

Evaluación de cobertura y del nivel de información en la campaña de vacunación contra la fiebre amarilla, Cusco, Perú, 2005

Evaluation of Coverage and Knowledge Levels during a Vaccination Campaign against Yellow Fever, Cusco-Perú, 2005

Pablo F. Grajeda Ancca ^{1,2}, Carmen R. Rojas Pariona ^{2,3} Henry Farfán Ríos ⁴ Karina Huamán Condori ⁴, Oscar Quispe Sanchez ⁴, Marco Huaranca Delgado ⁴

RESUMEN

Introducción: la fiebre amarilla (FA) es enzootica en Cusco, siendo un serio problema social de salud pública. Para enfrentar el problema se elaboró el Plan Nacional de Prevención y Control de la FA, cuyo objetivo fue vacunar a toda la población del país mayor de 1 año, en 4 etapas (2004-2007); habiéndose previsto vacunar en la ciudad del Cusco a 306 160 personas entre noviembre 2004-febrero 2005. La cobertura final oficial reportada fue del 83.5%. Objetivo del estudio fue evaluar la cobertura de vacunación y el nivel de información y comunicación de la campaña.

Material y método: estudio descriptivo, transversal y prospectivo realizado en la ciudad del Cusco, marzo 2005; por muestreo aleatorio estratificado; 954 personas fueron consideradas para evaluar la cobertura vacunal (CV); y 386 personas para evaluar los demás objetivos.

Resultados: se evidenció que la CV contra la FA en Cusco fue del 64,04%. Las personas vacunadas, no tienen un conocimiento adecuado acerca de: que es FA (76,7%), el tiempo en que hace efecto la vacuna (84,9%), tiempo de protección de la vacuna (92,2%), contraindicaciones para la vacunación (65,2%). 58% de las personas vacunadas se informaron de la campaña de vacunación por la radio y 25% por la televisión. Solo 0,27% de los vacunados recuerda por lo menos uno de los mensajes principales de la campaña.

Conclusiones: la evaluación de la CV evidenció que no se alcanzaron las metas establecidas para la campaña de vacunación, existiendo discrepancias entre lo reportado oficialmente (83,5%) y los resultados del estudio (64,04%). La población vacunada no fue debidamente informada acerca de la vacuna y la campaña de vacunación contra la FA, lo que pone en cuestión si es posible seguir implementando campañas sanitarias que afecten ciertos principios bioéticos básicos.

Palabras clave: vacunación, cobertura, fiebre amarilla.

ABSTRACT:

Introduction: Yellow Fever (YF) is enzootic in Cusco, and it is a serious public health problem. A National Plan for Control and Prevention of YF was implemented, aiming at vaccinating the whole Peruvian population above 1 year of age in four stages (2004–2007); and it was expected to vaccinate all of Cusco city inhabitants (306,160 persons in this age group) between November 2004 and February 2005. The final coverage reported was 83.5%. The objective of the study was to assess vaccination coverage and knowledge and communication levels of this campaign.

Methods: A descriptive, cross-sectional, and prospective study was performed in Cusco in March 2005, using a stratified and randomized sampling technique. 954 people were interviewed in order to assess vaccination coverage and 386 for other objective measures.

Results: Vaccination coverage against yellow fever in Cusco was 64.04%. Vaccinated people did not have good knowledge of: what yellow fever is (76.7%), how it is transmitted (50.9%), time in which the vaccine starts to exert its effect (84.9%), duration of the protective effect of the vaccine (92.2%), and contraindications for vaccination (65.2%). Only 0.27% remembered at least one of key messages of the campaign.

Conclusions: This assessment showed that the goals for coverage in this vaccination campaign were not achieved; there were large differences between official reports (83.5%) and the results from our survey (64.04%). Immunized population was not adequately informed about the yellow fever vaccine and its vaccination campaign, which leads to question the benefits of performing campaigns affecting some basic bioethical principles.

Keywords: vaccination, vaccination coverage, yellow fever.

INTRODUCCIÓN

La fiebre amarilla (FA) es una enfermedad viral aguda ocasionada por un arbovirus que es prevenible por vacunación, cuya letalidad reportada varía entre el 20-50%¹⁻³. Es una enfermedad enzootica y endémo-epidémico en el país y en la región Cusco, constituyéndose un serio problema social de salud pública; ella no existió en el Perú precolombino, afirmándose que fue importada en la época colonial (1740) desde Guayaquil. Las áreas de transmisión, en el Perú están en 14 cuencas hidrográficas, siendo en nuestra región las cuencas del río Urubamba y del río Apurímac³⁻⁵.

En el país se han presentado una serie de brotes epidémicos de fiebre amarilla selvática (FAS) en forma cíclica, con

intervalos de silencio epidemiológico que duran entre 5 a 10 años. Entre 1981-1988 se reactivaron casi todos los focos; y en los periodos 1987-1988, 1995 y 1996-1998 se produjeron las tres últimas grandes epidemias de FAS reportándose 176, 499 y 297 casos respectivamente. En 1995, el país sufrió la epidemia más importante, siendo la más grave de los últimos 50 años en Latinoamérica; con una letalidad de 38,5%, con 499 casos procedentes de 11 regiones del país³⁻⁸.

Debido a la persistencia de brotes de FA, las implicancias sociales que ello significa y a las bajas coberturas vacunales en años previos, especialmente en población migrante a zonas de riesgo; por decisión política del Ministerio de Salud (MINSA) y el soporte de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), se implementó el Plan Nacional de Prevención y Control de la FA, cuyo objetivo es vacunar a toda la población mayor de un año en áreas endémicas y no endémicas del país, en 4 etapas (2004–2007); esperándose vacunar a un total de 11 212 315 peruanos; el 2004 se había previsto vacunar en cuatro

1 Docente de la Facultad de Medicina, Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, Perú.

2 Miembros de la Field Epidemiology Training Program (FETP).

3 Docente de la Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Andina del Cusco, Perú.

4 Facultad de Medicina Humana, UNSAAC – Cusco, Perú.

regiones: Cusco, Huanuco, Madre de Dios y Junín por ser las de mayor riesgo a nivel nacional⁵⁻⁸.

En la región Cusco la campaña debía coberturar al 100% de la población mayor a un año; así se esperaba vacunar a 1 178 811 personas a nivel regional y a 306 160 personas en la ciudad del Cusco entre noviembre y diciembre del 2004; sin embargo debido a insuficiencias operativas de organización de la campaña, el carácter logístico relacionado a la oportunidad y suficiencia de la provisión de los insumos, como de los procesos de información y comunicación a la población sobre aspectos relacionados con la vacunación, la campaña se prolongó hasta mediados de febrero del 2005⁵⁻¹². Datos brindados por la Dirección Regional de Salud (DIRESA) Cusco, la cobertura oficial de la campaña alcanzada fue del 83,5% en la ciudad del Cusco¹⁰.

Aun es discutible este proceso de vacunación universal en términos de su pertinencia temporal y espacial, y dado que esta campaña se implementó de manera rápida a través de los servicios de salud y en su operativización se observó una serie de insuficiencias logísticas y de comunicación hacia la población; es por esto que nos planteamos la siguiente pregunta de investigación: **¿Cuál es la cobertura y el nivel de información en la campaña de vacunación contra la FA en la ciudad del Cusco, noviembre 2004-febrero 2005?**

El objetivo del estudio fue: determinar la cobertura vacunal, el nivel de información, el número de veces de recepción de la vacuna, los efectos adversos post vacunales, los patrones de carácter migratorio y los aspectos operativos de la difusión de la información en la Campaña de Vacunación contra la Fiebre Amarilla en la ciudad del Cusco en el período noviembre 2004, febrero 2005.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio descriptivo, transversal y prospectivo realizado en la ciudad del Cusco, en el periodo comprendido del 24 al 27 de marzo del 2005.

Para el **estudio de cobertura vacunal**, la población estuvo conformada por 954 personas mayores de un año, que habitaron en la ciudad del Cusco durante la campaña de vacunación. La muestra se seleccionó a través de un muestreo aleatorio estratificado, y se utilizó el Marco Muestral del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) del Cusco preparada para el último censo nacional. Ingresaron al estudio todas las personas seleccionadas que cumplían con los criterios de inclusión (mayores de un año residentes de la ciudad del Cusco durante noviembre 2004-febrero 2005) y no cumplían con los criterios de exclusión (personas que entre noviembre 2004-febrero 2005 no residieron en la ciudad del Cusco, menores de un año de edad, mujeres embarazadas, y personas con inmunodepresión de causa reconocida); y que dieron su asentimiento verbal de participar en el estudio. La selección de la muestra considero los siguientes pasos: Inicialmente se identificaron los cinco distritos de la ciudad del Cusco; luego al interior de estos distritos se identificó

64 zonas (20 en Cusco, 16 en Santiago, 11 en Wanchaq, 11 en San Sebastián, y 6 en San Jerónimo) dándosele en cada caso la ponderación de la muestra en función al tamaño poblacional proporcionado por el INEI. Seguidamente en forma aleatoria se identificaron las zonas, manzanas, viviendas, hogares y personas que ingresaron al estudio; elaborándose en cada caso los marcos muestrales que correspondían. Si la vivienda escogida resultaba ser un establecimiento público, deportivo u otro similar que no era una vivienda donde habitasen personas, se tomaba la vivienda inmediata ubicada al lado en el sentido horario. Si la persona seleccionada en el hogar era un menor de edad quién respondía era la madre, el padre o la persona mayor que estaba a cargo del niño en ese momento. Se considero como **“Persona Vacunada”** a aquella que fue vacunada durante el periodo de duración de la campaña y que portaba el carné de vacunación que acreditaba tal condición. La muestra para población infinita para evaluar el nivel de cobertura de vacunación, utilizo un 95% de nivel de confianza y un error aleatorio del 3,2%. Para evaluar del nivel de información y comunicación, y otros objetivos de investigación en la campaña de vacunación contra la FA., la muestra estuvo representada por un total de 386 personas que habían sido seleccionadas aleatoriamente para el estudio de cobertura vacunal, y que habían recibido la vacuna contra la FA. y que dieron su asentimiento verbal para participar en el estudio. Para evaluar el nivel de información, se consideró la respuesta como adecuada o inadecuada, en función de las definiciones operativas previamente establecidas y que concordaban con el Documento Técnico del Plan Nacional de Prevención y Control de la Fiebre Amarilla y de la Campaña de Vacunación contra la FA elaborado por el Ministerio de Salud. La muestra para población infinita para evaluar el nivel de información y otros objetivos de investigación, utilizo un 95% de nivel de confianza y un error aleatorio del 5%.

La encuesta aplicada fue de carácter anónimo, previamente validada por criterio de expertos y prueba piloto; para el análisis de la información se utilizó el programa estadístico SPSS versión 10.0 para Windows.

RESULTADOS

Los resultados acerca de la cobertura de vacunación contra la fiebre amarilla, mostró que de 954 personas encuestadas, 611 fueron vacunadas dentro de la campaña, evidenciándose a través de la presentación del carné de vacunación, representando una cobertura vacunal del 64,04% según el estudio vs. 83,5% de cobertura según el reporte oficial; existiendo diferencia estadísticamente significativas entre ambas coberturas. Tabla 1.

Los resultados más importantes acerca del nivel de información son: un 76,6% no conoce adecuadamente que es la fiebre amarilla; un 84,8% no conoce adecuadamente el tiempo que necesita la vacuna para hacer efecto, es decir dar protección; un 92,2% no conoce el tiempo de protección que brinda la vacuna contra la FA.; y

Tabla 1. Cobertura de vacunación antiamarilica de la campaña de vacunación en ciudad del Cusco (noviembre 2004-febrero 2005).

Según estudio vs. reporte oficial DIRESA Cusco, 2005

| Cobertura de vacunación según estudio | Cobertura de vacunación reportada oficialmente por DIRESA Cusco |
|---------------------------------------|---|
| 64,04% | 83,5% |

Z = 12,53; p = 0,0000 < 0,05

alrededor del 65% refiere no conocer los efectos adversos ni las contraindicaciones de la vacunación contra la F.A.; en cada uno de estos ítems de la investigación existen diferencias estadísticamente significativas entre las respuestas adecuadas e inadecuadas. Tabla 2.

Tabla 2. Nivel de información en personas vacunadas en la campaña de vacunación contra la fiebre amarilla, ciudad del Cusco, 2005

| Nivel de información | Adecuado | % | Inadecuado | % | Total | Z | p |
|---|----------|-------|------------|-------|-------|-------|---------------|
| ¿Que es la fiebre amarilla? | 90 | 23,32 | 296 | 76,68 | 386 | 17,53 | 0,0000 < 0,05 |
| Modo de transmisión | 189 | 49,1 | 196 | 50,9 | 385 | 0,500 | 0,383 > 0,05 |
| Modo de prevención | 324 | 84,59 | 59 | 15,4 | 383 | 26,63 | 0,0000 < 0,05 |
| Identificación de zonas de riesgo | 329 | 85,67 | 55 | 14,33 | 384 | 28,28 | 0,0000 < 0,05 |
| Tiempo que necesita la vacuna para hacer efecto | 58 | 15,14 | 325 | 84,86 | 383 | 27,02 | 0,0000 < 0,05 |
| Tiempo de protección de la vacuna | 30 | 7,8 | 354 | 92,2 | 384 | 43,72 | 0,0000 < 0,05 |
| Efectos adversos de la vacuna | 136 | 35,42 | 248 | 64,58 | 384 | 8,47 | 0,0000 < 0,05 |
| Contra-indicaciones vacunación | 133 | 34,82 | 249 | 65,18 | 382 | 8,85 | 0,0000 < 0,05 |

Del total de personas vacunadas contra la FA y encuestadas; solo un 7,8% conoce que la vacuna protege de por vida; a pesar que ese fue uno de los mensajes clave de la campaña y además esa información está en la parte posterior del carné de vacunación. Tabla 3.

Respecto a los aspectos operativos de la campaña de vacunación: un 59% de menores de 17 años refirieron haberse vacunado en su centro educativo; en tanto que un 31%, 29,9% y 16% de los mayores de 16 años fue vacunado en un servicio de salud, en su domicilio y en su centro de estudios respectivamente.

Respecto al número de veces de recepción de la vacuna contra la FA, se tiene que un 10,93% de la muestra de personas vacunadas recibió la vacuna en dos oportunidades, en tanto que un 3,13% recibió en 3 o más oportunidades. Tabla 4.

Referente a los efectos adversos posvacunales, un 19,5% (74/378) refirió haber sufrido uno o más reacciones adversas leves; siendo los síntomas/signos más frecuentes: fiebre (6,61%), náuseas (2,38%), dolor de cabeza (6,61%), malestar general (3,70%), dolor en el lugar de aplicación (1,85%), y otros (5,82%).

En relación a los patrones de carácter migratorio, el estudio mostró que: un 17,8% (68/382) de las personas vacunadas viajó por lo menos una vez durante el 2004 a una zona de riesgo, en tanto que un 23,36% (89/381) espera viajar el 2005 a una zona de riesgo.

Sobre los aspectos operativos de la difusión de información en la campaña de vacunación, el estudio mostró que el 58%, 25% y 14% de personas vacunadas se informaron de la campaña por radio, televisión y por altavoz respectivamente.

Referente al mensaje que recuerdan acerca de la campaña de vacunación las personas vacunadas; llama la atención que solo un 0,27% (1/373) de las personas vacunadas conoce y recuerda uno de los mensajes principales de la campaña de vacunación como: "El Perú vacuna a más", "Y ahora también toda la familia contra la fiebre amarilla", "Familia vacunada, familia sana".

Tabla 3. Nivel de información acerca del tiempo de protección de la vacuna contra la fiebre amarilla, ciudad del Cusco, 2005

| Vacunados: ¿Conoce el tiempo de protección de la vacuna contra la FA? | | | | | | | NO | Total |
|---|---------|-------------|--------|-------------|--------|--------|------|-------|
| SI | | | | | | | | |
| 10 años | 35 años | De por vida | Otros | No responde | Total | | | |
| 108 | 8 | 30 | 76 | 1 | 223 | 161 | 384 | |
| 28,13% | 2,08% | 7,8% | 19,79% | 0,26% | 58,07% | 41,93% | 100% | |

Tabla 4. Número de veces de recepción de la vacuna antiamarilica en personas vacunadas en la campaña de vacunación, ciudad del Cusco, 2005

| ¿Cuántas veces se vacunó contra la FA? | | | | |
|--|-----------|------------------|-------------|-------|
| Una vez | Dos veces | Mas de dos veces | No responde | Total |
| 320 | 42 | 12 | 10 | 384 |
| 83,34% | 10,93% | 3,13% | 2,60% | 100% |

DISCUSIÓN

A partir de los problemas de insuficiencias tanto logística como operativas observadas en la campaña de vacunación, así como la rapidez con la que se planteó la campaña desde el nivel central; surgió la idea inicial de evaluar la cobertura de la campaña de vacunación contra la FA implementado entre noviembre 2004 a febrero del 2005 y que se complementó con la evaluación del nivel de información y comunicación brindada en la campaña.

Los resultados muestran que existen diferencias importantes entre las coberturas reales encontrados en el presente estudio en la ciudad del Cusco (64,04%) vs. las coberturas reportadas por la DIRESA Cusco (83,5%), ello se explicaría por que se tiene evidencias sobre personas que han sido vacunadas en más de una oportunidad, así como que en muchos casos personas vacunadas que no eran de la ciudad del Cusco eran consideradas como tales en los registros, así como la duplicidad en los registros, entre otros.

En general llama la atención que un porcentaje importante de personas no conoce adecuadamente la información relacionada a la vacuna y los aspectos relacionados a ella; así frente a la pregunta de ¿que es la fiebre amarilla?, solo un 23,3% respondió adecuadamente, es decir ¿las personas que están siendo vacunados no saben exactamente contra que enfermedad se están vacunando?; y un 92,2% no conocen el tiempo de protección de la vacuna; Situaciones estas que estarían ligadas a que la campaña de información y comunicación establecidas para la campaña ha resultado por demás insuficiente en términos de resultado, más aun si se establecieron una serie de estrategias establecidas en el plan correspondiente (que incluyó la información al momento de vacunar), y que consideramos que estuvo relacionado en parte a que la campaña de información se elaboró en el nivel central y no se consideraron las particularidades regionales como que los mensajes y los materiales no fueron sujetos de una validación de campo.

La explicación referente a por que la población vacunada no identifica el hecho de que la vacuna brinda protección por toda la vida tal como se estableció en el plan y en los mensajes elaborados para dicho fin, pensamos que esta relacionada a una deficiencia de la información brindada por el personal de salud, sus autoridades y de los medios de comunicación; más aún si dicha información se encuentra en el reverso del carne de vacunación. El conocimiento sobre el modo de prevención e identificación de zonas de riesgo, pensamos se basan más en el conocimiento popular, que por el brindado por la campaña.

El estudio muestra que el lugar de vacunación más importante en los mayores de 17 años es el centro educativo (CCEE), en tanto que en los mayores de 16 años son el servicio de salud (SS), el domicilio y CCEE; evidenciando la importancia de vacunar en poblaciones concentradas, ya que esto se ha visto genera menor costo y logística.

Un 14,5% de las personas refirieron haberse vacunado en más de una oportunidad durante la campaña; pensamos que

esto estuvo relacionado a la exigencia de la presentación del carne de vacunación para la atención de los usuarios en los SS, y que en muchas oportunidades no lo portaba el usuario dando lugar a una doble vacunación en una misma persona; así como a la confusión de la vacuna con otras inmunizaciones (unas semanas atrás se había iniciado una campaña de vacunación contra la hepatitis B por una empresa privada).

Los efectos adversos más frecuentes observados en la población vacunada estuvieron dentro de lo esperado; no se reporto ninguna reacción adversa severa.

Los resultados muestran un bajo índice de migración hacia zonas endémicas de FA, lo cual nos podría crear la interrogante de porqué tomar una decisión política de vacunar a toda la población, si existe un relativo bajo índice de migración.

Un porcentaje importante de la población se informó acerca de la existencia de la campaña de vacunación mediante programas radiales, lo que certifica el mensaje que dice: “la radio es el medio que llega más a la gente”. Sin embargo es mínimo el conocimiento acerca de los mensajes principales de la campaña de vacunación, lo que revela las insuficiencias técnicas en la identificación de los mensajes y sobre todo en el empoderamiento que debieran tener estos en las personas, lo que se explicaría por un trabajo no técnico; es más, muchas de las respuestas planteadas por los entrevistados estuvieron relacionadas con mensajes de la campaña de vacunación contra la hepatitis B antes mencionada.

Se plantea que ciertos principios bioéticos se habrían afectado en la campaña de vacunación evaluada, así el principio de respeto a las personas se habría afectado debido a que las personas están siendo vacunadas sin estar adecuadamente informadas, así no conocen contra que enfermedad esta siendo vacunadas, que tiempo los protegerá, que tipo de reacciones puede producir la vacuna entre otros. El principio de autonomía se afecta en tanto que la decisión de vacunarse o no, no esta en función de información mínima neCésaria que debieran tener la población objetivo de vacunación. El principio de beneficencia se habría afectado en tanto la campaña se inició con apresuramiento y sin la previsión logística neCésaria que incluye el inadecuado nivel de información sobre la campaña de vacunación, con responsabilidades en los diferentes niveles del Ministerio de Salud.

CONCLUSIONES

La evaluación de la cobertura vacunal evidenció que no se cumplieron las metas establecidas para la campaña de vacunación, asimismo la cobertura real poblacional (64,04%) es menor a los datos oficiales (83,5%). La población vacunada no fue debidamente informada acerca de la vacunación contra la FA; lo que pone en cuestión sobre los medios y procesos implementados en el plan de información y comunicación elaborado para dicho fin. El carácter operativo de la campaña demuestra que existe una

mayor cobertura en poblaciones concentradas, así como también cuando esta es obligatoria; sin embargo se aprecia que un importante porcentaje de personas se vacunaron en más de una oportunidad lo que debiera evitarse a futuro.

De manera relativa, la vacuna actual mostró sólo efectos adversos leves, lo cual confirma su alta seguridad. Un alto porcentaje de la población vacunada no realizó, ni realizará viajes a zonas de riesgo, por lo que cabe preguntarse ¿si era o era necesario vacunarlos?.

La difusión de información acerca los mensajes principales de la campaña evidenció que ni remotamente tuvo el impacto que se esperaba en términos de comunicación, lo que exige una revisión de dichos procesos de comunicación. Finalmente, los resultados mostrados en la campaña de vacunación contra la FA (cobertura y nivel de información) implementada en la ciudad del Cusco, la ponen en cuestión y evidencian una serie de insuficiencias que deberán preverse en el futuro.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Monath, Thomas P. Yellow fever and dengue: The interactions of virus, vector and host in the re-emergence of epidemic diseases. *Seminars in virology* 1994. 5(2):133-145.
2. Organización Mundial de la Salud. Serie de Informes Técnicos N° 479. Comité de expertos de la OMS en fiebre amarilla. Tercer informe. 1971.
3. Cabezas C. Fiebre amarilla en el Perú y riesgo de urbanización. En: Libro de Resúmenes del Curso Internacional de Enfermedades Virales Emergentes. Lima: INS, Universidad de Texas-USA, NAMRID; 1997. p. 33-4.
4. Ministerio de Salud. Protocolo de Estudio Piloto: Vigilancia del síndrome febril icterico hemorrágico y síndrome febril icterico agudo. Documento de trabajo. 1999. Archivo electrónico. Accesado el 01/02/08 www.cepis.org.pe/bvsea/e/fulltext/febril/febril.pdf

6. Ministerio de Salud. Plan Nacional de Prevención y Control de la Fiebre Amarilla, 2004.

7. Dirección Regional de Salud Cusco. Fortalecimiento del Plan de Comunicación de la Campaña de vacunación contra la fiebre amarilla. Gobierno Regional Cusco. Noviembre 2004.

8. Dirección Regional de Salud Cusco. Análisis de situación de salud Cusco 2005. Pág. 262-264

9. Dirección Regional de Salud Cusco. Plan regional de vacunación contra la fiebre amarilla, 2004.

10. Dirección Regional de Salud Cusco. Reporte de campaña de vacunación contra la fiebre amarilla. Marzo 2004.

11. Centers for Disease Control-USA. Morbidity and Mortality Weekly Report. Yellow Fever Vaccine Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), 2002. Vol. 51. N° RR-17/1-10. Archivo electrónico Accesado el 01/03/08. <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5117a1.htm>

12. Manuel Espinoza S; César Cabezas S; Julio Ruiz O. Un acercamiento al conocimiento de la fiebre amarilla en el Perú. *Rev Med Exp* 2005; 22(4): 308-315.

CORRESPONDENCIA

Pablo F. Grajeda Ancca

pgrajedaa@hotmail.com

Recibido: 01/02/08

Arbitrado: Sistema por pares

Aprobado: 01/05/08