

Propuesta de un modelo de historia clínica digitalizada para el seguimiento de pacientes con Nefritis Lúpica.

Maximiliano Ortega Lasso

Trabajo de Investigación o Tesis Doctoral como requisito para optar el título de Médico Especialista en Medicina Interna

Tutores

Gustavo Aroca Martínez

MD, Spc Med interna – Neph, PhD Inv y Docencia

RESUMEN

Antecedentes: Un adecuado manejo de la historia clínica impacta al paciente, el cual requiere de atención de calidad, eficiente, de una manera ágil y oportuna, asimismo, genera impacto en el profesional médico, por cuanto, la HC como herramienta tecnológica optimiza su quehacer, facilitando la toma de decisiones; lográndose, además, la uniformidad de los registros, posibilitando la organización de toda la información referente al paciente y su respectivo seguimientos como por ejemplo nefritis lúpica enfermedad que corresponde a una de las principales manifestaciones entre el compromiso multiorganico que es ocasionado por enfermedad inmunológicas entre ellas el lupus eritematoso Sistémico, la cual se relaciona con alta morbimortalidad y gran impacto y progresión de enfermedad renal, lo cual se refleja impacto en la vida laboral y ocupacional hasta generar minusvalía; por tal razón es de suma importancia realizar ingreso, evolución y seguimiento, conjuntamente con el advenimiento de herramientas tecnológicas.

Objetivos:

Objetivo General: Diseñar un modelo de historia clínica digitalizada para el seguimiento de pacientes con nefritis lúpica en la Clínica de la Costa del Departamento Atlántico, Barranquilla.

Objetivo específicos

- Identificar los datos clínicos necesarios a registrar en el modelo de historia clínica para el seguimiento de pacientes con nefritis lúpica en la Clínica de la Costa del Departamento Atlántico Barranquilla.

- Aplicar una prueba piloto en las consultas del programa de nefritis lúpica, con el uso de la historia clínica digitalizada como herramienta que permita valorar el seguimiento de estos pacientes en la Clínica de la Costa del Departamento Atlántico Barranquilla.
- Identificar en el personal médico del programa de nefritis lúpica, la pertinencia de la historia clínica digitalizada en la gestión de la salud para el manejo terapéutico en el seguimiento de pacientes con nefritis lúpica en la Clínica de la Costa del Departamento Atlántico Barranquilla.
- Diseñar un modelo de historia clínica digitalizada para el seguimiento de pacientes con nefritis lúpica en la Clínica de la Costa del Departamento Atlántico, Barranquilla
- Mostrar los datos preliminares obtenidos de la historia clínica de pacientes con nefritis lúpica.

Materiales y Métodos: El presente proyecto de investigación está dado por los aspectos relacionados con el abordaje científico del estudio, para este caso, el investigador asume el tipo de investigación cuantitativo, este tipo de investigación es aquella en la que se recogen y analizan datos cuantitativos sobre variables más allá de la simple observación, tratando de identificar la naturaleza profunda de la realidad a estudiar. Este tipo de investigación será la plataforma doctrinaria epistémica para el desarrollo de este estudio, pudiendo el investigador, medir estadísticamente a través de la aplicación de una encuesta de preguntas con opciones de respuestas cerradas (sí o no), al personal médico y conocer de estos los resultados encontradas en las variables planteadas en relación a la aplicación de una prueba piloto del modelo de la historia clínica digitalizada en las consultas de pacientes con nefritis lúpica para su seguimiento, y saber si los datos clínicos que se encuentran en el modelo de la historia clínica digitalizada son los necesarios y pertinentes para generar informes de diagnóstico, tratamiento, monitoreo en el seguimiento al paciente con nefritis lúpica en la Clínica de la Costa.

Criterio de Inclusión

- Médicos colaboradores del programa de nefritis lúpica de la Clínica de la Costa.
- Pacientes de que ingresan por los servicios de la Clínica de la Costa con diagnóstico de nefritis lúpica.

Criterio de Exclusión

- Uso de historia clínica con otra información diferente al modelo
- Uso de historia clínica en papel
- Pacientes con patologías diferentes a la nefritis lúpica

La recolección de los datos se realizó mediante un formulario de registro de casos de caracterización clínica rápida (CRF clínico), con el fin de realizar una historia clínica electrónica estandarizada que permita recopilar los datos clínicos y paraclínicos de cada paciente con nefritis lúpica, de tal forma que se permita comprender mejor la historia natural de la enfermedad y describir fenotipos clínicos e intervenciones de tratamiento, de tal forma que finalmente se obtenga una atención óptima e individualizada para cada paciente tomando las mejores decisiones clínicas.

Resultados: Se hizo un análisis preliminar de los datos obtenidos, encontrándose que 83% de los médicos diligenciaron la HC, 100% la consideraron de fácil acceso, 40% refieren que nunca se bloquea, 100% refieren que el contenido es claro y comprensible y no realizaron sugerencias. Con respecto a la información obtenida a través de la historia clínica se encontró que 89% eran mujeres, la mediana de edad fue de 31 años, 66% tuvieron anti-DNA positivo, 75% presentaron C3 bajo y 72% C4 bajo, 24,24% tenía diagnóstico de Nefritis lúpica proliferativa difusa (NL clase IV), 18,18% como proliferativa local y el 89% recibían tratamiento.

Conclusiones: Se concluyó que los profesionales de la salud a diario se encuentran en el proceso de cambios tecnológicos incluyendo a la historia clínica la cual hace parte de su actividad profesional diaria, hoy en día se han incluido las TICS en la vida cotidiana con el fin de reforzar, optimizar y facilitar las actividades con llevando a mejoras en cuanto a la calidad de atención mejorar el enfoque diagnóstico, tratamiento adecuado, disposición y uso de la información que permita su utilización para caracterizar una población e incluso generar información de utilidad para la comunidad médica.

Palabras clave:

Historia clínica electrónica, CRF, Nefritis lúpica, tecnologías de Información y Comunicación.

ABSTRACT

Background:

An adequate management of the medical history impacts the patient, who requires quality, efficient care, in an agile and timely manner, also generates an impact on the medical professional, since the HC as a technological tool optimizes their work, facilitating decision making; achieving, in addition, the uniformity of the records, making it possible to organize all the information regarding the patient and their respective follow-up, such as lupus nephritis, a disease that corresponds to one of the main manifestations of the multi-organ compromise that is caused by immunological disease among them Systemic lupus erythematosus, which is related to high morbidity and mortality and a great impact and progression of kidney disease, which is reflected in the impact on work and occupational life until generating disability; For this reason, it is of the utmost importance to enter, evolve and monitor, along with the advent of technological tools.

Objective:

General Objective: To design a digitalized clinical history model for the follow-up of patients with lupus nephritis at the Clínica de la Costa in the Atlántico Department, Barranquilla.

Specific objective

- Identify the clinical data necessary to register in the clinical history model for the follow-up of patients with lupus nephritis at the Clínica de la Costa of the Atlántico Barranquilla Department.
- Apply a pilot test in the consultations of the lupus nephritis program, with the use of the digitized medical history as a tool to assess the follow-up of these patients at the Clínica de la Costa in the Atlántico Barranquilla Department.
- Identify in the medical staff of the lupus nephritis program, the relevance of the digitized clinical history in health management for therapeutic management in the follow-up of patients with lupus nephritis at the Clínica de la Costa of the Atlántico Department Barranquilla.
- Design a digitalized clinical history model for the follow-up of patients with lupus nephritis at the Clínica de la Costa in the Atlántico Department, Barranquilla. • Show the preliminary data obtained from the clinical history of patients with lupus nephritis.

Materials and Methods:

The present research project is given by the aspects related to the scientific approach to the study, for this case, the researcher assumes the type of quantitative research, this type of research is one in which quantitative data on variables are collected and analyzed beyond of simple observation, trying to identify the deep nature of the reality to be studied. This type of research will be the epistemic doctrinal platform for the development of this study, the researcher being able to statistically measure through the application of a survey of questions with closed answer options (yes or no), to the medical staff and learn about these the results found in the variables proposed in relation to the application of a pilot test of the digitized clinical history model in the consultations of patients with lupus nephritis for follow-up, and to know if the clinical data found in the history model Digitized clinic are necessary and pertinent to generate reports of diagnosis, treatment, monitoring in the follow-up of the patient with lupus nephritis in the Clinic of the Coast.

Inclusion criteria • Physicians collaborating with the lupus nephritis program of the Clínica de la Costa.

- Patients admitted for the services of the Clínica de la Costa with a diagnosis of lupus nephritis.

Exclusion Criterion

- Use of medical records with information other than the model
- Use of paper medical records
- Patients with pathologies other than lupus nephritis

Data collection was carried out using a rapid clinical characterization case registry form (clinical CRF), in order to make a standardized electronic medical record that allows the collection of clinical and paraclinical data from each patient with lupus nephritis, in such a way A way to better understand the natural history of the disease and describe clinical phenotypes and treatment interventions, in such a way that finally optimal and individualized care is obtained for each patient by making the best clinical decisions.

Results: A preliminary analysis of the data obtained was made, finding that 83% of the doctors filled out the CH, 100% considered it easy to access, 40% report that it is never blocked, 100% report that the content is clear and understandable and they made no suggestions. Regarding the information obtained through the clinical history, it was found that 89% were women, the median age was 31 years, 66% had positive anti-DNA, 75% had low C3 and 72% low C4, 24, 24% had a diagnosis of diffuse proliferative lupus nephritis (LN class IV), 18.18% as local proliferative and 89% received treatment.

Conclusions:

It was concluded that health professionals are in the process of technological changes on a daily basis, including the clinical history which is part of their daily professional activity, today ICTs have been included in daily life in order to reinforce , optimize and facilitate activities leading to improvements in the quality of care, improving the diagnostic approach, adequate treatment, provision and use of information that allows its use to characterize a population and even generate useful information for the medical community.

KeyWords:

Electronic medical record, CRF, Lupus nephritis, Information and Communication

REFERENCIAS

1. Anders HJ, Saxena R, Zhao M hui, Parodis I, Salmon JE, Mohan C. Lupus nephritis. *Nat Rev Dis Prim* [Internet]. 2020;6(1). Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/s41572-019-0141-9>
2. Almaani S, Meara A, Rovin BH. Update on lupus nephritis. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2017;12(5):825–35.
3. Guzmán F, Arias CA. La historia clínica: elemento fundamental del acto médico. *Hist clínica Rev Colomb Cir*. 2012;27:15–24.
4. del Río MTC. Aspectos médico-legales de la historia clínica. *Med Clin*. 1999;112:24–8.
5. Cuenca Garcell K, Rodríguez Linares ML, Soto Cortés AD, Pentón Rodríguez O. La historia clínica estomatológica como herramienta en el método clínico y documento médico-legal. *Rev Cuba Med Mil*. 2014;43(4):534–40.
6. Gardner CL, Pearce PF. Customization of electronic medical record templates to improve end-user satisfaction. *CIN - Comput Informatics Nurs*. 2013;31(3):115–21.
7. Y L, O B, I Z, N N, S E, M. H. PROBLEM-ORIENTED MEDICAL RECORD AS A CHALLENGE FOR NARRATOLOGICAL ANALYSIS. *Georg med news*. 2018;283:180–3.
8. Font J, Cervera R. ¿Qué hacer para mejorar la supervivencia de los pacientes con lupus eritematoso sistémico? *Med Clin (Barc)* [Internet]. 2007;128(3):95–6. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0025-7753\(07\)72500-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0025-7753(07)72500-9)
9. Quirós FGB de, Luna D. La historia clínica electrónica. In: *Manual de salud electrónica: para directivos de servicios y sistemas de salud*. 2012. p. 75–97.
10. Asanza DM, Guancho AS, Martínez T de J, Clavera Vázquez J, Rodríguez Á. Propuesta metodológica para la gestión de la historia clínica electrónica en la red integrada de servicios de salud. Un estudio de caso. *Rev ciencias medicas pinar del rio*. 2017;22(2).

11. Sabater R. Historia Clínica Electrónica en un Departamento de Obstetricia, Ginecología y Reproducción: Desarrollo E Implementación. Factores Claves. Universidad Autonoma de Barcelona. 2013.
12. Aroca Martínez G. Propuesta de un modelo de gestión de salud de la Nefritis Lúpica basado en la problemática clínica y su impacto socio-sanitario en la región caribe colombiana. Propuesta de un modelo de gestión de salud de la Nefritis Lúpica basado en la problemática clínica y su impacto socio-sanitario en la región caribe colombiana. 2017.
13. World Health Organization (WHO). Promoción del uso racional de medicamentos: componentes centrales. Perspect políticas sobre Medicam la OMS. 2002;5.
14. Fernández LS, Sánchez JLA, Ginzler EM. Tratamiento de la nefritis lupica. Reumatol Clin. 2008;4(4):402–6.
15. Tichelaar J, Van Unen RJ, Brinkman DJ, Fluitman PHM, Van Agtmael MA, De Vries TPGM, et al. Structure, importance and recording of therapeutic information in the medical record: A multicentre observational study. J Eval Clin Pract. 2015;21(6):1129–34.
16. Goodyear HM, Lloyd BW. Can admission notes be improved by using preprinted assessment sheets? Qual Health Care. 1995;4(3):190–3.
17. Mann R, Williams J. Standards in medical record keeping. Clin Med (Northfield II). 2003;3(4):329–32.
18. Minota Parra T, Cardona Palacio D. Evolucion de la historia clínica electrónica en el sector salud en Colombia HCE en salud. Inst Univeristaria Salazar y Herrera [Internet]. 2016;27:41–7. Available from: file:///C:/Users/Estudiantes/Downloads/1216-Texto del artículo-2993-1-1020161128.pdf
19. Jacobs B. Electronic medical record, error detection, and error reduction: A pediatric critical care perspective. Pediatr Crit Care Med. 2007;8(2 SUPPL.):17–20.

20. González Cocina E, Torres FP. Electronic medical records. A review and analysis of the current situation. Diraya: Electronic medical records in Andalusia, Spain. Rev Esp Cardiol Supl [Internet]. 2007;7(C):37C-46C. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S1131-3587\(07\)75248-2](http://dx.doi.org/10.1016/S1131-3587(07)75248-2)
21. World Health Organization (WHO). ¿Cómo define la OMS la salud? Const la Organ Mund la Salud 45 Ginebra. 2006;
22. Jaén SH. Formalización del concepto de salud a través de la lógica: impacto del lenguaje formal en las ciencias de la salud. St Cruz la Palma. 2016;10(2).
23. Ngo E, Patel N, Chandrasekaran K, Tajik AJ, Paterick TE. The Importance of the Medical Record: A Critical Professional Responsibility. J Med Pract Manag. 2016;31(5):305–8.
24. Entralgo PL. La historia clínica. Historia y teoría del relato patográfico. Concejo superior de investigaciones científicas. 1998. 778 p.
25. Alonso Lanza JL. La historia clínica electrónica: Ideas, experiencias y reflexiones. Acimed. 2005;13(5).
26. Ricardo Cediél Angel. Semiología Médica. 2012. 1004 p.
27. Argente H, Álvarez M. Semiología médica, fisiopatología, semiotecnia, y propedéutica. 2013. 1635 p.
28. Ramos López J., Alfaro MC, M.A. Molano S. Archivo de historias clínicas Digitalizado, una solución previa a la Historia Clínica Electrónica. papeles medicos. 2009;18(2):4–10.
29. Sánchez A, Iglesias JL, Perdomo G, Hernández JL MD. Electronic medical records in Cuba, chimera or real possibility. Rev Cub Edu Med supl. 2001;
30. Mariño XG, Moraima R, Dopico R. Normas Éticas para el manejo de Información en eSalud Ethical standards for the management of Information on eHealth. Rev Cuba Informática Médica [Internet]. 2016;8(1):144–9. Available from: <http://scielo.sld.cu>
31. World Health Organization (WHO) PHO (PAHO). Estrategia Y Plan De Acción Sobre Esalud. 148.A Sesión Del Comité Ejecutivo. 20 Al 24 De junio Del 2011. Washington, D.C, EUA.

32. Di Battista M, Marcucci E, Elefante E, Tripoli A, Governato G, Zucchi D, et al. One year in review 2018: Systemic lupus erythematosus. *Clin Exp Rheumatol*. 2018;36(5):763–77.
33. Silvariño DR, Ottati G, Noboa Ó. Nefropatía lúpica. *Rev medica del Uruguay*. 2015;31(1):64–78.
34. Koutsokeras T, Healy T. Systemic lupus erythematosus and lupus nephritis. *Natures Rev Drug Discov*. 2014;13(3):173–4.
35. Gurevitz SL, Snyder JA, Wessel EK, Frey J, Williamson BA. Systemic lupus erythematosus: A review of the disease and treatment options. *Consult Pharm*. 2013;28(2):110–21.
36. Burgos PI, Jr. GM, Pons-Estel GJ, Reveille JD, Alarcón GS, Vilá LM. Patients of Hispanic Background Develop Lupus Nephritis (LN) Early in the Disease Course: Data from a Multiethnic US Cohort. *Ann Rheum Dis* [Internet]. 2012;70(2):1–7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3624763/pdf/nihms412728.pdf>
37. Nee R, Martinez-Osorio J, Yuan CM, Little DJ, Watson MA, Agodoa L, et al. Survival disparity of African American versus non-African American patients with ESRD due to SLE. *Am J Kidney Dis* [Internet]. 2015;66(4):630–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1053/j.ajkd.2015.04.011>
38. Bastian H, Roseman J, Jr GM, Alarcon G, Friedman A, Fessler B, et al. Systemic lupus erythematosus in three ethnic groups. Risk factors for lupus nephritis after diagnosis. *Lupus*. 2002;11:152–60.
39. Anaya JM, Cañas C, Mantilla RD, Pineda-Tamayo R, Tobón GJ, Herrera-Diaz C, et al. Lupus nephritis in colombians: Contrasts and comparisons with other populations. *Clin Rev Allergy Immunol*. 2011;40(3):199–207.
40. Cervera R, Khamashta M a, Font J, Sebastiani GD, Gil A, Lavilla P, et al. Morbidity and mortality in systemic lupus erythematosus during a 10-year period: a comparison of early and late manifestations in a cohort of 1,000 patients. *Medicine (Baltimore)*. 2003;82(5):299–308.

41. Murayama G, Furusawa N, Chiba A, Yamaji K, Tamura N, Miyake S. Enhanced IFN- α production is associated with increased TLR7 retention in the lysosomes of plasmacytoid dendritic cells in systemic lupus erythematosus. *Arthritis Res Ther.* 2017;19(1):1–11.
42. Yuan Y, Yang M, Wang K, Sun J, Song L, Diao X, et al. Excessive activation of the TLR9/TGF- β 1/PDGF-B pathway in the peripheral blood of patients with systemic lupus erythematosus. *Arthritis Res Ther.* 2017;19(1):1–12.
43. Jianhua Liu B., Berthier CC, Kahlenberg JM. Enhanced inflammasome activity in systemic lupus erythematosus is mediated via type I interferon upregulation of interferon regulatory factor 1. *Arthritis Rheumatol.* 2017;69(9):1840–9.
44. Olsson LM, Johansson ÅC, Gullstrand B, Jönsen A, Saevarsdottir S, Rönnblom L, et al. A single nucleotide polymorphism in the NCF1 gene leading to reduced oxidative burst is associated with systemic lupus erythematosus. *Ann Rheum Dis.* 2017;76(9):1607–13.
45. Aroca-Martínez G, González-Torres HJ, Velez-Verbel M. NEFRITIS LÚPICA. In: *Actualización en nefrología básica 2 ASOCOLNEF.* 2019. p. 24.
46. Peñaranda LFP. Nefropatía lúpica. *Rev Colomb Nefrol.* 2014;104–17.
47. Hahn BH, McMahon MA, Wilkinson A, Wallace WD, Daikh DI, Fitzgerald JD, et al. American College of Rheumatology guidelines for screening, treatment, and management of lupus nephritis. *Arthritis Care Res.* 2012;64(6):797–808.
48. Petri M, Orbai A-M, Alarcón GS, Gordon C, Merrill JT, Fortin PR, et al. Derivation and validation of the Systemic Lupus International Collaborating Clinics classification criteria for systemic lupus erythematosus. *Arthritis Rheum.* 2012 Aug;64(8):2677–86.
49. Arroyo A, García R, Aroca G, Cadena A, Acosta J. Correlación clínica e inmunohistopatológica de la nefropatía lúpica en un centro de referencia del Caribe colombiano durante los años 2012 a 2013. *Rev Colomb Nefrol.* 2014;
50. Ruiz-Irastorza G, Espinosa G, Frutos MA, Jiménez-Alonso J, Praga M, Pallarés L, et al. Diagnosis and treatment of Lupus nephritis: Consensus document from the systemic auto-immune disease group (GEAS) of the

- Spanish society of internal medicine (SEMI) and the Spanish society of nephrology (S.E.N.). *Nefrologia*. 2012;32(SUPPL. 1):1–45.
51. Yu F, Haas M, Glasscock R, Zhao MH. Redefining lupus nephritis: Clinical implications of pathophysiologic subtypes. *Nat Rev Nephrol*. 2017;13(8):483–95.
 52. Bajema IM, Wilhelmus S, Alpers CE, Bruijn JA, Colvin RB, Cook HT, et al. Revision of the International Society of Nephrology/Renal Pathology Society classification for lupus nephritis: clarification of definitions, and modified National Institutes of Health activity and chronicity indices. *Kidney Int*. 2018;93(4):789–96.
 53. Alba P. Factores pronósticos en nefritis lúpica. *Rev Arg Reum*. 2014;25(3):6–7.
 54. Rivera F, Romera A, Anaya S, Lm G, Vozmediano C. Nefropatía Lúpica. *Nefrol al día* [Internet]. 2018; Available from: <http://www.revistanefrologia.com/esmonografias-nefrologia-dia-articulo-nefropatia-lupica-164>
 55. Mok CC, Cheung TT, Lo WH. Minimal mesangial lupus nephritis: A systematic review. *Scand J Rheumatol*. 2010;39(3):181–9.
 56. Rivera F. Micofenolato en nefritis lupica. *NefroPlus*. 2009;2(3):1–60.
 57. Austin HA, Illei GG, Braun MJ, Balow JE. Randomized, controlled trial of prednisone, cyclophosphamide, and cyclosporine in lupus membranous nephropathy. *J Am Soc Nephrol*. 2009;20(4):901–11.
 58. Appel GB, Mahmood N, Mahmood F, Shumi SI, Siddiqui MMR. Mycophenolate Mofetil versus Cyclophosphamide for Induction Treatment of Lupus Nephritis. *Anwer Khan Mod Med Coll J*. 2018 Mar 1;9(1):63–7.
 59. Liang MH, Schur PH, Fortin P, St.Clair EW, Balow JE, Costenbader K, et al. The American College of Rheumatology response criteria for proliferative and membranous renal disease in systemic lupus erythematosus clinical trials. *Arthritis Rheum*. 2006;54(2):421–32.

60. Roverano S, Schmid M, Paira S. Recaída en nefritis lúpica: factores de riesgo e impacto en el pronóstico en una población de Santa Fe - Argentina. *Rev Argent Reumatol*. 2014;25(2):30–4.
61. Fernández C, Baptista M del P. *Metodología de la investigación México*: Ediciones Mc Graw Hill. 2012.
62. Bellary S, Krishnankutty B, Latha MS. Basics of case report form designing in clinical research. *Perspect Clin Res*. 2014;5(4):155–69.
63. Luna D, Soriano E, Quirós FGB de. Historia clínica electrónica. *Actual y Av en Investig*. 2007;27:77–85.
64. Galimany-Masclans J, Garrido-Aguilar E, Girbau-García MR, Lluch-Canut T, Fabrellas-Padrés N. New technologies and nursing: Use and perception of primary healthcare nurses about electronic health record in Catalonia, Spain. *Telemed e-Health*. 2011;17(8):635–9.
65. Olvera-Lobo MD, Benítez-de-Vendrell B. User attitudes and perceptions toward information technology. *Prof la Inf*. 2008;17(2):199–204.
66. Iglesia Reina S, Uría González-Tova J, Cerdà Calafat I, García Cuyàs F. Valoración de la historia clínica electrónica por los profesionales de organizaciones sanitarias y sociales. *Arch Prev Riesgos Labor*. 2019;22(1):11–7.
67. Delpierre C, Cuzin L, Fillaux J, Alvarez M, Massip P, Lang T. A systematic review of computer-based patient record systems and quality of care: More randomized clinical trials or a broader approach? *Int J Qual Heal Care*. 2004;16(5):407–16.
68. Sabartés Fortuny R, Xercavins Montosa J. Historia clínica electrónica en un departamento de obstetricia, ginecología y reproducción: desarrollo e implementación, factores clave. 2013.
69. Saad EJ, Bedini M, Becerra AF, Martini GD, Gonzalez JG, Bolomo A, et al. Benefit of an electronic medical record-based alarm in the optimization of stress ulcer prophylaxis. *Gastroenterol Hepatol [Internet]*. 2018;41(7):432–9. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.gastrohep.2018.04.013>

70. Otero P. El uso de historia clínica electrónica por pediatras que trabajan en consultorio. *Arch Argent Pediatr*. 2015;113(3):e169–70.
71. Verde-Remeseiro L, López-Pardo E, Ruano-Ravina A, Gude-Sampedro F, Castro-Calvo R. Electronic clinical records in primary care for estimating disease burden and management: An example of COPD. *Gac Sanit [Internet]*. 2015;29(5):390–2. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2015.03.006>
72. Vigal Brey G, Trelles Martín Á. Dos años de historia clínica electrónica. Experiencia en un hospital comarcal. *Cir Esp*. 2012;90(8):490–4.
73. Imran TF, Yick F, Verma S, Estiverne C, Ogbonnaya-Odor C, Thiruvardsothy S, et al. Lupus nephritis: an update. *Clin Exp Nephrol*. 2016;20(1):1–13.
74. Hsu CY, Chiu WC, Yang TS, Chen CJ, Chen YC, Lai HM, et al. Age- and gender-related long-term renal outcome in patients with lupus nephritis. *Lupus*. 2011;20(11):1135–41.
75. Ichinose K, Kitamura M, Sato S et al. Comparison of complete renal response and mortality in early- and late-onset lupus nephritis: a multicenter retrospective study of a Japanese cohort. *Arthritis Res Ther*. 2020;22(1):175.
76. Aringer M, Costenbader K, Daikh D, Brinks R, Mosca M, Ramsey-Goldman R, et al. 2019 European League Against Rheumatism/American College of Rheumatology Classification Criteria for Systemic Lupus Erythematosus. *Arthritis Rheumatol*. 2019;71(9):1400–12.
77. Soliman S, Mohan C. Lupus nephritis biomarkers. *Clin Immunol*. 2017;185:10–20.
78. Koubar SH, Kort J, Kawtharani S, Chaaya M, Makki M, Uthman I. Characteristics of lupus and lupus nephritis at a tertiary care center in Lebanon. *Lupus*. 2019;28(13):1598–603.
79. Tang Y, Zhang W, Zhu M, Zheng L, Xie L, Yao Z, et al. Lupus nephritis pathology prediction with clinical indices. *Sci Rep [Internet]*. 2018;8(1):4–11. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/s41598-018-28611-7>

80. Ali AY, Abdelaziz TS EM. The prevalence and causes non-adherence to immunosuppressive medications in patients with Lupus nephritis flares. *Curr Rheumatol Rev.* 2019;