

Original

Comparación de datos demográficos, presentación clínica, tratamiento y desenlace de pacientes con lupus eritematoso sistémico tratados en un centro público y otro privado de salud en Santa Fe, Argentina



María Marcela Schmid, Susana Graciela Roverano* y Sergio Oscar Paira

Sección Reumatología, Hospital José María Cullen, Santa Fe, Argentina

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 10 de junio de 2013

Aceptado el 11 de diciembre de 2013

On-line el 27 de junio de 2014

Palabras clave:

Lupus eritematoso sistémico

Sistemas de salud

Desenlace en lupus eritematoso sistémico

Supervivencia en lupus eritematoso sistémico

R E S U M E N

Se identificó a 159 pacientes con lupus eritematoso sistémico (LES) vistos entre 1987 y 2011. Ciento dieciséis fueron tratados en el sistema público de salud y 43 en el sistema privado. Ambos grupos fueron comparados, observando que los primeros tenían menor edad al momento de la primera consulta y al inicio del LES y menor duración de la enfermedad al momento de producirse la nefropatía de manera estadísticamente significativa. También mostraron mayor actividad del LES (medido por Systemic Lupus Erythematosus Activity Index), con presencia de fiebre, menor nivel de C4 y elevado valor de eritrosedimentación globular. La ciclofosfamida fue administrada con mayor frecuencia a los pacientes del sistema público, si bien no hubo diferencias en los hallazgos histológicos renales. En 20 pacientes se realizó una segunda biopsia renal debido a la presencia de proteinuria persistente, edema periférico y cilindros en orina, o por tener una mala muestra renal previa. La supervivencia a 10 años fue del 78% en los pacientes atendidos en el sistema público vs. el 91% de aquellos atendidos en el sistema privado. No se hallaron diferencias estadísticamente significativas cuando la sobrevida se evaluó a 15 años (log rank test: 0,65). Ambos grupos de pacientes (tanto los del sistema público como los del sector privado) fueron atendidos por especialistas, quienes realizaron un diagnóstico temprano de la enfermedad, con un cuidadoso seguimiento.

© 2013 Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Comparing demographics, clinical presentation, treatments and outcome between systemic lupus erythematosus patients treated in a public and private health system in Santa Fe, Argentina

A B S T R A C T

The study includes 159 SLE patients seen between 1987 and 2011, of whom 116 were treated in the public health system and 43 in private practice. In the comparison between both groups, it was shown that patients in the public health system were younger at first consultation and at the onset of SLE, and that the mean duration of their disease prior to nephropathy was statistically significantly shorter. They also presented with more SLE activity (measured by Systemic Lupus Erythematosus Activity Index) such as fever, lower levels of C4, and elevated erythrocyte sedimentation rate. Although cyclophosphamide was administered more frequently to patients in the public health system group, there were no statistically significant differences in renal histological findings. A second renal biopsy was performed on 20 patients due to the presence of persistent proteinuria, peripheral edema, urinary casts, or because of previous defective renal specimens. The overall 10-year survival of the patients in the public health system was 78% compared to a survival rate of 91% for the patients in private practices. When survival was evaluated at 15 years, however, no differences were found (log rank test: 0.65). Patients from both public and private groups attended medical specialist practices and received early diagnoses and close follow-ups.

© 2013 Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Keywords:

Systemic lupus erythematosus

Health systems

Systemic lupus erythematosus outcomes

Systemic lupus erythematosus survival

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: susanarove@yahoo.com.ar (S.G. Roverano).

Introducción

Hay estudios recientes sobre lupus eritematoso sistémico (LES) que han puesto especial énfasis sobre las tendencias en mortalidad y han comunicado un desenlace más favorable, quizás debido al mejor conocimiento de la enfermedad, a un manejo más experto de la misma y al uso racional de los tratamientos. Está bien documentado que muchos cambios ocurridos en el LES son debidos a factores que influyen sobre los pacientes, tales como la etnia, sexo, educación, adherencia al tratamiento y características socioeconómicas. La mortalidad excede en 2 o 3 veces al promedio de la población general y aún las tendencias más favorables de mortalidad, cuando están presentes, no siempre pueden aplicarse sobre algunos grupos con desventajas socioeconómicas tanto en países desarrollados como no desarrollados¹.

Es muy escasa la literatura que compara la presentación clínica, datos de laboratorio, tratamientos administrados y sobrevida en la población de pacientes con lupus atendidos en un centro público con los atendidos en un centro privado. Debido a la sustancial diferencia observada entre ambos, el objetivo de este estudio es describir y comparar las características demográficas, las manifestaciones clínicas, los resultados de laboratorio, los tratamientos, el compromiso renal y el desenlace de los pacientes con LES. Estos pacientes estudiados fueron seleccionados de la Sección de Reumatología de un sistema público de salud y de una práctica privada de un centro de reumatología de Santa Fe, Argentina.

El sistema público de Salud en Santa Fe está subvencionado por el gobierno provincial. Los pacientes pueden elegir a sus médicos, donde los reumatólogos actúan como médicos primarios. A su vez, el sistema público de salud le brinda al paciente posibilidades de realizar los estudios complementarios necesarios y tratamiento farmacológico y no farmacológico (fisioterapia, kinesioterapia, etc.). El paciente que elige el sistema público de salud usualmente no tiene seguro médico. Por el contrario, el paciente que consulta espontáneamente en la práctica privada tiene seguro médico o paga por la consulta médica. Este seguro médico le cubre los costos (parcial o totalmente) de los estudios complementarios (laboratorio, imagenología, etc.) y del tratamiento farmacológico y no farmacológico.

El objetivo del trabajo fue comparar la presentación clínica, los datos de laboratorio, tratamientos administrados y sobrevida en la población de pacientes con lupus atendidos en un centro público con los atendidos en un centro privado.

Material y método

Se realizó un trabajo observacional, retrospectivo y de corte, revisándose 10.750 historias clínicas del Servicio de Reumatología del Hospital J.M. Cullen (sistema público de salud) y del Centro de Reumatología (privado), identificándose a 159 pacientes con LES (criterios ACR 1982)², desde 1987 hasta marzo del 2011. Los pacientes de ambos sectores eran tanto pacientes internados como de consultorio externo, en proporciones similares, vistos regularmente por el mismo equipo de médicos cada 3 meses.

Se evaluaron variables demográficas como sexo, edad media al momento de la consulta y del diagnóstico de LES (años); duración del LES y tiempo de seguimiento (en meses); actividad del LES (por Systemic Lupus Erythematosus Activity Index [SLEDAI]³, considerando actividad un valor ≥ 1); manifestaciones clínicas; datos de laboratorio, urea y creatinina sérica, proteinuria, hemograma, parámetros serológicos (FAN por HeP-2, ADNn [crithidia lucillae]), disminución de C3 y C4, presencia de anticuerpos anti-Ro y La, Sm, RNPn y anticardiolipinas IgG e IgM, e inhibidor lúpico.

Se comparó a los pacientes que presentaron compromiso renal del sector público vs. los atendidos en la práctica privada, analizando la histología de biopsia renal (clasificada según la Organización Mundial de la Salud, modificada 1982)⁴ y evaluadas por el

mismo patólogo, la función renal al final del tratamiento, el desenlace renal postratamiento (según tuvieran función renal normal; proteinuria persistente o fallo renal terminal, definido como la presencia de diálisis; trasplante o insuficiencia renal crónica, definida como la presencia de creatinemia $\geq 1,5$ mg/dl en 2 oportunidades separadas por al menos 3 meses).

Se registró en los pacientes el uso de antipalúdicos, esteroides e inmunosupresores y se identificó si estaban vivos, si habían fallecido (consignándose causa de muerte) o si había pérdida de seguimiento, considerándose como tal a aquel paciente que no concurrió a la consulta durante un año consecutivo hasta la fecha.

Tanto los pacientes hospitalarios como los de la práctica privada fueron atendidos por el mismo grupo de médicos.

El diseño del estudio fue aprobado por el Comité de Ética del Hospital. No se requirió consentimiento informado debido a la naturaleza anónima del estudio.

Método estadístico

Se compararon los datos categóricos usando el test de la chi al cuadrado y exacto de Fisher. Las variables continuas fueron evaluadas por el test t de Student para grandes muestras de variancias similares y las muestras pequeñas por el test no paramétrico de Mann-Whitney, indicando los resultados como \pm desviación estándar. Para el análisis de sobrevida se usó la curva de Kaplan-Meier. Las distribuciones de sobrevida se compararon mediante el log-rank test. Se consideró una significación $\alpha=0,05$. Se realizó el análisis estadístico usando un programa SPSS18.0.

Resultados

Se registró a 159 pacientes con LES que cumplieron los criterios ACR 1982; 116 de ellos fueron atendidos en el sistema público de salud y 43 en la práctica privada. Al comparar ambos grupos, observamos que los primeros presentaron menor edad en la primera consulta (28 vs. 36 años; $p=0,001$), menor edad de inicio del LES (26 vs. 32 años; $p=0,001$) y menor tiempo de evolución del LES hasta la presentación de la nefropatía en forma estadísticamente significativa (18 vs. 41 meses; $p=0,03$). Además, también en la primera consulta, mostraron mayor actividad del LES demostrado por SLEDAI, con fiebre, bajos niveles de C4 y elevación del valor de sedimentación globular (VSG). No hubo diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos en relación con el sexo, el tiempo medio de evolución del lupus hasta la primera consulta (tabla 1) y los tratamientos instituidos (pulsos esteroides, esteroides por vía oral, antipalúdicos, azatioprina y micofenolato), excepto en la administración de ciclofosfamida, que fue más usada en el grupo hospitalario (34 vs. 14%; $p=0,008$). El desenlace fue similar en ambos grupos (falleció el 10% de los pacientes atendidos en el sector público vs. el 7% de aquellos atendidos en el sector privado; $p=0,14$).

Luego se comparó a los pacientes lúpicos con compromiso renal atendidos en el sistema público de salud vs. aquellos atendidos en el sector privado, no hallándose diferencias estadísticamente significativas en relación con el sexo, la edad media en el momento de la consulta y la edad media al inicio del LES. Sí se observó que los pacientes hospitalarios con compromiso renal consultaban más precozmente que los atendidos en el sector privado y que tenían menor tiempo de evolución de su enfermedad de base hasta que desarrollaban el compromiso renal ($p=0,012$ y $0,025$, respectivamente) (tabla 2).

Cuando se compararon los síntomas clínicos, de laboratorio y de actividad del LES medida por SLEDAI de los pacientes con compromiso renal del sistema público de salud ($n=62$) vs. los atendidos en la privada ($n=18$), no se hallaron diferencias significativas en relación con las manifestaciones clínicas. Sí las hubo con respecto a la

Tabla 1
Datos clínicos, de actividad y de laboratorio en la primera consulta

| 1.ª consulta | Sistema público n = 116 | Sistema privado n = 43 | p |
|---------------------------|----------------------------|---------------------------|-------|
| SLEDAI (media) | 9,15 | 5,56 | 0,000 |
| Alopecia | 22 | 8 | 0,886 |
| Fiebre | 39 | 6 | 0,025 |
| Artritis | 63 | 20 | 0,70 |
| Rash malar | 55 | 15 | 0,26 |
| Alteraciones mucosas | 14 | 2 | 0,16 |
| Serositis | 25 | 5 | 0,21 |
| Vasculitis | 6 | 0 | 0,81 |
| Alteraciones renal | 62 | 18 | 0,19 |
| Alteraciones neurológicas | 6 | 1 | 0,42 |
| Anemia hemolítica | 18 | 2 | 0,078 |
| Leucopenia | 36 | 13 | 0,86 |
| Trombocitopenia | 11 | 0 | |
| Linfopenia | 40 | 15 | 0,78 |
| FAN (HeP-2) | 68 | 26 | 0,67 |
| Sm | 15/67 | 6/40 | 0,27 |
| RNP | 14/64 | 4/40 | 0,11 |
| Anti-Ro | 12 | 9 | 0,31 |
| Anti-La | 6 | 4 | 0,43 |
| Anti-ADNn | 29 | 9 | 0,63 |
| Disminución C3 | 49 | 15 | 0,38 |
| Disminución C4 | 64 | 15 | 0,013 |
| VSG (mm/1.ª h), media | 67 | 54 | 0,018 |
| Anticardiolipinas | 9 | 6 | 0,35 |

actividad del LES en la primera consulta en los pacientes del sistema público (SLEDAI 12,5 vs. 6,33; $p=0,024$), mayor proporción de FAN (+) (27 vs. 13; $p=0,002$) y consumo de C3 (11 vs. 8 pacientes) que en los pacientes de la práctica privada (tabla 3). Sin embargo, no

Tabla 2
Datos demográficos de pacientes con compromiso renal del sistema público vs. sistema privado

| n = 80 pacientes | LES sistema público n = 62 | LES sistema privado n = 18 | p |
|---|-------------------------------|-------------------------------|-------|
| Sexo | F: 57 M: 5 | F: 18 M: 0 | 0,58 |
| Edad media a la consulta \pm DE, años | 28 \pm 10 | 33,4 \pm 11 | 0,49 |
| Edad media al inicio LES \pm DE, años | 26 \pm 9 | 32 \pm 10 | 0,43 |
| Tiempo medio evolución hasta consulta \pm DE, meses | 22 \pm 39 | 44 \pm 81 | 0,012 |
| Tiempo medio evolución LES hasta nefropatía \pm DE, meses | 18 \pm 44 | 46 \pm 85 | 0,025 |

DE: desviación estándar; F: femenino; LES: lupus eritematoso sistémico; M: masculino.

Tabla 3
Datos clínicos, de actividad y de laboratorio de los pacientes con compromiso renal del sistema público vs. sistema privado

| 1.ª consulta | Pacientes del sistema público con compromiso renal n = 62 | Pacientes del sistema privado con compromiso renal n = 18 | p |
|--------------------------------|---|--|-------|
| Alopecia | 13 | 7 | 0,11 |
| Fiebre | 21 | 0 | |
| Artritis | 31 | 6 | 0,37 |
| Rash malar | 31 | 6 | 0,17 |
| Alteraciones mucosas | 8 | 0 | |
| Serositis | 16 | 3 | 0,48 |
| Hipertensión arterial | 21 | 4 | 0,50 |
| Alteraciones neurológicas | 3 | 1 | 0,99 |
| VSG (mm/1.ª h), media \pm DE | 75 \pm 44 | 43 \pm 42 | 0,36 |
| Anemia hemolítica | 13 | 1 | 0,28 |
| Leucopenia | 21 | 3 | 0,36 |
| Linfopenia | 27 | 6 | 0,59 |
| Trombocitopenia | 7 | 0 | |
| FAN (HeP-2) | 27 | 13 | 0,002 |
| Anti-ADNn | 20 | 6 | 0,52 |
| Dism C3 | 11 | 8 | 0,02 |
| Dism C4 | 12 | 7 | 0,08 |
| Anti-Ro | 5/14 | 2/7 | 0,57 |
| Anti-La | 3/13 | 1/6 | 0,62 |
| RNP | 6/36 | 1 | 0,4 |
| Sm | 7/37 | 2 | 0,41 |
| ACL | 13/22 | 2/6 | 0,21 |

se hallaron diferencias en relación con el tipo histológico de lesión renal, siendo los tipos III y IV el 51% de las muestras de los pacientes del sector público y el 60% de aquellos atendidos en la práctica privada. En 20 pacientes (16 del sector público y 4 del privado) se realizó una segunda biopsia renal por la presencia de proteinuria persistente (13 pacientes), edema periférico¹, cilindruuria¹ o mala muestra renal previa³. En 2 pacientes los datos no estuvieron disponibles. Nuevamente, el tipo histológico más prevalente fue el proliferativo difuso.

Los requerimientos de esteroides por vía oral o intravenosa, antiplácuticos e inmunosupresores fueron similares en ambos grupos. Tampoco hubo diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos en relación con el desenlace de la función renal: el 33% de los pacientes atendidos en el sistema público de salud conservaron la función renal normal vs. el 30% del sector privado; el 20% de ambos grupos tuvieron proteinuria persistente y el 10% del sector público vs. 13% del privado quedaron con fallo renal. Solo a 2 pacientes del último grupo se les indicó trasplante renal y uno está en diálisis (vs. 3 pacientes del sector público que necesitaron diálisis).

La sobrevida a 10 años fue del 78% en los pacientes del sistema público vs. el 91% de aquellos atendidos en el sector privado. Al evaluar la misma a los 15 años de seguimiento, no se hallaron diferencias significativas (72 vs. 90%; log-rank test: 0,65) (fig. 1).

Discusión

La literatura ha descrito que los pacientes del sistema público de salud están afectados por problemas socioeconómicos que

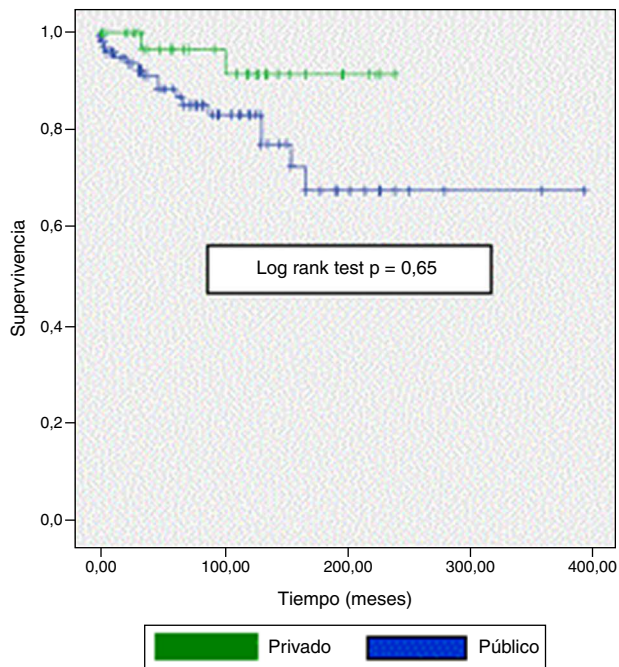


Figura 1. Sobrevida en pacientes del sistema público de salud y del sistema privado (curva de Kaplan-Meier).

dificultan los controles periódicos de su enfermedad de base, la adherencia al tratamiento y el acceso a la medicación. Sus condiciones de vida menos favorables, la mala nutrición, los problemas de transporte y la educación los conducen a una consulta más tardía a los centros de salud, a mayor riesgo de infección y a una menor supervivencia⁵.

A pesar de estas dificultades, los pacientes del sistema público de salud incluidos en este estudio consultaron a una edad más temprana y más precozmente desde que iniciaron sus síntomas que los pacientes atendidos en la práctica privada (coincidiendo con los datos presentados por Dubois y Tuffanelli)⁶.

Hay escasos estudios que comparen síntomas, signos y datos de laboratorio de poblaciones atendidas en el sistema público y privado de salud. En ellos se comunica una mayor frecuencia de serositis, insuficiencia renal y hematuria en la población atendida en el sistema público, mientras que el fenómeno de Raynaud se observó con mayor predominancia en los pacientes de la práctica privada⁷.

Pudimos determinar que nuestro grupo de pacientes atendidos en el sector público presentó fiebre con mayor frecuencia, mayor consumo de C4 y VSG elevada que los atendidos en la práctica privada. Se presentaron a la primera consulta con mayor índice de actividad del LES medido por SLEDAI (probablemente porque desarrollaron compromiso renal más precoz), por lo cual mayor proporción de ellos recibieron ciclofosfamida. En general, estos pacientes demostraron una enfermedad más activa y, por lo tanto, más grave desde el punto de vista clínico y de laboratorio. Dubois y Tuffanelli no hallaron síntomas ni signos que diferenciaran a ambas poblaciones, solo encontraron cansancio fácil como único síntoma que prevaleció en los pacientes de la práctica privada⁶.

No hubo diferencias estadísticamente significativas con el resto de la medicación recibida por nuestras 2 poblaciones estudiadas (antipalúdicos, esteroides, micofenolato, azatioprina, etc.), lo que indica que atenderse en nuestro sistema público de salud (el cual provee la medicación) no conlleva un riesgo de peor supervivencia por no tener acceso a la medicación. Mayor y Vilá comunicaron menor uso de antipalúdicos en su población del sistema público de salud (ya que esta medicación no es provista por el Estado y

los pacientes no tienen acceso a ella por los costos económicos) y mayor uso de esteroides por vía intravenosa. La cobertura médica es un aspecto estrechamente relacionado con la pobreza, que ha sido asociado a mortalidad en algunos estudios^{7,8}.

El grupo de pacientes del sector público constituyó un grupo con LES más severo y grave, y si bien presentaron mayor mortalidad que en los pacientes atendidos en la práctica privada, este dato no alcanzó significación estadística.

Los pacientes con infarto de miocardio, síndrome de inmunodeficiencia adquirida y neumonías adquiridas en la comunidad tienden a tener mejor pronóstico cuando son atendidos por médicos expertos en manejar este tipo de pacientes⁹⁻¹⁵. Ward observó que la mortalidad de los pacientes con LES internados era menor en hospitales donde los médicos eran expertos en el manejo de esta afección. Esta asociación es mayor entre los pacientes hospitalizados en una urgencia debido a su LES¹⁶⁻¹⁸. Estos hallazgos sostienen la hipótesis de que la experiencia específica sobre una enfermedad mejora el pronóstico del paciente. Por lo tanto, es interesante resaltar que en este estudio ambas poblaciones fueron atendidas por el mismo equipo de médicos especialistas.

Reveille et al.¹⁹ han documentado que pacientes de raza negra con seguro privado de salud tenían mayor supervivencia que los pacientes de raza negra sin seguro médico que concurrían al servicio público de salud, evidenciando que la etnia no jugaba un papel importante. Petri et al. también mostraron datos que no pudieron sostener la asociación entre raza negra y morbilidad en lupus. Es más, sugieren que la no adherencia al tratamiento y el tipo de seguro médico eran factores importantes en la morbilidad²⁰.

Los pacientes con mejor nivel socioeconómico y educativo tienen la posibilidad de elegir al médico especialista y de acceder a la medicación; esto le permite buscar asistencia médica más precozmente, permitiendo tratar el LES en un estado más reversible de la enfermedad y evitar o tratar rápidamente las complicaciones infecciosas^{5,21}. A su vez, si los pacientes son atendidos desde el primer momento por médicos especialistas que conocen la enfermedad (LES) y el sistema de salud público brinda una atención digna (como acceder a la consulta precozmente, al uso racional de medicamentos, etc.), el pronóstico de estos pacientes no debería ser diferente del sector privado.

Una de las limitaciones de este estudio es el hecho de ser retrospectivo; que no hay diferencias étnicas entre los pacientes (por lo cual no se pudieron comparar los efectos de la raza en relación con las manifestaciones clínicas, de laboratorio ni sobrevida) y que pacientes con menos de un año de seguimiento fueron excluidos del análisis.

En resumen, este estudio muestra que los pacientes atendidos en el sector público presentaron una enfermedad más grave y activa que los llevó a consultar más precozmente que aquellos del sector privado. El hecho de que los pacientes del sector público tuvieran acceso a la medicación y que fueran atendidos por médicos expertos en la enfermedad ayudó a no diferenciar la sobrevida entre ambos grupos.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes y que todos los pacientes incluidos en el estudio han recibido información suficiente y han dado su consentimiento informado por escrito para participar en dicho estudio.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún tipo de conflicto de interés.

Agradecimientos

Los autores agradecen a Elena Carrera y Liliana Contini, por la asistencia estadística (Unidad de Biometría, Departamento de Matemática, Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas, UNL).

Bibliografía

- Rúa Figueroa I, Erausquin C. Factores asociados con mortalidad en lupus eritematoso sistémico. *Sem Fund Esp Reumatología*. 2008;9:219–34.
- Tan EM, Cohen AS, Fries JF, Masi AT, McShane DJ, Rothfield NF, et al. Special article: the 1982 revised criteria for the classification of systemic lupus erythematosus. *Arthritis Rheum*. 1982;25:1271–7.
- Bombardier C, Gladman DD, Urowitz M, Caron D, Chang CH. Derivation of the SLEDAI: A disease activity index for lupus patients. *Arthritis Rheum*. 1992;35:630–40.
- Churg J, Sobin LH. Renal disease: Classification and atlas of glomerular disease. Tokyo: Igaku-Shoin; 1982. p. 127–49.
- Wallace D, Podell T, Weiner J, Forouzes S, Dubois EL. Systemic lupus erythematosus –survival patterns experience with 609 patients. *JAMA*. 1981;245:934–8.
- Dubois E, Tuffanelli D. Clinical manifestations of systemic lupus erythematosus. Computer analysis of 520 cases. *JAMA*. 1964;190:104–11.
- Mayor A, Vilá L, de La Cruz M, Gómez R. Impact of manager care on clinical outcome of systemic lupus erythematosus in Puerto Rico. *J Clin Rheumatology*. 2003;9:25–32.
- Studensky S, Allen NB, Caldwell DS, Rice JR, Polisson RP. Survival in systemic lupus erythematosus. A multivariate analysis of demographic factors. *Arthritis Rheum*. 1987;30:1326–32.
- Gandjour A, Bannenberg A, Lauterbach KW. Threshold volumes associated with higher survival in health care: A systematic review. *Med Care*. 2003;41:1129–41.
- Shortell SM, LoGerfo JP. Hospital medical staff organization and quality of care: Results for myocardial infarction and appendectomy. *Med Care*. 1981;19:1041–53.
- Kelly JV, Hellinger FJ. Heart disease and hospital deaths: An empirical study. *Health Serv Res*. 1987;22:369–95.
- Casale PN, Jones JL, Wolf FE, Pei Y, Eby LM. Patients treated by cardiologists have a lower in-hospital mortality for acute myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol*. 1998;32:885–9.
- Tu JV, Austin PC, Chan BT. Relationship between annual volume of patients treated by admitting physician and mortality after acute myocardial infarction. *JAMA*. 2001;285:3116–22.
- Kitahata MM, Koepsell TD, Deyo RA, Maxwell CL, Dodge WT, Wagner EH. Physicians' experience with the acquired immunodeficiency syndrome as a factor in patients' survival. *N Engl J Med*. 1996;334:701–6.
- Marrie TJ, Carriere KC, Johnson DH. Mortality during hospitalization for pneumonia in Alberta, Canada, is associated with physician volume. *Eur Respir J*. 2003;22:148–55.
- Ward MM. Hospital experience and mortality in patients with systemic lupus erythematosus. *Arthritis Rheum*. 1999;42:891–8.
- Kassirer JP. Access to special care [editorial]. *NEJM*. 1994;331:1151–3.
- Ward MM. Association between physician volume and in-hospital mortality in patients with systemic lupus erythematosus. *Arthritis Rheum*. 2005;52:1646–54.
- Reveille JD, Bartolucci A, Alarcón GS. Prognosis in systemic lupus erythematosus. Negative impact of increasing age at onset, black race, and thrombocytopenia, as well as causes of death. *Arthritis Rheum*. 1990;33:39–47.
- Petri M, Perez-Gutthann S, Longenecker JC, Hochberg M. Morbidity of systemic lupus erythematosus: Role of race and socioeconomic status. *Am J Med*. 1991;91:345–53.
- Pistiner M, Wallace DJ, Nessim S. Lupus erythematosus in the 1980: A survey of 570 patients. *Semin Arthritis Rheum*. 1991;21:55–64.