



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE POST-GRADO

**Creatinina en fluido vaginal como método diagnóstico de
ruptura prematura de membranas en el Hospital Nacional
Docente Madre Niño "San Bartolomé" : agosto 2008-enero
2009**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Especialista en Gineco-Obstetricia

AUTOR

James Milthon Mestanza Sáenz

LIMA – PERÚ
2009

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la utilidad de la concentración de creatinina en el fluido vaginal como método diagnóstico de ruptura prematura de membranas en gestantes de 24 o más semanas de embarazo.

Materiales y Métodos: Se determinó la concentración de creatinina en el fluido vaginal en 104 gestantes de 24 o más semanas de embarazo, divididas en 2 grupos: con ruptura prematura de membranas (grupo A, 44 pacientes) y sin ella (grupo B, 60 pacientes).

Resultados: En las pacientes del grupo A, la concentración media de creatinina fue de 1.33 ± 0.65 mg/dl, con extremos de 0.19 y 2.04. En el grupo B no se detectó creatinina en fluido vaginal. La sensibilidad y especificidad fue del 100%.

Conclusión: La concentración de creatinina en fluido vaginal mayor o igual a 0.19 mg/dl, es un marcador confiable como método diagnóstico de ruptura prematura de membranas.

Palabras Clave: Ruptura prematura de membranas, fluido vaginal, creatinina.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the usefulness of vaginal fluid creatinine concentration as a diagnostic method for premature rupture of membranes.

Methods: Creatinine was determined in vaginal fluid of 104 pregnant women, with 24 weeks or more of gestation, divided into 2 groups, one with rupture of membranes (group A, 44 patients) and without it (group B, 60 patients).

Results: In the group A patients, the average creatinine concentration was $1,33 \pm 0,65$ mg/dl, with extremes of 0,19 and 2,04. In the group B creatinine was not found in the vaginal fluid. Sensibility and specificity was 100 %.

Conclusion: Vaginal fluid creatinine concentration higher than 0.19 mg/dl, is a reliable marker as a diagnostic method for premature rupture of membranes.

Key words: Premature rupture of membranes. Vaginal fluids. Creatinine.

INTRODUCCIÓN

La Ruptura Prematura de Membranas es definida como la ruptura de las membranas corioamnióticas antes del inicio del trabajo de parto. Ocurre en el 10% de todos los embarazos y en el 3% de los embarazos pretérmino y es responsable de aproximadamente un tercio de todos los partos pretérmino (1-3).

El diagnóstico de RPM es fundamental y no siempre sencillo, y tiene vital importancia para el tratamiento a instaurar (2,3).

La confirmación más sencilla se obtiene al visualizar la salida de abundante líquido amniótico a través del orificio cervical. Una cantidad menor de líquido podría corresponder a orina, moco cervical, hidrorrea decidual o líquido amniótico y para discernir el origen se dispone de varios métodos, entre los que se describen: la cristalización del líquido amniótico en hojas de helecho, el análisis del pH vaginal, la prueba de nitrazina, la identificación de células naranjas, el barrido celular, prolactina, α -fetoproteína, di-amino oxidasa, gonadotropina coriónica humana y fibronectina fetal, pero ninguno eficaz en su totalidad. Cuando se usan los antecedentes, la prueba de nitrazina y la cristalización en hojas de helecho, se establece un diagnóstico correcto en el 90% de los casos (3—5).

Actualmente no existe un gold standard para el diagnóstico de RPM (5).

El origen y la dinámica del líquido amniótico se conocen mejor a partir del segundo trimestre, cuando el feto comienza a ser el determinante primario, siendo el riñón la fuente principal, representando del 60 al 80% del líquido amniótico (6,7).

La creatinina es el producto final del metabolismo de la creatina, que ocurre principalmente en el músculo esquelético. Una vez filtrada por el glomérulo no es

reabsorbida, por lo que su concentración en suero proporciona un índice útil de de función renal. El valor normal es de 0,8 a 1,4 mg/dl (8).

La participación del riñón fetal en el metabolismo del líquido amniótico es importante al incrementar progresivamente las concentraciones de úrea, creatinina, ácido úrico, y disminuir la osmolaridad. Se ha encontrado en el fluido vaginal normal no contaminado de la gestante sana, sin RPM, concentraciones de creatinina que oscilan entre 0,05 a 0,10mg/dl (9).

Diversos autores han encontrado valores superiores a 0.1 mg/dl en el fluido vaginal de pacientes con ruptura de membranas a diferencia de las pacientes sanas.

Por lo expuesto el dosaje de creatinina en fluido vaginal sería una prueba útil para el diagnóstico de ruptura prematura de membranas.

MATERIALES Y MÉTODOS:

Se realizó un estudio descriptivo, comparativo, no causal de casos y controles en el que se incluyeron 104 gestantes, con edad gestacional igual o superior a 24 semanas que acudieron al Servicio de Emergencia Obstétrica del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé en el periodo comprendido entre Agosto del 2008 y enero del 2009.

La población fue dividida en dos grupos. El grupo A estuvo conformado por gestantes con diagnóstico clínico y de laboratorio de ruptura prematura de membranas. Los criterios de exclusión fueron: Sangrado por vía vaginal antes o durante la toma de muestra, gestantes que refieran duchas vaginales o tratamiento local por infección genital baja en las últimas 72 horas o se les haya practicado tacto vaginal reciente (< 24 horas) y pacientes con placenta previa. El segundo grupo (B) estuvo conformado por 60 gestantes sin ruptura prematura de membranas que cumplieron los mismos criterios de inclusión.

Una vez captadas para el estudio se llenó un formato clínico que incluirá: HCL de la paciente, antecedentes personales y gineco-obstétricos, CPN, edad gestacional por FUR o ecografía del primer trimestre y la concentración de creatinina en fluido vaginal.

Para la obtención de la muestra de fluido vaginal se procedió de la siguiente manera:

Pacientes con diagnóstico clínico de RPM: Se colocó un espéculo estéril en la vagina, al descartarse la presencia de sangrado, se procedió a aspirar el líquido que se encuentra en el fondo de saco vaginal posterior con una jeringa de 5cc sin aguja, se depositó el fluido vaginal en un frasco estéril e inmediatamente se llevó al laboratorio para la medición de creatinina.

Pacientes normales sin diagnóstico de RPM: Se colocó un espéculo estéril en la vagina, al descartarse la presencia de sangrado, se procedió a irrigar el fondo de saco

vaginal posterior con 3cc de solución salina estéril y posteriormente se aspiró el contenido con una jeringa de 5cc sin aguja, se depositó el fluido vaginal en un frasco estéril e inmediatamente se llevó al laboratorio para la medición de creatinina. Los datos obtenidos se expresaron en mg/dl.

RESULTADOS:

El número total de participantes fue de 104 gestantes, de las cuales 44 presentaron ruptura prematura de membranas (grupo A) y 60 fueron pacientes sin ruptura de membranas (grupo B).

Dentro del grupo A (pacientes con ruptura prematura de membranas) se encontró que la media de las edades fue de 25.7 años ($DE \pm 12,5$), la edad gestacional promedio fue de 35 semanas ($DE \pm 17,1$), la paridad fue de 2,1 ($DE \pm 1$), el promedio de controles prenatales fue de 7,1 ($DE \pm 3,4$) (ver Anexos).

En el grupo B (pacientes sin ruptura prematura de membranas) se encontró que la media de las edades fue de 25.5 años ($DE \pm 10,9$), la edad gestacional promedio fue de 33,5 semanas ($DE \pm 15$), la paridad fue de 2,01 ($DE \pm 0.98$), el promedio de controles prenatales fue de 7,8 ($DE \pm 2.06$) (ver Anexos).

La edad gestacional mínima de embarazo en el grupo A fue de 27 semanas y la máxima de 39,5 semanas. En el grupo sin RPM fue de 28 y 40 semanas respectivamente.

La concentración de fluido vaginal media en pacientes con ruptura prematura de membranas fue de 1.33 ($DE \pm 0.65$); el valor máximo fue de 2.04 y el mínimo de 0.19 mg/dl. (ver Anexos).

No se encontró creatinina en el fluido vaginal de pacientes sin ruptura prematura de membranas.

DISCUSIÓN:

La ruptura prematura de membranas constituye un frecuente y serio problema obstétrico debido a que es responsable de un gran número de complicaciones como parto pretérmino, corioamnionitis y desprendimiento prematuro de placenta. No existe una prueba ideal para el diagnóstico de RPM y sólo una combinación de ellos permite confirmarla.

En la literatura médica se han señalado numerosos marcadores bioquímicos para RPM, obteniéndose los mejores resultados con el dosaje de creatinina en fluido vaginal.

En nuestro estudio, en las pacientes sin ruptura prematura de membranas, no detectamos creatinina en fluido vaginal en ningún caso, hallazgo que concuerda con lo encontrado por Carrillo García y col (9) quienes no encontraron creatinina en fluido vaginal en 60 pacientes sin ruptura prematura de membranas. Sin embargo, Li y Chang (10) encontraron un promedio de creatinina en éstas pacientes de 0,07 mg/dl con un mínimo de 0,05 y un máximo de 0,1. Gurbuz y col (11) encontraron concentraciones de 0,026 y extremos de 0,02 y 0,11 en pacientes sin RPM. Es de destacar que en ningún caso de los estudios mencionados el valor de creatinina en pacientes sin RPM superó los 0,1 mg/dl.

En el presente estudio, se encontró que en todas las pacientes con ruptura prematura de membranas se encontró creatinina en fluido vaginal, los valores fluctuaron desde 0,19 hasta 2,04 mg/dl, siendo el promedio de 1,34 mg/dl. Esta cifra es ligeramente superior a las reportadas por Li y Chang (10) (0,95 mg/dl), Carrillo y García (9) (0,72) y Gurbuz y col (11) (0,7mg/dl).

La sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo fueron de 100% en la detección de ruptura prematura de membranas con un punto de corte de 0,19 mg/dl. Este hallazgo coincide con lo encontrado por Carrillo García (9) y Gurbuz (11). Li y Chang (10) reportan especificidad y valor predictivo positivo de 100% y sensibilidad y valor predictivo negativo de 90%.

Nuestros datos muestran que el dosaje de creatinina en fluido vaginal es una prueba útil, accesible, sencilla, económica y eficaz en el diagnóstico de ruptura prematura de membranas.

CONCLUSIÓN:

En el presente estudio se encontró que una concentración de creatinina en fluido vaginal mayor o igual a 0,19 mg/dl, es un marcador confiable como método diagnóstico de ruptura prematura de membranas. La simplicidad de la prueba la convierte en una herramienta útil en la práctica clínica con una sensibilidad y especificidad del 100% y en un serio candidato para ser el gold standard en el diagnóstico de ruptura prematura de membranas.

ANEXOS

Cuadro 1: Características Epidemiológicas de los grupos de estudio.

Variable Epidemiológica	Grupo A (con RPM)	Grupo B (sin RPM)	Valor de P
Edad (años)	25,7 ± 12,5	25.5 ± 10,9	< 0,05
Edad gestacional (semanas)	35 ± 17,1	33,5 ± 15	< 0,05
Número de consultas prenatales	7,1 ± 3,4	7,8 ± 2.06	< 0,05
Paridad	2,1 ± 1,04	2,01 ± 0.98	< 0,05
Creatinina en fluido vaginal (mg/dl)	1,33 ± 0.65	0	<0,05

Figura 1: Comparación de las concentraciones de creatinina en fluido vaginal en pacientes con y sin ruptura prematura de membranas.

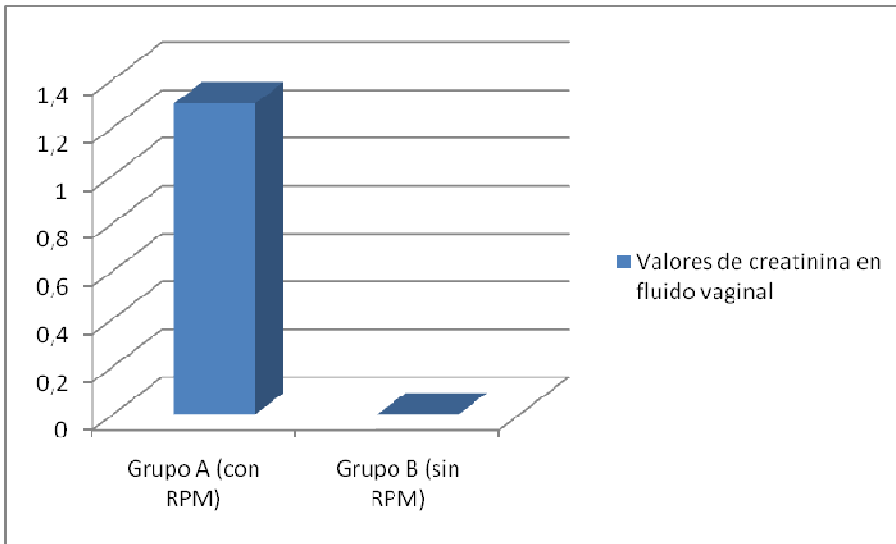


Figura 2: Concentraciones de creatinina en fluido vaginal en pacientes con ruptura prematura de membranas.

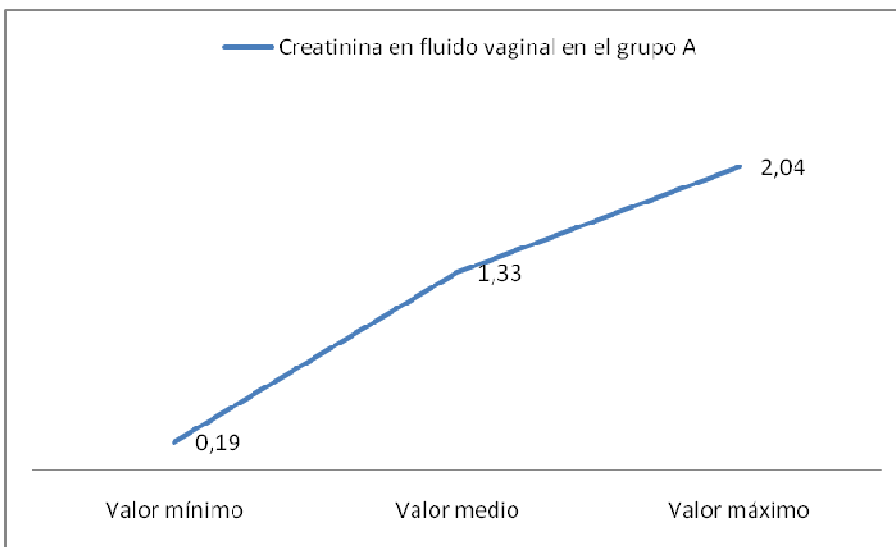


Figura 3: Concentraciones de creatinina en fluido vaginal de pacientes con ruptura prematura de membranas.

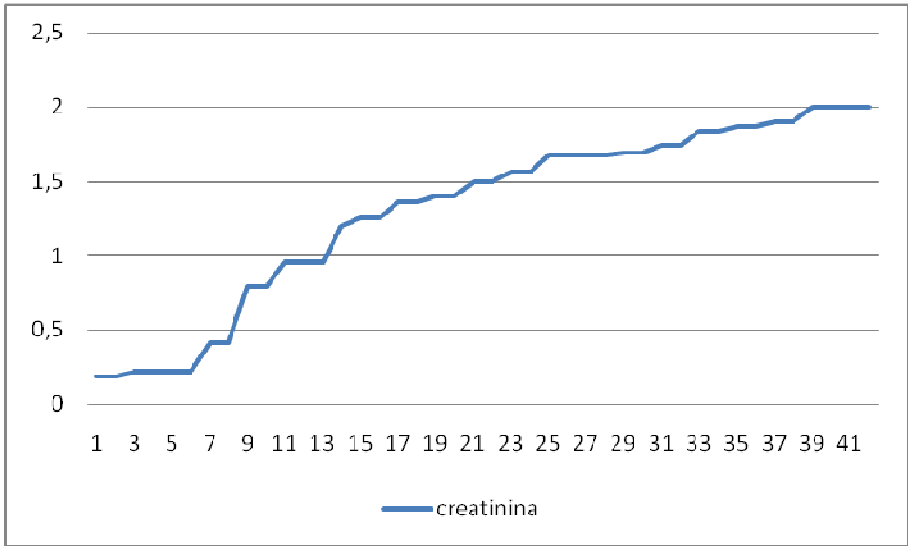
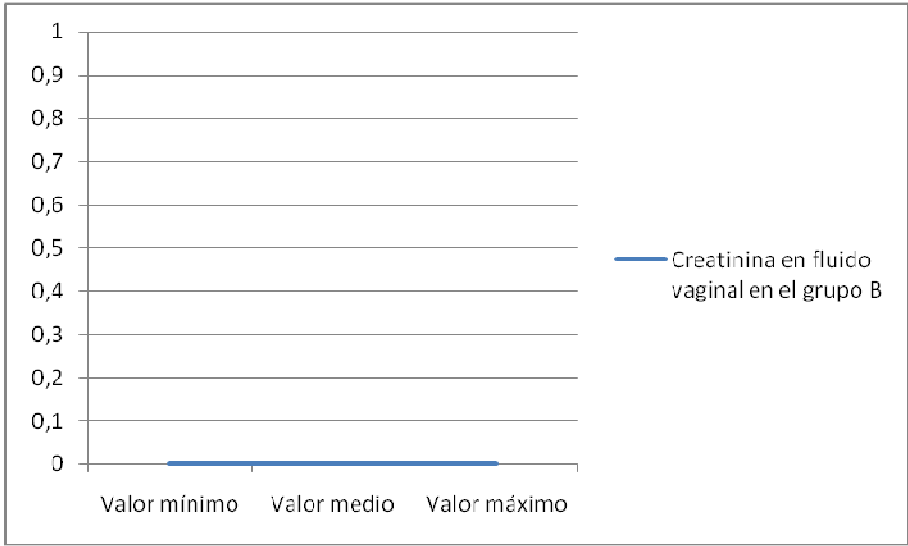


Figura 4: Concentración de creatinina vaginal en pacientes sin ruptura prematura de membranas.



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Mercer B. Preterm Premature Rupture of the Membranes: Current Approaches to Evaluation and Management. *Obstet Gynecol Clin N Am.* 32(2005)411-428.
2. Gabbe S. Rotura Prematura de Membranas Pretérmino. En *Obstetricia*. Ed Marban, 2004. Pag 804-811.
3. James D. High Risk Pregnancy: Management Options. Edit Elsevier, 2006.
4. Reece A. *Clinical Obstetrics*. Edit Blackwell, 2007.
5. ACOG Practice Bulletin No 80. Premature Rupture of Membranes. *Obst and Gynecol* 109(4):1007-1020, April 2007.
6. Brace R, Resnik R. Dynamics and disorders of amniotic fluid. En: Creasy R, Resnik R. *Maternal Fetal Medicine*. 4 Ed. Filadelfia: W.B. Saunders Co; 1999. P. 632-641.
7. Bonilla F. torres JV. Líquido Amniótico: Origen, investigación y aplicaciones clínicas: Barcelona; Editorial Científico; 1975.
8. Guyton A. *Tratado de Fisiología Médica*. 8va Edición. Madrid: Mc Graw Hill Interamericana. 1992.
9. Carrillo García H, Lucena C, Brito M y col. Rotura prematura de membranas: creatinina en fluido vaginal como marcador diagnóstico. *Rev Obstet Venez* 2006;66(3):145-149.
10. Li HY, Chang TS. Vaginal fluid creatinine, human chorionic gonadotropin and alpha-fetoprotein levels for detecting ruptura of membranes. *Chin Med J.* 2000;63(9):686-690.
11. Gurbuz A, Karateke C, Kabaca C. Vaginal fluid creatinina in premature ruptureof membranes. *Int J Gynaecol Obstet.* 2004;85(3):270-271.