

Epidemiologic study of an outbreak of Q fever in the Lo Aguirre livestock quarantine station, Agriculture and Livestock Service (Chile).

Estudio epidemiológico sobre un brote de Fiebre Q en la Estación Cuarentenaria Pecuaria, Complejo Lo Aguirre, Servicio Agrícola y Ganadero (Chile).

C.G. González, R. Moreira\*.. Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Santiago, Chile.

## Summary

A Q Fever outbreak (*Coxiella burnetii*) at the Livestock Quarantine Station, Lo Aguirre complex, Agricultural and Livestock Service (SAG), was in a shipment with imported ovines. By virtue of its zoonoses condition, it was realized a serological study to the personnel who develops any kind of activity during the period, inside the Lo Aguirre complex. The results were 36 seropositives from a total of 116 samples. Also it was applied an epidemiological search, which objective was estimate the risk contagion of Q Fever for the people who works in this complex. The data emanated of this search were analyzed as a whole with serological results.

## Introducción

La Fiebre Q es una zoonosis, causada por *Coxiella burnetii*. Casi todos lo animales pueden actuar como reservorio del germen, aunque desde el punto de vista de la clínica humana, los ungulados domésticos son la fuente más importante de contagio, en especial el ganado ovino, caprino y bovino(Pascual, 1996).

El brote de Fiebre Q en la Estación Cuarentenaria Pecuaria (ECP), Complejo Lo Aguirre, se desencadenó en una partida de ovinos importados, durante su permanencia en las dependencias de dicha estación. El número de animales importados fue de 200 ovejas. Resultados de diagnósticos de laboratorio de referencia indicaron seropositividad en un 14% de los animales.

## Objetivo

El objetivo de este estudio fue estimar el riesgo de contagio de Fiebre Q, para las personas que trabajaban en el Complejo Lo Aguirre, los datos emanados de encuesta epidemiológica se analizaron en conjunto con los resultados serológicos realizada al personal.

## Material y método

Se aplicó una encuesta a las personas que trabajaban en el Complejo Lo Aguirre, con el fin de identificar y cuantificar los factores de riesgo que estuvieron presentes en el periodo del brote. Se realizó un estudio serológico voluntario al personal que trabajaba en el Complejo Lo Aguirre, es decir no todo el personal se incluyó en el estudio, la técnica aplicada para este diagnóstico fue la Inmunofluorescencia

Indirecta. El análisis de los datos fue utilizando la metodología para estimar el riesgo a través del cálculo del Odds Ratio (O.R.) (Martin et al, 1997)

## Resultados y discusión

Los resultados evidenciaron 36 personas con reacción positiva y 80 negativas a Fiebre Q. El mayor número de personas reaccionantes a la prueba de diagnóstico de Fiebre Q, se presentó en personal del SAG (24 seropositivas), seguido de personal de una empresa de aseo externa (6 reaccionantes), existiendo un número de personas ajenas al personal del SAG ( 6 reaccionantes), que presentaron serología positiva, lo que indicaría que estas personas tuvieron algún tipo de contacto con la cuarentena. Se realizaron un total de 151 encuestas de las cuales 28,5% correspondieron a personal del Laboratorio Agrícola, el 47,7% al del Laboratorio y Estación Cuarentenaria Pecuaria y 23,8% a Operaciones. Para este análisis se consideró sólo la información de la encuesta de las personas que se habían sometido al análisis de laboratorio.

De las 151 personas encuestadas sólo se realizaron el análisis de serología 97 de ellas. De las 97 personas que respondieron el cuestionario y se sometieron a estudio serológico de Fiebre Q, el 29,8% de ellas presentó serología positiva a esta patología.

El mayor porcentaje de seropositividad a Fiebre Q se observa en personal de Laboratorio y Estación Cuarentenaria Pecuaria (45%), seguido del personal de Operaciones, y finalmente el de Laboratorio Agrícola. Dentro del Subdepartamento de Laboratorio Pecuario, la unidad que presentó mayor porcentaje de serología positiva fue el personal de la Cuarentena Pecuaria (92%)

En este estudio se consideraron como factores de riesgo a analizar el lugar o área habitual de trabajo, la relación de su trabajo con la Cuarentena Pecuaria, el ingreso a la Estación Cuarentenaria durante el periodo de estudio, el nivel de contacto de las personas con las ovejas infectadas y sus desechos y la rutina de desplazamiento en el Complejo Lo Aguirre.

Al analizar la posible relación entre el lugar de trabajo y la serología presentada, los resultados indicaron que sólo en tres casos se obtuvo un Odds Ratio significativo estadísticamente, ellos fueron el Laboratorio Agrícola con un O.R. : 0.07 ( $p < 0,05$ ), lo que indicaría que las personas que trabajaban en ese Subdepartamento por el sólo hecho de trabajar allí, habrían tenido un menor riesgo de contagio (efecto lugar de trabajo). Para el Laboratorio Pecuario se obtuvo un O.R.: 14.32 ( $p < 0,05$ ). Analizando este resultado en forma aislada, se podría asumir que el sólo hecho de trabajar en este Subdepartamento, habría presentado un mayor riesgo de contagio. Sin embargo al realizarse el calculo de O.R. para cada unidad dentro de este Subdepartamento se estableció que el valor más alto de O.R., se obtuvo en la Unidad de Cuarentena Pecuaria el cual entregó un valor de 47,29 ( $p < 0,05$ ). Para comprobar esta situación se recalculó este valor para el Laboratorio Pecuario, no incluyendo a las personas que

trabajaban en la unidad de Cuarentena Pecuaria. En ese caso el valor de O.R. para este Subdepartamento dejó de ser significativo estadísticamente.

El resto de los seropositivos que no pertenecían a la unidad de Cuarentena Pecuaria se vieron expuestos a otros tipos de riesgo distintos al analizado en este punto, que se analizarán a continuación.

Se analizó si existía un mayor riesgo de presentar serología positiva para las personas que dentro de las actividades laborales que desarrollan tenían alguna relación con la cuarentena, en relación a las que no la tenían, es importante indicar que esto es independiente del lugar físico donde trabajaban (Efecto Lugar de Trabajo). El cálculo del O.R. fue de 5.88, siendo estadísticamente significativo ( $p < 0,05$ ).

Se evaluó y cuantificó el riesgo de presentar seropositividad de las personas que ingresaron a la Estación Cuarentenaria en el periodo estudiado, en relación a las personas que no ingresaron al lugar. El valor de O.R. calculado fue de 4.37, siendo este valor estadísticamente significativo ( $p < 0,05$ ).

El riesgo de presentar seropositividad en las personas que tuvieron algún nivel de contacto con las ovejas infectas, en relación a personas que no la tuvieron. El análisis indicó un O.R.:5.46,  $p < 0,05$ . Como se contaba con la información sobre el tipo de contacto, se evaluó el riesgo en relación a si el contacto había sido directo con las ovejas o indirecto. Se obtuvo un O.R.:19.5, para el contacto directo.

Al comprobar si las personas que realizaban habitualmente recorridos por el Complejo, por sus diferentes zonas, tuvieron mayor probabilidad de presentar serología positiva, que otras personas que no lo hacían habitualmente, los resultados no entregaron significancia estadística.

Estos análisis nos permiten concluir que las personas que estuvieron expuestos a un mayor riesgo de presentar serología positiva, fueron los que trabajaban en la Estación Cuarentenaria Pecuaria, en comparación al resto de las personas que trabajan en el Complejo Lo Aguirre. El nivel de riesgo fue disminuyendo, a medida que las actividades que realizaban estaban menos relacionadas con las ovejas infectadas. Existió un mayor riesgo de presentar serología positiva en las personas que ingresaron al recinto de cuarentena, o tuvieron contacto con las ovejas, en relación a las que no lo tuvieron. El hábito de recorrer el complejo caminando no fue un factor de riesgo para presentar serología positiva. El análisis finalmente nos permite concluir que el agente no se diseminó en el medio, en cantidad suficiente por las diferentes zonas del Complejo Lo Aguirre, ya que si esto hubiese ocurrido, el estudio no hubiera evidenciado una marcada diferencia al cuantificar los riesgos entre las personas expuestas o no expuestas a los factores de riesgos definidos previamente.

**Bibliografía:**

Martín, S.W., Meek, A., Willeberg, P. 1997 Epidemiología Veterinaria. Principios y métodos. Editorial Acribia, S.A. Zaragoza, España.384 pp.  
Pascual, F. 1996 Fiebre Q Junta de Castilla y León 149 pp