublica/sanidadExterior/salud - Página de Sanidad Exterior, Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

Estudio descriptivo de la actividad del Centro de Vacunación Internacional de Zaragoza 1999 - 2012

Anexo. Resultados del análisis de datos (tablas SPSS)

INDICE

PERFIL DEL VIAJERO

PERFIL DE LOS VIAJES

INMUNIZACIONES

PROFILAXIS DEL PALUDISMO

I – PERFIL DEL VIAJERO

Análisis univariante

1. SEXO

Estadísticos

SEXO: HOMBRE, MUJER

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	H	23567	52,5	52,5	52,5
	M	21309	47,5	47,5	100,0
	Total	44876	100,0	100,0	

Resultado 1

2. EDAD

Estadísticos

EDAD EN AÑOS

N	Válidos	44876
	Perdidos	0
Media		34,36
Mediana		33,00
Moda		29
Desv. típ.		13,885
Rango		88
Mínimo		0
Máximo		88
Suma		1542004
Percentiles	25	27,00
	50	33,00
	75	42,00

Resultado 2

GRUPOS DE EDAD

Estadísticos

GRUPO_EDAD

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0 a 14 años	3265	7,3	7,3	7,3
	15 a 29 años	12749	28,4	28,4	35,7
	30 a 44 años	19268	42,9	42,9	78,6
	45 a 59 años	7355	16,4	16,4	95,0
	60 y más años	2239	5,0	5,0	100,0
	Total	44876	100,0	100,0	

Resultado 3

3. PAIS DE ORIGEN

Estadísticos

ESPAÑOL O EXTRANJERO

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	españa	35660	79,5	79,5	79,5
	extranjero	9216	20,5	20,5	100,0
	Total	44876	100,0	100,0	

Resultado 4

4. LUGAR DE RESIDENCIA

Estadísticos

PROV_RECO

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Residencia en Zaragoza	43135	96,1	96,1	96,1
	Residente fuera de Zaragoza	1741	3,9	3,9	100,0
	Total	44876	100,0	100,0	

Resultado 5

Análisis bivalente

5. SEXO / EDAD

Tabla de contingencia 1 - HOMBRE, MUJER * EDADINTERVALOS

		EDADINTERVALOS					Total
		0 a 14 años	15 a 29 años	30 a 44 años	45 a 59 años	60 y más años	
SEXO: HOMBRE, MUJER	H	1740 _a	5708 _b	11084 _c	3915 _a	1120 _d	23567
	M	1525 _a	7041 _b	8184 _c	3440 _a	1119 _d	21309
Total		3265	12749	19268	7355	2239	44876

Cada letra de subíndice indica un subconjunto de EDADINTERVALOS categorías cuyas proporciones de columna no difieren significativamente entre sí en el nivel ,05.

Resultado 6

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	508,357 ^a	4	,000
Razón de verosimilitudes	508,972	4	,000
N de casos válidos	44876		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1063,17.

6. SEXO / PAIS ORIGEN

Tabla de contingencia 2 - HOMBRE, MUJER * ESPAÑOL, EXTRANJERO

			ESPAÑOL O EXTRANJERO		Total
			españa	extranjero	
SEXO: HOMBRE, MUJER	H	Recuento	17955	5612	23567
		% dentro de SEXO:	76,2%	23,8%	100,0%
	M	Recuento	17705	3604	21309
		% dentro de SEXO:	83,1%	16,9%	100,0%
Total		Recuento	35660	9216	44876
		% dentro de SEXO:	79,5%	20,5%	100,0%

Resultado 7

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	326,472 ^a	1	,000		
Corrección por continuidad ^b	326,049	1	,000		
Razón de verosimilitudes	329,126	1	,000		
Estadístico exacto de Fisher				,000	,000
N de casos válidos	44876				

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4376,14.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para SEXO: HOMBRE, MUJER (H / M)	,651	,622	,682
Para la cohorte ESPAÑOL O EXTRANJERO = españa	,917	,908	,926
Para la cohorte ESPAÑOL O EXTRANJERO = extranjero	1,408	1,356	1,462
N de casos válidos	44876		

7. PAIS ORIGEN / EDAD

Tabla de contingencia 3 -EDADINTERVALOS * ESPAÑOL O EXTRANJERO

			ESPAÑOL O EXTRANJERO		Total
			españa	extranjero	
EDADINTERVALOS 0 a 14 años	Recuento		2237 ^a	1028 ^b	3265
	% dentro de edad intervalos		68,5%	31,5%	100,0%
	% dentro de español/extranjero		6,3%	11,2%	7,3%
	% del total		5,0%	2,3%	7,3%
15 a 29 años	Recuento		10333 ^a	2416 ^b	12749
	% dentro de edad intervalos		81,0%	19,0%	100,0%
	% dentro de español/extranjero		29,0%	26,2%	28,4%
	% del total		23,0%	5,4%	28,4%
30 a 44 años	Recuento		14836 ^a	4432 ^b	19268
	% dentro de edad intervalos		77,0%	23,0%	100,0%
	% dentro de español/extranjero		41,6%	48,1%	42,9%
	% del total		33,1%	9,9%	42,9%
45 a 59 años	Recuento		6230 ^a	1125 ^b	7355

	% dentro de edad intervalos	84,7%	15,3%	100,0%
	% dentro de español/extranjero	17,5%	12,2%	16,4%
	% del total	13,9%	2,5%	16,4%
60 y más años	Recuento	2024 _a	215 _b	2239
	% dentro de edad intervalos	90,4%	9,6%	100,0%
	% dentro de español/extranjero	5,7%	2,3%	5,0%
	% del total	4,5%	,5%	5,0%
Total	Recuento	35660	9216	44876
	% dentro de edad intervalos	79,5%	20,5%	100,0%
	% dentro de español/extranjero	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	79,5%	20,5%	100,0%

Cada letra de subíndice indica un subconjunto de ESPAÑOL O EXTRANJERO categorías cuyas proporciones de columna no difieren significativamente entre sí en el nivel ,05.

Resultado 8

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	619,077 ^a	4	,000
Razón de verosimilitudes	632,969	4	,000
Asociación lineal por lineal	288,681	1	,000
N de casos válidos	44876		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 459,81.

8. PAIS ORIGEN / LUGAR RESIDENCIA

Tabla de contingencia 4 -ESPAÑOL O EXTRANJERO * PROVINCIARECO

		Residencia en Zaragoza	Residente fuera de Zaragoza	
Español	Recuento	34204 _a	1456 _b	35660
	% dentro de español o extranjero	95,9%	4,1%	100,0%
	% dentro de Provincia	79,3%	83,6%	79,5%
Extranjero	Recuento	8931 _a	285 _b	9216
	% dentro de español o extranjero	96,9%	3,1%	100,0%
	% dentro de Provincia	20,7%	16,4%	20,5%
Total	Recuento	43135	1741	44876

% dentro de español/extranjero	96,1%	3,9%	100,0%
% dentro de PROVINCIA RECO	100,0%	100,0%	100,0%

Resultado 9

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	19,269 ^a	1	,000		
Corrección por continuidad ^b	19,005	1	,000		
Razón de verosimilitudes	20,314	1	,000		
Estadístico exacto de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	19,269	1	,000		
N de casos válidos	44876				

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 357,54.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para PROVINCIA RECO (Residencia en Zaragoza / Residente fuera de Zaragoza)	,750	,659	,853
Para la cohorte ESPAÑOL O EXTRANJERO = española	,948	,928	,969
Para la cohorte ESPAÑOL O EXTRANJERO = extranjero	1,265	1,136	1,409
N de casos válidos	44876		

II - ANALISIS DEL PERFIL DE LOS VIAJES

Análisis univariante

1. CORTES TEMPORALES

- VIAJES POR INTERVALO DE AÑOS

Estadísticos

VIAJES POR CADA INTERVALO DE AÑOS

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	entre 1999 y 2004	15168	24,1	24,1	24,1
	entre 2005 y 2007	16478	26,2	26,2	50,3
	entre 2008 y 2009	12934	20,6	20,6	70,9
	entre 2010 y 2012	18330	29,1	29,1	100,0
	Total	62910	100,0	100,0	

Resultado 10

- VIAJES POR AÑO

Estadísticos

AÑOAGRUPADO

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1999	1108	1,8	1,8	1,8
	2000	2324	3,7	3,7	5,5
	2001	2516	4,0	4,0	9,5
	2002	2304	3,7	3,7	13,1
	2003	2806	4,5	4,5	17,6
	2004	4110	6,5	6,5	24,1
	2005	5064	8,0	8,0	32,2
	2006	5286	8,4	8,4	40,6
	2007	6128	9,7	9,7	50,3
	2008	6334	10,1	10,1	60,4
	2009	6600	10,5	10,5	70,9
	2010	5735	9,1	9,1	80,0
	2011	6616	10,5	10,5	90,5
	2012	5979	9,5	9,5	100,0
	Total	62910	100,0	100,0	

Resultado 11

2. ANTELACION: VISITA EN CONSULTA ANTES DE VIAJAR

- ANTELACION EN DIAS

Estadísticos

ANTELACION DE LA CONSULTA ANTES DEL VIAJE EN DIAS

N	Válidos	62910
	Perdidos	0
Media		28,74
Error típ. de la media		,103
Mediana		22,00
Moda		7
Desv. típ.		25,952
Varianza		673,523
Rango		244
Mínimo		0
Máximo		244
Suma		1807781
Percentiles	25	10,00
	50	22,00
	75	39,00

Resultado 12

- ANTELACION POR INTERVALOS DE TIEMPO

Estadísticos

ANTEL_RECO					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1 a 7 días	9530	15,1	15,1	15,1
	2 a 14 días	11917	18,9	18,9	34,1
	15 a 29 días	18246	29,0	29,0	63,1
	30 ó mas días	23217	36,9	36,9	100,0
	Total	62910	100,0	100,0	

Resultado 13

3. DURACION DE LOS VIAJES

- DURACION DEL VIAJE EN DIAS

Estadísticos

DURACION EN DIAS		
N	Válidos	62910
	Perdidos	0

Media		50,72
Error típ. de la media		,412
Mediana		20,00
Moda		15
Desv. típ.		103,452
Varianza		10702,260
Rango		2168
Mínimo		2
Máximo		2170
Suma		3190730
Percentiles	25	14,00
	50	20,00
	75	43,00

Resultado 14

- DURACION DEL VIAJE POR INTERVALOS DE TIEMPO

Estadísticos

INTERVALOS DURACION DEL VIAJE					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	De 1 a 7 días	3655	5,8	5,8	5,8
	De 8 a 14 días	15849	25,2	25,2	31,0
	De 15 a 31 días	25434	40,4	40,4	71,4
	De 1 a 3 meses	11667	18,5	18,5	90,0
	De 3 meses a 1 año	5331	8,5	8,5	98,5
	Más de 1 año	974	1,5	1,5	100,0
	Total	62910	100,0	100,0	

Resultado 15

4. DESTINO DEL VIAJE

Estadísticos

DESTINO SEGÚN OFIC.REGIONALES OMS					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Africa	24877	39,5	39,5	39,5
	Américas	20480	32,6	32,6	72,1
	Australia-Oceanía	67	,1	,1	72,2
	Desconocida	576	,9	,9	73,1

Europa	827	1,3	1,3	74,4
Mediterráneo Oriental	1172	1,9	1,9	76,3
Pacífico Occidental	4320	6,9	6,9	83,2
Sudeste Asiático	10591	16,8	16,8	100,0
Total	62910	100,0	100,0	

Resultado 16

5. MOTIVO DEL VIAJE

Estadísticos

MOTIVO DEL VIAJE				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
cooperación	3894	6,2	6,2	6,2
estudios	1270	2,0	2,0	8,2
FF.AA / CPN	488	,8	,8	9,0
trabajo	4947	7,9	7,9	16,8
turismo	36129	57,4	57,4	74,3
vfr	16181	25,7	25,7	100,0
Total	62910	100,0	100,0	

Resultado 17

Análisis bivalente

- ANTELACIÓN DE LA CONSULTA

1. TIEMPO ANTELACION / SEXO

Tabla de contingencia 5 - SEXO: HOMBRE O MUJER * ANTELRECO_2

Recuento

	ANTELACION_2		Total
	con menos de 1 mes de antelación	con 1 mes o más de antelación	
SEXO: HOMBRE O MUJER H	22896	10937	33833
M	16797	12280	29077

Tabla de contingencia 5 - SEXO: HOMBRE O MUJER * ANTELRECO_2

Recuento

	ANTELACION_2		Total
	con menos de 1 mes de antelación	con 1 mes o más de antelación	
SEXO: HOMBRE O MUJER H	22896	10937	33833
M	16797	12280	29077
Total	39693	23217	62910

Cada letra de subíndice indica un subconjunto de ANTELRECO_2 categorías cuyas proporciones de columna no difieren significativamente entre sí en el nivel ,05.

Resultado 18

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	659,037 ^a	1	,000		
Corrección por continuidad ^b	658,611	1	,000		
Razón de verosimilitudes	658,693	1	,000		
Estadístico exacto de Fisher				,000	,000
N de casos válidos	62910				

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 10730,90.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para SEXO: (H / M)	1,530	1,481	1,581
Para la cohorte ANTELACION_2 = con menos de 1 mes de antelación	1,171	1,157	1,186
Para la cohorte ANTELACION_2 = con 1 mes o más de antelación	,765	,750	,781
N de casos válidos	62910		

2. TIEMPO DE ANTELACION / EDAD

Tabla de contingencia 6 - INTERVALOS DE EDAD * ANTELRECO_2

	ANTELRECO_2	Total
--	-------------	-------

			< 1 mes	≥ 1 mes	
INTERVALOS DE EDAD	0 a 14 años	Recuento	2836 _a	1099 _b	3935
		% dentro de grupo edad	72,1%	27,9%	100,0%
		% dentro de antel_reco2	7,1%	4,7%	6,3%
	15 a 29 años	Recuento	10159 _a	7160 _b	17319
		% dentro de grupo edad	58,7%	41,3%	100,0%
		% dentro de antel_reco2	25,6%	30,8%	27,5%
	30 a 44 años	Recuento	17478 _a	9991 _b	27469
		% dentro de grupo edad	63,6%	36,4%	100,0%
		% dentro de antel_reco2	44,0%	43,0%	43,7%
	45 a 59 años	Recuento	7454 _a	3798 _b	11252
		% dentro de grupo edad	66,2%	33,8%	100,0%
		% dentro de antel_reco2	18,8%	16,4%	17,9%
	60 y más años	Recuento	1766 _a	1169 _b	2935
		% dentro de grupo edad	60,2%	39,8%	100,0%
		% dentro de antel_reco2	4,4%	5,0%	4,7%
	Total	Recuento	39693	23217	62910
		% dentro de grupo edad	63,1%	36,9%	100,0%
		% dentro de antel_reco2	100,0%	100,0%	100,0%

Cada letra de subíndice indica un subconjunto de ANTELRECO_2 categorías cuyas proporciones de columna no difieren significativamente entre sí en el nivel ,05.

Resultado 19

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	344,690 ^a	4	,000
Razón de verosimilitudes	348,752	4	,000
Asociación lineal por lineal	4,680	1	,031
N de casos válidos	62910		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1083,16.

3. TIEMPO DE ANTELACION / PAIS DE ORIGEN

Tabla de contingencia 7- PAISRECO * ANTELRECO_2

			ANTELRECO_2		Total
			< 1 mes	≥ 1 mes	
PAISRECO	España	Recuento	26967 _a	20823 _b	47790
		% dentro de PAISRECO	56,4%	43,6%	100,0%

	% dentro de antelreco_2	67,9%	89,7%	76,0%
Otro país	Recuento	12726 _a	2394 _b	15120
	% dentro de PAISRECO	84,2%	15,8%	100,0%
	% dentro de antelreco_2	32,1%	10,3%	24,0%
Total	Recuento	39693	23217	62910
	% dentro de PAISRECO	63,1%	36,9%	100,0%
	% dentro de antelreco_2	100,0%	100,0%	100,0%

Cada letra de subíndice indica un subconjunto de ANTELRECO_2 categorías cuyas proporciones de columna no difieren significativamente entre sí en el nivel ,05

Resultado 20

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3795,385 ^a	1	,000		
Corrección por continuidad ^b	3794,193	1	,000		
Razón de verosimilitudes	4175,356	1	,000		
Estadístico exacto de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	3795,324	1	,000		
N de casos válidos	62910				

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5580,05.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para PAISRECO (España / Otro país)	,244	,232	,255
Para la cohorte ANTELACION_2 = con menos de 1 mes de antelación	,670	,663	,677
Para la cohorte ANTELACION_2 = con 1 mes o más de antelación	2,752	2,649	2,859
N de casos válidos	62910		

4. TIEMPO DE ANTELACION / MOTIVO VIAJE

Tabla de contingencia 8 - MOTIVO DEL VIAJE * ANTELRECO_2

		ANTELRECO_2		Total
		< 1 mes	≥ 1 mes	
MOTIVO DEL VIAJE	Recuento	1 _a	0 _a	1
	% dentro de motivo	100,0%	,0%	100,0%
	% dentro de antelreco_2	,0%	,0%	,0%
cooperación	Recuento	1663 _a	2231 _b	3894
	% dentro de motivo	42,7%	57,3%	100,0%
	% dentro de antelreco_2	4,2%	9,6%	6,2%
estudios	Recuento	531 _a	739 _b	1270
	% dentro de motivo	41,8%	58,2%	100,0%
	% dentro de antelreco_2	1,3%	3,2%	2,0%
FF.AA / CPN	Recuento	428 _a	60 _b	488
	% dentro de motivo	87,7%	12,3%	100,0%
	% dentro de antelreco_2	1,1%	,3%	,8%
trabajo	Recuento	3583 _a	1364 _b	4947
	% dentro de motivo	72,4%	27,6%	100,0%
	% dentro de antelreco_2	9,0%	5,9%	7,9%
turismo	Recuento	19885 _a	16244 _b	36129
	% dentro de motivo	55,0%	45,0%	100,0%
	% dentro de antelreco_2	50,1%	70,0%	57,4%
vfr	Recuento	13602 _a	2579 _b	16181
	% dentro de motivo	84,1%	15,9%	100,0%
	% dentro de antelreco_2	34,3%	11,1%	25,7%
Total	Recuento	39693	23217	62910
	% dentro de motivo	63,1%	36,9%	100,0%
	% dentro de antelreco_2	100,0%	100,0%	100,0%

Cada letra de subíndice indica un subconjunto de ANTELRECO_2 categorías cuyas proporciones de columna no difieren significativamente entre sí en el nivel ,05.

Resultado 21

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5313,261 ^a	5	,000
Razón de verosimilitudes	5698,848	5	,000
N de casos válidos	62910		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 174,56.

5. TIEMPO DE ANTELACION / AÑO CONSULTA

Tabla de contingencia 9 AÑORECO * ANTELACION_2

			ANTELACION_2		Total
			con menos de 1 mes de antelación	con 1 mes o más de antelación	
AÑORECO	entre 1999 y 2004	Recuento	10543 _a	4625 _b	15168
		% dentro del grupo_año	69,5%	30,5%	100,0%
		% dentro de antelación_2	26,6%	19,9%	24,1%
		% del total	16,8%	7,4%	24,1%
	entre 2005 y 2007	Recuento	10206 _a	6272 _b	16478
		% dentro de grupo_año	61,9%	38,1%	100,0%
		% dentro de antelación_2	25,7%	27,0%	26,2%
		% del total	16,2%	10,0%	26,2%
	entre 2008 y 2009	Recuento	7576 _a	5358 _b	12934
		% dentro de grupo_año	58,6%	41,4%	100,0%
		% dentro de antelación_2	19,1%	23,1%	20,6%
		% del total	12,0%	8,5%	20,6%
	entre 2010 y 2012	Recuento	11368 _a	6962 _b	18330
		% dentro de grupo_año	62,0%	38,0%	100,0%
		% dentro de antelación_2	28,6%	30,0%	29,1%

	% del total	18,1%	11,1%	29,1%
Total	Recuento	39693	23217	62910
	% dentro de grupo_año	63,1%	36,9%	100,0%
	% dentro de antelación_2	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	63,1%	36,9%	100,0%

Resultado 22

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	400,040 ^a	3	,000
Razón de verosimilitudes	405,798	3	,000
Asociación lineal por lineal	198,154	1	,000
N de casos válidos	62910		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4773,31.

• RECHAZO DE LA QUIMIOPROFILAXIS

INDICACION DE QUIMIOPROFILAXIS EN LOS VIAJES

Estadísticos

QP_INDIC

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos QP no indicada	12907	20,5	20,5	20,5
QP sí indicada no rechazada	49545	78,8	78,8	99,3
QP rechazada	458	,7	,7	100,0
Total	62910	100,0	100,0	

Resultado 23

1. RECHAZO DE LA QUIMIPROFILAXIS / SEXO

Tabla de contingencia 10 - SEXO: HOMBRE O MUJER * QPINDICACION

			QP_INDIC			Total
			QP no indicada	QP sí indicada no rechazada	QP rechazada	
SEXO: HOMBRE O MUJER	H	Recuento	6578 _a	27067 _b	188 _c	33833
		% dentro de SEXO:	19,4%	80,0%	,6%	100,0%
		% dentro de QP_INDIC	51,0%	54,6%	41,0%	53,8%
		% del total	10,5%	43,0%	,3%	53,8%
	M	Recuento	6329 _a	22478 _b	270 _c	29077
		% dentro de SEXO:	21,8%	77,3%	,9%	100,0%
		% dentro de QP_INDIC	49,0%	45,4%	59,0%	46,2%
		% del total	10,1%	35,7%	,4%	46,2%
Total	Recuento		12907	49545	458	62910
	% dentro de SEXO:		20,5%	78,8%	,7%	100,0%
	% dentro de QP_INDIC		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total		20,5%	78,8%	,7%	100,0%

Cada letra de subíndice indica un subconjunto de QPINDICACION categorías cuyas proporciones de columna no difieren significativamente entre sí en el nivel ,05.

Resultado 24

Tabla de contingencia SEXO: HOMBRE O MUJER * RECHAZOQP

Recuento

	RECHAZOQP		Total
	QP NO RECHAZADA	QP RECHAZADA	
SEXO: HOMBRE O MUJER H	27065 _a	188 _b	27253
M	22480 _a	270 _b	22750
Total	49545	458	50003

Cada letra de subíndice indica un subconjunto de RECHAZOQP categorías cuyas proporciones de columna no difieren significativamente entre sí en el nivel ,05.

Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior

Razón de las ventajas para SEXO: HOMBRE O MUJER (H / M)	1,729	1,434	2,085
Para la cohorte RECHAZOQP = QP NO RECHAZADA	1,005	1,003	1,007
Para la cohorte RECHAZOQP = QP RECHAZADA	,581	,483	,700
N de casos válidos	50003		

2. RECHAZO DE LA QUIMIPROFILAXIS / EDAD

			% dentro de grupos edad	20,5%	78,8%	,7%	100,0%
			% dentro de QP_INDIC	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
			% del total	20,5%	78,8%	,7%	100,0%
				QP no indicada	QP sí indicada no rechazada	QP rechazada	Total
INTERVALOS	0 a 14 años	Recuento	1041 _a	2879 _b	15 _c	3935	
		% dentro de grupos edad	26,5%	73,2%	,4%	100,0%	
		% dentro de QP_INDIC	8,1%	5,8%	3,3%	6,3%	
		% del total	1,7%	4,6%	,0%	6,3%	
	15 a 29 años	Recuento	4159 _a	13058 _b	102 _c	17319	
		% dentro de grupos edad	24,0%	75,4%	,6%	100,0%	
		% dentro de QP_INDIC	32,2%	26,4%	22,3%	27,5%	
		% del total	6,6%	20,8%	,2%	27,5%	
	30 a 44 años	Recuento	4958 _a	22318 _b	193 _{a, b}	27469	
		% dentro de grupos edad	18,0%	81,2%	,7%	100,0%	
		% dentro de QP_INDIC	38,4%	45,0%	42,1%	43,7%	
		% del total	7,9%	35,5%	,3%	43,7%	
	45 a 59 años	Recuento	2032 _a	9110 _b	110 _c	11252	
		% dentro de grupos edad	18,1%	81,0%	1,0%	100,0%	
		% dentro de QP_INDIC	15,7%	18,4%	24,0%	17,9%	
		% del total	3,2%	14,5%	,2%	17,9%	
	60 y más años	Recuento	717 _a	2180 _b	38 _c	2935	
		% dentro de grupos edad	24,4%	74,3%	1,3%	100,0%	
		% dentro de QP_INDIC	5,6%	4,4%	8,3%	4,7%	
		% del total	1,1%	3,5%	,1%	4,7%	
Total		Recuento	12907	49545	458	62910	

Cada letra de subíndice indica un subconjunto de QP_INDIC categorías cuyas proporciones de columna no difieren significativamente entre sí en el nivel ,05 **Resultado 25**

3. RECHAZO DE LA QUIMIPROFILAXIS / PAIS DE ORIGEN

Tabla de contingencia 12 - QPINDICACION * PAISRECO

			PAISRECO		Total
			España	Otro país	
QPINDICACION	QP no indicada	Recuento	11036 _a	1850 _b	12886
		% dentro de QP indicación	85,6%	14,4%	100,0%
		% dentro de PAISRECO	23,1%	12,2%	20,5%
		% del total	17,5%	2,9%	20,5%
	QP sí indicada no rechazada	Recuento	36335 _a	13231 _b	49566
		% dentro de QP indicación	73,3%	26,7%	100,0%
		% dentro de PAISRECO	76,0%	87,5%	78,8%
		% del total	57,8%	21,0%	78,8%
	QP rechazada	Recuento	419 _a	39 _b	458
		% dentro de QP indicación	91,5%	8,5%	100,0%
		% dentro de PAISRECO	,9%	,3%	,7%
		% del total	,7%	,1%	,7%
Total	Recuento	47790	15120	62910	
	% dentro de QP indicación	76,0%	24,0%	100,0%	
	% dentro de PAISRECO	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	76,0%	24,0%	100,0%	

Cada letra de subíndice indica un subconjunto de PAISRECO categorías cuyas proporciones de columna no difieren significativamente entre sí en el nivel ,05. **Resultado 26**

4. RECHAZO DE LA QUIMIPROFILAXIS / MOTIVO DEL VIAJE

	% del total	1,1%	,9%	,0%	2,0%
FF.AA / CPN	Recuento	473 _a	0 _b	0 _b	473
	% dentro de MOTIVO	100,0%	,0%	,0%	100,0%
	% dentro de QP_INDIC	3,7%	,0%	,0%	,8%
	% del total	,8%	,0%	,0%	,8%
trabajo	Recuento	1719 _a	3185 _b	46 _c	4950
	% dentro de MOTIVO	34,7%	64,3%	,9%	100,0%
	% dentro de QP_INDIC	13,3%	6,4%	10,0%	7,9%
	% del total	2,7%	5,1%	,1%	7,9%
turismo	Recuento	7252 _a	28545 _b	333 _c	36130
	% dentro de MOTIVO	20,1%	79,0%	,9%	100,0%
	% dentro de QP_INDIC	3,2%	1,2%	,7%	2,0%

	% dentro de QP_INDIC	56,2%	57,6%	72,7%	57,4%
	% del total	11,5%	45,4%	,5%	57,4%
vfr	Recuento	1987 _a	14160 _b	36 _c	16183
	% dentro de MOTIVO	12,3%	87,5%	,2%	100,0%
	% dentro de QP_INDIC	15,4%	28,6%	7,9%	25,7%
	% del total	3,2%	22,5%	,1%	25,7%
Total	Recuento	12907	49545	458	62910
	% dentro de MOTIVO	20,5%	78,8%	,7%	100,0%
	% dentro de QP_INDIC	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	20,5%	78,8%	,7%	100,0%

Cada letra de subíndice indica un subconjunto de QP_INDIC categorías cuyas proporciones de columna no difieren significativamente entre sí en el nivel ,05. **Resultado 27**

5. RECHAZO DE LA QUIMIPROFILAXIS / AÑO CONSULTA

Tabla de contingencia 15 - AÑORECO * QP_INDIC

		QP_INDIC			Total
		QP no indicada	QP sí indicada no rechazada	QP rechazada	
entre 1999 y 2004	Recuento	2613 _a	12541 _b	14 _c	15168
	% dentro de AÑORECO	17,2%	82,7%	,1%	100,0%
	% dentro de QP indicac.	20,2%	25,3%	3,1%	24,1%
	% del total	4,2%	19,9%	,0%	24,1%
entre 2005 y 2007	Recuento	3200 _a	13158 _b	120 _{a, b}	16478
	% dentro de AÑORECO	19,4%	79,9%	,7%	100,0%
	% dentro de QP indicac.	24,8%	26,6%	26,2%	26,2%
	% del total	5,1%	20,9%	,2%	26,2%
entre 2008 y 2009	Recuento	2848 _a	9948 _b	138 _c	12934
	% dentro de AÑORECO	22,0%	76,9%	1,1%	100,0%
	% dentro de QP indicac.	22,1%	20,1%	30,1%	20,6%
	% del total	4,5%	15,8%	,2%	20,6%
entre 2010 y 2012	Recuento	4246 _a	13898 _b	186 _c	18330
	% dentro de AÑORECO	23,2%	75,8%	1,0%	100,0%
	% dentro de QP indicac.	32,9%	28,1%	40,6%	29,1%
	% del total	6,7%	22,1%	,3%	29,1%
Total	Recuento	12907	49545	458	62910
	% dentro de AÑORECO	20,5%	78,8%	,7%	100,0%
	% dentro de QP indicac.	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

	% del total	20,5%	78,8%	,7%	100,0%
--	-------------	-------	-------	-----	--------

Cada letra de subíndice indica un subconjunto de QP_INDIC categorías cuyas proporciones de columna no difieren significativamente entre sí en el nivel ,05.

Resultado 28

PRUEBAS DE NORMALIDAD

Pruebas de normalidad^b

		Kolmogorov-Smirnov ^a		
SEXO		Estadístico	gl	Sig.
EDAD EN AÑOS	H	,083	23566	,000
	M	,104	21309	,000

a. Corrección de la significación de Lilliefors

Pruebas de normalidad

		Kolmogorov-Smirnov ^a		
SEXO: HOMBRE, MUJER		Estadístico	gl	Sig.
EDAD INTERVALOS	H	,239	23567	,000
	M	,202	21309	,000

a. Corrección de la significación de Lilliefors

Pruebas de normalidad

		Kolmogorov-Smirnov ^a		
SEXO: HOMBRE, MUJER		Estadístico	gl	Sig.
PAIS ORIGEN ESPAÑOL O EXTRANJERO	H	,474	23567	,000
	M	,505	21309	,000

Pruebas de normalidad

PAIS ORIGEN		Kolmogorov-Smirnov ^a		
SEXO: HOMBRE, MUJER		Estadístico	gl	Sig.
ESPAÑOL O EXTRANJERO	H	,474	23567	,000
	M	,505	21309	,000

a. Corrección de la significación de Lilliefors

RESIDENCIA POR PROVINCIAS

Resumen del procesamiento de los casos

LUGAR RESIDENCIA		Casos					
		Válidos		Perdidos		Total	
		N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
ESPAÑOL O EXTRANJERO	A CORUÑA	5	100,0%	0	,0%	5	100,0%
	ALBACETE	3	100,0%	0	,0%	3	100,0%
	ALEMANIA	2	100,0%	0	,0%	2	100,0%
	ALICANTE	2	100,0%	0	,0%	2	100,0%
	ALMERIA	7	100,0%	0	,0%	7	100,0%
	ASTURIAS	10	100,0%	0	,0%	10	100,0%
	AVILA	2	100,0%	0	,0%	2	100,0%
	BADAJOS	3	100,0%	0	,0%	3	100,0%
	BALEARES	13	100,0%	0	,0%	13	100,0%
	BARCELON	1	100,0%	0	,0%	1	100,0%
	BARCELON	54	100,0%	0	,0%	54	100,0%
	BILBAO	2	100,0%	0	,0%	2	100,0%
	BURGOS	14	100,0%	0	,0%	14	100,0%
	CACERES	3	100,0%	0	,0%	3	100,0%
	CADIZ	6	100,0%	0	,0%	6	100,0%
	CANARIAS	8	100,0%	0	,0%	8	100,0%
	CANTABRI	6	100,0%	0	,0%	6	100,0%
	CASTELLO	7	100,0%	0	,0%	7	100,0%
	CASTILLA	3	100,0%	0	,0%	3	100,0%
	CORDOBA	2	100,0%	0	,0%	2	100,0%
	CORUÑA	2	100,0%	0	,0%	2	100,0%
	CUENCA	3	100,0%	0	,0%	3	100,0%
	EE.UU	1	100,0%	0	,0%	1	100,0%
	EE.UUU	1	100,0%	0	,0%	1	100,0%
	FRANCIA	6	100,0%	0	,0%	6	100,0%
	GIRONA	13	100,0%	0	,0%	13	100,0%
	GRANADA	8	100,0%	0	,0%	8	100,0%
	GUADALAJ	15	100,0%	0	,0%	15	100,0%
	GUIPUZCO	8	100,0%	0	,0%	8	100,0%

GUIPUZCU	1	100,0%	0	,0%	1	100,0%
HUELVA	3	100,0%	0	,0%	3	100,0%
HUESCA	534	100,0%	0	,0%	534	100,0%
LA RIOJA	44	100,0%	0	,0%	44	100,0%
LEON	1	100,0%	0	,0%	1	100,0%
LLEIDA	12	100,0%	0	,0%	12	100,0%
LOGROÑO	1	100,0%	0	,0%	1	100,0%
LUGO	2	100,0%	0	,0%	2	100,0%
MADRD	1	100,0%	0	,0%	1	100,0%
MADRID	99	100,0%	0	,0%	99	100,0%
MALAGA	6	100,0%	0	,0%	6	100,0%
MURCIA	5	100,0%	0	,0%	5	100,0%
NAVARRA	178	100,0%	0	,0%	178	100,0%
PALENCIA	1	100,0%	0	,0%	1	100,0%
PANAMA	1	100,0%	0	,0%	1	100,0%
PONTEVED	4	100,0%	0	,0%	4	100,0%
PORTUGAL	2	100,0%	0	,0%	2	100,0%
RUSIA	1	100,0%	0	,0%	1	100,0%
SALAMANC	4	100,0%	0	,0%	4	100,0%
SANTA CR	3	100,0%	0	,0%	3	100,0%
SANTANDE	1	100,0%	0	,0%	1	100,0%
SEVILLA	6	100,0%	0	,0%	6	100,0%
SORIA	126	100,0%	0	,0%	126	100,0%
SUIZA	1	100,0%	0	,0%	1	100,0%
TARRAGON	22	100,0%	0	,0%	22	100,0%
TERUEL	406	100,0%	0	,0%	406	100,0%
TOLEDO	2	100,0%	0	,0%	2	100,0%
VALENCIA	25	100,0%	0	,0%	25	100,0%
VALLADOL	3	100,0%	0	,0%	3	100,0%
VITORIA	13	100,0%	0	,0%	13	100,0%
VIZCAYA	19	100,0%	0	,0%	19	100,0%
ZAMORA	4	100,0%	0	,0%	4	100,0%
ZARAGOZA	43135	100,0%	0	,0%	43135	100,0%

Pruebas de normalidad

SEXO_REC		Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Estadístico	gl	Sig.
EDAD EN AÑOS	1	,083	23567	,000
	2	,104	21309	,000

a. Corrección de la significación de Lilliefors

ESTUDIO DEL PERFIL DEL VIAJERO QUE RECHAZA QUIMIOPROFILAXIS

Analizar/Tablas contingencia

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1243,164 ^a	7	,000
Razón de verosimilitudes	1254,298	7	,000
Asociación lineal por lineal	237,556	1	,000
N de casos válidos	62910		

Pruebas de normalidad

PROFIL_RECO		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
SEX_RECO	atovucona-proguanil	,347	17824	,000			
	cloroquina	,369	5348	,000			
	cloroquina-proguanil	,353	2807	,000	,636	2807	,000
	doxiciclina	,347	2529	,000	,636	2529	,000
	mefloquina	,410	20884	,000			
	autotratamiento	,406	174	,000	,613	174	,000
	no indicada	,346	12886	,000			
	rechazada	,387	458	,000	,625	458	,000

a. Corrección de la significación de Lilliefors

QP PALUDISMO / GRUPO DE EDAD

	rechazada
INTERVALOS EDAD 0 a 14 años	15 _a
15 a 29 años	102 _a
30 a 44 años	193 _{a, b, d}
45 a 59 años	110 _a
60 y más años	38 _a
Total	458

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)

Chi-cuadrado de Pearson	3316,852 ^a	28	,000
Razón de verosimilitudes	3431,038	28	,000
Asociación lineal por lineal	737,837	1	,000
N de casos válidos	62910		

Pruebas de normalidad

PROFIL_RECO	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
INTERVALOS EDAD atovacuona-proguanil	,241	17824	,000			
cloroquina	,258	5348	,000			
cloroquina-proguanil	,252	2807	,000	,875	2807	,000
doxiciclina	,255	2529	,000	,860	2529	,000
mefloquina	,255	20884	,000			
autotratamiento	,257	174	,000	,795	174	,000
no indicada	,201	12886	,000			
rechazada	,226	458	,000	,901	458	,000

a. Corrección de la significación de Lilliefors

QP PALUDISMO / PAIS_RECO

		rechazada
PAISRECO	España	419 ^e
	Otro país	39 ^e
Total		458

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	16766,693 ^a	7	,000
Razón de verosimilitudes	16811,814	7	,000
Asociación lineal por lineal	3707,916	1	,000
N de casos válidos	62910		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 41,82.

Pruebas de normalidad

PROFIL_RECO	Kolmogorov-Smirnov ^a	Shapiro-Wilk
-------------	---------------------------------	--------------

		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PAISRECO	atovacuona-proguanil	,540	17824	,000			
	cloroquina	,541	5348	,000			
	cloroquina-proguanil	,540	2807	,000	,253	2807	,000
	doxiciclina	,512	2529	,000	,430	2529	,000
	mefloquina	,367	20884	,000			
	autotratamiento	,538	174	,000	,274	174	,000
	no indicada	,515	12886	,000			
	rechazada	,535	458	,000	,311	458	,000

a. Corrección de la significación de Lilliefors

QP PALUDISMO / AÑO CONSULTA

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	14164,459 ^a	14	,000
Razón de verosimilitudes	16932,261	14	,000
Asociación lineal por lineal	1542,450	1	,000
N de casos válidos	62906		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 30,59.

Pruebas de normalidad

PROFIL_RECO		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
BLOQUEAÑO	atovacuona-proguanil	,423	17824	,000			
	cloroquina	,328	5348	,000			
	cloroquina-proguanil	,370	2807	,000	,645	2807	,000
	doxiciclina	,363	2529	,000	,730	2529	,000
	mefloquina	,216	20883	,000			
	autotratamiento	,485	174	,000	,509	174	,000
	no indicada	,280	12883	,000			
	rechazada	,334	458	,000	,690	458	,000

a. Corrección de la significación de Lilliefors

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
--	-------	----	--------------------------------

Chi-cuadrado de Pearson	23881,424 ^a	35	,000
Razón de verosimilitudes	22945,956	35	,000
Asociación lineal por lineal	279,650	1	,000
N de casos válidos	62910		

a. 3 casillas (6,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,31.

Pruebas de normalidad

PROFIL_RECO	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
MOTIVO_RECO atovacuona-proguanil	,451	17824	,000			
cloroquina	,429	5348	,000			
cloroquina-proguanil	,476	2807	,000	,456	2807	,000
doxiciclina	,446	2529	,000	,518	2529	,000
mefloquina	,309	20884	,000			
autotratamiento	,327	174	,000	,672	174	,000
no indicada	,354	12886	,000			
rechazada	,431	458	,000	,565	458	,000

a. Corrección de la significación de Lilliefors

PREVENCION MALARIA

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	atovacuona-proguanil	13323	29,7	29,7	29,7
	autotratamiento	113	,3	,3	29,9
	cloroquina	4124	9,2	9,2	39,1
	cloroquina-proguanil	1856	4,1	4,1	43,3
	doxiciclina	1690	3,8	3,8	47,0
	mefloquina	12984	28,9	28,9	76,0
	no indicada	10505	23,4	23,4	99,4
	rechazada	281	,6	,6	100,0
	Total	44876	100,0	100,0	

Resultado 11