

(a) Explique la problemática para un tema de investigación de su interés.

-Las coccidias, *Cryptosporidium parvum*, *Cystoisospora belli* y *Cyclospora cayetanensis*, son agentes etiológicos parasitarios muy frecuentes de diarrea en pacientes infectados por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) (23% sin TARGA) asociándose a hospitalizaciones e incluso mortalidad (1, 5). Por lo que saber su comportamiento a través de las estaciones puede alertar al personal de salud y cuidadores sobre el aumento de casos de diarrea en población de riesgo.

Los meses correspondientes al verano han sido asociados en pacientes con diagnóstico de VIH a infecciones por *Criptosporidium* (ej. Brasil) pero no para *Cystoisospora belli* (2) La relación de estacionalidad con *Cyclospora cayetanensis* no está claramente entendida (3).

Por lo tanto, las coccidias presentan un diferente patrón de frecuencia durante el año según la especie.

Pregunta de interés: ¿Cuál es la estacionalidad de las coccidias en Perú a partir de una muestra obtenida de un laboratorio de referencia durante 3 años ?

(b) En base a su pregunta de investigación elabore un mapa mental (usando EDOTOR.net o XMIND) que relacione la observación, hipótesis, experimentación y conclusión con el formato IMRyD (Introducción, Metodología, Resultados y Discusión) (c) Justifique las 4 palabras

## **DESARROLLO:**

**Modelo estadístico del Efecto de la estación meteorológica sobre la presencia de coccidias (*Cryptosporidium sp*, *Cystoisospora belli* y *Cyclospora cayetanensis*) entre los años 2004 y 2006 utilizando análisis bayesiano.**

## **INTRODUCCION**

Las coccidias, *Cryptosporidium parvum*, *Cystoisospora belli* y *Cyclospora cayetanensis*, son agentes etiológicos parasitarios muy frecuentes de diarrea en pacientes infectados por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) (23% sin TARGA) asociándose a hospitalizaciones e incluso mortalidad (1, 5). Por lo que saber su

comportamiento a través de las estaciones puede alertar al personal de salud y cuidadores sobre el aumento de casos de diarrea en población de riesgo.

Los meses correspondientes al verano han sido asociados en pacientes con diagnóstico de VIH a infecciones por *Cryptosporidium* (ej. Brasil) pero no para *Cystoisospora belli* (2) La relación de estacionalidad con *Cyclospora cayetanensis* no está claramente entendida (3).

Por lo tanto, las coccidias presentan un diferente patrón de frecuencia durante el año según la especie.

## **METODOLOGIA**

- **Diseño:**

Estudio analítico de corte transversal realizado en una base de datos secundaria de registro de resultados de pacientes que acudieron a un laboratorio de un centro de diagnóstico de referencia en Lima, Perú.

- **Población:**

Población que acude a un centro de referencia nacional para la realización de estudio de coccidias. Esta población incluye pacientes con y sin diagnóstico de VIH, siendo la unidad de análisis las muestras coproparasitológicas a realizarse el test de Ziehl Nielsen modificado.

Según el estudio madre, estudio serie de casos retrospectivo, se incluyeron las muestras de pacientes con:

1. Resultados parasitológicos de pacientes que acudieron al laboratorio del IMT-AvH entre enero 2004 y diciembre del 2006.
2. Pacientes que hayan sido evaluados y se les haya realizado los exámenes para las 3 coccidias Csp, Ib, CC.
3. Paciente que se hayan realizado tanto la TSET como la coloración especial de ZNm

Se excluyeron a las muestras a las cuales no se les realizó tanto la TSET como la de coloración especial.

- Tamaño de muestra: 1278 participantes
- Muestreo sistemático con cobertura de 100% ya que se usó todo el marco muestral.
- Se tabularon todos los registros de los cuadernos de parasitología correspondiente a los años 2004 a 2006.

- **Potencia estadística y numero de muestra** ( Programa Epidat versión 4.2)
- Este análisis se realizó para cálculo de muestra según prueba de hipótesis de comparación de proporciones para dos grupos independientes.
- Por lo que trabajando la variable coccidias en general presentes en VIH vs no VIH con coccidias según clima húmedo es 17,6% vs 6.42% se obtiene una potencia de 80% para una muestra de 264 en total y 162 por grupo (vih y diarrea según tiempo de precipitación). En cambio un estimado para el clima húmedo (verano y primavera) es de 12,26% y 5.96 VIH vs no VIH con infección por coccidias tenemos una potencia de 77% (303 por grupo)

## DISCUSION

- Como muestra la literatura, los que presentan infección positiva para alguna coccidia tienen además infección por VIH (60.4%) y esta asociación es significativa según la estadística clásica, no esperaríamos un resultado diferente con el análisis bayesiano.
- A comparación de la literatura en otras latitudes que sugieren entre el verano o el invierno como estaciones que presentan mayor incidencia de infección, esta muestra sugiere el otoño para una mayor infección en la asociación de infección por VIH y coccidias.
- Luego del análisis bayesiano con RSTAN deberíamos describir el comportamiento de la presencia de cada una de las 3 coccidias a través de las estaciones del año. Esta sería la gran ventaja respecto al análisis previo realizado mediante estadística clásica.
- Estos resultados pueden ser de utilidad para estrategias de prevención y riesgo para la población VIH viviendo en Lima que acude a este hospital de referencia. Así mismo como información epidemiológica en caso de duda diagnóstica para los clínicos de dicho hospital para las características de los participantes de esta muestra.

## CONCLUSION

En la muestra estudiada, existe asociación entre la presencia de coccidias y la infección por VIH. Además, la estación meteorológica de otoño aumentó la razón de prevalencia de infección por alguna coccidia en las personas que tienen el diagnóstico de VIH.

