

en la calidad de vida, es necesario contar con herramientas que nos permitan detectar a los pacientes con esta patología en corto tiempo. En la literatura se encuentran pocos estudios de escalas de depresión geriátrica acortadas, encontrándose algunas de 3, 4 y 5 preguntas^{6,21-27}, existe incluso una escala de una pregunta que tiene baja sensibilidad. Aunque estas pruebas permiten acortar el tiempo de la evaluación, al evaluar su eficacia son usualmente comparadas con el GDS-15 y no con el estándar de oro (DSM-IV).

Durante nuestra búsqueda bibliográfica se encontraron hasta tres escalas de depresión de 4 preguntas^{21,25,27}. Se prefirió utilizar la versión desarrollada por Galaria, por ser ésta de fácil aplicación, contar con preguntas de fácil entendimiento para nuestro medio y por haber sido diseñada para pacientes con discapacidad (deterioro visual).

Al analizar los resultados obtenemos que el GDS-4 presenta una alta sensibilidad y un alto valor predictivo negativo, lo cual nos permite utilizarlo como un buen método de tamizaje aunque no de diagnóstico debido a que presenta un bajo valor predictivo positivo y un índice Kappa de 0,50, que no muestra adecuada concordancia con el estándar de oro, siendo el de orden diagnóstico mayor a 0,8.

En nuestro estudio el GDS-15 presentó menor sensibilidad y menor valor predictivo negativo que el GDS-4, en comparación con el estándar de oro. En estudios previos se encontró una mayor sensibilidad para depresión con el primer instrumento debido a que el punto de corte usado fue menor e incluía las categorías de riesgo y depresión establecida, nosotros consideramos un punto de corte mayor o igual a 10, para considerar solo depresión establecida y no riesgo de depresión. El GDS-15 demostró tener una buena especificidad y mayor valor predictivo positivo que el GDS-4, aunque no un adecuado índice de concordancia (Kappa=0,52) con respecto al estándar de oro. Por estas razones consideramos que el GDS-4 es una herramienta de tamizaje más útil ya que es más corta, de fácil aplicación, es más sensible y presenta un alto valor predictivo negativo.

Una limitación del presente trabajo es que la población evaluada fue captada en la consulta externa; si los resultados de esta investigación se quieren extrapolar a la población que vive en la comunidad es probable que estos varíen, debido a que la frecuencia de depresión es diferente. Se debe reiterar que esta prueba sirve como método de descarte de depresión, es decir que de obtener resultados positivo se requiere utilizar una prueba confirmatoria.

Tabla 3

Frecuencia de depresión de acuerdo a DSM IV, GDS-15 y GDS-4		
	Deprimido (%)	No Deprimido
DSM-IV	17,3%	82,8%
GDS-15	11,8%	88,3%
GDS-4	34,3%	65,8%

DSM-IV = Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 4th Edition

GDS-15 = Escala de depresión geriátrica de 15 preguntas

GDS-4 = Escala de depresión geriátrica de 4 preguntas

Con mayores estudios realizados a nivel de atención primaria y en la comunidad los resultados de esta investigación tienen el potencial de ser aplicados a nivel nacional como un método de descarte no solo para la evaluación por médicos geriatras a nivel hospitalario sino también por médicos generales y enfermeras en la atención primaria, ahorrando tiempo valioso en la consulta y la atención del paciente. El escaso tiempo requerido para preguntar 4 preguntas en vez de 15 permitirá a los proveedores de salud realizar el tamizaje de depresión en la población adulta mayor, identificándose a los grupos en riesgo de padecer esta enfermedad que serán referidos a una mayor evaluación clínica.

Tabla 4

Sensibilidad y especificidad del GDS15 y GDS4				
	Sensibilidad (%)	Especificidad (%)	VPP (%)	VPN (%)
GDS-15	49%	96%	72%	90%
GDS-4	93%	78%	47%	98%

GDS-15 = Escala de depresión geriátrica de 15 preguntas

GDS-4 = Escala de depresión geriátrica de 4 preguntas

VPP = Valor predictivo positivo

VPN = Valor predictivo negativo

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Varela L. Principios de Geriatría y Gerontología. 1era edición. Lima: Centro Editorial UPCH; 2002.p.349.
- Saavedra S. Estudio Epidemiológico Metropolitano en Salud Mental 2002. An Salud Ment 2002; 18(1y2).
- Moore D, Bona J. Depression and distimia. Med Clin North Am 2001; 85 (3): 631-644.
- Pignone M, Gaynes B, Rushton J, Mills C, Orleans T, Mulrow C, et al. Screening for depression in adults: A summary of the evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. Ann Intern Med 2002; 136 (10):765-776.
- Whooley M, Simon G. Managing depression in medical outpatients. N Eng J Med 2000; 343(26):1942-1950.
- Hoyl M, Alessi C, Harker J, Josephson K, Pietruszka F, Koelfgen M, et al. Development and testing of a five-item version of the geriatric depression scale. J Am Geriatr Soc 1999; 47(7): 873-878.
- American Psychiatry Association. DSM-IV-TR. 1ra Edición. Barcelona: Elsevier-Masson; 2002.
- Ormel J, Kempen G, Deeg D, Brilman E, van Sonderen E, Relyveld J. Functioning, well-being, and health perception in

- late middle- aged and older people: comparing the effects of depressive symptoms and chronic medical conditions. *J Am Geriatr Soc* 1998; 46(1): 39-48.
9. Ranga Rama K, George L, Pieper C, Wei J, Arias R, Look A, et al. Depression and social support in elderly patients with cardiac disease. *Am Heart J* 1998; 136(3):491-495.
 10. Schuurman A, van den Akker M, Ensink K, Metsemakers J, Knottnerus J, Leentjens A, et al. Increased risk of Parkinson's disease after depression. *Neurology* 2002; 58(10):1501-1504.
 11. Oslin D, Streim J, Katz I, Edell W, TenHave T. Change in disability follows inpatient treatment for late life depression. *J Am Geriatr Soc* 2000; 48(4): 357-362.
 12. Watkins L, Schneiderman N, Blumenthal J, Sheps D, Catellier D, Taylor B, et al. Cognitive and somatic symptoms of depression are associated with medical comorbidity in patients after acute myocardial infarction. *Am Heart J* 2003; 146(1):48-54.
 13. Meldon S, Emerman C, Schubert D. Recognition of depression in geriatric ED patient by emergency physicians. *Ann Emerg Med* 1997; 30(4):442-447.
 14. Reuben D. *Geriatrics Review Syllabus*. 3ra Edición. New York: The American Geriatrics Society; 1996.p.183.
 15. Hazzard W, Blass J, Ettinger W, Halter j, Ouslander J. *Principles of Geriatric Medicine and Gerontology*. 4ta edición McGraw-Hill; 1999.p.1331.
 16. Sharp L, Lipsky M. Screening for depression across the lifespan: A review of measures for use in primary care settings. *Am Fam Physician* 2002; 66(6):1001-1008.
 17. Capuñay J, Figueroa M, Varela L. Depresión en el adulto mayor. Estudio de una serie de pacientes de consultorio externo de medicina en el Hospital Nacional Cayetano Heredia. *Rev Med. Hered* 1996; 7(4):172-177.
 18. Guerra M. Aspectos clínicos de la depresión en la adultez mayor. Tesis de Doctorado. Lima, Peru. Universidad Peruana Cayetano Heredia. 1997. 60p.
 19. Lyness J, Cox C, Curry J, Conwell Y, King D, Caine E. Older age and the underreporting of depressive symptoms. *J Am Geriatr Soc* 1995; 45(3):216-221.
 20. Rantanen T, Penninx B, Masaki K, Lintunen T, Foley D, Guralnik J. Depressed mood and body mass index as predictors of muscle strength decline in old men. *J Am Geriatr Soc* 2000; 48(6): 613-617.
 21. Galaria II, Casten RJ, Rovner BW. The development of a shorter version of the geriatric depression scale (GDS) for visually impaired older patients. *Int Psychogeriatr* 2000; 12(4):435-443.
 22. Fabacher D, Raccio-Rebak N, Verdile V. Validation of a brief screening tool to detect depression in elderly emergency department patients. *Am J Emerg Med* 2002; 20(2): 99-102.
 23. Weeks S, McGann PE, Michaels TK, Penninx B. Comparing various short-form geriatric depression scales leads to the GDS 5/15. *J Nursing Scholarship*, 2003; 35(2):133-137.
 24. Almeida OP, Almeida SA. Short versions of the geriatric depression scale: a study of their validity for the diagnosis of a major depressive episode according to ICD-10 and DSM-IV. *Int J Geriatr Psychiatry* 1999; 14(10):858-865.
 25. van Marwijk HW, Wallace P, de Bock GH, Hermans J, Kaptein AA, Mulder JD. Evaluation of the feasibility, reliability and diagnostic value of shortened versions of the geriatric depression scale. *Br J Gen Pract*.1995;45(393):195-199.
 26. Shah A, Herbert R, Lewis S, Mahendran R, Platt J, Bhattacharyya B. Screening for depression among acutely ill geriatric inpatients with a short geriatric depression scale. *Age Ageing*. 1997; 26(3):217-221.
 27. D'Ath P, Katona O, Mullan E, Evans S, Katona C. Screening detection and management of depression in elderly primary care attenders. I: The acceptability and performance of the 15-item geriatric depression scale (GDS-15) and the development of short versions. *Family Practice* 1994; 11(3): 260-266.

Correspondencia:

Dr. Luis Varela Pinedo
E.mail: igero@upch.edu.pe
Instituto de Gerontología
Universidad Peruana Cayetano Heredia
Av. Honorio Delgado 430, Urb. Ingeniería
Lima 31, Perú.

Complicaciones ginecoobstétricas en la bartonelosis aguda: 50 casos observados en Caraz, Ancash

Gyneco-obstetric complications in acute bartonellosis: 50 cases observed in Caraz, Ancash

Douglas López Guimaraes¹, Maricriz Giraldo Villafane², Ciro Maguiña Vargas³

RESUMEN

Objetivo: evaluar la presencia de complicaciones obstétricas en mujeres gestantes nativas con bartonelosis aguda por *Bartonella bacilliformis* en la zona endémica, de Caraz – Ancash a (2 237 m.s.n.m.).

Materiales y métodos: estudio descriptivo en 50 mujeres gestantes que acudieron consecutivamente al Hospital “San Juan de Dios” de Caraz, durante el período comprendido entre los años 1999 - 2003. Todos los casos tuvieron diagnóstico definido mediante el frotis de sangre periférica positivo para *Bartonella*. Resultados: todas las gestantes fueron nativas y residían en la zona endémica, 64% procedían de las áreas rurales, adyacentes, 12% tenían antecedentes de haber padecido verruga peruana y el 10 % reportó tratamiento previo. La presentación inicial fue con palidez en el 80%, cefalea 76 %, dolores articulares 64%, fiebre 34 %, dolor abdominal 24 % y sangrado vaginal 18%. La edad promedio fue 25,5 años. La edad gestacional promedio fue 22,9 semanas. La hemoglobina promedio fue 9,8 g/dl. El índice parasitario promedio fue 23,2% (1 a 100); sólo el 22 % tuvo índice mayor del 50 % en el frotis. El 48% hizo alguna complicación obstétrica: abortos en el 26%, parto prematuro 8 %, óbito fetal 4 %, retención placentaria 4 % y sepsis 2%. Las complicaciones obstétricas fueron más frecuentes durante el primer trimestre de embarazo con el 71,4 %. No hubo muertes maternas en esta serie.

Conclusión: las mujeres gestantes de zonas endémicas aquejadas por la enfermedad de Carrión o bartonelosis aguda por *Bartonella bacilliformis* tienen una elevada frecuencia de complicaciones obstétricas, por lo que deben considerarse como gestantes de alto riesgo.

Palabras clave: bartonelosis aguda, gestación, enfermedad de Carrión, *Bartonella bacilliformis*.

ABSTRACT

Objective: to evaluate obstetric complications arising in pregnant native women with acute bartonellosis due to *Bartonella bacilliformis* in an endemic area in Caraz, Ancash, at 2 237 m above sea level.

Material and method: 50 pregnant women were enrolled consecutively in San Juan de Dios Hospital, Caraz, between 1999 and 2003. All cases had the diagnosis of bartonellosis, based on a *Bartonella*-positive peripheral blood smear.

Results: all pregnant women were native and living in the endemic area; 64% came from adjacent rural areas, 12% had an antecedent of “verruca peruana” and 10 % had previously received treatment for “verruca”. The features of early acute bartonellosis (Carrión’s disease) in these patients were paleness (80%), headache (76 %), articular pain (64%), fever (34 %), abdominal pain (24 %) and vaginal bleeding (18%). The average age was 25,5 years. The average gestational age when seen was 22,9 weeks. The average hemoglobin was 9,8 g/dL. The average parasitic index (proportion of parasitized red cells) was 23,2%, range 1-100; only 22 % had a high parasitic index, over 50 % in their blood smears. 48% of patients had obstetric complications: abortions 26%, premature labor 8%, fetal death 4 %, placental retention 4 % and sepsis 2%. The obstetric complications were more frequent during the first trimester of pregnancy with 71,4 %. There were no maternal deaths in this cohort.

Conclusion: in endemic areas, pregnant women suffering from Carrión’s disease (acute bartonellosis by *B. bacilliformis*) had a high frequency of obstetric complications; the disease poses a high risk to pregnant women.

Key words: acute bartonellosis, pregnancy, Carrión’s disease, *Bartonella. Bacilliformis*.

La bartonelosis humana por *Bartonella bacilliformis* (*B. bacilliformis*) ó enfermedad de Carrión (EC) es actualmente una enfermedad infecciosa reemergente y un serio problema de salud pública en el Perú¹. La infección por la *B. bacilliformis* tiene tres formas de presentación una crónica asintomática y dos con manifestaciones clínicas clásicamente definidas: la forma hemática aguda o “fiebre de la Oroya” (FHA) y la forma verrucosa o verruga peruana (FCV)². La FHA es la única que produce mortalidad; asociada a anemia severa con inmunodepresión que conlleva a complicaciones infecciosas y/o no infecciosas, generalmente en un contexto de sepsis y compromiso multiorgánico³⁻⁵.

La letalidad hospitalaria varía entre el 8 % al 15 %⁵⁻⁷, siendo mayor durante los brotes epidémicos, especialmente en las nuevas áreas de transmisión donde puede llegar al 30,4 %⁸. En la comunidad la letalidad es mucho menor, del 0,5 % al 3 %^{9,10}.

El comportamiento clínico de la mujer embarazada que hace la infección aguda bartonelósica ha sido poco estudiado y los reportes son escasos, con series pequeñas ó de un solo caso¹¹⁻¹⁴. Odriozola, citando la tesis de Tomás Salazar escrita en 1858, señala que las madres infectadas pueden transmitir la enfermedad a sus hijos durante la vida intrauterina¹⁵. Malpartida en 1937¹⁶ describe el caso de una gestante natural de Lima que estuvo en la quebrada del Pushka en Huari, Ancash y que al retornar a Lima hizo bartonelosis aguda con frotis positivo y sobrevivió; su hijo nació a las 36 semanas de

¹ Médico Internista del Departamento de Medicina del Hospital “Victor Ramos Guardia” de Huaraz – MINSU. Profesor Asociado de la Universidad Nacional “Santiago Antúnez de Mayolo” de Ancash.

² Bachiller en Obstetricia Universidad Nacional “Santiago Antúnez de Mayolo”: “In Memoriam”

³ Médico Infectólogo Tropicalista y Dermatólogo Departamento de Enfermedades Infecciosas y dermatológicas del HNCH. Profesor principal IMT “AvH”- UPCH.

gestación, pesó 2 800 g y también hizo bartonelosis aguda con frotis positivo, falleciendo a los 26 días de nacido. Concluyó que la enfermedad de Carrión en su fase hemática aguda es trasmisible de la madre al feto, en el claustro materno y por vía transplacentaria^{16,17}.

Krumdieck en 1949¹⁸, postuló que la enfermedad de Carrión en fase hemática aguda puede presentarse en forma congénita por vía transplacentaria a través de minúsculas rupturas de las vellosidades placentarias y el paso de la sangre materna infectada al torrente circulatorio del feto. Maguiña también reporta 2/8 mujeres gestantes en fase aguda que fallecieron y 2/3 que tuvieron abortos espontáneos¹⁹. Desde entonces se han reportado casos de bartonelosis aguda y gestación generalmente en congresos nacionales, habiendo pocas series publicadas.

Con el objeto de estudiar el comportamiento clínico de la mujer embarazada con infección por *B. baciliformis* y la presencia de complicaciones ginecoobstétricas, reportamos una serie de 50 gestantes residentes en una zona endémica que hicieron bartonelosis aguda y acudieron al Hospital de Caraz, Ancash (2 237 m.s.n.m).

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio descriptivo prospectivo en base a 50 mujeres gestantes que acudieron consecutivamente al Hospital "San Juan de Dios" de Caraz, Ancash, durante el periodo comprendido entre el 01 de enero de 1999 al 31 de diciembre del 2003. Todos los casos tuvieron diagnóstico definido mediante el frotis de sangre periférica positivo para *Bartonella* sp.

En una ficha de investigación previamente diseñada por los autores se recogieron los datos contenidos en las historias clínicas consignadas en el archivo de la Unidad de Estadística del Hospital de Caraz. Durante el periodo de estudio se registraron 105 historias clínicas de mujeres gestantes con bartonelosis aguda. No se hallaron 30 historias (28,6%), 25 historias (23,8%) estuvieron incompletas y/o no tenían el frotis positivo para *Bartonella*, por lo que no se ingresaron al estudio. Finalmente, la muestra quedó conformada por 50 historias clínicas (47,6%) que contenían la información necesaria para desarrollar el estudio. Los datos se tabularon de acuerdo a la estadística descriptiva en tasas y proporciones.

RESULTADOS

La Tabla 1 muestra que todas las gestantes fueron nativas y residentes de la zona endémica; la gran mayoría procedía del área rural. Seis gestantes referían haber tenido verruga peruana en su niñez y cinco de ellas recibieron tratamiento antibiótico previo. La presentación clínica al ingreso al hospital, se caracterizó principalmente por palidez, cefalea, dolores articulares, fiebre, dolor abdominal y sangrado vaginal. La edad promedio de la serie fue 25,5 años (rango: 16 a 42).

La edad gestacional promedio fué 22,9 semanas (rango: 8 a 40). La hemoglobina promedio fue 9,8 g/dl (rango: 4,4 a 13,3). El índice parasitario fué 23,2 % (rango: 1 a 100).

La Tabla 2 muestra las complicaciones obstétricas más frecuentes sobretodo durante el primer trimestre de gestación y que en total el 48 % de gestantes hicieron alguna complicación obstétrica. No hubo fallecidos.

Tabla 1. Aspectos epidemiológicos y clínicos de la población evaluada

Datos epidemiológicos	Nº casos	%
Nativos de zona endémica	50	100
Lugar de procedencia:		
Urbana:	18	36
Rural:	32	64
Antecedentes de verruga peruana:	6	12
Tratamiento previo por enfermedad de Carrión:	5	10
Datos clínicos		
< de 20 años	12	24
de 20 a 34 años	29	58
> de 35 años	9	18
1 ^{er} trimestre (hasta la 13 ^{ava} semana)	14	28
2 ^{do} trimestre (14 ^{ava} a 28 ^{ava} semana)	18	36
3 ^{er} trimestre (29 ^{ava} a 40 ^{ava} semana)	18	36
Hb ≥ a 12 gr/dl	1	2
Hb de ≥ a 8 gr/dl y ≤ a 11gr/dl	43	86
Hb ≤ a 7gr/dl	6	12
Índice parasitario ≥ 50 %	39	78
Índice parasitario > 50 %	11	22
Presentación clínica al ingreso		
Palidez	40	80
Cefalea	38	76
Dolores articulares	32	64
Fiebre	17	34
Dolor abdominal	12	24
Sangrado vaginal	9	18
Sensación de malestar general	5	10
Disminución del apetito	4	8
Sensación de escalofríos	3	6
Dolor lumbar	2	4
Naúseas y vómitos	2	4
Contracciones uterinas	1	2

DISCUSIÓN

Nuestro estudio reveló que la bartonelosis aguda produce complicaciones a la mujer embarazada durante todo el proceso de gestación. El cuadro clínico estuvo caracterizado por palidez, cefalea, dolores articulares, fiebre, dolor abdominal y sangrado vaginal.

Se cuantificó anemia en el 98% de casos, la mayoría hizo anemia moderada y sólo el 12 % tuvo anemia severa. Aunque la mayoría de casos se presentaron durante el segundo y tercer trimestre, las complicaciones obstétricas fueron más frecuentes durante el primer trimestre de gestación. Estas se observaron en el 48 % de casos (24 /50) en la forma de abortos, parto prematuro, óbito fetal y retención placentaria. Las complicaciones médicas asociadas fueron retención nitrogenada, sepsis, hipoglicemia y taquicardia materna. No hubo muerte materna en esta serie de 50 casos atendidos en el Hospital de Caraz.

Tabla 2. Complicaciones ginecoobstétricas más frecuentes durante el estudio

Complicaciones obstétricas	Número de casos	%
Primer trimestre	10/14	71,4
Abortos	9	
Síndrome de sepsis	1	
Segundo trimestre	11/18	27,8
Abortos	6	
Óbito fetal	5	
Tercer trimestre	9/18	50,0
Parto prematuro	4	
Retención placentaria	2	
Óbito fetal	1	
Taquicardia materna	1	
Hipoglucemia materna	1	
Total de complicaciones obstétricas :	24/50	48,0

Un estudio realizado en la Red Sánchez Carrión de la Región de La Libertad en 62 gestantes (2003-2004), se describió que las gestantes que presentaron complicaciones durante su evolución del embarazo fueron 45 de las cuales 25 tuvieron complicaciones obstétricas como: parto prematuro, amenaza de parto prematuro, óbito fetal, ruptura prematura de membranas, aborto entre otros²⁰. En un estudio de cohorte y seguimiento realizado en el Hospital de Caraz durante el año 2004 se halló que el 2,6 % de gestantes atendidas cursaron con bartonelosis aguda (15/588); todas residían en la zona endémica y sólo el 6,7 % terminó en aborto, las demás llegaron a término²¹. En la evolución el 80 % hizo problemas asociados como infección urinaria, placenta previa, desprendimiento prematuro de placenta, síndrome de flujo vaginal, tumor anexial, corioamnionitis, insuficiencia placentaria, preeclampsia y alto riesgo obstétrico por edad²¹. Todas recibieron tratamiento con ceftriaxone durante diez días y ninguna progresó a formas graves ni a verrucosas durante el embarazo. Los niños nacidos de madres con bartonelosis aguda tratadas con ceftriaxone y evaluados periódicamente a demanda hasta los 7 y 11 meses de edad, no hicieron enfermedad de Carrión en ninguna de sus formas clínicas²².

El diagnóstico precoz, tratamiento oportuno y adecuado, y el seguimiento supervisado disminuyen las complicaciones y letalidad en las gestantes con bartonelosis aguda. En caso contrario éstas se incrementan. En un estudio²³ las gestantes que no recibieron tratamiento oportuno hicieron abortos en un 85,7 % y óbito fetal en el 11,4 %; también se observó parto prematuro, bajo peso al nacer y amenaza de aborto.

La letalidad materna puede alcanzar el 40 %²³, debido a la presencia de graves complicaciones, sepsis severa y falla orgánica multisistémica^{12,23}.

Recientemente el pronóstico de gestantes complicadas ha mejorado por el soporte multidisciplinario en la U.C.I.²³, pero este apoyo especializado aún no es posible en la mayoría de hospitales de las áreas endémicas. Las gestantes que se presentan en la fase eruptiva o verrucosa de la enfermedad de Carrión, generalmente tienen buena evolución¹⁹.

La transmisión transplacentaria de la bartonelosis aguda es un tema controversial. Algunos autores postularon su existencia^{15-17,24}, mientras que otros no han podido sustentarlo^{8,11,22,25}. Tarazona²⁶ presentó un caso de transmisión vertical que observó en el Hospital de Caraz el 2003. Era una mujer de 18 años en el segundo trimestre de gestación con antecedente familiar de bartonelosis, que desde hace una semana presenta lesiones verrucosas en miembros inferiores, cefalea, artralgias y linfadenopatía generalizada; el hemocultivo fue positivo para *B. bacilliformis*. Su hijo de parto pretérmino a las 34 semanas con Ápgar 8/10 y 2 130 gr. de peso, sin posibilidad de exposición al vector por encontrarse en incubadora, tuvo frotis directo negativo y hemocultivo positivo para *B. bacilliformis*; las muestras se tomaron a los 90 minutos de nacido²⁶. No menciona si examinaron la placenta materna.

Kosoy et al.²⁷ postuló en 1998 la transmisión vertical de *Bartonella* sp. entre huéspedes roedores naturales. Más reciente y usando un nuevo modelo murino experimental, Boulouis et al.⁽²⁸⁾ investigó la patogenicidad de *Bartonella birtlesii* (*B. birtlesii*) sobre las funciones reproductivas en ratones de laboratorio y logró demostrar la transmisión transplacentaria de *B. birtlesii*; la cual también causó resorción, pérdida de peso y muerte fetal. El examen histológico reveló lesiones vasculares en la placenta materna consistente con vasculitis leucocitoclástica neutrofílica y moderada necrosis fibrinoide de los vasos endometriales, lo cual sugiere que la placenta puede ser el lugar donde se multiplica la *Bartonella*, en forma similar al modelo murino de brucelosis⁽²⁸⁾.

También plantearon que el daño fetal puede deberse a la mayor multiplicación bacteriana que se observó en los ratones preñados, a la influencia hormonal de la gestación, al deterioro de la respuesta inmune celular, a la activación de los linfocitos Th1 que inducen respuesta celular, a los lipopolisacáridos de la pared celular bacteriana que pueden ser inductores inespecíficos de citocinas abortivas y la respuesta inmune materna contra la infección bartonelósica que puede generar tales citocinas nocivas para el feto ⁽²⁸⁾.

El compromiso de la *B. bacilliformis* en la madre gestante requiere de nuevos estudios para entender los diversos mecanismos fisiopatogénicos así como las variadas y graves complicaciones materno fetales que pueden ocurrir.

DEDICATORIA.- A la memoria insigne de mi maestro,
Doctor: Percy Falcón Guadamur.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Pachas Chávez PE. Enfermedad de Carrión (Bartonelosis) en el Perú. Módulo Técnico. Lima, Oficina General de Epidemiología – MINSA, 2001.
- Laughlin LW. Bartonellosis. En Strikland GT, ed. Hunter's Tropical Medicine and Emerging Infectious Diseases. 8 th edition. Philadelphia, WB Saunders, 2000: 394 –398.
- Maguiña C, García PJ, Gotuzzo E, Cordero L, Spach DH, Bartonellosis (Carrion's Disease) in the Modern Era. *Clin Infect Dis* 2001; 33 : 772 –779.
- Montoya ML, Maguiña C. Bases teóricas de la microbiología y fisiopatología en la infección por *Bartonella bacilliformis*. *Rev Per Enf Inf y Trop* 2005; 3 : 26 –36.
- López de Guimaraes D, Vera J, Menacho J, Avila F, Loarte C. Neurobartonelosis : 17 casos observados en Huaraz. *Act Méd Per* 2004; 21 : 8 – 15.
- López de Guimaraes D, Avila F, Villanueva J. Enfermedad de Carrion en Huaraz: 131 casos en fase aguda. Libro de Resúmenes del VI Congr Per Enf Infec Trop. Lima 1999: 115.
- Franco Reusche V, Maguiña C, Medina F, Gotuzzo E. Cardiovascular manifestations of acute Bartonellosis. Libro de Resúmenes del 24th International Congress of Internal Medicine. Lima, November 3–7 th, 1998 : 49 (PSO 22).
- Cesias V, Cesias F, Díaz L, Soto E . Bartonellosis aguda en el Hospital de Apoyo de Huarí. Libro de Resúmenes del III Congr Per Enf Infec y Trop. Lima 1993 : II.30.
- Montoya Lizarraga MA. Enfermedad de Carrion. Características clínicas de pacientes hospitalizados en el Hospital Regional del Cusco. Tesis para Optar el Grado de Magíster en Medicina. Lima, U.P.C.H. ,2003.
- Kosek M, Lavarello R, Gilman RH, et.al .Natural history of infection with *Bartonella bacilliformis* in a nonendemic population. *J Infect Dis* 2000; 182 : 865 –872 .
- Chamberlin J, Laughlin LW, Romero S, et.al . Epidemiology of endemic *Bartonella bacilliformis* : A prospective cohort study in a peruvian mountain valley community .*J Infect Dis* 2002; 186: 983–990.
- Tokeshi A, Ruiz W. Bartonellosis y embarazo. Libro de Resúmenes del V Congr Nac Med Int. Lima 1988 : 166.
- López de Guimaraes D, Avila F, Villanueva J. Enfermedad de Carrion y gestación: reporte de ocho casos. Libro de Resúmenes del VI Congr Per Enf Infec Trop .Lima 1999 : 028 .
- Maguiña C, Gotuzzo E, Gonzales M, Díaz J. Enfermedad de Carrion y gestación: estudio de nueve casos en el Hospital Cayetano Heredia. Libro de Resúmenes del III Congr Per Enf Infec y Trop. Lima, 1993 : II . 40 .
- Broncano F, Tuya N, Granados D. Bartonellosis y gestación: a propósito de dos casos. Libro de Resúmenes del III Congr Per Enf Infec Trop. Lima, 1993: II . 37 .
- Odrizola E. La enfermedad de Carrion o verruga peruana. Traducido de la versión francesa publicada en París, 1898. Lima, *Rev San Pol*, 1945 : 23 –24 .
- Malpartida A. Embarazo y enfermedad de Carrion. Tesis Bachiller en Medicina. Lima, UNMSM, 1937.
- Krumdieck CF. La enfermedad de Carrion o verruga peruana en el niño. *An Fac Med* 1949; 32 (4) : 227- 306
- Maguiña Vargas C. Bartonellosis o enfermedad de Carrion. Nuevos aspectos de una vieja enfermedad. Lima, AFA Editores Importadores, 1998 : 89 –92 .
- Aguil D, Casanova V, Coronel S. Características clinico-epidemiológicas de la bartonelosis aguda en gestantes en la Provincia de Sánchez Carrion en la La Libertad. Perú 2003.
- Tarazona A, De la Cruz M, Figueroa J, y col . Bartonellosis y gestación en zona endémica. Libro de Resúmenes del IX Congr Per Enf Infec y Trop. Lima 15-18 de Setiembre del 2005: 20 (51 .B).
- Tarazona A, Figueroa J, De la Cruz M, y col .Evaluación de niños nacidos de madres con bartonelosis. Libro de Resúmenes del IX Congr Per Enf Infec Trop. Lima 2005 :20 (50.B)
- Quiñonez Negrete MM, Roncal Alva EE. Complicaciones de la bartonelosis en fase aguda y su tratamiento en gestantes atendidas en el Hospital de Caraz. Tesis para Licenciada Obstetricia . Chimbote, Universidad Particular San Pedro, 1994.
- Gomero P, Mendoza F, Ulloa V, y col . Bartonellosis y gestación: reporte de un caso. Libro de Resúmenes del VII Congr Per Enfs Infec Trop. Lima 2001 : PGO 169.
- Tuya N, Broncano F, Enríquez A. Transmisión transplacentaria de la bartonelosis ? A propósito de un caso. Libro de Resúmenes del III Congr Per Enfer infec Trop. Lima 1993 : II. 38 .
- Tarazona A, Solorzano N, Chiroque J, y col . Transmisión vertical de la bartonelosis humana . Reporte de caso. Libro de Resúmenes del VIII Congr Per Enf Infec Trop. Lima 2003: 28 (23).
- Kosoy MY, Regnery RL, Kosaya OI, et.al . Isolation of *Bartonella*-spp. from embryos and neonates of naturally infected roedents. *J Wildl Dis* 1998 ; 34 (2) : 305 –309.
- Boulouis HJ, Barrat F, Belmont D, et.al. Kinetics of *Bartonella birtlesii* infection in experimentally infected mice and pathogenic effect on reproductive functions. *Infection and Immunity* 2001; 69 (9) : 5313 –5317.

Correspondencia:

Douglas López Guimaraes
douglasdeguimaraes25@yahoo.com
 Apartado Postal: 75 –Huaraz
 Teléfono : 423048