



## Análisis crítico de las definiciones de reservorio y portador en epidemiología

### Critical analysis of the definitions of reservoir and carrier in epidemiology

Ramírez-Ozuna Sara Maribel<sup>1</sup>, Presentado-Prantte Gregorio<sup>2</sup>, Acuña-Caballero Vicente Luis<sup>1\*</sup>



#### Datos del Artículo

<sup>1</sup> Universidad Nacional de Canindeyú.  
Facultad de Ciencias Veterinarias.  
Departamento de Salud Pública.  
Barrio San Cayetano.  
Curuguaty.  
Tel: +595961175738.  
Paraguay.

<sup>2</sup> Universidad Nacional de Canindeyú.  
Facultad de Ciencias Veterinarias.  
Producción Bovina de Carne.  
Barrio San Cayetano.  
Curuguaty.  
Tel: +595961175738.  
Paraguay.

\*  
**Dirección de contacto:**  
**Vicente Luis Acuña-Caballero**

Universidad Nacional de Canindeyú.  
Facultad de Ciencias Veterinarias.  
Departamento de Salud Pública.  
Barrio San Cayetano.  
Curuguaty.  
Tel: +595961175738.  
Paraguay.

E-mail: [veterinaria@fcaa.edu.py](mailto:veterinaria@fcaa.edu.py)

#### Palabras clave:

Reservorio,  
portador,  
epidemiología,  
infección.

*J. Selva Andina Anim. Sci.*  
2023; 10(2):139-142.

#### Historial del artículo

Recibido: abril, 2023.  
Devuelto: junio 2023  
Aceptado: agosto 2023.  
Disponible en línea, octubre 2023.

ID del artículo: 132/JSAB/2023

**Editado por:**  
**Selva Andina**  
**Research Society**

#### Keywords:

Reservoir,  
carrier,  
epidemiology,  
infection.

#### Sr. Editor.

La mayoría de los autores, en los artículos y textos de epidemiología, difieren en ciertos términos en las definiciones sobre *portador* y *reservorio*, por lo que es interesante analizarlas a fin de no caer en confusiones que lleven en una mala comprensión, y por lo tanto en su responsabilidad en la epidemiología de la enfermedad, ya que fácilmente, se puede confundir conceptualmente al *reservorio*, con el *portador*, siendo muy diferentes en su origen, considerando además, que las medidas sanitarias dirigidas a combatir la enfermedad se basan en estos conceptos.

En la presente carta se realizó un análisis crítico de estas definiciones, de acuerdo a cada uno de los autores más resaltantes. Las afirmaciones emitidas, son importante para comprender la epidemiología de las enfermedades, definir la cadena epidemiológica, por ende, el modelo epidemiológico, y finalmente las estrategias para el combate de las enfermedades.

Los términos de *reservorio* y *portador*, en epidemiología son estratégicamente importantes, considerando que el raciocinio en esta disciplina se basa en la dinámica de la enfermedad. En consecuencia, la participación de estos 2 elementos en dicho raciocinio, son componentes extremadamente fundamentales.

#### Discusión y análisis

Diferentes autores definen al *reservorio* y *portador*, como fuentes de infección, responsables de mantener un agente en un individuo/ambiente/ecosistema determinado.

La definición de *portador* no lo observamos en el glosario oficial de la Organización Mundial de Salud Animal<sup>1</sup>, pero en la literatura como, “todo huésped que mantiene en su organismo a un agente infeccioso”, citándose 3 tipos de portadores, el sano propiamente dicho o sub-clínico, el convaleciente, y en periodo de incubación.

Jaramillo Arango & Martínez Maya<sup>2</sup>, en la definición de *reservorio* como: “cualquier ser humano, animal, artrópodo, planta, suelo o materia capaz de mantener a un agente durante un periodo prolongado en un área determinada. El hábitat natural en el que vive, se multiplica, crece o ambos, del cual depende su supervivencia y puede ser transmitido a un hospedador susceptible”.

Mientras que al *portador* se lo define como: “individuo que alberga un agente infeccioso específico de una enfermedad, sin presentar signos, síntomas clínicos de ésta o ambos, además en condiciones de transmitir el agente”.



Como puede observarse no difiere mucho de la definición de *reservorio*, lo que lleva a una confusión entre ambos términos.

Thrusfield<sup>3</sup>, define al *portador* como “un animal que elimina un agente infeccioso sin manifestar síntomas clínicos”, este autor se refiere al *reservorio* como sinónimo de “hospedador”, o sufijo de *reservorio* como “hospedador reservorio”, como “aquel en el que normalmente vive y se multiplica un agente infeccioso y que, por lo tanto, es una fuente habitual de infección para otros animales”.

Toma et al.<sup>4</sup>, explican que “a veces un organismo, después de su curación, puede jugar un papel de fuente de infección, para otro organismo como portador de gérmenes”.

Por otro lado, explican que “en ciertos casos, *los organismos infectados* de modo inaparente representan en el plano *individual*, una fuente muy importante de agentes patógenos, teniendo en cuenta el título elevado alcanzado por el agente infeccioso en ciertos tejidos, especialmente la sangre, y constituyendo el *reservorio* de la enfermedad”.

Como podrá observarse que una definición no difiere mucho de la otra, en su contextualización y se presta a una confusión, tomándose siempre al “individuo” como base de explicación.

Jenicek & Clèroux<sup>5</sup> definen al *portador* de gérmenes, como “un *individuo* que aloja un agente patógeno y susceptible de transmitir a otros. En la práctica, se reserva habitualmente a los sujetos sin síntomas clínicos aparentes”.

Al explicar el termino *reservorio*, lo hacen con una proyección hacia el ecosistema, abarcando una explicación mucho más amplia, incorporando otras acciones como la circulación del agente en diferentes especies, y términos como *nido*, *biotopo* y *bioma*.

Estos autores se refieren así, “los agentes patógenos para otras especies animales pueden persistir en el ambiente sin infectar al hombre. El *conjunto de estas especies y su ecosistema* y *los elementos que aseguran la circulación*, son designados por varias expresiones: reservorio (*nido*) natural de infección, biotopo, bioma”.

Rosemberg<sup>6</sup>, asemeja bastante a todas las definiciones mencionadas sobre *portador*, señalando que es “todo *aquel huésped* que mantiene en su organismo un agente infeccioso sin presentar signos de la enfermedad”.

En cuanto a *reservorio* de un agente, lo considera también como “a todo aquel *individuo* capaz de mantener un agente durante un periodo prolongado en un área determinada”.

Sin embargo, en la definición de los *tipos de reservorios*, se refiere a los reservorios ecológicos como “una *especie animal* no susceptible a la enfermedad producida por aquel, pero en el cual dicho agente puede multiplicarse y eliminarse de manera de permitir su transmisión a cualquier huésped susceptible que entre en contacto con él”.

También al referirse a los *reservorios* epidemiológicos, los define como “a toda aquella *especie animal* que, por el hecho de no estar sujeta a control y observación, puede mantener un agente y transmitirlo a las especies domésticas susceptibles de interés sanitario con las cuales entran en contacto”.

Con esta visión conceptual, se puede afirmar que un individuo que pertenece a una especie considerada reservorio de un agente determinado, puede comportarse como un portador de dicho agente, como unidad. De hecho, el comportamiento de este portador, en interacción con el agente determinará, en su proyección a la población, las características de la especie reservorio a la que pertenece.

De todas estas expresiones se colige que, fácilmente las definiciones de ambos términos pueden confundirse, dado que al referirse al *portador* como al *reservorio*, hacen alusión a *un individuo*, a excepción de algunos autores que se mencionan más arriba, por lo tanto, también confundir *sus funciones*.

### Conclusión

La condición de *portador*, por lo tanto, se da por resultado de una interacción entre el agente patógeno y el individuo o huésped.

El estado de *reservorio*, implica la interacción del agente patógeno, la especie y el ecosistema, el ambiente, tanto biológico, físico y económico-social.

Así, la definición de *portador* es clara, se refiere definitivamente al *individuo* en sus diferentes estados, de incubación, convaleciente, subclínico y que su probabilidad de transmitir el agente patógeno es *temporal*, por periodos de tiempo, variable de acuerdo al tipo de enfermedad.

La definición de *reservorio*, es *la especie* o (son) *las especies*, capaz (o capaces) de mantener circulando un agente en un ambiente determinado por *tiempo indefinido*, incorporando los elementos del ecosistema en que se encuentra el mismo.

Estas claras afirmaciones tendrán un aporte fundamental y sumamente importante para comprender la epidemiología de las enfermedades, definir la cadena epidemiológica, por ende, el modelo epidemiológico y finalmente las estrategias adecuadas para el combate de las enfermedades.

En resumen, a lo largo de los últimos años, la investigación científica ha contribuido significativamente a esclarecer las complejas dinámicas de las enfermedades infecciosas, particularmente en lo que respecta a las nociones de *portador* y *reservorio*. Estas definiciones, basadas en evidencia empírica y teoría epidemiológica, han evolucionado nuestra comprensión de cómo los agentes patógenos interactúan con los individuos y su entorno.

La distinción nítida entre *portador* y *reservorio* se ha vuelto fundamental para el diseño de estrategias efectivas de control y prevención de enfermedades. Sabemos ahora que un *portador*, aunque puede transmitir el agente patógeno temporalmente, no lo mantiene de manera sostenida en la población. En cambio, el *reservorio*, que involucra la interacción de especies y ecosistemas, es la pieza clave para la persistencia a largo plazo de un agente infeccioso en un ambiente específico.

Estas definiciones refinadas no solo contribuyen a la comprensión de la epidemiología de las enfermedades, sino que también, proporcionan una base sólida para la identificación de la epidemiología y la formulación de modelos epidemiológicos precisos. Como resultado, las estrategias de combate a enfermedades se benefician de este conocimiento, permitiendo una respuesta más efectiva y adaptada a las características específicas de cada enfermedad.

En un mundo donde las amenazas para la salud pública son cada vez más diversas y complejas, estas conclusiones respaldadas por investigaciones son esenciales para informar políticas de salud y estrategias de prevención que salvaguarden la salud de las comunidades globales. La evolución de nuestro entendimiento sobre *portadores* y *reservorios* en enfermedades infecciosas promete un futuro más seguro y saludable para todos.

## Conflictos de intereses

Los autores declaramos no tener conflictos de intereses potenciales con respecto a la investigación, autoría y/o publicación de este artículo.

## Consideraciones éticas

Se ha respetado en todo momento las expresiones y propuestas de los autores citados en el análisis y discusión en la definición y conceptualización de los términos abordados en el artículo.

## Agradecimientos

A la Universidad Nacional de Canindeyú-Facultad de Ciencias Veterinarias, en la persona del Decano de dicha Institución, Prof. Dr. Arístides Britos Cano, a los profesores doctores José Daniel Samaniego Gauna, Director de Carrera y Carlos Vera, Jefe del Departamento de Investigación, por el constante apoyo y facilitación para la realización de trabajos de investigación.

## Aporte de los autores en la revisión

La contribución de cada uno de los autores fue: *Vicente Luis Acuña Caballero*, análisis de los términos estudiados y su conceptualización, así como la escritura y redacción del documento. *Sara Maribel Ramirez Ozuna*, investigación de literatura, revisión y edición. *Gregorio Presentado Prantte*, en la metodología y análisis, discusión, revisión y edición.

## Literatura citada

1. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud, Banco Interamericano de Desarrollo. Programa de Adiestramiento en Salud Animal para América Latina [Internet]. México: México; 1988 [citado 2 de julio de 2023]. 401 p. Recuperado a partir de: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51232/9275320098\\_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51232/9275320098_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
2. Jaramillo Arango CJ, Martínez Maya JJ. Epidemiología Veterinaria [Internet]. México: Manual Moderno; 2011 [citado 22 de julio de 2023]. 217 p. Recuperado a partir de: <https://zoovetempasion.com/libros-zootecnia-veterinaria/libros-veterinaria/libro-epidemiologia-veterinaria-jaramillo>
3. Thrusfield M. Epidemiología veterinaria. Zaragoza: Editorial Acribia S.A; 1990. 339 p.
4. Toma B, Dufour B, Bénét JJ, Rivière J, Shaw A, Moutou F. Epidemiology applied to the collective fight against major transmissible animal diseases. *Med Mal Infect* 1996; 26 (Suppl 5): 686. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0399-077X\(96\)80098-9](https://doi.org/10.1016/S0399-077X(96)80098-9)
5. Jenicek M, Clèroux R. Épidémiologie: principes, techniques, applications. Edisem: Saint-Hyacinthe; 1982. 454 p.
6. Rosemberg FJ. Principios de Epidemiología [Internet]. Rio de Janeiro: Organización Panamericana de la Salud; 1977 [citado 12-de agosto de 2023]. 95 p. Recuperado a partir de: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51201?locale-attribute=es>

**Nota del Editor:**  
*Journal of the Selva Andina Animal Science (JSAAS)*. Todas las afirmaciones expresadas en este artículo son únicamente de los autores y no representan necesariamente las de sus organizaciones afiliadas, o las del editor, editores y los revisores. Cualquier producto que pueda ser evaluado en este artículo, o la afirmación que pueda hacer su fabricante, no está garantizado o respaldado por el editor.