


**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO O.D.  
DR. EDUARDO LICEAGA

**FRECUENCIA DE PATÓGENOS CAUSALES DE  
INFECCIÓN EN PACIENTES HOSPITALIZADOS DEL  
SERVICIO DE REUMATOLOGÍA DEL HOSPITAL  
GENERAL DE MEXICO EN EL PERIODO DE 2011 A  
2014**

TESIS DE POSGRADO  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
ESPECIALIDAD EN MEDICINA INTERNA

PRESENTA:  
**DR. VÍCTOR HUGO SALAZAR HERNÁNDEZ**


  
TUTOR DE TESIS: DR. JULIO CÉSAR CASASOLA VARGAS  
MÉDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE REUMATOLOGÍA

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE MEDICINA INTERNA:

**ANTONIO CRUZ ESTRADA**

REUMATOLOGÍA  
[www.hgm.salud.gob.mx](http://www.hgm.salud.gob.mx)

Dr. Balmis 148  
Colonia Doctores  
Delegación Cuauhtémoc  
México, DF 06726

  
T +52 (55) 5004 3849  
Con +52 (55) 2789 2000  
Ext 1353





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**Investigador principal:**

Dr. Julio César Casasola Vargas

Médico adscrito al servicio de Reumatología. Hospital General de México. "Dr. Eduardo Liceaga"

CAVJ7111038Q9

Tel: 50043849.

cassvarg@hotmail.com

Firma: \_\_\_\_\_



Dr. Víctor Hugo Salazar Hernández.

Médico Residente de Medicina Interna.

SAHV8107068T9.

Teléfono: 5539790057.

grullabox@hotmail.com.mx

Firma: \_\_\_\_\_



Dr. Antonio Cruz Estrada

Profesor Titular del Curso de Especialización de Medicina Interna

CUEA551201-MA3

Teléfono: 5554163332

dr.cruz.antonio@hotmail.com

Firma: \_\_\_\_\_



## AGRADECIMIENTOS

Primero que todo, a la Universidad Nacional Autónoma de México y al Hospital General de México, por haberme dado la oportunidad de formarme como especialista y de esta manera poder desempeñarme como un profesional médico competente.

A mi familia, especialmente a mi madre, a quien siempre he admirado por su fortaleza y tenacidad y quien fue mi principal aliciente en las vicisitudes de la especialidad médica para poder lograr mi objetivo.

A mi novia, compañera y amiga, quien con su apoyo, cariño y amor incondicional no hubiera sido posible lograr el objetivo.

A mis amigos y compañeros médicos y no médicos, quienes me brindaron en todo momento su cariño y apoyo para poder lograr formarme como especialista.

A mis profesores, en especial a mi tutor de tesis Dr. Julio César Casasola Vargas y al profesor titular del curso de Medicina Interna y cotutor de tesis Dr. Antonio Cruz Estrada, por todo su apoyo para la realización de esta tesis y por todos los conocimientos brindados para poder lograr formarme como especialista.

## INDICE

I.- Antecedentes.....	2
II.- Planteamiento del problema.....	8
III.- Justificación.....	9
IV.- Hipótesis.....	10
V.- Objetivos.....	10
VI.- Metodología.....	11
VII.- Resultados.....	15
VIII.- Discusión de resultados.....	19
IX.- Conclusiones.....	23
X.- Referencias.....	24
XI.- Anexos.....	27



## RESUMEN ESTRUCTURADO.

**Planteamiento del problema:** Las infecciones son una causa importante de morbimortalidad en el grupo de pacientes hospitalizados con enfermedades reumáticas del Hospital General de México, por lo cual es importante conocer los patógenos causales más frecuentes de infección y los diversos esquemas de tratamiento establecidos para lograr su erradicación.

**Objetivo:** Determinar los patógenos causales más frecuentes de infección y los esquemas de tratamiento establecidos en pacientes hospitalizados del servicio de Reumatología del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”.

**Hipótesis:** El conocimiento de los patógenos causales más frecuentes de infección en los pacientes hospitalizados con enfermedades reumáticas, permitirá establecer los esquemas de tratamiento más adecuados para lograr su erradicación.

**Metodología:** *Estudio observacional, transversal, analítico y comparativo* (revisión de expedientes clínicos). Periodo: Octubre 2011 a noviembre del 2014. Sitios: Servicio de Reumatología 404-A del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”. Sujetos: Pacientes hospitalizados del servicio de Reumatología 404-A. Recursos: Aportados por los investigadores.

**Análisis de resultados.** Prueba de t, prueba exacta U de Mann-Whitney, prueba de X<sup>2</sup>, y razón de momios. Un valor de  $p < 0.05$  será considerado como estadísticamente significativo.

**Palabras clave:** Infecciones, germen causal, tratamiento, enfermedades reumáticas.

## **I.- ANTECEDENTES**

Las infecciones siguen siendo una causa importante de morbilidad y mortalidad en la población general, además de afectar al curso natural, las manifestaciones de la enfermedad, la progresión y la respuesta clínica al manejo terapéutico actual de muchos trastornos musculoesqueléticos. Este último número merece una especial atención, sobre todo en lo concerniente al empleo de inmunosupresores en los trastornos inflamatorios articulares. Su eficacia clínica significativa se asocia con un abanico cada vez mayor de complicaciones infecciosas tanto por patógenos habituales como oportunistas. (1)

### **Infecciones en Lupus Eritematoso Sistémico**

Alrededor del 80% de las infecciones en el LES están provocadas por bacterias. Los microorganismos que se aíslan con mayor frecuencia corresponden a patógenos comunes como *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes* y *Escherichia Coli*, que son responsables de más de la mitad de las infecciones bacterianas. Las localizaciones más frecuentes de infección son la piel, el tracto respiratorio y el tracto urinario, representando más de dos tercios de este tipo de infecciones. (2)

Lim et al, encontró que la infección por *Salmonella* spp es más frecuente en los pacientes con LES, y considera que hay una clara implicación de un déficit inmune celular. Se presenta principalmente en los pacientes con tratamiento inmunosupresor, en los que se describe una mayor frecuencia de bacteriemia. (3) En un estudio de 544 pacientes con LES se vio que la sepsis por Gram negativos fue la causa más común de infección severa. (4)

Se ha demostrado una alta asociación entre salmonelosis no tífica y LES, especialmente en aquellos pacientes con lupus activo o en tratamiento inmunosupresor. (5)



La tuberculosis pulmonar por *Mycobacterium tuberculosis* es la localización más frecuente en los pacientes con LES; el compromiso extrapulmonar se presenta en 25% a 30% de los casos y afecta principalmente al tejido óseo, articulaciones, riñones y tejidos blandos. (6) Se ha descrito que también pueden sufrir infecciones por micobacterias atípicas como *Mycobacterium avium intracellulare*, *Mycobacterium chelonae* y *Mycobacterium kansasii*. (7)

Las infecciones víricas más frecuentes en pacientes con LES son el parvovirus B19 y el citomegalovirus, que se presentan de forma predominante en inmunosupresión profunda. (8) Otras infecciones víricas que se pueden presentar son virus Epstein-Barr, virus de la varicela, virus de la Hepatitis A, norovirus y virus del sarampión. (9)

La incidencia de infecciones oportunistas en pacientes con lupus ha aumentado, especialmente por las terapias inmunosupresoras. Dentro de los microorganismos oportunistas se deben de considerar los hongos, siendo el agente más frecuente *Candida spp*, que puede producir compromiso de la faringe, esófago, tracto urinario y tejidos blandos. *Pneumocystis Jirovecii* se presenta clínicamente como neumonía en pacientes que están recibiendo terapias inmunosupresoras. Otros hongos asociados, menos frecuentes, son: *Cryptococcus neoformans* y *Aspergillus fumigatus*. (10). La toxoplasmosis también se ha descrito en estos pacientes, siendo la seropositividad para *Toxoplasma gondii* más frecuente en los pacientes con LES que en individuos controles y puede ocurrir incluso en pacientes con lupus inactivo o en tratamiento con bajas dosis de corticoides. (11)

Navarro et al.(12) reportó la incidencia y características de las infecciones, así como cuales factores influyen en su resultado, en 473 pacientes hospitalizados con lupus eritematoso sistémico en el departamento de reumatología de un hospital general grande entre los meses de enero del año 2002 y diciembre del año 2007. El diagnóstico de infección se basó en criterios clínicos, la identificación del



agente causal o la respuesta al tratamiento antimicrobiano. El estudio incluyó 473 pacientes, 421 (89%) mujeres y 52 (11%) hombres que fueron hospitalizados por un promedio de 13 días. Infecciones adquiridas en la comunidad se sospecharon en 268 pacientes (57%) al ingreso; el diagnóstico se confirmó en 96 pacientes (22%) y se descartaron en 20 de ellos (4.2%); sin embargo, 152 pacientes (32%) recibieron antimicrobianos de forma empírica. Infecciones nosocomiales se sospecharon en 63 (13.3%) de 453 pacientes y fueron confirmadas en 59 (12.5%) de ellos. Tanto las infecciones adquiridas en la comunidad como las nosocomiales afectaron mayormente a los tractos respiratorio y genitourinario. Las bacterias gram-negativas fueron los principales agentes etiológicos aislados. Los factores asociados con la presencia de infecciones adquiridas en la comunidad fueron: uso de metilprednisolona y ciclofosfamida IV, fiebre al ingreso, enfermedad renal activa, enfermedad mucocutánea activa, leucopenia, linfopenia y estancia hospitalaria mayor de 7 días. Los factores asociados con la presencia de infecciones nosocomiales fueron: uso de prednisona, uso de ciclofosfamida IV, uso de azatioprina, enfermedad activa del sistema nervioso central, SLICC mayor o igual a 2 puntos, Mex-SLEDAI mayor o igual a 6 puntos, fiebre al ingreso, estancia hospitalaria mayor de 7 días e infección al ingreso. Los tratamientos antimicrobianos consistieron de quinolonas (29%), beta lactámicos (19%), aminoglucósidos y sulfas (6%), antituberculosos (5%), antivirales (4%) y otros agentes (7.3%); 23 % recibieron dos o más antimicrobianos simultáneos.(12)

### **Infecciones en artritis reumatoide**

Doran et al.(13) reportaron un estudio cohorte longitudinal retrospectivo que comparó las tasas de infección en 609 pacientes diagnosticados de artritis reumatoide y 609 controles sin dicha enfermedad con seguimiento a 12.7 y 15 años, respectivamente. Para infecciones con confirmación objetiva, (cultivo positivo o resultado de imagen), la tasa global de infecciones por 100 personas año fue mayor en pacientes con AR (19.64) que en sujetos sin AR (12.87). Los sitios con las mayores tasas de infección fueron: articulaciones (artritis séptica 14.89 [95% CI 6.12-73.71]), hueso (osteomielitis 10.63 [95% CI 2.67-4.07]) y piel y tejidos blandos (3.28 [95% CI 2.67-4.07]). Las infecciones que requirieron hospitalización fueron mayores en pacientes con AR (9.57/100 personas-año) que en sujetos sin AR (5.09/100 personas-año) con una razón de tasas de 1.88 (95% CI 1.71-2.07). Los sitios con mayor afectación fueron los mismos que en las infecciones confirmadas objetivamente. La tasa de incidencia para todas las infecciones documentadas en pacientes con AR fue 32.05/100 personas-año comparada con sujetos sin AR 24.04/100 personas-año (razón de tasas 1.33 [95% CI 1.26-1.41]). Los sitios con mayor afectación fueron los mismos que los documentados en los dos grupos anteriores. (13)

La incidencia de tuberculosis entre los pacientes con AR y que no están en tratamiento con agentes biológicos es controvertida. En España, Carmona et al. (14) encontraron un riesgo en la AR de 4.13 en comparación con la población general. En Asia, se notificó que la tuberculosis ocurre tres veces más frecuente en pacientes que tienen AR que en la población general.(15). Yamada et al.(16) encontraron riesgo tres veces superior de tuberculosis en pacientes con AR en comparación con la población general (RR 3.21; IC 95%; 1.21-8.55).

### **Infecciones en gota**

El daño articular crónico y la inflamación asociada con la artropatía gotosa, especialmente en inmunosuprimidos, pueden resultar en un riesgo incrementado de infección por *Mycobacterium Kansasii* dentro de las articulaciones. Los tofos gotosos pueden por si mismos proveer las condiciones ideales para el desarrollo de la infección en pacientes con manejo inadecuado de la gota. Muchos pacientes trasplantados desarrollarán hiperuricemia y gota secundaria al uso de inhibidores de calcineurina. Una sospecha elevada de infección por *Mycobacterium Kansasii* se debe de tener en mente en pacientes tratados por artritis gotosa y que fueron sometidos a trasplante orgánico.(17)

### **Infecciones en miopatías inflamatorias**

Chen et al.(18) realizaron la revisión de los registros médicos de 192 pacientes con polimiositis (n=79) y dermatomiositis (n=113) entre enero de 1999 y diciembre de 2008 para investigar la incidencia, características y resultados de infecciones en pacientes con PM/DM. Entre los 192 pacientes, 53 (27.6%) desarrollaron infecciones mayores. Setenta y seis episodios de infecciones mayores fueron observados en estos 53 pacientes. Cuarenta y seis (60.5%) episodios de infecciones mayores fueron adquiridas en la comunidad y treinta (39.5%) fueron nosocomiales. La neumonía por aspiración fue la infección más común, seguida por la infección de tejidos blandos, infección del tracto urinario y bacteriemia con foco. Los microorganismos más comunes fueron: *Staphylococcus aureus* y *Klebsiella* (15.3%), *Escherichia coli* (9.7%), *Mycobacterium* (9.7%) y *Salmonella* (8.3%). Las infecciones oportunistas comprendieron 18.4% con 6 pacientes que desarrollaron infección por *M. tuberculosis* (4)

con neumonía, 1 con meningoencefalitis y 1 con espondilodiscitis). Un paciente desarrolló artritis séptica debida a *Mycobacterium avium intracellulare*. Cuatro pacientes desarrollaron infección por citomegalovirus. Se presentaron dos casos de *Candida albicans* y uno de neumonía por criptococo. (18)

### **Infecciones en esclerosis sistémica**

Las infecciones pulmonares son relativamente comunes en pacientes con esclerosis sistémica y pueden ser responsables de una morbimortalidad excesiva. Estos pacientes tienen riesgo incrementado de infecciones respiratorias manifiestas debido a diversos factores que le confieren susceptibilidad: disfunción inmune por la enfermedad misma, riesgo de aspiración debido a la disfunción esofágica, tratamiento con agentes moduladores de la respuesta inmune y debilidad de los músculos respiratorios. De esta manera, cuando los pacientes con esclerosis sistémica manifiesten nuevos síntomas pulmonares, se deben de sospechar tanto infecciones comunes como oportunistas del tracto respiratorio y de este modo realizar intervenciones diagnósticas y terapéuticas adecuadas.(19)

### **Infecciones en espondiloartritis**

Las infecciones que complican enfermedades reumáticas tales como la artritis reumatoide y las espondiloartropatías (artritis psoriásica y espondilitis anquilosante), pueden causar una morbimortalidad importante. Germano et al.(20) reportaron un estudio cohorte observacional retrospectivo realizado del mes de noviembre de 2003 a diciembre de 2009, se evaluaron las tasas de incidencia/100 pacientes-año de todas las infecciones presentes en relación al empleo de DMARDS, corticoesteroides y antagonistas del TNF alfa. Se registraron 331 infecciones [318 (96.1%) no serias y 13 (3.9%) serias]

En 176 de 341 pacientes (52%). La tasa de incidencia/100 pacientes-año de todas las infecciones fue 36.3 (12.4 (DMARDs + corticoesteroides) a 62.7 (TNF alfa + corticoesteroides). El sitio de infección más frecuente fue el tracto respiratorio y las bacterias fueron responsables de tres cuartos de las infecciones. En el análisis multivariado, el agregar un TNF alfa a un DMARDs incrementó al doble la tasa de incidencia en comparación con estos últimos solos, la combinación TNF alfa + corticoesteroide incrementó el riesgo al triple y finalmente, la dualidad TNF alfa + DMARDs solo incrementó el riesgo 2.5 veces. (20)

## II.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Hospital General de México como centro de referencia nacional brinda atención médica a una gran población de pacientes con enfermedades reumáticas del centro y sureste del país, se otorgan más de 15,000 consultas al año con más de 140 ingresos hospitalarios en el servicio de reumatología, muchos de los enfermos ingresan por sospecha clínica de infección, por lo cual, es importante conocer los patógenos causales más frecuentes de infección en pacientes hospitalizados y los diversos esquemas de tratamiento establecidos para lograr su erradicación. Por otra parte, el conocimiento de la frecuencia de gérmenes causales de infección y la sensibilidad antimicrobiana podrá ayudar a definir un esquema empírico inicial de tratamiento en pacientes que ingresen con característica similares, así también aumentar las tasas de supervivencia y mejorar la calidad de vida.

### **III.- JUSTIFICACIÓN**

Las infecciones son una causa importante de morbilidad y mortalidad en las diversas enfermedades reumáticas, además de afectar el curso natural, manifestaciones clínicas, progresión y respuesta clínica al manejo terapéutico actual. Respecto a este último punto, la eficacia clínica de los diversos esquemas de tratamiento establecidos se ha asociado a una mayor prevalencia de complicaciones infecciosas tanto por patógenos habituales como oportunistas. Diversos estudios realizados han evidenciado la amplia variedad de infecciones bacterianas, virales, oportunistas, entre otras que se pueden presentar, así como los principales microorganismos causales en algunas de las enfermedades reumáticas que con mayor frecuencia tiene contacto el médico especialista, y que de no establecer un diagnóstico y tratamiento adecuado de ellas puede conllevar a un desenlace fatal.

El Hospital General de México como centro de referencia nacional brinda atención médica a una gran población de pacientes con enfermedades reumáticas, por lo cual es importante conocer los patógenos causales más frecuentes de infección en el grupo de pacientes hospitalizados con tales enfermedades así como los diversos esquemas de tratamiento establecidos para su erradicación, lo cual conllevará indefectiblemente a una tasa de supervivencia mayor y a una mejor calidad de vida.

#### **IV.- HIPÓTESIS**

Si más del 50% de los pacientes hospitalizados en el servicio de reumatología del Hospital General de México, tuvieron sospecha de infección en diferentes sitios del organismo, entonces fue importante saber cuáles eran los gérmenes más frecuentemente encontrados y así recibir el tratamiento específico.

#### **V.- OBJETIVOS**

General:

- Determinar los patógenos causales más frecuentes de infección en pacientes hospitalizados con enfermedades reumáticas en el Hospital General de México.

Específicos

- Determinar los diversos esquemas de tratamiento iniciales en pacientes hospitalizados con procesos infecciosos y enfermedades reumáticas.
- Determinar el agente causal, los sitios de infección y la sensibilidad bacteriana a los antibióticos en los pacientes con cultivos positivos.



## **VI.- METODOLOGÍA**

### **6.1. Tipo y diseño del estudio:**

Estudio observacional, transversal, analítico y comparativo.

### **6.2. Población y tamaño de la muestra:**

Se incluyeron los datos obtenidos de los expedientes de pacientes que se ingresaron al servicio de reumatología del Hospital General de México, con sospecha o diagnóstico de infección, o bien aquellos que se infectaron durante su estancia en el servicio, del periodo de octubre del 2011 a noviembre del 2014.

**6.3. Tipo de muestreo:** No probabilístico, por conveniencia.

### **6.4. Criterios de inclusión, exclusión y eliminación:**

#### **6.4.1. Inclusión:**

- 1) Expedientes de pacientes adultos mayores de 18 años.
- 2) Expedientes completos de pacientes que cumplieron criterios de clasificación de cualquiera de las siguientes enfermedades: artritis reumatoide, LES, dermatomiositis, esclerodermia, gota o espondiloartritis, que ingresaron al servicio por sospecha o diagnóstico de infección en cualquier sitio.

#### **6.4.2. Exclusión:**

- 1) Expedientes de pacientes con alguna otra enfermedad neoplásica o infección crónica.
- 2) Expedientes de pacientes en quienes no se confirmó el diagnóstico de alguna enfermedad reumática.

### **6.5. Definición operacional de las variables:**

- 1) Artritis reumatoide: Pacientes que cumplieron con los criterios ACR/EULAR 2010. (21)
- 2) Lupus Eritematoso Sistémico: Pacientes que cumplieron con los criterios SLICC 2012. (22)
- 3) Gota: Pacientes que cumplieron con los criterios de Wallace (23)
- 4) Dematomiositis/Polimiositis: Pacientes que cumplieron con los criterios Bohan y Peter.( 24)
- 5) Esclerodermia: Pacientes que cumplieron con los criterios ACR/EULAR. (25)
- 6) Espondiloartropatías: Pacientes que cumplieron con los criterios ASAS. (26)

Infección: Cualitativa, nominal, dicotómica. Se definió como aquel paciente que durante su ingreso se halla confirmado por cultivo algún germen causal de una infección clínicamente identificada, o bien pacientes que hayan recibido antibióticos con o sin cultivo realizado o positivo. Se registró como presente o ausente.(27)

Cultivo: Cualitativa, nominal, dicotómica. Se registró como positivo o negativo, según el reporte del laboratorio de bacteriología del Hospital.(27)

Resistencia bacteriana: Cualitativa, nominal, dicotómica. Se registró como presente o ausente según el reporte del laboratorio de bacteriología.(27)

Sensibilidad: Cuantitativa, continua. Respuesta orgánica al tratamiento antimicrobiano usando la dosis recomendada normalmente para determinado tipo de infección y los microorganismos que la producen.(27)

#### **6.6. Procedimiento:**

Se revisaron los expedientes de los adultos mayores de 18 años que se ingresaron al servicio de reumatología del Hospital General De México, con sospecha o diagnóstico de infección, o bien que desarrollaron infección durante su estancia, del periodo de Octubre del 2011 a Noviembre del 2014 y que cumplieron con los criterios de clasificación de las siguientes enfermedades: Artritis Reumatoide, Lupus Eritematoso Sistémico, Gota, Esclerodermia, Dermatomiositis y Espondiloartritis. Se obtuvo el registro de las variables en estudio y se documentaron los resultados en el formato de captura.

#### **6.7. Análisis estadístico:**

Se utilizó estadística descriptiva, para el análisis de variables cuantitativas con distribución normal. Se realizó prueba de t, en caso de haber tenido distribución anormal se utilizó prueba exacta U de Mann-Whitney, para las variables cualitativas se realizó prueba de X<sup>2</sup>, cuadrada, el análisis de riesgo fue con razón de momios. Un valor de  $p < 0.05$  fue considerado como estadísticamente significativo. Se utilizó el software SPSS versión 22.

#### **6.8. Aspectos éticos y de bioseguridad:**

De acuerdo a lo asentado en la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud en su título segundo De los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos, capítulo I, artículo 17, se consideró como investigación categoría I sin riesgo, ya que son estudios que emplearon técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realizó ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participaron en el estudio, entre los que se consideraron: cuestionarios, entrevistas,

revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se les identificó ni se trataron aspectos sensitivos de su conducta. De acuerdo al artículo 23 de la misma Ley, dado que no existió riesgo alguno para el paciente, el estudio pudo realizarse sin necesidad de consentimiento informado o, si acaso, consentimiento informado verbal.

Además, también se apegó a las consideraciones éticas para las investigaciones médicas en seres humanos de la declaración de Helsinki emitidas por la Asociación Médica Mundial.

### **6.9. Relevancia y expectativas:**

Los resultados ayudaron a conocer los patógenos causales más frecuentes de infección en pacientes hospitalizados con enfermedades reumáticas en el Hospital General de México y los diversos esquemas de tratamiento establecidos para su erradicación. De esta manera, se podrán planificar medidas de prevención eficaces para disminuir la incidencia y prevalencia de tales infecciones, disminuyendo por consiguiente, la morbimortalidad y mejorando la calidad de vida de los pacientes. El proyecto será presentado como tesis de posgrado para obtener el diploma de la especialidad de Medicina Interna. Además, los resultados podrían ser presentados en los congresos de Medicina Interna y publicados en revistas científicas.

### **6.10. Recursos disponibles:**

**6.10.1. Recursos humanos:** Grupo de Investigadores

**6.10.2. Recursos materiales:** Computadora portátil, Formatos de captura de la información. Expedientes de pacientes hospitalizados con enfermedades reumáticas.

**6.10.3. Recursos financieros:** Aportados por los investigadores.

#### 6.10.4. Recursos a solicitar: Ninguno.

## VII.-RESULTADOS

### 7.1. DATOS DEMOGRÁFICOS

Se analizaron los registros de 700 pacientes que ingresaron al servicio de reumatología entre los años 2011 a 2014. El 80.2% fueron mujeres, con una edad promedio de 35 años ( $\pm 11$ ). El promedio de edad de inicio de las diferentes enfermedades reumatológicas fue de 29.17 años ( $\pm 12$ ) con una edad mínima de 6 años y una máxima de 73 años. El promedio de edad en el cual se realizó el diagnóstico de las enfermedades reumatológicas fue de 30.15 años ( $\pm 11$ ) con un mínimo y un máximo de edades de 6 y 73 años, respectivamente. El tiempo promedio de estancia hospitalaria fue de 10 días con un mínimo de un día y un máximo de 34 días. (ver tabla 1).

### 7.2. ENFERMEDADES REUMATICAS

Los diagnósticos más frecuentes al ingreso fueron Lupus Eritematoso Sistémico con 433 casos (61.9%) y enfermedad indiferenciada del tejido conectivo con 37 casos (5.3%). El resto de las enfermedades reumatológicas reportó los siguientes resultados: gota 33 casos (4.7%), dermatomiositis 30 casos (4.3%), esclerosis sistémica 22 casos (3.1%), artritis reumatoide 19 casos (2.7%), panarteritis nodosa 16 casos (2.3%), vasculitis en estudio 12 casos (1.7%), oligoartritis 11 casos (1.6%), vasculitis 7 casos (1%), SAF primario 7 casos (1%), artritis séptica 4 casos (0.6%), espondiloartritis 4 casos (0.6%), púrpura Shonlein Henoch 4 casos (0.6%), granulomatosis de Wegener 3 casos (0.4%), Artritis idiopática juvenil 3 casos (0.4%), Síndrome de Fisher Evans 2 casos (0.3%), vasculitis leucocitoclástica 2 casos (0.3%), polimiositis 2 casos (0.3%), Sjogren 2 casos (0.3%), trombofilia 2 casos (0.3%), poliartritis 1

caso (0.1%), osteoartrosis 1 caso (0.1%), trombocitopenia 1 caso (0.1%), hepatitis autoinmune 1 caso (0.1%), artropatía indiferenciada 1 caso (0.1%) y no disponibles 35 casos (5%). (ver tabla 2).

### 7.3. INFECCIONES

Los sitios de infección más frecuentes fueron pulmonar con 261 casos (37.3%) y urinario con 121 casos (17.3%). El resto de los sitios de infección se muestra en la tabla 3 (ver tabla 3)

Las enfermedades infecciosas más frecuentes fueron infecciones de vías respiratorias bajas con 259 casos (37%), seguidas de las infecciones de vías urinarias con 122 casos (17.4%). El resto de las enfermedades infecciosas se muestran en la tabla 4 (ver tabla 4)

Los microorganismos más frecuentes fueron E. Coli con 48 casos (6.9%) y Estafilococo Aureus con 43 casos (6.1%). Además se reportaron: Candida sp 19 casos (2.7%), E. Coli ESBL 17 casos (2.4%), Pseudomona Aeruginosa 16 casos (2.3%) y Estafilococo Epidermidis 11 casos (1.6%). El resto de los agentes causales se muestran en la tabla 5 (ver tabla 5).

### 7.4. TRATAMIENTO EMPIRICO

El principal tratamiento empírico administrado para los microorganismos más frecuentemente reportados, E. Coli y Estafilococo Aureus, fue la ceftriaxona en 11% y 4% de los casos respectivamente. En relación a E. Coli, el segundo y tercer antimicrobianos más utilizados fueron ciprofloxacino en 7% y amikacina en 3% de los casos. En cuanto a Estafilococo Aureus, el segundo y tercer antimicrobianos mayormente empleados fueron dicloxacilina y clindamicina en 3% y 1% de los casos.

Respecto a candida sp, reportado como el tercer microorganismo más frecuente, el principal tratamiento empírico empleado fue fluconazol en 5 % seguido de nistatina en uno de los casos.

En relación a E. Coli ESBL, reportado como el cuarto microorganismo más frecuente, el principal tratamiento empírico empleado fue ciprofloxacino en 2% casos, seguido de imipenem y ceftriaxona en 2% y 1% de los casos casos, respectivamente.

En lo que se refiere a Pseudomona aeruginosa, reportado como el quinto microorganismo más frecuente, el principal tratamiento empírico empleado fue al igual que en el caso de los microorganismos más frecuentes, ceftriaxona en 3% de los casos, seguido de levofloxacino en 2% de los casos y clindamicina en 1% de los casos.

En lo que respecta a Estafilococo epidermidis, reportado como el quinto microorganismo más frecuente, el principal tratamiento antimicrobiano empírico empleado fue ceftriaxona en 3% de los casos, seguido de claritromicina en uno de los casos.

El resto de los microorganismos se puede ver en la tabla 5 (ver tabla 5).

## **7.5. SENSIBILIDADES ANTIMICROBIANAS**

En relación a E. Coli, microorganismo más frecuente, las principales sensibilidades antimicrobianas correspondieron en orden decreciente a imipenem 14 casos (2%), ertapenem 11 casos (1.6%) y amikacina 5 casos (0.7%), respectivamente.

Respecto a Estafilococo Aureus, segundo microorganismo más frecuente, las principales sensibilidades antimicrobianas correspondieron en orden decreciente a clindamicina 12 casos (1.7%), ciprofloxacino 10 casos (1.4%) y moxifloxacino 4 casos (0.6%), respectivamente.



En lo que se refiere a *Candida* sp, reportado como el tercer microorganismo más frecuente, las principales sensibilidades antimicrobianas correspondieron a anfotericina 7 casos (1%), fluconazol 7 casos (1%) y flucitosina 6 casos (0.9%), respectivamente.

En alusión a *E. Coli* ESBL, reportado como el cuarto microorganismo más frecuente, las principales sensibilidades antimicrobianas en orden decreciente correspondieron a imipenem 7 casos (1%), amikacina 3 casos (0.4%) y ceftazidima 2 casos (0.3%), respectivamente.

Las principales sensibilidades antimicrobianas correspondientes a *Pseudomonas aeruginosa*, quinto microorganismo más frecuente, fueron en orden decreciente ciprofloxacino 4 casos (0.6%), meropenem 2 casos (0.3%) y tobramicina 2 casos (0.3%), respectivamente.

En cuanto a *Staphylococcus epidermidis*, sexto microorganismo más frecuente reportado, tuvo como principales sensibilidades antimicrobianas en orden decreciente a moxifloxacino 5 casos (0.7%), tigeciclina 3 casos (0.4%) y ciprofloxacino 1 caso (0.1%).

El resto de los microorganismos causales de infección y sus principales sensibilidades se reportan en la tabla 5 (ver tabla 5).

## VIII.- DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Las Infecciones son una causa importante de morbilidad y mortalidad en las diversas enfermedades reumáticas. Diversos estudios realizados han evidenciado la amplia variedad de infecciones bacterianas, virales y oportunistas que se pueden presentar, así como los principales microorganismos causales con los que mayor frecuencia se tiene contacto, lo cual debe conllevar a una terapéutica adecuada.

En el presente estudio observacional, retrospectivo, transversal, analítico y comparativo se determinaron resultados importantes respecto a las infecciones prevalentes en pacientes reumatológicos y su tratamiento. El principal género afectado fue el femenino con un promedio de edad de 30 años, lo cual evidencia la mayor prevalencia de las enfermedades reumatológicas en mujeres jóvenes.

Los diagnósticos más frecuentes de ingreso fueron Lupus Eritematoso Sistémico y Enfermedad del Tejido Conectivo indiferenciada. Las enfermedades infecciosas más frecuentes se relacionaron con el tracto respiratorio bajo y tracto urinario con una mayor frecuencia de microorganismos bacterianos, fundamentalmente, gram negativos por E. Coli y gram positivos, específicamente Estafilococo Aureus. Esto coincide con los reportes bibliográficos por ejemplo, en el caso de Lupus Eritematoso Sistémico, donde se menciona que alrededor del 80% de las infecciones está provocada por bacterias y que los microorganismos que se aíslan con mayor frecuencia corresponden con patógenos comunes como Estafilococo Aureus y E. Coli, además, que las localizaciones más frecuentes de infección son la piel, el tracto respiratorio y el tracto urinario, representando más de dos tercios de este tipo de infecciones (2). Cabe mencionar que en el presente estudio, las infecciones de piel y tejidos blandos tuvo una importancia relevante, ya que constituyó la tercera enfermedad infecciosa en los pacientes

reumatológicos, lo cual apoya también lo referido en la bibliografía respecto a las infecciones de piel en pacientes con Lupus Eritematoso Sistémico. Además, de trascendental importancia es mencionar la incidencia de infecciones oportunistas en esta última enfermedad, donde se refiere que *Candida sp* puede producir compromiso de faringe, esófago, tracto urinario y tejidos blandos (10), lo cual también fue evidenciado en nuestro estudio, ya que *Candida sp* constituyó el tercer microorganismo causal de infecciones en pacientes reumatológicos. Cabe mencionar que se ha demostrado una asociación entre salmonelosis no tífica y LES, especialmente en pacientes con lupus activo o tratamiento inmunosupresor (5) y que las infecciones víricas más frecuentes en esta entidad son parvovirus B19 y citomegalovirus (8), sin embargo, en nuestro estudio no se encontró una relación estrecha con estos microorganismos.

Cabe destacar que en nuestro estudio la gota constituyó la tercera enfermedad reumatológica más frecuente. La literatura reporta una relación con el riesgo incrementado de infección por *Mycobacterium Kansasii* (17), sin embargo, en nuestro estudio no hubo relación entre la enfermedad y el microorganismo mencionado.

En el caso de otras enfermedades reumatológicas comunes como son las miopatías inflamatorias, esclerosis sistémica, artritis reumatoide y espondiloartritis que figuraron dentro de los diagnósticos más frecuentes en nuestro estudio, excepto, espondiloartritis, se ha determinado en diversos estudios realizados la mayor frecuencia de infecciones del tracto respiratorio y urinario, fundamentalmente por microorganismos bacterianos donde destacan por su frecuencia *E. Coli* y *Estafilococo Aureus*, así como patógenos oportunistas, principalmente *candida sp* (4) (19) (20), lo cual coincide con el estudio realizado.

Sin embargo, en el presente estudio, cabe destacar que se obtuvo un número importante de cultivos en los cuales no hubo desarrollo de microorganismos causales de infección, lo cual correspondió a una cifra de 387 pacientes (55.3%). También se obtuvieron reportes de cultivos con microorganismos que formaron parte de la flora normal del organismo, correspondiendo 8 pacientes con reporte de biota normal (1.1%), 2 pacientes con reporte de biota normal intestinal (0.3%), 4 pacientes con reporte de biota normal de faringe (0.6%), 18 pacientes con reporte de muestra contaminada (2.6%) y 2 pacientes con reporte de muestra no valorable (0.3%). Además, 70 reportes de cultivos no estuvieron disponibles. En lo que respecta al tratamiento antimicrobiano administrado a los pacientes reumatológicos, tienen especial relevancia las cefalosporinas de tercera generación, específicamente ceftriaxona; quinolonas, aminoglucósidos y algunas penicilinas, lo cual se ha descrito en diversos estudios como los tratamientos antimicrobianos considerados para los procesos infecciosos asociados (12)

En nuestro estudio, respecto a la concordancia de los antimicrobianos inicialmente administrados de forma empírica y aquellos del antibiograma una vez realizados los cultivos en los procesos infecciosos, se pudo determinar que en su gran mayoría hubo una concordancia del tratamiento empírico administrado inicialmente y aquellos de los antibiogramas con mayor sensibilidad para el microorganismo en cuestión.

Cabe además mencionar que se presentaron limitaciones importantes en el desarrollo del estudio, ya que no se pudo obtener el número completo de reportes de cultivos de los pacientes, específicamente, 70 de ellos, lo cual fue debido fundamentalmente a la no disponibilidad de los expedientes y de los cultivos impresos, situación muy relacionada con el tipo de estudio retrospectivo que fue llevado a cabo y que definitivamente no permitió un reporte más completo y fidedigno de los resultados de nuestro estudio. Otra limitación importante se relacionó con el sistema de cómputo del Hospital, ya que este al

ser actualizado de forma continua, solo permite la búsqueda de estudios de laboratorio de los últimos seis meses, lo cual evidentemente fue una limitante importante, ya que nuestro estudio comprendió un periodo de tiempo de tres años previos. Por último, podemos considerar otra limitante más el hecho de no contar con copias y resguardos de los cultivos impresos, fundamentalmente de los estudios más antiguos.

## **IX.- CONCLUSIONES**

En el presente estudio, concluimos que los microorganismos causales de infección más frecuentes en pacientes hospitalizados con enfermedades reumáticas en el Hospital General de México, fueron E. Coli y Estafilococo Aureus, siendo los tractos respiratorio y urinario los principales sitios de infección. Los principales antimicrobianos empíricos utilizados fueron cefalosporinas de tercera generación (ceftriaxona), quinolonas (ciprofloxacino), aminoglucósidos (amikacina) y penicilinas (dicloxacilina). Las principales sensibilidades de los microorganismos más frecuentes fueron en el caso de E. Coli, carbapenémicos (imipenem y ertapenem) y aminoglucósidos (amikacina); en el caso de Estafilococo Aureus, lincosamidas (clindamicina) y quinolonas (ciprofloxacino y moxifloxacino).

## X.- REFERENCIAS

- 1.- Espinoza L. Infecciones y enfermedades reumáticas. *Rheum Dis Clin N Am* 2009; 35:11-12
- 2.- Atzeni F. Infections and treatment of patients with rheumatic diseases. *Clin Exp Rheumatol* 2008;26:67-73
- 3.- Lim E. Non thyphoidal salmonellosis in patients with systemic lupus erythematosus. *Lupus* 2001;10:87-92
- 4.- Bouza E. Infections in systemic lupus erythematosus and rheumatoid arthritis. *Infect Dis Clin North Am* 2001;15:335-61
- 5.- Tsao C. Risk factors of mortality for salmonella infection in systemic lupus erythematosus. *J. Rheumatol* 2002; 29:1214-8
- 6.- Yun J. The incidence and clinical characteristics of *Mycobacterium tuberculosis* infection among systemic lupus erythematosus and rheumatoid arthritis patients in Korea. *Clin Exp Rheumatol* 2002; 20:127-132
- 7.- Hsu P. *Mycobacterium kansasii* infection presenting as cellulitis in a patient with systemic lupus erythematosus. *J Formos Med Assoc* 2002; 101:581-4
- 8.- Aslanidis S. Parvovirus B19 infection and systemic lupus erythematosus: activation of an aberrant pathway. *Eur J Intern Med* 2008;19(5):314-8
- 9.- Ramos C. Acute viral infections in patients with systemic lupus erythematosus. *Medicine* 2008;87(6):311-8
- 10.- Ramos L. Cutaneous cryptococcosis in a patient with systemic erythematosus lupus. *Mycoses* 2001; 44:419-21



- 11.- Seta N. A possible novel mechanism of opportunistic infection in systemic lupus erythematosus, based on a case of toxoplasmic encephalopathy. *Rheumatology* 2002; 41:1072-3
- 12.- Navarro et al. Prevalence of community-acquired and nosocomial infections in hospitalized patients with systemic lupus erythematosus. *Lupus* 2010; 19:43-48
- 13.- Doran et al. Frequency of Infection in Patients with Rheumatoid Arthritis Compared With Controls. *Arthritis Rheum* 2002; 46(9):2287-2293
- 14.- Carmona et al. Increased risk of tuberculosis in patients with rheumatoid arthritis. *J Rheumatol* 2003;30:1436-9
- 15.- Yoshinaga et al. Clinical characteristics of Mycobacterium in rheumatoid arthritis patients. *Mod Rheumatol* 2004;14:143-8
- 16.- Yamada et al. Elevated risk of tuberculosis in patients with rheumatoid arthritis in Japan. *Ann Rheum Dis* 2006;65:1661-3
- 17.- Baker F. Oligoarticular gout and Mycobacterium Kansasii. *Clinical and Experimental Rheumatology* 2009; 27:843-845
- 18.- Chen et al. Infections in polymyositis and dermatomyositis: analysis of 192 cases. *Rheumatology* 2010;49:2429-2437
- 19.- Solomon J. Scleroderma lung disease. *Eur Respir Rev* 2013; 22: 127, 6-19
- 20.- Germano et al. Infection risk in Rheumatoid Arthritis and Spondyloarthropathy patients under treatment with DMARDS, Corticosteroids and TNF-a antagonists. *J Trans Med* 2014;12:77
- 21.- Aletaha et al. 2010 Rheumatoid Arthritis Classification Criteria. *Arthritis Rheum* 2010;62(9):2569-2581

- 22.- Petri et al. Derivation and Validation of the Systemic Lupus International Collaborating Clinics Classification Criteria for Systemic Lupus Erythematosus. *Arthritis Rheum* 2010;64(8):2677-2686
- 23.- Wallace et al. Preliminary criteria for the classification of the acute arthritis of primary gout. *Arthritis Rheum* 1977;20:895-900
- 24.- Bohan A. Polymyositis and dermatomyositis. *N Engl J Med* 1975;292(7):403-7
- 25.- Van Den Hoogen et al. 2013 Classification Criteria for Systemic Sclerosis. *Arthritis Rheum* 2013; 10: 20
- 26.- Sieper et al. The Assessment of SpondyloArthritis international Society(ASAS) handbook: a guide to assess spondyloarthritis. *Ann Rheum Dis* 2009;68:1-44
- 27.- Aminov R. The role of antibiotics and antibiotic resistance in nature. *Environmental Microbiology* 2009;11(12):2970-2988

**XI.- ANEXOS**

**TABLA 1 DATOS DEMOGRAFICOS**

<b>Datos demográficos</b>	<b>N(%)</b>
Mujeres	562 (80.2)
Edad años X ( $\pm$ DE)	35 ( $\pm$ 11)
Edad de diagnóstico X (DE)	30.15 ( $\pm$ 11.9)
Edad de inicio años X ( $\pm$ DE)	29.17 ( $\pm$ 12)
Días de estancia md (min-max)	10 (1-34)

**TABLA 2. ENFERMEDADES REUMATOLÓGICAS**

<b>ENFERMEDAD REUMÁTICA</b>	<b>N (%)</b>
<b>Lupus Eritematoso Sistémico</b>	433 (61.9)
<b>Enfermedad indiferenciada del tejido conectivo</b>	37 (5.3)
<b>Gota</b>	33 (4.3)
<b>Dermatomiositis</b>	30 (4.3)
<b>Esclerosis Sistémica</b>	22 (3.1)
<b>Artritis Reumatoide</b>	19 (2.7)
<b>Panarteritis Nodosa</b>	16 (2.3)
<b>Vasculitis en estudio</b>	12 (1.7)
<b>Oligoartritis</b>	11 (1.6)
<b>Vasculitis</b>	7 (1)
<b>SAF primario</b>	7 (1)
<b>Artritis Séptica</b>	4 (0.6)
<b>Espondiloartritis</b>	4 (0.6)
<b>Púrpura Shonlein Henoch</b>	4 (0.6)
<b>Granulomatosis de Wegener</b>	3 (0.4)
<b>Artritis Idiopática Juvenil</b>	3 (0.4)
<b>Sjogren</b>	2 (0.3)
<b>Polimiositis</b>	2 (0.3)
<b>Vasculitis leucocitoclástica</b>	2 (0.3)
<b>Síndrome Fisher Evans</b>	2 (0.3)
<b>Trombofilia en estudio</b>	2 (0.3)
<b>Poliartritis</b>	1 (0.1)
<b>Osteoartrosis</b>	1 (0.1)
<b>Trombocitopenia</b>	1 (0.1)
<b>Hepatitis autoinmune</b>	1 (0.1)
<b>Artropatía indiferenciada</b>	1 (0.1)
<b>No disponible</b>	35 (5)

**TABLA 3. SITIOS DE INFECCION**

<b>SITIO DE INFECCION</b>	<b>N (%)</b>
<b>Pulmonar</b>	261 (37.3)
<b>Urinario</b>	121 (17.3)
<b>Tejidos Blandos</b>	99 (14.1)
<b>Sanguíneo</b>	41 (5.9)
<b>Gastrointestinal</b>	25 (3.6)
<b>Articular</b>	16 (2.3)
<b>Mucosas</b>	11(1.5)
<b>Catéter</b>	8 (1.1)
<b>Sistema Nervioso Central</b>	7 (1)
<b>Cardíaco</b>	6 (0.9)
<b>Abdominal</b>	2 (0.3)
<b>Cutánea</b>	2 (0.3)
<b>Ósea</b>	2(0.3)
<b>No disponible</b>	99 (14.1)

**TABLA 4. ENFERMEDADES INFECCIOSAS**

<b>ENFERMEDAD INFECCIOSA</b>	<b>N (%)</b>
<b>Infección vías respiratorias bajas</b>	259 (37)
<b>Infección vías urinarias</b>	122 (17.4)
<b>Tejidos Blandos</b>	101 (14.4)
<b>No disponibles</b>	99 (14.1)
<b>Sanguínea</b>	41 (5.9)
<b>Gastrointestinal</b>	20 (2.9)
<b>Articular</b>	18 (2.5)
<b>IVRB + IVU</b>	10 (1.4)
<b>Mucosa</b>	10 (1.4)
<b>Cardiaca</b>	6 (0.9)
<b>Sistema Nervioso Central</b>	6 (0.9)
<b>Infección vías respiratorias altas</b>	4 (0.6)
<b>Abdominal</b>	4 (0.6)

**TABLA 5. MICROORGANISMOS, SENSIBILIDADES Y TRATAMIENTO**

Microorganismo	N (%)	Sensibilidad 1	N (%)	Sensibilidad 2	N (%)	Sensibilidad 3	N (%)	Tratamiento empírico
S. Aureus	43 (17)	Clindamicina	12 (1.7)	Ciprofloxacino	10 (1.4)	Moxifloxacino	4 (0.6)	Ceftriaxona, clindamicina, dicloxacilina
E. Coli	48 (19)	Imipenem	14 (2)	Ertapenem	11 (1.6)	Amikacina	5 (0.7)	Ceftriaxona, ciprofloxacino, amikacina
M. Morgani	2 (0.8)	Meropenem	1(0.1)	Ciprofloxacino	1(0.1)	Levofloxacino	1 (0.1)	Ciprofloxacino, trimetoprim
E. Coli ESBL	17 (6.9)	Imipenem	7 (1)	Amikacina	3 (0.4)	Ceftazidima	2 (0.3)	Ciprofloxacino, imipenem, tigeciclina
Candida sp	19 (7.8)	Anfotericina	7 (1)	Fluconazol	7 (1)	Flucitosina	6 (0.9)	Fluconazol, ciprofloxacino
S. Viridans	4 (1.6)	Clindamicina	1 (0.1)	Moxifloxacino	1 (0.1)	Oxaciclina	1 (0.1)	No tiene
S. Epidermidis	11 (4.5)	Moxifloxacino	5 (0.7)	Tigeciclina	3 (0.4)	Ciprofloxacino	1 (0.1)	Ceftriaxona, claritromicina
K. Pneumoniae	5 (2.05)	Amikacina	3 (0.4)	Ciprofloxacino	1 (0.1)	Ertapenem	1 (0.1)	No tiene
S. Hominis	8 (3.2)	Ciprofloxacino	3 (0.4)	Daptomicina	1(0.1)	Gentamicina	1(0.1)	Clindamicina
E. Cloacae	6 (2.4)	Ceftriaxona	1 (0.1)	Ciprofloxacino	1(0.1)	Gentamicina	1 (0.1)	Ceftriaxona, levofloxacino, amoxicilina
A. Baumannii	1 (0.4)	Ampisulbactam	1(0.1)	No disponible		No disponible		Ampicilina
Corynebacterium	4 (1.6)	Amikacina	1(0.1)	Ciprofloxacino	1(0.1)	Gentamicina	1(0.1)	Ceftriaxona
S. Marcescens	1 (0.4)	Ciprofloxacino	1(0.1%)	Gentamicina	1(0.1%)	Ceftazidima	1(0.1%)	vancomicina
S. Capitis	1 (0.4)	Ciprofloxacino	1(0.1%)	Clindamicina	1(0.1%)	Daptomicina	1(0.1%)	No tiene
P. Aeruginosa	16 (6.5)	Ciprofloxacino	4 (0.6)	Meropenem	2(0.3)	Tobramicina	2(0.3)	Ceftriaxona, pipetazo, amikacina
Citomegalovirus	1 (0.4)	No disponible		No disponible		No disponible		Aciclovir
Sin desarrollo	387(55.3)	No aplica		No aplica		No aplica		No aplica
No disponibles	70 (10)	No aplica		No aplica		No aplica		No aplica
Biota normal	14 (2)	No aplica		No aplica		No aplica		No aplica
No valorable	2 (0.3)	No aplica		No aplica		No aplica		No aplica
Contaminado	18 (2.6)	No aplica		No aplica		No aplica		No aplica



## HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE PACIENTES CON LUPUS ERITEMATOSO GENERALIZADO EN EL SERVICIO DE REUMATOLOGIA DEL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO. ANEXO I

### DATOS DEMOGRAFICOS

#### NOMBRE

Expediente	Edad	Sexo:	Ocupación:	Escolaridad:
Estado civil:	NSE	AHF SI NO	Enf.Reum.Si No	Parentesco:
G: P:	C: A:	PF:	FUR:	FUP:
APP Sí No	Tipo y fecha	1.	2.	3.

### LUPUS ERITEMATOSO GENERALIZADO DURANTE LA HOSPITALIZACION . Si y No

Edad Inicio:	Edad Dx:	Edad actual	MEX-SLEDAI:	
Criterios: SLICC	Artritis si no	Eritema Malar si no	E. Discoide si no	Fotosensibilidad si no
Ulcerasorales si no	Serosas: si no Tipo	Renal si no Tipo:	Neurológico si no Tipo	Hematológico si no Tipo
ANA: si no Patron: Titulos:	Anti-Sm si no Titulos	ANTI DNA si no Titulos:	ACL P: si no Titulos:	Otros si no

### EVOLUCION Y TRATAMIENTO:

	Renal: Tratamiento tipo	Serosas: Tratamiento tipo	Neurológico: Tratamiento tipo	Hematológico: Tratamiento tipo
Remisión				
Recaída				
Mejoría				
Hospitalizaciones	Fecha:	Motivo:	Días estancia	

### INGRESO AL SERVICIO DE REUMATOLOGIA HGM

Edad al ingreso	Dx ingreso:	Años c/ LEG:	DEIH:	Tipo :
M. ingreso	Actividad.	Infección. SI NO	Recaída. SI NO	Qx: SI NO TIPO
Motivo de egreso:	Mejoría	Voluntaria	Defunción	Traslado
SLEDAI	Ingreso	Egreso		
SLICC	Ingreso	Egreso		

**ANEXOII. INGRESO AL SERVICIO REUMATOLOGIA  
(Afección a órganos y sistemas)**

Tipo de afección	Actividad Ingreso si no	Daño crónico Ingreso si no	Infección Ingreso si no tipo	Actividad Egreso si no	Daño crónico Egreso si no	Infección Egreso si no
SNC						
Riñón						
Pulmón						
Corazón						
Digestivo						
Hematológico						
Cutáneo-articular						
Otros:						

**TRATAMIENTO DE LUPUS EN EL SERVICIO DE REUMATOLOGIA HGM**

Tratamiento	Metilprednisolona	Hidrocortisona	Prednisona	Ciclofosfamida	Azatioprina	Cloroquina	Otros
SNC							
Riñón							
Pulmón							
Corazón							
Digestivo							
Hematológico							
Cutáneo – articular							
Otros:							

**OTROS TRATAMIENTOS EN EL SERVICIO DE REUMATOLOGIA HGM**

Tratamiento	VMA	Antibióticos	Transfusión	Dopamina	Diuréticos	Digitálicos	Heparina	Diálisis	Otros
SNC									
Riñón									
Pulmón									
Corazón									
Digestivo									
Hematológico									
Cutáneo – articular									
Otros:									

### ANEXO III. CULTIVOS Y TRATAMIENTO

CULTIVO	SI	NO	Agente Causal	Tratamiento Empírico	Sensibilidad	Enfermedad reumática
<b>LCR</b>						
<b>SECRECION RESPIRATORIA</b>						
<b>UROCULTIVO</b>						
<b>COPROCULTIVO</b>						
<b>HEMOCULTIVO</b>						
<b>Sitio clínico de infección</b>						
<b>Resolución</b>						

## SLICC/ACR ANEXO 4

### Systemic Lupus International Collaborating Clinics y del American College of Rheumatology (SLICC/ACR)\*

<i>Criterio</i>	<i>Puntuación</i>	<i>Criterio</i>	<i>Puntuación</i>
Ocular (cualquier ojo por evaluación clínica)		Infarto miocárdico en cualquier momento (puntuación 2 si es > 1)	1(2)
Cualquier catarata en cualquier momento	1	Cardiomiopatía (disfunción ventricular)	1
Cambios retinianos o atrofia óptica	1	Enfermedad valvular (soplo sistólico o diastólico > 3/6)	1
		Pericarditis durante seis meses o pericardiectomía	1
<b>Neuropsiquiátrico</b>		<b>Vascular Periférico</b>	
Trastornos congocitivos (p. Ej., déficit de memoria, dificultad para hacer cálculos, mala concentración, trastorno al hablar o escribir. Alteración del nivel de desempeño o psicosis grave).	1	Claudicación durante seis meses	1
Convulsiones que requieren tratamiento durante seis meses	1	Pérdida leve de tejido (pulpejo)	1
Accidente cerebrovascular en cualquier momento (puntuación 2 si es >1)	1(2)	Pérdida significativa de tejido en alguna ocasión (p.ej. Pérdida de un dedo o extremidad) (puntuación 2 si es más de un sitio)	1 (2)
Neuropatía de pares craneales o periférica (excluyendo la óptica)	1	Trombosis venosa con edema, ulceración o estasis venosa	1
Mielitis transversa	1	<b>Gastrointestinal</b>	
<b>Renal</b>		Infarto o resección intestinal por debajo del duodeno, el bazo, el hígado o la vesícula en cualquier momento, por cualquier causa (puntuación 2 si es en más de un sitio=)	1(2)
Filtración glomerular estimada o medida < 50%	1	Insuficiencia mesentérica	1
Proteinuria >=3.5 g/24 h, o	1	Peritonitis crónica	1
Insuficiencia renal terminal (independiente de diálisis o trasplante)	3	Estenosis o cirugía gastrointestinal en cualquier momento.	1
<b>Pulmonar</b>		<b>Musculoesquelético</b>	
Hipertensión pulmonar (prominencia ventricular derecha o reforzamiento P2)	1	Atrofia o debilidad muscular	1
Fibrosis pulmonar (examen físico y radiológico)	1	Artritis deformante o erosiva (incluye deformación reducibles y excluye necrosis avascular)	1
Reducción pulmonar (radiológica)	1	Osteoporosis con fractura o colapso de cuerpo vertebral (excluye necrosis avascular)	1
Fibrosis pulmonar (radiológica)	1	Necrosis avascular (puntuación 2 si es en más de uno)	1
Infarto pulmonar (radiológico)	1	Osteoporosis	1
<b>Cardiovascular</b>		Insuficiencia gonadal prematura	1
Angina de derivación coronaria	1	Diabetes (independiente del tratamiento)	1
<b>Piel</b>		Neoplasia maligna (excluir displasia) (puntuación 2 si es en más de un sitio)	1 (2)
Alopecia cicatrizal crónica	1		
Cicatrización extensa o del panículo adiposo diferente del cuero cabelludo o los pulpejos	1		
Ulceración de la piel (excluye trombosis) pr más de seis meses	1		

\* Según Gladman D, Glinzler e, Goldmith C, et al. The Development and initial validation of the Systemic Lupus International Collaborating Clinics/American College of Rheumatology Damage index for systemic lupus erythematosus. Arthritis Rheum. 1996;39:363-369

Daño es todo cambio irreversible, no relacionado con inflamación activa, el cual ocurre desde el inicio del LEG. Se determina mediante evaluación clínica y si está presente por lo menos durante seis meses, a menos que se especifique lo contrario. Los episodios repetidos deben ocurrir al menos con seis meses de distancia para calificar en dos oaciones. A la misma lesión no se le puede dar puntuación dos veces. El índice de daño es la suma de la calificación de todas las variables; a mayor calificación, mayor daño. Este instrumento ha sido ampliamente validado.

## MEX-SLEDAI ANEXO 5

Hoja Núm. \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Nombre del Paciente: \_\_\_\_\_

(Anótese el peso en la columna de puntos MEX-SLEDAI si en el momento de la visita existe la descripción o en los 10 días anteriores)

Peso	Puntos MEX-SLEDAI	Descripción	Definición
8	_____	Trastorno neurológico	Psicosis. Incapacidad para realizar una actividad normal por alteraciones graves de la percepción de la realidad. Incluye: alucinaciones, incoherencia, asociaciones marcadamente dispersas, deficiencia del contenido del pensamiento, pensamiento muy ilógico, conducta grotesca, desorganizada o catatónica. Excluir uremia y causas farmacológicas. Accidente cerebrovascular. Aparición reciente. Excluir arteriosclerosis. Convulsiones. Inicio reciente. Excluir causas metabólicas, infecciosas o farmacológicas. Síndrome orgánico cerebral. Afección de la función mental con alteración de la orientación, memoria u otras funciones intelectuales, de inicio rápido y datos clínicos fluctuantes, como alguno de los siguientes: a) nublamiento de la conciencia con menor capacidad de atención e incapacidad para mantener la atención al ambiente, y por lo menos dos de b) Trastorno de la percepción, habla incoherente, insomnio o somnolencia diurna, o aumento o disminución de la actividad psicomotora. Mononeuritis. Inicio reciente del déficit motor o sensorial periféricos. Mielitis. Inicio reciente de paraplejía, trastornos del control de esfínteres vesical y
6	_____	Trastorno renal	Cilindros hemáticos granulosos o eritrocíticos. Hematuria >5 eritrocitos por campo. Excluir otras causas (litiasis, infección). Proteinuria. Inicio reciente > 0.5 g/L en cualquier muestra. Incremento de la creatinina (> 5 mg/100 ml)
4	_____	Vasculitis	Ulceración, gangrena, nódulos dolorosos en los dedos, infarto periungueal, hemorragias en astilla. Biopsia o angiografía con datos de vasculitis.
3	_____	Hemólisis	Hemoglobina < 12.0 g/100ml y cifra corregida de reticulocitos > 3%
	_____	Trombocitopenia	Cifra de plaquetas < 100,000/mm <sup>3</sup> no causa fármacos.
3	_____	Miositis	Dolor o debilidad muscular proximal asociada a elevación de la creatinfosfocinasa.
2	_____	Artritis	Más de dos articulaciones dolorosas con hinchazón o derrame.
2	_____	Trastornos mucocutáneos	Eritema malar. Inicio reciente o recurrencia de eritema malar elevado. Úlceras mucosas. Inicio reciente o recurrencia de úlceras orales o nasofaríngeas. Alopecia. Placas anormales, pérdida difusa del pelo o caída fácil del mismo.
2	_____	Serositis	Pleuritis. Historia convincente al examen físico de dolor pleural, frote pleural o derrame. Pericarditis. Historia convincente de dolor pericárdico o frote audible. Peritonitis. Dolor abdominal difuso con signo de rebote positivo (excluir enfermedad intra-abdominal)
1	_____	Fiebre	Mayor de 38 °C después de excluir infección.
	_____	Fatiga	Fatiga inexplicable.
1	_____	Leucopenia	Menos de 4000 leucocitos/mm <sup>3</sup> no debidos a medicamentos
	_____	Linfopenia	Menos de 1200 linfocitos/mm <sup>3</sup> no debidos a medicamentos

PUNTUACIÓN TOTAL MEX-SLEDAI \_\_\_\_\_

Según Guzmán J, Cardiel MH, Arce-Salinas A, et al. Measurement of disease activity in systemic lupus erythematosus, Prospective validation of 3 clinical indices. J. Rheumatol. 1992; 19:1551-1558

**Interpretación:** A mayor cantidad de puntos sumados de cada criterio, mayor actividad del lupus eritematoso generalizado.