



## IMPORTANCIA DEL DISEÑO METODOLÓGICO EN ESTUDIOS DE COMPARACIÓN DE PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

Karla Henríquez-Marquez<sup>1</sup>, Walter Vásquez-Bonilla<sup>1</sup>, Albert Estrada-Mendoza<sup>1</sup>,  
Hebel Urquia-Osorio<sup>1</sup> y Alfonso J. Rodríguez-Morales<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Asociación Científica de Estudiantes de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas,  
Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Tegucigalpa, Honduras.

<sup>2</sup>Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira, Risaralda, Colombia.  
Teléfono: 57 3008847448. Correo electrónico: arodriguez@utp.edu.co, [ajrodriguezmm@gmail.com](mailto:ajrodriguezmm@gmail.com)

Enviado: 12/12/2013. Aprobado: 09/01/2014

Sr. Editor

Recientemente hemos leído con interés el trabajo de María Triolo y cols<sup>(1)</sup>, en el cual se dice hacer una comparación de la sensibilidad de dos técnicas, ampliamente empleadas en la detección de enteroparásitos en lechugas<sup>(1)</sup>. Conociendo la importancia de su diagnóstico en frutas y vegetales frescos, lo cual constituye un motivo de preocupación con respecto a la seguridad alimentaria<sup>(2)</sup>, nos llaman la atención algunos aspectos conceptuales y metodológicos empleados en el estudio, que consideramos no son adecuados y por lo cual no se puede afirmar con certeza la veracidad y aplicabilidad de los resultados obtenidos, mismos que quisiéramos exponer.

El título del trabajo no concuerda con el contenido; los resultados encontrados, la concepción y delimitación del estudio no son acordes al objetivo general. Aun y cuando concordamos en la gran relevancia del tema, desde el punto de vista de la salud pública, el objetivo general crea la falsa expectativa de encontrar un estudio con una muestra representativa de los diferentes mercados del estado de Carabobo, Venezuela, cuando en realidad el estudio fue hecho apenas en una muestra por conveniencia de mercados de un solo municipio (Naguagua), de un total de 14 municipios que tiene dicho estado. Por ello al ser una muestra además de tan solo 120 lechugas, sin especificación del total de mercados del municipio y del estado, seguramente se incurre en

error  $\beta$  (la muestra no es representativa), contando además con discrepancias del tipo de estudio empleado "no probabilístico accidental versus intencional no probabilístico"<sup>(1)</sup>, lo cual nos lleva a la pregunta: ¿Será entonces lo mismo accidental que intencional?

Dentro del procedimiento metodológico, la obtención y procesamiento de las muestras se inició con la recolección de dos variedades de lechugas (de las tres existentes en el país) expendidas en mercados del municipio de Naguanagua del estado Carabobo durante el periodo 2009-2010<sup>(1)</sup>, donde no se especifica el tiempo necesario (meses y días) para la recolección de la muestra ni las características sociodemográficas y ambientales del lugar de donde fueron obtenidas, siendo necesarios estos datos, ya que podrían tener influencia en el hallazgo de contaminación enteroparasitaria<sup>(3)</sup>.

Por otra parte en las técnicas diagnósticas empleadas para la realización de dicho estudio, no se especifica cuantas lechugas se utilizaron en cada técnica empleada, aspecto que siempre es descrito en este tipo de estudios<sup>(4)</sup>. Solo se explica el procedimiento empleado para la recolección de la muestra, pero no se reportan los valores de concordancia, sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, ni negativo, coeficientes de verosimilitud positiva y negativa (*likelihood ratio*) así como sus correspondientes intervalos de confianza de 95% (IC95%), incumpliendo de esta forma con el objetivo planteado "Comparar la sensibilidad de dos

técnicas ampliamente empleadas en la detección de enteroparasitos en lechugas expandidas en mercados del estado de Carabobo, Venezuela" <sup>(1)</sup>.

Desde el punto de vista estadístico, debe mencionarse que las conclusiones arrojadas por el presente estudio deben ser cuidadosamente interpretadas, ya que la técnica Takayanagui Modificada (TM), se expresa una  $P=0.0000$ . Esto en realidad no es posible, ya que el valor de la  $P$  nunca puede ser igual a cero absoluto, sino estaría dando por sentado que no existe el azar en el estudio (100% de confianza, en vez de 95%). Los programas estadísticos realizan aproximaciones en base a 3, 4 o 5 cifras, por ende si tiene más de ello se podría mostrar esa cifra que no es real. El investigador debe tener el cuidado de reportarla en forma adecuada (por ejemplo  $P<0,0001$ ).

Los resultados no son congruentes con las conclusiones. Se afirma que no existe diferencia significativa entre las proporciones de muestras parasitadas detectadas por ambas técnicas ( $p=0,4791$ ), lo cual hay que tomar con cuidado dado que la muestra no fue representativa y podría deberse entonces a que no se tenía la potencia apropiada en el estudio como para poder demostrar diferencias que sí fuesen significativas.

En el contexto mundial se ha venido haciendo gran énfasis en la importancia de los diferentes elementos asociados a la contaminación de alimentos (3), incluyendo la que ocurre por parásitos, sin embargo, es recomendable que los estudios puedan responder con amplitud a preguntas básicas que se plantean y no simplemente describir elementos aislados. Siendo

así, mejores trabajos podrán reflejar en realidad la dimensión del problema en una magnitud más apropiada. Lo cual finalmente se traducirá en un verdadero mejor diagnóstico y posibilidades de toma de decisiones, intervención, prevención, control, educación, políticas públicas y más seguridad alimentaria.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Triolo M, Álvarez E, Alvizu O. Enteroparasitos en Lechugas. Comparación de dos Técnicas diagnósticas. Estado Carabobo, Venezuela. Rev Vzlan Sal Pub 2013; 1(2):15-20.
2. Herrera P, Lagos R. Contribuciones al estudio de pruebas diagnósticas: sobre sus índices fijos y valores predictivos. Rev Chil Pediatr 1995; 66(4):209-216.
3. Broglia A, Kapel C. Changing dietary habits in a changing world: emerging drivers for the transmission of food borne parasitic zoonoses. Vet Parasitol 2011; 182(1):2-13.
4. Traviezo L, Dávila J, Rodríguez R, Peromo O, Pérez J. Contaminación enteroparasitaria de lechugas expandidas en mercados del estado Lara. Venezuela. Parasitol Latinam 2004; 59:169-170.