

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA- LEON**

**UNAN-LEÓN**

**FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS.**

**Carrera de Farmacia**



**Título:**

**Tratamiento de Lupus Eritematoso Sistémico en pacientes atendidos en FLESNIC en el período 2007-2008.**

***Monografía para optar al título de licenciado químico farmacéutico.***

**Autores:**

- ✓ **Br. HELENI FRANCIS DELGADO CALERO.**
- ✓ **Br. SILDA MARIA ESPINOZA CORDOBA.**
- ✓ **Br. CELIA MARIA HERNANDEZ MUÑOZ.**

**Tutor:**

***Lic. Myriam Delgado Sánchez.  
Msc. En salud pública.***

**Marzo del 2009**



## INDICE

<b>INTRODUCCION.....</b>	<b>6</b>
<b>ANTECEDENTES.....</b>	<b>7</b>
<b>JUSTIFICACION.....</b>	<b>8</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>9</b>
<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>10</b>
<b>MARCO TEORICO.....</b>	<b>11</b>
<b>DISEÑO METODOLOGICO.....</b>	<b>71</b>
<b>RESULTADOS Y COMENTARIOS.....</b>	<b>74</b>
<b>FOTALEZAS Y DEBILIDADES.....</b>	<b>94</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>95</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>96</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>97</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>99</b>



## **Agradecimiento**

A Dios todopoderoso; por habernos dado la vida y fortaleza, ser nuestra inspiración y el guía durante nuestra vida. Por darnos sabiduría y salud para concluir nuestro trabajo.

A nuestras madres quienes han representado un pilar fundamental lleno de amor, cariño, paciencia, tolerancia, fortaleza y apoyo incondicional y económico a lo largo de nuestra formación profesional.

A la Lic. Miriam Delgado por ser ella quien nos dirigió durante nuestro trabajo monográfico y guiarnos para que este se llevara a cabo de manera exitosa. A ella gracias por el tiempo dedicado.

A los docentes de la carrera de Farmacia por sus enseñanzas y habernos brindado sus conocimientos a lo largo de la carrera, con paciencia y tolerancia.

Al personal de FLESNIC por habernos recibido y proporcionarnos los datos necesarios para la realización de nuestro trabajo monográfico.

A la Dra. Johanna Blandón por brindarnos su apoyo y conocimiento, los cuales fueron muy importantes para llevar a cabo nuestro trabajo.

Por último pero no menos importante a todos y cada uno de los que contribuyeron en la realización de nuestro estudio.

**A todas y cada una de esas personas miles de gracias...**

**Br. HELENI FRANCIS DELGADO CALERO.**

**Br. SILDA MARIA ESPINOZA CORDOBA.**

**Br. CELIA MARIA HERNANDEZ MUÑOZ.**



## DEDICATORIA

*A Dios, por haberme dado la oportunidad de nacer y guiar mi vida por el camino del bien; por ser la luz que ilumina mi vida. Darme salud y fortaleza para salir adelante y levantarme siempre después de una caída.*

*Doy gracias a él por ser misericordioso conmigo y permitirme lograr mis metas.*

*A Francisca Calero; mi madre quien se ha sacrificado por sacarme adelante y hacer de mí una persona buena, por sus buenos consejos. Por ser comprensiva y paciente en los momentos que más he necesitado de ella. A ella por ser un ser importante y un ejemplo en mi vida.*

*A Katya Delgado Calero, mi hermana porque siempre está cuando la necesito, dándome su apoyo y sobre todo su cariño.*

*A Carlos López, mi novio quien con mucha paciencia, amor, cariño y comprensión, me apoyo a lo largo de mi carrera y supo ser la persona fiel que yo necesitaba para sentirme segura.*

*A todos ellos infinitas gracias.*

*Br. Heleni Francis Delgado Calero.*



## DEDICATORIA

*A Dios, por haberme dado la vida y permitirme lograr mis metas y proporcionarme sabiduría, paciencia y entendimiento para culminar mis estudios y ser EL quien me brinda alegrías y en momentos difíciles llena de paz mi corazón.*

*A mi Madre, **María del Socorro Córdoba**, la cual es un pilar fundamental en mi vida siendo guía e inspiración para mi, por brindarme su apoyo, confianza y amor incondicional, y ser quien cuida a mi hija durante el transcurso de mi carrera permitiéndome finalizar mis estudios.*

*A mi Hermana, **Merly Moreno Córdoba**, por formar parte de mis sueños y mis logros y aunque a distancia se encuentre siempre esta conmigo dándome su apoyo y amor.*

*A mi Hija, **Montserrat Ester Torres Espinoza**, quien estuvo presente a lo largo de mi carrera, con paciencia, entendimiento, amor y ternura lo cual me permitió culminar mis estudios y ser ella mi real inspiración en seguir siempre adelante.*

*A mi Esposo, **Roberto José Torres**, por su amor, cariño y comprensión, por apoyarme, ser mi mejor compañía y haberme ayudado a seguir estudiando para terminar mi carrera.*

*A todos ellos los Amo mucho y gracias por todo.*

**Br. Silda María Espinoza Córdoba**



## DEDICATORIA

*A Dios por haberme prestado la vida, por guiarme cada día, ser la luz de mi camino y haberme dado la capacidad de pensamiento, sabiduría y comprensión para lograr todo lo que me he propuesto y ser lo que ahora soy.*

*A mi mamá **Mayra Muñoz** por ser la persona que siempre ha estado a mi lado, por haberme enseñado a vivir, por haberme educado y haberme dado principalmente la vida. Por ser quien me dio consejos para poder llegar a ser una persona de bien, y por haberme dado la ayuda económica para poder culminar mis estudios, y por ser la persona que siempre tendré en mi corazón.*

*A mi papá **Rodolfo Hernández** aunque ya no este en este mundo, pero que fue y será una persona muy especial en mi vida y que siempre lo recordaré y lo llevaré en mi corazón.*

*A mis hermanas **Hazel y Georgina** que son quienes estuvieron a mi lado siempre y cuando tenía una negligencia. Por haber tenido la paciencia de hacer las cosas que en ese momento eran mi obligación.*

*A mi esposo **Jorge Sánchez** que es una persona que me dio apoyo y fuerzas para salir adelante, quien me dio amor y comprensión durante todo el tiempo que ha estado a mi lado.*

*Y a todas aquellas personas que de una u otra forma me ayudaron y apoyaron para salir adelante y que siempre estuvieron a mi lado.*

**Br. Celia María Hernández Muñoz**



## INTRODUCCION

El Lupus Eritematoso Sistémico (LES) es una enfermedad de etiología desconocida, que afecta muchos órganos y sistemas; se caracteriza por la presencia de múltiples auto anticuerpos que participan en la lesión tisular mediada inmunológicamente. No hay órgano, aparato o sistema que se pueda considerar indemne a esta enfermedad y cuando se realizan pruebas o estudios especiales siempre se encuentra que sus manifestaciones subclínicas son mucho más frecuentes de lo esperado.

El abordaje terapéutico está determinado por la actividad de la enfermedad y las características del órgano u órganos afectados; si se trata de lo que se denomina afectación de órgano mayor, lo cual pone en riesgo la supervivencia y pronóstico del paciente o de un órgano menor cuyas implicaciones no son tan severas.

Esta enfermedad es más frecuente de lo que se cree. Aunque la mortalidad en el pasado era significativa en paciente con complicaciones vitales, hoy en día el pronóstico se ha modificado sustancialmente debido a las mejoras en las técnicas de laboratorio.

Es poca la información actualizada de estudios realizados de esta enfermedad y el uso de fármacos en el desarrollo de ésta, para establecer el tratamiento farmacológico se debe tomar en cuenta muchos factores relacionados con cada paciente; con el objetivo de mejorar todas las manifestaciones patológicas que presentan. También es importante tomar en cuenta el tratamiento no farmacológico el cual consiste muchas veces en educar al paciente y sus familiares.

Debido a que no se ha realizado un trabajo monográfico basado en el tratamiento que se utiliza para esta enfermedad, se decidió indagar sobre el tema y aportar información actualizada que permita tener acceso a más conocimientos sobre LES y su tratamiento, y por medio de estudios de utilización de medicamentos realizar una revisión de dicha enfermedad en FLESNIC.



## ANTECEDENTES

No se encontraron trabajos investigativos realizados a nivel nacional sobre el tratamiento de lupus eritematoso sistémico (LES).

A nivel local se realizó un estudio investigativo en la sala de medicina interna y neurohematología del HEODRA sobre fármacos utilizados en LES, obteniéndose los siguientes resultados:

- El 100% de los pacientes utilizaron corticoides, seguidos de AINES, continuando los inmunosupresores, después los antipalúdicos y en último lugar medicamentos varios.
- Las patologías que se presentan con mayor frecuencia asociados a LES son: artritis, nefritis lúpica y úlcera péptica, tromboflebitis, dolor abdominal, anemia hemolítica y otras complicaciones.
- El sector más afectado con el LES es el sector urbano.
- Las mujeres de raza mestiza las presentan con mayor frecuencia.



## JUSTIFICACION

El lupus eritematoso fue descubierto en la edad media, hoy en día es una de las patologías de gran interés para médicos y para la sociedad misma debido a que su prevalencia ha aumentado considerablemente. Según estudios que reportaron que por cada 100.000 habitantes por lo menos entre 4 a 250 personas padecían esta enfermedad. La prevalencia de esta enfermedad en la sociedad en general ha provocado que médicos e inclusive la misma sociedad busquen las razones del porqué de ésta y el tratamiento para que la persona que la padece mejore sus condiciones de vida.

Siendo una enfermedad autoinmune existen diversos factores que podrían desencadenar lupus eritematoso sistémico por lo cual resulta difícil predecir con exactitud el origen de la enfermedad. A través de los años el lupus eritematoso sistémico ha venido desarrollándose; afectando mucho a personas comúnmente al sexo femenino cerca del 90% en edad fértil ( Relación mujer/varón:9/1). La causa subyacente de esta enfermedad no se conoce completamente; es por eso que se desea realizar este estudio para indagar sobre el origen, causa, frecuencia de la enfermedad según patologías, la morbilidad y mortalidad.

Cabe mencionar que el tratamiento que estos pacientes reciben es muy delicado, así como costoso. Es una enfermedad en la que se requiere seguimiento y orientación continua para observar las reacciones adversas que se presentan durante el tratamiento farmacológico, la mejoría del paciente mediante la desaparición de los signos y síntomas. Es importante recalcar que no todos los pacientes reciben el mismo tratamiento, ya que existen diferentes criterios de prescripción para cada paciente, por lo que este estudio tiene como propósito valorar el tratamiento que reciben los pacientes con lupus eritematoso sistémico que son atendidos en FLESNIC, caracterizar e indagar los tipos de fármacos que éstos utilizan en el tratamiento de la enfermedad. Además de proporcionar información actual ya que no existen estudios recientes sobre LES para que personas interesadas en el tema obtengan conocimientos acerca de ésta. Actualmente no se han realizado estudios acerca del tema y no se dispone por tanto de información actualizada al respecto.



## **OBJETIVOS**

### **\*GENERAL:**

Valorar el tratamiento de Lupus Eritematoso Sistémico (LES) en pacientes atendidos en Fundación de Lupus Eritematoso Sistémico de Nicaragua-León (FLESNIC).

### **\*ESPECIFICOS:**

- 1-Describir las características de los pacientes en estudio.
- 2-identificar los fármacos prescritos según etapa de la enfermedad.
- 3-Identificar los exámenes de laboratorio prescritos a pacientes y los resultados obtenidos.
- 4-Determinar los criterios utilizados por los médicos para prescribir medicamentos en pacientes con LES.
- 5-Analizar la relación diagnóstico-tratamiento en los casos estudiados.



### **Planteamiento del problema.**

¿Cuál es el tratamiento de Lupus Eritematoso Sistémico en pacientes atendidos en Fundación de Lupus Eritematoso Sistémico de Nicaragua-León (FLESNIC) en el período 2007-2008?



## **MARCO TEORICO.**

### **DEFINICION DE LUPUS**

Es un trastorno auto inmunitario inflamatorio y crónico que puede afectar la piel, las articulaciones, los riñones y otros órganos.

### **CAUSAS, INCIDENCIAS Y FACTORES DE RIESGO**

El lupus eritematoso sistémico o LES (lupus) es una enfermedad auto inmunitaria, lo que significa que hay un problema con la respuesta del sistema inmunitario normal del cuerpo. Normalmente, el sistema inmunitario ayuda a proteger el cuerpo de sustancias dañinas, pero en los pacientes con una enfermedad auto inmunitaria, el sistema inmunitario no puede establecer la diferencia entre las sustancias dañinas y las sustancias sanas. El resultado es una respuesta inmunitaria hiperactiva que ataca a las células y tejidos que, a excepción de esto, son sanos. Esto lleva a una inflamación crónica (prolongada).

La causa subyacente de las enfermedades autoinmunitarias no se conoce completamente. Algunos investigadores piensan que estas enfermedades ocurren después de una infección con un organismo que se parece a ciertas proteínas en el cuerpo. Las proteínas posteriormente son tomadas erróneamente como si fueran el organismo y elegidas en forma equivocada como objetivo de ataque por parte del sistema inmunitario del cuerpo.

El lupus eritematoso sistémico puede ser leve o lo suficientemente severo como para causar la muerte.

La enfermedad afecta 9 veces más a la mujer que al hombre y puede presentarse a cualquier edad, pero aparece con mayor frecuencia en personas cuyas edades están comprendidas entre los 10 y 50 años. El LES puede también ser causado por ciertos medicamentos.

La causa de lupus no se conoce hasta el momento, pero la mayoría de los investigadores están de acuerdo en que es el resultado de la interacción de múltiples factores que se presentan en un individuo que tiene desde su nacimiento, lo que llaman predisposición genética.



Estos factores son:

**A) FACTORES AMBIENTALES :** son los diferentes agresores o sustancias del medio ambiente externo que desencadenan el inicio de todas las reacciones anormales en estos pacientes y que van desde las radiaciones solares (luz ultravioleta), algunos medicamentos que pueden provocar reacción alérgica y que van a actuar como antígenos, algunas sustancias químicas como colorantes para el pelo, algunos alimentos como el tallo de la alfalfa y productos para la elaboración del tabaco en la agricultura llamadas hidracinas. Los pacientes que desarrollan lupus por medicamentos, es porque metabolizan más lentamente la sustancias y se les llama por este hecho acetiladores lentos, especialmente al tipo de las aminas aromáticas. El polvo de sílica y los silicones también pueden producir una reacción alérgica y desarrollar una enfermedad auto-inmune, con dolores de articulaciones, músculos, fiebre, inflamación de los pulmones y riñones. En el caso del polvo de sílica, es frecuente la enfermedad en trabajadores expuestos a ésta sustancia sin ninguna protección.

La exposición al sol o radiaciones solares, pueden empeorar la enfermedad con mucho más frecuencia que la dieta y las sustancias químicas mencionadas. El sol emite radiaciones ultravioleta en tres bandas del espectro conocidas como bandas A, B y C. Las dos primeras, ultravioleta A (UVA) y ultravioleta B (UVB) son las que lesionan la piel del 75% de los pacientes con lupus dañando depósitos superficiales del ADN (material nuclear de las células), que dan como resultado la liberación de sustancias que inducen la formación de anticuerpos anti-ADN, responsable del daño de los tejidos.

**B) ANORMALIDADES DE LINFOCITOS B Y T:** Las células T reconocen los invasores extraños y responden ya sea eliminándolos mediante los linfocitos T "asesinos" o estimulando a las células B con producción específica de anticuerpos.

Esta interacción es una de las más importantes en esta respuesta anormal del sistema inmunológico. Las células T guardan memoria de lo propio de nuestro organismo y cuando falla esta memoria, desconocen a estas sustancias como propias y estimulan a las células B para producir anticuerpos, en el caso de lupus en contra de las células y tejidos del propio paciente.



**C) AUMENTO DE COMPLEJOS INMUNES CIRCULANTES:** La unión de estos anticuerpos con las sustancias invasoras propias o extrañas (antígenos), se les conoce como "complejos inmunes" que al circular en grandes cantidades en el organismo se depositan como filtros en diferentes tejidos, atraen a ese sitio glóbulos blancos y éstos liberan sustancias también llamados mediadores químicos que son los responsables del daño en ese sitio, produciendo dolor enrojecimiento de la piel o bien la salida de líquido en articulaciones con la inflamación subsecuente. En el caso del riñón, el filtro es la membrana glomerular y la inflamación produce eliminación de glóbulos blancos, rojos y proteínas en la orina del paciente.

**D) PREDISPOSICIÓN GENÉTICA:** Es frecuente la duda de que si el lupus es hereditario o que probabilidades existen en los descendientes. La respuesta no es sencilla, pero los investigadores han demostrado en este campo, que son varios los genes que predisponen a estos pacientes a desarrollar la enfermedad. Estos genes se encuentran en una pequeña región del cromosoma número 6 en el humano y que se llama complejo mayor de histocompatibilidad que incluye los antígenos de leucocitos (glóbulos blancos) humanos, conocidos por las siglas inglesas HLA. Todos los humanos poseen un código genético en esta región que es variable en cada individuo y es proveniente de la mitad de los genes del padre y de la madre.

Existen diferentes marcadores genéticos para los diferentes subgrupos de lupus: para la forma discoide es DR4, para el lupus cutáneo subagudo el DR3, para el lupus neonatal son A1, B8, DR3, y DQw52, para los que tienen lupus asociado al síndrome de Sjögren (enfermedad que produce sequedad de ojos, nariz, boca y artritis), B8, DR3, DRw52. Los marcadores mas frecuentes observados en personas de origen caucásico y del oeste de Europa son DR2 y DR3.

Si usted tiene lupus, los familiares en primer grado como hermanos, padres e hijos, tienen un riesgo mínimo de desarrollar la enfermedad. Algunos estudios han revelado el 10% para la hija y el 2% para el hijo. Para gemelos idénticos las posibilidades de que el hermano sano adquiriera el lupus varía del 26 al 70%, y en gemelos no idénticos es sólo del 5 al 10%.



**E) HORMONAS SEXUALES:** Aunque al lupus se le conoce como enfermedad de la etapa reproductiva de la mujer; los hombres, niños y mujeres postmenopáusicas, también pueden presentarla. En la mujer la mayor cantidad de hormonas son los estrógenos que se producen en los ovarios antes de la menopausia, y después por las glándulas suprarrenales. En el hombre, los testículos producen los andrógenos, pero también pequeñas cantidades de estrógenos (así como la mujer también produce pequeñas cantidades de andrógenos).

Sin embargo existen anomalías en el metabolismo de estas hormonas y en el caso de las mujeres se van encontrando en la sangre, grandes cantidades de alfa - hidroxiestrona que es un metabolito del estradiol, en comparación con mujeres sanas. Esta es la razón por la cual el lupus es 10 veces más frecuente en mujeres.

## SÍNTOMAS

Los síntomas varían de una persona a otra, pudiendo aparecer y desaparecer. La condición puede afectar primero a un órgano o a un sistema corporal y otros pueden resultar comprometidos posteriormente. Casi todas las personas con LES padecen dolor articular y la mayoría desarrollan artritis. Las articulaciones comúnmente afectadas son los dedos de la mano, las manos, las muñecas y las rodillas, se puede presentar la inflamación de diversas partes del corazón, como pericarditis, endocarditis o miocarditis y como resultado de estas afecciones, se puede presentar dolor en el pecho y arritmias.

<b>Tabla de Síntomas</b>	<b>Porcentaje</b>
Dolores articulares (artralgias)	95%
Fiebre de más de 100 F° (38 C°)	90%
Artritis (articulaciones inflamadas)	90%
Fatiga prolongada o extrema	81%
Ronchas en la piel	74%
Anemia	71%
Afección de los riñones	50%



Dolor en el pecho con respiración profunda (pleuresía)	45%
Roncha en forma de mariposa en las mejillas y nariz	42%
Sensibilidad a la luz solar (fotosensibilidad)	30%
Pérdida del cabello	27%
Problemas en la coagulación de la sangre	20%
Fenómeno de Raynaud (dedos que se ponen blancos y/o morados-azules con el frío)	17%
Convulsiones	15%
Úlceras en la Boca o la Nariz	12%

## ETIMOLOGÍA

El origen del nombre es desconocido, el término lupus significa ‘lobo’ en latín, tal vez debido a que el rostro inflamado del paciente adopta una burda similitud con la cara de un lobo. La enfermedad normalmente exhibe en la nariz y las mejillas un eritema malar con forma de alas de mariposa. Algunos médicos creen que el eritema que probablemente fue más severo en siglos anteriores creaba lesiones que se parecían a los mordiscos o arañazos de un lobo.

Más extraño todavía es el informe de que el término lupus no proviene directamente del latín, sino de un estilo francés de máscara que las mujeres vestían para ocultar el eritema de sus rostros.

## HISTORIA

La historia del lupus eritematoso se puede dividir en tres períodos: el clásico, el neoclásico y el moderno. El período clásico comienza cuando la enfermedad fue reconocida por primera vez en la Edad Media y se dio la descripción de la manifestación dermatológica de la enfermedad. El término lupus se atribuye al médico del siglo XII Rogerius, quién lo utilizó para describir el eritema malar clásico. El período neoclásico se anunció con el reconocimiento de Móríc Kaposi en 1872 de la manifestación sistémica de la enfermedad. El período moderno empieza en 1948 con el descubrimiento de las células del lupus eritematoso (aunque el uso de estas células



como indicadores de diagnóstico ha sido ahora abandonado en gran parte) y se caracteriza por los avances en nuestro conocimiento de la fisiología patológica y las características clínicas y de laboratorio de la enfermedad, así como los avances en el tratamiento.

La medicación útil para la enfermedad fue descubierta por primera vez en 1894, cuando se divulgó por vez primera que la quinina era una terapia efectiva. Cuatro años después, el uso de salicilatos en conjunción con la quinina demostró ser todavía más beneficioso, este fue el mejor tratamiento disponible para los pacientes hasta mediados del siglo veinte cuando Hench descubrió la eficacia.

### **EPIDEMIOLOGÍA**

Suele observarse en mujeres entre los 15 y 50 años, si bien es posible también su diagnóstico en hombres y en edades extremas. La proporción entre hombre/mujer es de 1/9. La incidencia del lupus eritematoso inducido por medicamentos es igual en hombres y mujeres.

La incidencia es 1-10/100.000 habitantes/año y la prevalencia estimada es de 15-50 por 100.000 habitantes.

La prevalencia es el número de casos existentes incluyendo los casos preexistentes y los casos nuevos. La incidencia se refiere a los casos nuevos por número de habitantes y año. La prevalencia en la población general dependiendo de la zona se encuentra entre 4 y 250 casos por cada 100.000 habitantes.

Sin embargo, estas estadísticas varían a través del mundo, encontrándose que en Norteamérica, Asia y en el norte de Europa afecta a 40 de cada 100.000 habitantes, con una mayor incidencia entre la población hispana y afroamericana.

Cerca del 90% de los casos corresponde al grupo de mujeres en edad fértil (Relación mujer/varón: 9/1).

Aparece sobre todo al final de la segunda década de vida del paciente y al principio de la tercera. Solamente en el 10-15% de los casos la enfermedad tiene su comienzo a partir de los 50 años. Así mismo, puede iniciar antes de la pubertad en el 20% de los casos.



Afecta a 1 de cada 4000 personas en Estados Unidos, y las mujeres lo padecen de 5 a 15 veces más a menudo que los hombres. Esta enfermedad parece estar más extendida entre mujeres africanas, asiáticas, hispanas y nativas americanas, pero esto podría deberse a factores socioeconómicos. Las personas con parientes que sufren de lupus eritematoso sistémico, artritis reumatoide o TTP (púrpura trombocitopénica trombótica) tienen un riesgo ligeramente más elevado de padecerlo que la población general. Una persona con uno de los padres o un hermano con la enfermedad tiene un 10% más de posibilidad de desarrollarla. Sólo el 5% de los niños nacidos de padres con lupus desarrollará la enfermedad.

### **Criterios para el diagnóstico de LES**

Dado que los síntomas de lupus semejan otras enfermedades, son a veces muy vagos, los que pueden presentarse y desaparecer, esto puede dificultar el diagnóstico de Lupus. El diagnóstico se hace con una revisión minuciosa de la historia médica completa de los pacientes complementados con un análisis de los resultados de las pruebas rutinarias de laboratorio y algunos exámenes especializados relacionados al estado inmunológico. En la actualidad no existe un examen de laboratorio único que pueda determinar si una persona tiene o no lupus.

Para ayudar al médico en el diagnóstico de lupus, el colegio Americano de Reumatología (ACR) en 1982 publicó una lista de 11 síntomas o signos para ayudar a distinguir al lupus de otras enfermedades. Una persona debe tener cuatro o más de estos síntomas para sospechar lupus. No todos los síntomas tienen que presentarse al mismo tiempo ni en una misma persona.

### **Los once criterios necesarios para el diagnóstico de lupus eritematoso**

<b>Criterio</b>	<b>Definición</b>
Eritema Malar	Ronchas en las mejillas.
Eritema Discoide	Ronchas en placas levantadas.
Fotosensibilidad	Reacción a la luz solar produciendo un aumento del eritema en la piel.



Úlceras Orales	Úlceras en la nariz o boca, habitualmente indoloras.
Artritis	Artritis no erosiva que afecta dos o más articulaciones periféricas (artritis en donde el hueso cercano a la articulación no llega a destruirse).
Serositis	Pleuritis o pericarditis (inflamación de la tela que envuelve el corazón o pulmón).
Afección renal	Exceso de proteínas en la orina (mayor de 0.5 gramos al día, ó 3(+) en las tiras diagnósticas de laboratorio) y/o cilindros celulares (elementos anormales que se forman de glóbulos rojos o blancos y/o células en el túbulo renal).
Afección Neurológica	Convulsiones y/o psicosis en ausencia de medicamentos o trastornos neurológicos, los cuales pueden producir estas manifestaciones.
Afección Hematológica	Anemia hemolítica o leucopenia (glóbulos blancos por debajo de 4,000 células por milímetro cúbico) o linfopenia (menos de 1,500 linfocitos por milímetro cúbico o trombocitopenia (menos de 100,000 plaquetas por milímetro cúbico). La leucopenia y linfopenia se deben detectar en dos o más ocasiones. La trombocitopenia se debe detectar en ausencia de medicamentos que pueden producir esta disminución.
Anticuerpos Antinucleares	Prueba positiva para los anticuerpos antinucleares (ANA) en ausencia de las drogas sabidas para inducirlo.
Afección Inmunológica	Examen de laboratorio positivo para anti ADN de doble cadena, o falsas positivas para la sífilis (VDRL).



## Exámenes de Laboratorio útiles en el diagnóstico de Lupus

- **Examen de células de lupus eritematoso (LE).**

Es un examen que mide la presencia de un tipo especial de células que se encuentran principalmente en pacientes que padecen lupus eritematoso sistémico.

**Nombres alternativos:** Prueba para el lupus eritematoso (LE).

**Valores normales:** La ausencia de células de lupus eritematoso es normal.

### Significado de los resultados anormales

Cerca del 50 al 75% de los pacientes con lupus tienen un examen positivo. Algunos pacientes con artritis reumatoidea, esclerodermia y sensibilidad a medicamentos, también arrojan un resultado positivo en el examen de células de lupus eritematoso

- **Pruebas analíticas de anticuerpos antinucleares (AAN).**

Las pruebas analíticas de anticuerpos antinucleares corresponden a una prueba de sangre que examina los anticuerpos antinucleares (AAN), los cuales son sustancias producidas por el sistema inmunitario que atacan los propios tejidos del cuerpo.

**Nombres alternativos:** Pruebas analíticas para AAN

**Valores normales:** Normalmente, no hay anticuerpos antinucleares detectables en la sangre (resultado negativo); sin embargo, algunas veces, personas sin ninguna enfermedad específica pueden tener bajos niveles de estos anticuerpos sin una razón evidente.

### Significado de los resultados anormales:

La presencia de anticuerpos antinucleares en la sangre puede deberse a:

- Lupus eritematoso sistémico.
- Lupus eritematoso inducido por medicamentos.



- Enfermedad hepática crónica.
- Artritis reumatoidea.

El examen de los anticuerpos antinucleares por inmunofluorescencia (AAN o AANF) es más específico para el lupus que las células LE. La prueba AAN está positiva en prácticamente todos los pacientes con lupus sistémico y es el examen de laboratorio más útil disponible para el diagnóstico del lupus en la actualidad. La detección de los anticuerpos anti-fosfolípidos (anticardiolipinas), o prueba positiva del anticoagulante lúpico, son pruebas de mucha importancia, sobre todo si el paciente ha tenido coágulos sanguíneos anormales (trombosis) en alguna parte del cuerpo. La manifestación más común de estas alteraciones es la flebitis o inflamación de las venas en las pantorrillas de las piernas. La presencia de estos anticuerpos en ausencia de anomalías en las pruebas de coagulación, requiere solamente el tratamiento con aspirina en pequeñas dosis para "adelgazar" la sangre. Sin embargo, cuando existen varias anomalías en estas pruebas de coagulación, el paciente requerirá un anticoagulante del tipo de la heparina inicialmente y warfarina oral posteriormente para prevenir la obstrucción de vasos sanguíneos (arterias y venas) de pequeño y gran calibre.

- **Electrolitos**

Es una solución o sustancia disuelta que consta de varios químicos que pueden llevar cargas eléctricas. Los electrolitos están presentes en la sangre como ácidos, bases y sales (como sodio, calcio, potasio, cloro, magnesio y bicarbonato) y se pueden medir mediante estudios de laboratorio en suero.

**Calcio ionizado:** Es un examen que mide la cantidad de calcio libre ( $\text{Ca}^{++}$ ,  $\text{Ca}^{+2}$ ) en la sangre. El calcio ionizado o libre es la porción de calcio metabólicamente activa y no ligada a proteínas en la sangre.

**Nombres alternativos:** Calcio libre.



### **Valores normales:**

En niños: de 4,4 a 6,0 mg/dl.

En adultos: de 4,4 a 5,3 mg/dl.

Los valores normales pueden variar levemente entre laboratorios.

### **Significado de los resultados anormales:**

Los niveles superiores a los normales pueden ser indicio de:

- Hiperparatiroidismo.
- Tumores que producen una sustancia similar a la parathormona (HPT).
- Intoxicación con vitamina D.

Los niveles inferiores a los normales pueden ser indicio de:

- Hipoparatiroidismo.
- Mal absorción.
- Insuficiencia renal.
- Deficiencia de vitamina D.

**Magnesio en suero:** Es un examen que mide la cantidad de magnesio en la sangre.

**Valores normales:** 1.8 a 3,0 mg/dl.

### **Significado de los resultados anormales:**

Los niveles altos de magnesio pueden observarse con las siguientes condiciones:

- Insuficiencia renal crónica.
- Deshidratación.
- Acidosis diabética.



Los niveles bajos de magnesio pueden observarse con las siguientes condiciones:

- Alcoholismo.
- Diarrea crónica.
- Hemodiálisis.
- Cirrosis hepática (hígado).

**Calcio sérico:** Es un examen de sangre para medir el nivel de calcio en la sangre y generalmente se hace para examinar o controlar enfermedades de los huesos o trastornos de la regulación del calcio (enfermedades renales o de la glándula paratiroides).

**Valores normales:** Los valores normales van de 8.5 a 10.2 mg/dL. Los rangos de los valores normales pueden variar ligeramente entre diferentes laboratorios.

**Significado de los resultados anormales:**

Los niveles por encima de lo normal pueden indicar:

- Intoxicación por vitamina D.
- Ingesta excesiva de calcio.
- Inmovilización prolongada.
- Hipertiroidismo (actividad excesiva de la glándula tiroides).

Los niveles por debajo de lo normal pueden indicar:

- Insuficiencia renal.
- Enfermedad hepática (disminución de la producción de albúmina).
- Magnesio sérico bajo.

**Cloruro sérico:** El examen de cloruro sérico mide la cantidad de cloruro en el suero, la porción líquida de la sangre.

**Valores normales:** Los valores normales pueden variar ligeramente de un laboratorio a otro. El rango normal típico es de 96 a 106 mEq/L.



### **Significado de los resultados anormales**

Los niveles superiores a lo normal pueden indicar:

- Alcalosis respiratoria.
- Acidosis metabólica debido a la pérdida de bicarbonato gastrointestinal.
- Acidosis tubular renal.

Los niveles inferiores a lo normal pueden indicar:

- Quemaduras.
- Insuficiencia cardíaca congestiva.
- Sobre hidratación.
- Sudoración excesiva.

**Fósforo sérico:** Es un examen que mide la cantidad de fosfato en la sangre.

**Valores normales:** Los valores normales van de 2,4 a 4,1 mg/dl. Los rangos de estos valores normales pueden variar ligeramente entre diferentes laboratorios.

### **Significado de los resultados anormales:**

Los niveles por encima de lo normal pueden indicar:

- Hipocalcemia.
- Hipoparatiroidismo.
- Enfermedad hepática.
- Insuficiencia renal.

Los niveles por debajo de lo normal pueden indicar:

- Hipercalcemia.
- Hiperinsulinismo.
- Hiperparatiroidismo.



**Sodio sérico:** Este examen mide la cantidad de sodio en la sangre.

**Valores normales:** El rango normal es de 135 a 145 mEq/L.

**Significado de los resultados anormales:**

Los valores superiores al nivel normal de sodio pueden ser indicio de muchas condiciones. Para ayudar a determinar la causa, el médico también considera la cantidad de líquido en el cuerpo o el agua corporal total.

- Si la cantidad de líquido en el cuerpo (agua corporal total) es baja, la persona puede haber perdido agua debido a quemaduras, sudoración excesiva, diarrea, o por el uso de diuréticos (por ejemplo, furosemida)
- Si el agua corporal total es normal, el hecho de tener el sodio alto puede indicar diabetes insípida.
- Si el volumen de agua corporal total es alto, esto puede indicar hiperaldosteronismo (exceso de hormona aldosterona), síndrome de Cushing (exceso de hormona cortisol) o ingestión de sal o bicarbonato de sodio.

Los valores inferiores al nivel normal de sodio también se pueden clasificar de acuerdo con la cantidad de agua total del cuerpo:

- Una disminución en la cantidad de agua total del cuerpo puede indicar deshidratación, diuresis exagerada, cetoanuria (excreción de cuerpos cetónicos en orina), vómitos o diarrea.
- Una cantidad de agua total del cuerpo cerca de lo normal puede indicar síndrome de secreción inapropiada de hormona antidiurética (SIADH), hipotiroidismo (actividad deficiente de la tiroides) o enfermedad de Addison (baja producción de cortisol y otras hormonas).
- Un incremento en la cantidad total de agua en el cuerpo puede indicar cirrosis hepática, insuficiencia cardíaca congestiva, síndrome nefrótico y otras causas de enfermedad renal.

- **Examen general de orina (EGO)**

El examen general de orina (EGO) es una prueba de gran importancia para el clínico y para el paciente mismo. El análisis de orina realizado en el laboratorio clínico, puede proporcionar una información amplia, variada y útil del riñón de un individuo y de las enfermedades sistémicas que pueden afectar este órgano excretor.

Principales constituyentes de la orina.

Constituyente	Valor
Albúmina	< 15-30 mg/l
Calcio	100-240 mg/24h
Creatinina	1.2-1.8 mg/24h
Glucosa	<300 mg/l
Cetonas	<50 mg/l
Osmolaridad	>600 mOsm/l
Fósforo	0.9-1.3 g/24h
Potasio	30-100 mEq/24h
pH	4.7-7.8
Sodio	85-250 mEq/24h
Gravedad específica	1.005-1.030
Bilirrubina total	No detectada
Proteínas totales	<150 mg/24h
Nitrógeno ureico	7-16 g/24h
Acido úrico	300-800 mg/24h
Urobilinógeno	<1 mg/l



- **Biometría Hemática**

**Determinación de hemoglobina:** Una prueba de hemoglobina es un examen que mide la cantidad total de hemoglobina en la sangre y casi siempre hace parte de un conteo sanguíneo completo (CSC). Es una proteína conjugada de color rojo integrantes de los eritrocitos entre un 31-34%. Existen varios métodos para determinación como hematina ácida, hematina alcalina, oxihemoglobina, carboxihemoglobina y cianometahemoglobina.

**Determinación del hematocrito:** Es el porcentaje del volumen total de sangre compuesto de glóbulos rojos. Es una medición compuesta por el tamaño y número de GR y casi siempre es parte de un conteo sanguíneo completo (CSC). Dicho conteo mide el número de glóbulos rojos (GR), glóbulos blancos (GB), la cantidad total de hemoglobina en la sangre y la fracción de la sangre compuesta de glóbulos rojos (hematocrito).

El hematocrito mide el porcentaje del volumen de sangre total pero, ocupada solamente por los eritrocitos.

**Valores de referencia:**

H=  $47 \pm 2.5$

M=  $42 \pm 2.5$

**Cuenta eritrocitaria:** Es un examen de sangre que mide el número de glóbulos rojos (GR) en la sangre y casi siempre se realiza como parte de un conteo sanguíneo completo (CSC) Consiste en diluir la sangre con el líquido de Hayem en una proporción exacta y luego examinar al microscopio una pequeña cantidad de la muestra colocada en la cámara de Neubauer, contando el número de elementos que se encuentran en el retículo de la cámara y mediante una operación matemática se obtiene la cifra total.

Los glóbulos rojos sanguíneos transportan la hemoglobina que a su vez, transporta el oxígeno. La cantidad de oxígeno recibida por el tejido depende de la cantidad y función de los glóbulos rojos y la hemoglobina.



**Cuenta leucocitaria:** La sangre se diluye 1:2 con una solución hipotónica de ácido acético que destruye a los eritrocitos. La leucopoyésis es un proceso que se lleva a cabo con gran actividad, ya que si el número de granulocitos circulantes de ninguna manera es comparable al de los eritrocitos, en cambio se estima que la sobre vida de los neutrófilos no excede de 5 días, de las cuales sólo pasan 10 hrs. en la sangre circulante azul de metileno permite reconocer fácilmente el líquido y observar mejor los glóbulos blancos, a los que tiñe ligeramente.

Los normoblastos no se destruyen, por lo que se deben tomar en cuenta para corregir los resultados Sirven para clasificar a los eritrocitos de acuerdo a su tamaño y contenido de hemoglobina Se utiliza el hematocrito y la cuenta de eritrocitos para calcular los índices:

-VCM (Volumen Corpuscular Medio).

-CMHC (Concentración Media de la Hemoglobina Corpuscular).

-HCM (Hemoglobina Corpuscular Media).

### **Valores de referencia:**

Leucocitos:

Adultos: 5000 - 10 000 / mm<sup>3</sup>.

Recién nacidos: 10 000 - 25 000 / mm<sup>3</sup>.

Niños: 8000 - 15 000/ mm<sup>3</sup>.

**Cuenta diferencial leucocitaria:** Se realizará este proceso en caso de existir normoblastos (eritrocitos nucleados) en la cuenta leucocitaria.

Por este proceso se podrá decir cuantos normoblastos hay por cada 100 leucocitos.



Ejemplo:

Si hay 28 normoblastos por cada 100 leucocitos se aplica la siguiente relación:

128-----100

12000-----x

x = 9375 leucocitos

La cuenta leucocitaria diferencial es el conteo del número de los distintos tipos de leucocitos. Identifica a los individuos con una mayor susceptibilidad a la infección.

Valores de referencia:

Neutrófilos:

En banda 0-11%

Segmentados 25-62%

Eosinófilos: 0-2%

Basófilos: 0-1%

Linfocitos: 25-40%

Monocitos: 3-12%

**Cuenta plaquetaria:** Las plaquetas son fragmentos de una célula llamada megacariocito, se encuentran unas 250 mil x mm<sup>3</sup>, su vida media es de 9.5 días, sus funciones principales son: coagulación y mantener la integridad de las paredes de los vasos. Miden de 3-4 micras de diámetro, son redondeadas, se pueden observar con una tinción azul de crisol brillante, no tienen núcleo; el número de plaquetas es el resultado de equilibrio entre el número de plaquetas producidas en la médula ósea y las utilizadas, también de la pérdida o destrucción de la sangre periférica.

Cálculo: Número de plaquetas contadas x 1000.

Valores de referencia: 150 mil- 450 mil /mm<sup>3</sup>.



**Velocidad de sedimentación globular (VSG):** es una prueba diagnóstica de laboratorio utilizada frecuentemente en medicina. Consiste en medir la velocidad con la que sedimentan (decantan, caen) los glóbulos rojos o eritrocitos de la sangre.

Para la prueba, la sangre no debe coagularse, motivo por el cual, la sangre extraída se le adiciona una sustancia anticoagulante (la más común es citrato de sodio al 3,8 %).

## **Resultados**

A mayor edad, es mayor el rango del límite de valores normales:

-Hombres: hasta 15mm/h.

-Mujeres: hasta 20mm/h.

-Niños: hasta 10mm/h.

-Recién nacidos: 0-2mm/h.

Los valores aumentados indican alguna o más de estas tres situaciones: proceso inflamatorio (no pudiendo este análisis indicar si el proceso es agudo o crónico), estado infeccioso (tampoco indica el tiempo de existencia del proceso), estado destructivo de tejido (Ej. tumores malignos).

## **FARMACOS UTILIZADOS**

### **GLUCOCORTICOIDES**

#### **Prednisona**

Preparados hormonales sistémicos, excluyendo hormonas sexuales e insulinas, corticosteroides para uso sistémico, corticosteroides para uso sistémico, monofármacos, glucocorticoides.

La prednisona es uno de los corticoides más utilizados en la clínica. Se trata de un fármaco activo por vía oral que se metaboliza en el hígado a prednisolona, la forma



activa. En comparación con la cortisona, la prednisona es unas cuatro veces más potente y muestra una duración de su acción intermedia entre la de la hidrocortisona y la dexametasona. La prednisona se utiliza en numerosas condiciones inflamatorias y alérgicas. Al tener sólo una pequeña actividad mineralcorticoide, no se utiliza para tratamiento de la insuficiencia adrenal a menos de utilizar concomitantemente un mineralcorticoide.

**Mecanismo de acción:** los glucocorticoides son hormonas naturales que previenen o inhiben la inflamación y las respuestas inmunológicas cuando se administran en dosis terapéuticas. Los glucocorticoides atraviesan con facilidad la membrana celular y se unen con alta afinidad a receptores citoplasmáticos. La activación de estos receptores induce la transcripción y la síntesis de proteínas específicas. Algunas de las acciones mediadas por los glucocorticoides son la inhibición de la infiltración de leucocitos en los lugares inflamados, la interferencia con los mediadores de la inflamación, y la supresión de las respuestas humorales. Las respuestas antiinflamatorias se deben a la producción de lipocortinas, unas proteínas inhibidoras de la fosfolipasa A2, enzima implicada en la síntesis del ácido araquidónico, intermedio de la síntesis de mediadores de la inflamación como las prostaglandinas o los leucotrienos. En consecuencia, los glucocorticoides reducen la inflamación y producen una respuesta inmunosupresora.

**Farmacocinética:** después de su administración oral, la prednisona se absorbe rápidamente alcanzándose los máximos niveles en sangre en 1-2 horas. El fármaco se une extensamente a las proteínas del plasma, en particular a la albúmina. Una vez en la circulación sistémica la prednisona se distribuye rápidamente en los riñones, intestinos, piel, hígado y músculos. En el hígado, la prednisona es metabolizada a prednisolona, el metabolito activo, la cual es a su vez metabolizada originando otros compuestos inactivos. Estos metabolitos inactivos, así como una pequeña cantidad del fármaco sin alterar son excretados en la orina. La semi-vida de eliminación es de 1 hora, mientras que los efectos se prolongan entre 18 y 36 horas.



## **Indicaciones:**

**Tratamiento a corto plazo de enfermedades reumáticas:** como terapia adyuvante en crisis o exacerbaciones de espondilitis anquilosante, bursitis aguda y subaguda, tenosinovitis aguda inespecífica, artritis gotosa aguda, osteoartritis post-traumática, sinovitis y epicondilis.

Administración oral:

- Adultos: las dosis suelen oscilar entre 5 y 30 mg una vez al día. Se deben ajustar individualmente en función de las respuestas
- Niños: 0.05-2 mg/kg/día divididos en 4 administraciones

**Tratamiento de enfermedades dermatológicas:** pénfigo, dermatosis herpetiforme ampollosa, eritema multiforme severo, dermatitis exfoliativa, micosis fungoides, psoriasis grave, dermatitis seborreica grave.

Administración oral:

- Adultos: se han administrado dosis de 60 a 250 mg de prednisona, equivalentes a 240-1000 mg/kg/día de cortisona. Sin embargo, el tratamiento con altas dosis de corticoides en el eritema multiforme severo (síndrome de Stevens-Johnson) es objeto de controversias, ya que su administración ha sido asociada a una disminución de la supervivencia.

**Tratamiento de las enfermedades del colágeno:** en exacerbaciones o como terapia de mantenimiento en casos de lupus eritematoso sistémico, polimiositis o carditis reumática aguda.

**Lupus eritematoso sistémico:** Administración oral: Adultos: para las exacerbaciones se han utilizado dosis de 1-2 mg/kg/día y para el mantenimiento dosis de 5 a 10 mg/día.



### **Tratamiento de la nefritis lúpica en combinación con fármacos citotóxicos (azatioprina, ciclofosfamida, clorambucil):**

Administración oral

- Adultos: en la enfermedad proliferativa mesangial focal moderada, suelen ser suficientes dosis de 0.25 mg/kg/día. En la enfermedad proliferativa difusa o focal grave, se han recomendado dosis de 1 mg/kg/día durante un mes, seguidas de una reducción gradual. En combinación con azatioprina o ciclofosfamida se han utilizado dosis de 60 mg una vez al día. Las dosis se deben ajustar a lo largo de 6 meses a 30-60 mg en días alternos

### **Tratamiento de la dermatomiositis sistémica (polimiositis) en combinación con azatioprina:**

Administración oral:

- Adultos: se han usado dosis altas (60 mg una vez al día) y una vez controlada la enfermedad las dosis se han reducido a 5-10 mg en días alternos

### **Tratamiento de la carditis reumática, poliarteritis nodosa, etc.:**

Administración oral:

Adultos: ajustar la dosis individualmente. Las más usuales oscilan entre 5 y 60 mg una vez al día o en dosis divididas. Dependiendo de la indicación y de la respuesta las dosis se deben reducir gradualmente después de 1-2 semanas y discontinuar después de 4 semanas

Niños: 0.05-2 mg/kg/día divididos en 1 a 4 administraciones

**Dosis máximas:** en todos los casos, las dosis deben ser individualizadas siendo muy variables dependiendo de la naturaleza y gravedad de la enfermedad y de la respuesta del paciente. Aunque no existen unas dosis máximas absolutas, a partir de los 80 mg/día aumentan sensiblemente los efectos adversos.



En los pacientes con disfunción hepática, es preferible la administración de prednisolona que no requiere una metabolización. Las dosis de prednisona y prednisolona son equivalentes.

**Contraindicaciones y precauciones:** Contraindicada en pacientes con enfermedades fúngicas sistémicas, muchos investigadores opinan que este fármaco puede ser administrado a pacientes con cualquier tipo de infección siempre y cuando sea administrado concomitantemente un tratamiento antifúngico apropiado. Los corticoides en general, y la prednisona en particular, pueden enmascarar los síntomas de una infección y no deben ser utilizados en casos de infecciones víricas o bacterianas que no estén adecuadamente controladas mediante agentes anti-infecciosos. Son frecuentes las infecciones secundarias durante un tratamiento con corticoides.

Los corticoides pueden reactivar la tuberculosis, y por lo tanto no deben ser utilizados en pacientes con historia de tuberculosis, excepto si se encuentran controlados bajo un tratamiento adecuado. Los pacientes tratados con dosis inmunosupresoras de corticoides deben evitar el contacto con pacientes enfermos de varicela o sarampión.

Los corticosteroides producen cataratas y exacerbaban el glaucoma cuando se administran crónicamente. Se recomienda una evaluación oftalmológica en los pacientes que reciban tratamiento corticosteroide tópico o sistémico durante largos períodos.

Los corticosteroides deben ser utilizados con precaución en los pacientes con enfermedades gastrointestinales debido a la posibilidad de una perforación intestinal y en los pacientes con enfermedades hepáticas que ocasionan albuminemia tales como la cirrosis. Otras condiciones que pueden empeorar bajo el tratamiento con corticosteroides son la osteoporosis, la enfermedad renal, las infecciones oculares por herpes simple, la diabetes mellitus, y la epilepsia.

Algunos pacientes con hipotiroidismo pueden mostrar una respuesta exagerada a los corticoides, por lo que estos deberán ser utilizados con precaución. De igual forma deben ser utilizados con precaución en los pacientes con miastenia grave que se encuentren bajo tratamiento con inhibidores de la colinesterasa. Se ha comunicado casos de debilidad muscular que han requerido respiración asistida al iniciarse un tratamiento



en pacientes con miastenia grave. Los corticoides deben ser administrados con precaución en pacientes con coagulopatías o enfermedades tromboembólicas, ya que en ocasiones pueden aumentar la coagulabilidad de la sangre produciendo trombosis tromboflebitis y tromboembolismo.

La prednisona se clasifica dentro de la categoría B de riesgo en el embarazo. Se han descrito casos de abortos prematuros, malformaciones palatinas y otros problemas cuando se han administrado corticoides durante el embarazo. En el caso de tener que administrar corticoides durante el embarazo, los pacientes deberán ser vigiladas cuidadosamente, en particular durante el parto debido a que el recién nacido puede mostrar una insuficiencia adrenal. Los corticoides se excretan en la leche materna y por lo tanto las mujeres tratadas no deben dar el pecho a sus bebés.

No se recomienda la administración crónica de corticosteroides a niños ya que estos fármacos retrasan el crecimiento óseo y los hacen más susceptibles a las infecciones, de manera que infecciones banales en niños normales pueden llegar a ser peligrosas e incluso fatales debido a la inmunosupresión inducida por los corticoides.

**Interacciones:** Los inductores de las enzimas microsomales hepáticas incluyendo los barbitúricos, la fenitoína, la rifabutina y la rifampina pueden aumentar el metabolismo de los glucocorticoides. Aunque la prednisona es convertida en el hígado a su forma activa, la prednisolona, esta última es también metabolizada en el hígado y por lo tanto susceptible a una interacción si se añade alguno de estos fármacos. Puede ser necesario el reajuste de las dosis de prednisona si ésta se administra concomitantemente con alguno de estos fármacos, en particular con rifampina o rifabutina. El riesgo de reacciones adversas gastrointestinales producidas por los fármacos antiinflamatorios no esteroídicos aumenta si se administra concomitantemente un corticoide. Los niveles séricos de salicilatos pueden aumentar si se discontinúa la administración de prednisona al cesar la influencia que el corticoide tiene sobre su metabolismo.

Los efectos hipokaliémicos de la terapia corticosteroide pueden ser incrementados por la administración de otros fármacos que producen una depleción de potasio como los



diuréticos tiazídicos, la furosemida o la anfotericina B. Se recomienda monitorizar los niveles de potasio en los pacientes que reciban ambos tratamientos.

Los glucocorticoides interactúan con los inhibidores de la colinesterasa, produciendo una debilidad muscular grave en los pacientes con miastenia grave. A pesar de ello, a veces se utilizan en el tratamiento de esta condición.

Aunque en raras ocasiones los corticoides aumentan la coagulabilidad de la sangre, los pacientes tratados con heparina o warfarina pueden experimentar una pérdida del efecto clínico. Además, se ha asociado el tratamiento corticosteroide a hemorragias gastrointestinales, por lo que la prednisona se deberá utilizar con precaución en los pacientes anticoagulados.

**Reacciones adversas:** En los tratamientos farmacológicos, las reacciones adversas dependen de las dosis y de la duración del tratamiento. Grandes dosis durante tratamientos cortos no suelen ocasionar reacciones adversas, pero la administración crónica conduce a una atrofia corticoadrenal y a una depleción generalizada de las proteínas, caracterizada por miopatía, osteoporosis, fracturas y necrosis óseas y deterioro de la cicatrización. Estos efectos son más frecuentes en los pacientes de más edad o debilitados. Las mujeres postmenopáusicas han de ser vigiladas durante un tratamiento con corticosteroides por ser mayor el riesgo de osteoporosis. En los niños, la administración de corticoides produce un retraso del crecimiento.

La administración prolongada de corticoides puede ocasionar edema e hipertensión, y en pacientes susceptibles, puede desarrollarse una insuficiencia cardíaca congestiva.

El tratamiento prolongado con un corticosteroides puede afectar al sistema endocrino, producir irregularidades menstruales, hiperglucemia y agravación de la diabetes mellitus en pacientes susceptibles. Los efectos gastrointestinales asociados a la administración del corticoide incluyen náusea/vómitos, anorexia y pérdida de peso. También se han comunicado casos de diarrea, constipación, dolor abdominal, úlceras esofágicas, gastritis y pancreatitis. Por el contrario no se ha demostrado que la incidencia de úlcera péptica sea mayor en los pacientes tratados con corticoides en comparación con los controles en contra de lo que se pensaba antiguamente.



Entre los efectos adversos neurológicos hay que destacar las cefaleas, insomnio, vértigo, neuropatía isquémica periférica, convulsiones y cambios electroencefalográficos. También se han comunicado alteraciones mentales tales como depresión, ansiedad, euforia, cambios de personalidad y psicosis

Efectos adversos dermatológicos: atrofia de la piel, acné, eritema facial, estrías, petequias, hirsutismo y equimosis. Las reacciones de hipersensibilidad se manifiestan como urticaria, dermatitis alérgica y angiodema.

Otros: palpitaciones, taquicardia sinusal, glositis, estomatitis e incontinencia urinaria. Ocasionalmente, los corticosteroides pueden reducir las concentraciones plasmáticas y vitaminas C y A.

### **Deflazacort (calcort)**

Preparados hormonales sistémicos, excluyendo hormonas sexuales e insulinas > corticosteroides para uso sistémico > corticosteroides para uso sistémico, monofármacos > glucocorticoides

**Mecanismo de acción:** Acción antiinflamatoria pero con reducida actividad sobre el metabolismo óseo e hidrocarbonado.

**Indicaciones terapéuticas:** Artritis reumatoide y psoriásica cuando los tratamientos conservadores resultan ineficaces, polimialgia reumática, fiebre reumática aguda, lupus eritematoso sistémico, dermatomiositis grave, periarteritis nudosa, arteritis craneal, granulomatosis de Wegener, Pénfigo penfigoide bulloso, dermatitis exfoliativas generalizadas, eritema severo multiforme, eritema nudoso, psoriasis grave, asma bronquial, sarcoidosis con afección pulmonar, alveolitis alérgica extrínseca, neumonía intersticial descamativa, coroiditis, coriorretinitis, iritis e iridociclitis, trombocitopenia idiopática, anemias hemolíticas, tratamiento Paliativo de leucemias y linfomas, colitis ulcerosa, enfermedad de Crohn, hepatitis crónica. Síndrome nefrótico.



**Posología:** Oral, adultos.: dosis inicial, 6-90 mg/día; niños y lactantes >2 meses: 0,25-1,5 mg/kg.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad, úlcera péptica, tuberculosis activa, herpes simplex ocular, herpes zoster, varicela, infecciones micóticas sistémicas, período pre y postvacunal.

**Advertencias y precauciones:** Cardiopatías o ICC, hipertensión, enfermedad tromboembólica, infecciones (instituir tratamiento antiinfeccioso adecuado), gastritis o esofagitis, diverticulitis, colitis ulcerosa, anastomosis intestinal reciente, diabetes mellitus, inestabilidad emocional o tendencia psicótica, epilepsia, glaucoma, hipotiroidismo y cirrosis, niños (uso prolongado), situación estrés (aumento de dosis), asociación con AAS en hipoprotrombinemia. No interrumpir bruscamente el tratamiento. En pacientes con miastenia gravis, los anticolinesterásicos pueden interaccionar y producir debilidad muscular severa.

**Interacciones:** Efecto aumentado por: estrógenos. Aumenta riesgo de úlceras gastrointestinales con: AINE. Aumenta efecto de: relajantes musculares. Aumenta o disminuye efecto de: anticoagulantes. Aumento de dosis de: antidiabéticos. Disminuye nivel sérico de: iodo ligado a proteínas y de tiroxinas. Disminuye niveles séricos de: salicilatos. Hipocalcemia aumentada por: diuréticos depresores de potasio. Metabolismo aumentado por: rifampicina, barbitúricos, fenitoína. Potencia la arritmia asociada a hipocaliemia por: digitálicos.

**Embarazo:** Sopesar riesgo/beneficio.

**Reacciones adversas:** Insuficiencia Adrenal relativa, mayor susceptibilidad a infección, dispepsia, úlcera péptica, perforación de úlcera péptica, hemorragia gastrointestinal, pancreatitis aguda, retención de sodio e hipertensión, edema e insuficiencia cardiaca, hipertensión intracraneal, depleción de potasio, miopatía, necrosis ósea aséptica, complicaciones tromboembólicas, osteoporosis, adelgazamiento de piel, estrías, acné, cefaleas, vértigos, euforia, insomnio, hipomanía, depresión, pseudotumor cerebral,



aumento de peso con distribución cushingoide y cara de luna llena, amenorrea, diabetes mellitus, supresión eje hipotálamo-hipófisis-adrenal, disminución del crecimiento en niños, cataratas subcapsulares posteriores.

## DERMATOLÓGICOS

### Hidrocortisona

Dermatológicos , preparados dermatológicos con corticosteroides , corticosteroides, monofármacos , corticosteroides de baja potencia (grupo i)

**Mecanismo de acción:** Actúa como inhibidor del metabolismo del ácido araquidónico, que es sustrato común para las 2 vías metabólicas oxidativas (ciclooxigenasa y lipoxigenasa) que producen autocoides con un papel destacado en la inflamación: prostaglandinas, prostaciclina y tromboxano por una vía; hidroxiácidos y leucotrienos, por otra.

**Indicaciones terapéuticas:** Tratamiento de las manifestaciones inflamatorias y pruríticas de las dermatosis y afecciones cutáneas que responden a la corticoterapia tópica: dermatitis de contacto, atópica, seborreica e infantil; picaduras de insectos; dermatosis inflamatorias; eczema; granuloma anular; liquen plano; lupus eritematoso discoide; neurodermatitis localizada; prurito ano genital; xerosis; psoriasis; otitis externa alérgica; erupción solar polimorfa; quemaduras menores.

**Posología:** Tópica: adultos y niños > 12 años: 1-4 aplicar/día; en < 12 años: 1 ó 2 aplicar /día, su utilización siempre bajo supervisión médica.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad, piel infectada, heridas, acné, pie de atleta, úlceras de encamados, escoceduras o irritaciones de los pañales, mucosas (anal, genital, bucal).

**Advertencias y precauciones:** Diabetes mellitus, tuberculosis, infecciones o llagas, enfermedad Cutánea que da lugar a adelgazamiento de piel y aparición de hematomas, Insuficiencia hepática, precaución en pacientes pediátricos, especialmente cuando se



traten zonas extensas o se utilicen vendajes oclusivos un pañal ajustado puede considerarse como tal. Evitar contacto con ojos y mucosas.

**Interacciones:** Pruebas de diagnóstico: Determinación de cortisol en plasma y del eje hipotalámico-hipofisario-suprarrenal, disminuido. Las concentraciones de glucosa en sangre y orina, elevadas.

**Reacciones adversas:** Uso prolongado o en grandes superficies: supresión del eje hipotalámico-hipofisario-suprarrenal, síndrome de Cushing, hiperglucemia y glucosuria. Su uso prolongado: acné, hipertrichosis, pecas, cara y cuello hinchado, estrías, atrofia cutánea, foliculitis.

### **Protector solar**

#### **Emoliente y protector dérmico, Hidratante**

**Indicaciones:** Por su complejo biotecnológico de aminoácidos precursores de colágeno y elastina brinda firmeza, tonicidad y excelente textura a la piel. Ideal para proteger y prevenir los signos de foto envejecimiento cutáneo, atenuar las microrrugosidades y aclarar las zonas hiperpigmentadas sin provocar irritación. Reestructura, afirma e hidrata todo tipo de piel. El complejo de filtro solar otorga protección permanente tanto en invierno como en verano.

**Dosificación y administración:** Aplicar sobre el rostro y cuello con suaves masajes. Lavar las manos después de cada aplicación. Evitar el contacto con ojos y mucosas. Si esto ocurriera, lavar con abundante agua fría.

## **TRACTO ALIMENTARIO Y METABOLISMO**

### **Calcio**

Tracto alimentario y metabolismo , suplementos minerales , calcio , calcio, asociaciones con otros medicamentos.



**Indicaciones terapéuticas:** Tratamiento hipocalcemia aguda (tetania hipocalcémica). Restaurador electrolítico durante nutrición parenteral. Coadyuvante en reacciones alérgicas agudas y anafilácticas.

**Posología:** IV por inyección lenta. Velocidad de administración y dosis a administrar dependen del estado del paciente y de valores obtenidos en ionograma sérico. Adultos.: inicial: 7-14 mEq de calcio. Tratamiento de tetania hipocalcémica: 4,5-16 mEq de calcio hasta obtener respuesta terapéutica. Niños: inicial: 1-7 mEq de calcio. No superar 0,7-1,8 mEq de calcio/min.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad, hipercalcemia, hipercalciuria, nefrocalcinosis, Insuficiencia Renal severa.

**Advertencias y precauciones:** Sarcoidosis o Insuficiencia Renal, mayor riesgo de hipercalcemia especial control. Puede agravarse la insuficiencia en pacientes con cálculos renales de Calcio. Enfermedad cardíaca tratados con glucósidos digitálicos. Control periódico de niveles plasmáticos de Ca en los que reciban tratamiento concomitante de elevadas dosis de vitaminas D, tratamientos prolongados con suplementos de Ca o Insuficiencia Renal. Puede causar irritación en venas, evitar extravasación administrando lentamente a través de aguja pequeña y en vena grande. Administración rápida puede causar vasodilatación, disminución de presión sanguínea, bradicardia, arritmias cardíacas, síncope y paro cardíaco.

**Interacciones:** Potencia efectos de: glucósidos cardíacos. Ca y magnesio antagonizan mutuamente sus efectos. Laboratorio: elevación en sangre de 11- hidrocorticosteroides (técnica de Glenn- Nelson). Falso - en magnesio (método amarillo de titanio) en sangre y orina.

**Embarazo:** No hay datos. Valorar riesgo/beneficio.

**Reacciones adversas:** Náuseas, vómitos, mareos, somnolencia, latidos cardíacos irregulares, bradicardia, vasodilatación periférica, HTA, necrosis tisular, sudoración, enrojecimiento cutáneo, sensación de hormigueo.



## **Ranitidina**

Tracto alimentario y metabolismo , agentes para el tratamiento de alteraciones causadas por ácidos , agentes contra la úlcera péptica y el reflujo gastroesofágico , antagonistas del receptor h2.

**Mecanismo de acción:** Antagoniza los receptores H<sub>2</sub> de la histamina de las células parietales del estómago. Inhibe la secreción de ácido Gástrico y reduce la producción de pepsina.

**Indicaciones terapéuticas y Posología:** Adultos: - Úlcera duodenal: oral, 150 mg/12 h o 300 mg/24 h por la noche, 4-6 semana. Mantenimiento para profilaxis de recidivas: oral, 150 mg/24 h por la noche. Úlcera gástrica activa benigna: oral, 150 mg/12 h o 300 mg/24 h por la noche, 6 semana. Esofagitis péptica, oral: 150 mg/12 h o 300 mg/24 h por la noche, 6-12 semana. Casos graves: 150 mg 4 veces/día hasta 12 semanas. Síntomas asociados: 150 mg/12 h, 2-4 semana.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad. Porfiria aguda.

**Advertencias y precauciones:** Puede precipitar ataques de porfiria aguda. En ancianos, con enfermedad pulmonar crónica, diabetes o inmunocomprometidos puede aumentar el riesgo de desarrollar neumonía adquirida en la comunidad. Evitar administración IV rápida.

**Interacciones:** Absorción disminuida por: sucralfato a dosis altas. Disminuye absorción de: ketoconazol, administrar mínimo 2 h después del ketoconazol.

**Reacciones adversas:** Bradicardia, asistolia o bloqueo auriculoventricular con una rápida administración inyectable; vasculitis; depresión, confusión, cefalea, vértigo, alucinaciones, movimientos involuntarios; impotencia reversible; ginecomastia; leucopenia, trombocitopenia, agranulocitosis o pancitopenia; hepatitis, pancreatitis,



diarrea; mialgia, artralgia; nefritis intersticial; visión borrosa reversible; reacciones de hipersensibilidad.

## SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO

### **Ibuprofeno**

Sistema musculoesquelético, antiinflamatorios y antirreumáticos, antiinflamatorios y antirreumáticos no esteroideos, derivados del ácido propiónico.

**Mecanismo de acción:** Inhibe la síntesis periférica de prostaglandinas y de forma reversible la agregación plaquetaria.

**Indicaciones terapéuticas:** Artritis reumatoide (incluyendo artritis reumatoide juvenil), artrosis y otros procesos reumáticos agudos o crónicos. Alteraciones musculoesqueléticas y traumáticas con dolor e inflamación. Tratamiento Sintomático del dolor leve o moderado. Cuadros febriles.

**Posología:** Alivio sintomático dolor leve-moderado, cuadros febriles: Niños. Oral: Formas sólidas (no utilizar en niños < 6 años): niños > 6 años: inicial 200 mg, si fuese necesario: 20-28 kg: 200 mg/6-8 h, máximo: 600 mg/día. 29-40 kg: 200 mg/4-6 h, máx.: 800 mg/día.

Artritis reumatoide: Adultos, oral: No sobrepasar 2.400 mg/día; retardado: 1.600 mg/día única toma o 600 mg/12 h.

Artritis reumatoide juvenil: oral. No sobrepasar 40 mg/kg/día.

Procesos inflamatorios: Adultos, oral: dosis recomendada 1.200-1.800 mg/día en varias dosis; máximo: 2.400 mg/día. Retardado: 1.600 mg/día toma única o 600 mg/12 h.

Rectal: inicio: 1,5g; mantenimiento: 1 g/día.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad a ibuprofeno y a otros AINE; crisis de asma, rinitis aguda, urticaria, edema angioneurótico u otras reacciones alérgicas tras utilización de otros AINE; antecedentes de hemorragia gastrointestinal o perforación relacionados con tratamiento Anteriores con AINE; úlcera péptica activa/hemorragia



gastrointestinal activa o recidivante; enfermedad Inflamatoria intestinal; Insuficiencia Renal grave; Insuficiencia Hepática grave; insuficiencia Cardíaca no controlada grave; diátesis hemorrágica u otros trastornos de la coagulación; último trimestre de embarazo.

**Advertencias y precauciones:** Insuficiencia Hepática; Insuficiencia Renal; ancianos; antecedentes de: colitis ulcerosa, enfermedad De Crohn; HTA y/o insuficiencia Cardíaca; asma bronquial; trastornos hematopoyéticos, lupus eritematoso sistémico o enfermedad Mixta del tejido conectivo. Valorar riesgo/beneficio en: HTA, ICC, arteriopatía periférica y/o enfermedad cerebrovascular, tratamiento de larga duración en pacientes con factores de riesgo cardiovascular conocidos (HTA, hiperlipidemia, diabetes mellitus, fumadores). Riesgo de hemorragia gastrointestinal, úlcera o perforación, mayor cuando se utilizan dosis crecientes de AINE, en pacientes con antecedentes de úlcera, ancianos. Puede enmascarar los síntomas de las infecciones. Control de pacientes sometidos a cirugía mayor. Especial precaución en niños con deshidratación grave.

**Interacciones:** Reduce eficacia de: furosemida, diuréticos tiazídicos. Reduce efecto hipotensor de:  $\beta$ -bloqueantes, IECA. Reduce efecto de: mifepristona. Aumenta niveles plasmáticos de: digoxina, fenitoína y litio. Aumenta toxicidad de: metotrexato, hidantoínas, sulfamidas. Potencia lesiones gastrointestinales con: salicilatos, fenilbutazona, indometacina y otros AINE. Aumenta efecto de: hipoglucemiantes orales e insulina. Efecto aditivo en la inhibición plaquetaria con: ticlopidina. Aumenta riesgo de hematotoxicidad con: zidovudina. Potencia tiempo de sangrado de: anticoagulantes. Aumenta riesgo de nefrotoxicidad con: tacrolímús, ciclosporina. Riesgo aumentado de hemorragia y úlcera gastrointestinal con: corticosteroides, bifosfonatos u oxipentifilina.

**Reacciones adversas:** Dispepsia, diarrea, náuseas, vómitos, dolor abdominal, pirosis, microlesiones intestinales, activación ulcerosa, hemorragias; erupción cutánea, urticaria, exantema; cefalea, confusión, tinnitus, somnolencia.



## **Naproxeno**

Sistema musculoesquelético, antiinflamatorios y antirreumáticos, antiinflamatorios y antirreumáticos no esteroideos, derivados del ácido propiónico.

**Mecanismo de acción:** Inhibe la prostaglandina sintetasa.

**Indicaciones terapéuticas:** Tratamiento sintomático del dolor leve-moderado. Estados febriles. Artritis reumatoide, artritis reumatoide juvenil, osteoporosis, episodios agudos de gota, espondilitis anquilosante, síndromes reumatoides, dismenorrea, alteraciones musculoesqueléticas con dolor e inflamación. Tratamiento Sintomático de crisis agudas de migraña. Menorragia 1<sup>aria</sup> o 2<sup>aria</sup> a un dispositivo intrauterino.

**Posología:** Oral: Artritis reumatoide, osteoporosis, artrosis, espondilitis anquilosante: inicial: 250-500 mg/12 h, o 500-1.000 mg/día (dosis única/noche); mantenimiento: 500-1.000 mg/día. Con dolor severo, rigidez matutina y previamente tratado con otro AINE: iniciar con 750-1.000 mg/día. Gota aguda: iniciar con 750 mg, a las 8 h 500 mg seguir con 250 mg/8 h hasta remisión. Alteraciones musculoesqueléticas inflamatorias agudas: iniciar con 500 mg, seguir con 250 mg/6-8 h. Máx.: 1.250 mg/día. Artritis reumatoidea juvenil: 10 mg/kg/día a intervalos de 12 h. Rectal: usual: 250-500 mg/12 h.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad, antecedentes de reacciones alérgicas a otros AINE, antecedentes de úlcera, úlcera péptica activa o riesgo de hemorragia gastrointestinal o perforación gástrica, niños < 2 años, colitis ulcerosa, Insuficiencia Hepática y Insuficiencia Renal grave, 3<sup>er</sup> trimestre del embarazo, lactancia, asma, rinitis, pólipos nasales, angioedema.

**Advertencias y precauciones:** Historial de úlcera y enfermedad gastrointestinal, ancianos y debilitados (mayor riesgo de reacciones adversas digestivas), trastornos de coagulación o en tratamiento con fármacos que alteran la hemostasis, con diuréticos, en presencia de trastornos causantes de disminución de volemia o flujo sanguíneo renal (en los que las prostaglandinas renales contribuyan al mantenimiento de la perfusión renal),



disfunción renal o antecedentes de renopatía, insuficiencia cardíaca, Insuficiencia Hepática, depleción salina, enfermedad hepática por alcoholismo crónico (administrar dosis mín. efectiva), fertilidad, función cardiaca alterada (mayor riesgo de formación de edemas), consumo habitual de alcohol (mayor riesgo de hemorragia digestiva).

**Interacciones:** Potencia toxicidad de: metotrexato. Inhibe efecto natriurético de: furosemida. Reduce efecto antihipertensor de:  $\beta$ -bloqueantes. Aumenta concentraciones plasmáticas de: litio, hidantoínas, anticoagulantes, sulfonamidas. Aumenta riesgo de I.R. con: IECA. Concentración plasmática aumentada por: probenecid.

**Reacciones adversas:** Oral: molestias abdominales, dolor epigástrico, cefaleas, náuseas, edema periférico moderado, aumento tensión arterial, zumbido de oídos, vértigo, somnolencia. Rectal: sensación de molestia, dolor, ardor o picor.

### **Diclofenac**

Sistema musculoesquelético, antiinflamatorios y antirreumáticos, antiinflamatorios y antirreumáticos no esteroideos, derivados del ácido acético y sustancias relacionadas.

**Mecanismo de acción:** Inhibe la biosíntesis de prostaglandinas.

**Indicaciones terapéuticas y Posología:** Artritis reumatoide, espondilolartrosis anquilopoyética, artrosis, espondiloartritis, reumatismo extraarticular, tratamiento sintomático del ataque agudo de gota, de inflamaciones y tumefacciones postraumáticas: IM: 75 mg/día. Rectal: 100 mg/día. Oral. Retard: 75-150 mg/día, mantenimiento: 75-100 mg/día; entéricos o dispersables: 50 mg/8-12 h, mantenimiento: T50 mg/12 h. Tratamiento sintomático del dolor asociado a cólico renal, dolor musculoesquelético: IM (intenso): 75 mg/día. Rectal (moderado): 100 mg/día. Tratamiento sintomático del dolor agudo intenso asociado a dolor lumbar, dolores postoperatorios y postraumáticos: IM: 75 mg/día. Tratamiento sintomático de dolores leves o moderados como dolor de cabeza, dentales, menstruales, musculares o de espalda. Alivio de los síntomas del resfriado y la gripe, incluyendo estados dolorosos



como dolor muscular y de garganta. Estados febriles: oral. Adultos y niños > 14 años: 25 mg seguido de 12,5 ó 25 mg/4-6 h, máx. 75 mg/día. Duración del tratamiento para el alivio del dolor: 5 días y para estados febriles: 3 días. Rectal: si fuesen necesarias dosis mayores de 100 mg, complementar con 50 mg vía oral. IM: no utilizar durante más de 2 días, continuar con vía oral o rectal.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad, sangrado gastrointestinal, úlcera gastrointestinal, enfermedad de Crohn, colitis ulcerosa, antecedentes de asma bronquial, rinitis aguda o urticaria asociada a AAS u otros AINE; I.R. moderada o severa, desórdenes de coagulación o tratamiento con anticoagulantes.

**Advertencias y precauciones:** Función hepática alterada, porfiria hepática, síntomas de trastornos gastrointestinales, antecedentes de úlcera gástrica o intestinal, colitis ulcerosa o enfermedad de Crohn, ancianos (más susceptibles a efectos adversos), problemas de hemostasia. Controlar la función renal cuando: función cardíaca o renal estén alteradas, con diuréticos, exista depleción sustancial del volumen extracelular por cualquier causa y ancianos. Efectuar recuentos hemáticos en tratamientos prolongados. Precaución en niños con formas farmacéuticas rectal y parenteral así como en asma bronquial con la forma parenteral.

**Interacciones:** Aumenta concentración plasmática de: litio y digoxina. Aumenta acción y toxicidad de: metotrexato. Aumenta nefrotoxicidad de: ciclosporina. Disminuye acción de: diuréticos. Disminuye eficacia de verapamilo. Eficacia reducida por: colestiramina. Estrecha vigilancia con: anticoagulantes. Aumenta frecuencia de aparición de efectos adversos con: AINE por vía sistémica.

**Reacciones adversas:** Dolor epigástrico, náuseas, vómitos, diarrea, calambres abdominales, dispepsia, flatulencia, anorexia, cefaleas, mareos, vértigo, erupciones cutáneas, aumento de transaminasas séricas.



## **Piroxicam**

Sistema musculoesquelético , antiinflamatorios y antirreumáticos , antiinflamatorios y antirreumáticos no esteroideos , oxicams.

**Mecanismo de acción:** Inhibe la síntesis de prostaglandinas.

**Indicaciones terapéuticas:** Alivio sintomático de artrosis, artritis reumatoide y espondilitis anquilosante. Debido a su perfil de seguridad, no es una opción de primera línea en la indicación de un antiinflamatorio no esteroideo.

**Posología:** Oral, rectal, IM. Adultos: 20 mg/día. Revisar en 14 días el beneficio y la tolerabilidad del tratamiento.

**Contraindicaciones:** Antecedente de ulceración, sangrado o perforación gastrointestinal, alteraciones gastrointestinales que predispongan a padecer trastornos hemorrágicos como colitis ulcerosa, enfermedad de Crohn, cánceres gastrointestinales. Úlcera péptica activa, trastorno inflamatorio y hemorragia gastrointestinal. Uso concomitante con otros AINES y con anticoagulantes. Hipersensibilidad y antecedentes de reacciones cutáneas a piroxicam, AINES u otros fármacos. Insuficiencia cardíaca grave. Disfunción hepática y renal grave.

**Advertencias y precauciones:** Pacientes con factores de riesgo de padecer eventos gastrointestinales graves, HTA, ICC, enfermedad coronaria establecida, arteriopatía periférica y/o enfermedad cerebrovascular no controladas y/o tratamiento de larga duración en pacientes con factores de riesgo cardiovascular conocidos: valorar la relación beneficio-riesgo. Ancianos, mayor riesgo de complicaciones gastrointestinales, evitar en > 80 años. Mayor riesgo de reacciones cutáneas graves (sobre todo al inicio del tratamiento.), en comparación con otros AINE (no oxicam), si aparece erupción cutánea, lesiones de las mucosas o cualquier otro signo de hipersensibilidad, interrumpirlo. No se ha estudiado en niños, no se recomienda su empleo.



**Interacciones:** Riesgo de ulceración o sangrado gastrointestinal aumentado por: corticosteroides. Riesgo de sangrado gastrointestinal aumentado por: antiagregantes plaquetarios. Potencia efecto de: anticoagulantes como warfarina. Incrementa niveles plasmáticos de: litio. Potencia efecto hipoglucemiante de: sulfonilureas. Aumenta toxicidad de: metotrexato administrado a dosis de 15 mg/semana o superiores. Aumenta niveles de: metotrexato administrado a dosis < 15 mg/semana. Aumenta el riesgo de nefrotoxicidad de: ciclosporina. Reduce la eficacia de: IECA, betabloqueantes, diuréticos. Aumenta riesgo de hemorragia con: trombolíticos.

**Embarazo:** Contraindicado durante 3<sup>er</sup> trimestre y no se recomienda durante el 1<sup>er</sup> y 2<sup>do</sup> trimestre.

**Reacciones adversas:** Náuseas, vómitos, diarrea, flatulencia, estreñimiento, dispepsia, gastritis, dolor abdominal, molestias epigástricas, molestias abdominales, melena, hematemesis, estomatitis ulcerativa, exacerbación de colitis ulcerosa y de enfermedad de Crohn; anorexia; insomnio; cefaleas; edema, hipertensión e insuficiencia cardíaca.

## ANALGÉSICOS Y ANTIPIRÉTICOS

### Acido acetilsalicílico

Sistema nervioso, analgésicos, otros analgésicos y antipiréticos, salicílico ácido y derivados.

**Mecanismo de acción:** Analgésico y antipirético. Inhibe la síntesis de prostaglandinas, lo que impide la estimulación de los receptores del dolor por bradiquinina y otras sustancias. Efecto antiagregante plaquetario irreversible.

**Indicaciones terapéuticas y Posología:** Oral. Dolor (de cabeza, dental, menstrual), fiebre: mayores de 16 años: 500 mg/4-6 h, o 500 mg-1 g seguido de 500 mg/4 h; máx. 4 g/día. Inflamación no reumática (dolor musculoesquelético, artritis reumatoide, artritis



juvenil, osteoartritis y fiebre reumática: adultos, 1 g/6h. Antiagregante plaquetario : 100-300 mg/día.

**Contraindicaciones:** Úlcera gastroduodenal activa, crónica o recurrente; molestias gástricas de repetición, antecedentes de hemorragia o perforación gástrica tras tratamiento con AINE; asma; hipersensibilidad a salicilatos, AINE o tartrazina; trastornos de coagulación, 3<sup>er</sup> trimestre embarazo a dosis > 100 mg/día.

**Advertencias y precauciones:** Ingestión habitual de alcohol (riesgo de hemorragia gástrica), urticaria, rinitis, HTA, ancianos. No tomar antes (1 semana) o después de extracción dental o cirugía, ni en caso de gota, metrorragias o menorragias. Riesgo de hemorragia, ulceración y perforación del tramo digestivo alto. Evitar asociar a fármacos que aumentan riesgo de hemorragia.

**Interacciones:** Aumenta riesgo de úlceras y hemorragias gastrointestinales con: otros AINE, corticoides. Anticoagulantes, trombolíticos, antiagregantes plaquetarios, alcohol. Riesgo de fallo renal agudo con: diuréticos, IECA. Reduce efecto de: IECA, antihipertensivos  $\beta$ -bloqueante, uricosúrico. Aumenta efecto de: insulina, sulfonilureas. Aumenta nefrotoxicidad de: ciclosporina. Aumenta ototoxicidad de: vancomicina. Aumenta niveles plasmáticos de: litio, digoxina, barbitúricos, zidovudina, ácido valproico, fenitoína, metotrexato (no asociar con metotrexato a altas dosis; a dosis bajas monitorizar hemograma y función renal). Excreción renal aumentada por: antiácidos.

**Reacciones adversas:** Hipoprotrombinemia, rinitis, espasmo bronquial paroxístico, disnea, hemorragia gastrointestinal, dolor abdominal, náuseas, dispepsia, vómitos, úlcera gástrica/duodenal, urticaria, erupción, angioedema. Interrumpir tratamiento si aparece sordera, tinnitus o mareos.



## **Paracetamol**

Sistema nervioso , analgésicos , otros analgésicos y antipiréticos , anilidas.

**Mecanismo de acción:** Analgésico y antipirético. Inhibe la síntesis de prostaglandinas en el SNC y bloquea la generación del impulso doloroso a nivel periférico. Actúa sobre el centro hipotalámico regulador de la temperatura.

**Indicaciones terapéuticas:** Oral o rectal: fiebre; dolor leve o moderado: postoperatorio, posparto, reumático, neuralgias, dolor muscular, artrosis, artritis reumatoide, menstrual, cefaleas, odontalgias. IV: dolor moderado y fiebre, a corto plazo, cuando existe necesidad urgente o no son posibles otras vías.

**Posología:** Oral: adultos y niños > 15 años: 500-650 mg/4-6-8 h o 1g/6-8-24 h; máx. 4 g/día. Niños desde 0 meses: 15 mg/kg/6 h o 10 mg/kg/4 h.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad, enfermedad hepática, hepatitis viral.

**Advertencias y precauciones:** Alcohólicos: no sobrepasar 2 g paracetamol/día. Niños < 3 años. Evitar uso prolongado en anemia, afección cardíaca o pulmonar e Insuficiencia Renal, riesgo de daño hepático grave con dosis altas. Vía IV, precaución en malnutrición crónica y deshidratación.

**Interacciones:** Aumenta efecto (a dosis > 2 g/día) de: anticoagulantes orales. Hepatotoxicidad potenciada por: alcohol, anticonvulsivantes, isoniazida. Niveles plasmáticos disminuidos por: anticonvulsivantes, estrógenos. Disminuye efecto de: diuréticos de asa. Acción aumentada por: probenecid, isoniazida, propranolol. Efecto disminuido por: anticolinérgicos, colestiramina. Absorción aumentada por: metoclopramida. Aclaramiento aumentado por: rifampicina. Puede aumentar toxicidad de: cloranfenicol.



**Reacciones adversas:** Raras: malestar, nivel aumentado de transaminasas, hipotensión, hepatotoxicidad, erupción cutánea, alteraciones hematológicas, hipoglucemia.

## **ANTIINFECCIOSOS, ANTIBACTERIANOS PARA USO SISTÉMICO**

### **Metronidazol**

Antiinfecciosos para uso sistémico, antibacterianos para uso sistémico, otros antibacterianos, derivados imidazólicos.

**Mecanismo de acción:** Anti infeccioso, antibacteriano, antiparasitario, posiblemente por interacción con el ADN.

**Indicaciones terapéuticas y Posología:** Oral: Uretritis por Trichomonas, hombre: 250 mg, 2 veces/día (durante comida), 10 días. Muy excepcionalmente: 750 mg-1 g/día. Uretritis y vaginitis por Trichomonas, mujer: 250 mg, 2 veces/día + 500 mg vaginal por la noche, 10-20 días. Lambliasis. Niños 2-5 años: 250 mg/día; de 5-10 años: 375 mg/día; de 10-15 años y adultos: 500 mg/día, 5 días en 2 tomas. Si fracasa tratamiento repetir tras 8 días. -Amebiasis intestinal y hepática. Adultos.: 1,5-2 g/día en 3-4 tomas. Niños: 40-50 mg/kg/día en 3-4 tomas, 5-7 días. Infección por anaerobios. Adultos.: 500 mg/8 h. Niños: 7,5 mg/kg/8 h. Perfusión IV (30-60 min), Profilaxis de infección postoperatoria por bacterias anaerobias, especialmente Bacteroides y Streptococos. Adultos y > 12 años: 500 mg preoperatoriamente o 1,5 g en una dosis antes, durante o después de la cirugía

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad a imidazoles.

**Advertencias y precauciones:** Insuficiencia Renal reducir dosis, cuando no estén sometidos a diálisis, y monitorizar nivel sérico de metabolitos. Encefalopatía hepática. Enfermedad aguda o crónica del SNC o SNP. En tratamiento prolongado realizar recuento leucocitario, y vigilar por riesgo de neuropatías central o periférica. Oscurece la orina.



**Interacciones:** Administración separada de: otros antiinfecciosos. Reacción psicótica con: disulfiram. Potencia efecto de: anticoagulantes orales (ajustar dosis y vigilar tiempo de protrombina). Aumenta nivel plasmático de: litio y ciclosporina (monitorizar). Nivel plasmático disminuido por: fenitoína, fenobarbital.

**Reacciones adversas:** Dolor epigástrico, náuseas, vómitos, diarrea, mucositis oral, trastorno del sabor, anorexia, rash, prurito, urticaria, fiebre, angioedema, neuropatía sensorial periférica, cefalea, convulsiones, vértigo, trastorno psiquiátrico, confusión, alucinación, diplopía y miopía transitoria.

### **Amoxicilina**

Antiinfecciosos para uso sistémico, antibacterianos para uso sistémico, antibacterianos betalactámicos, penicilinas, penicilinas de amplio espectro.

**Mecanismo de acción:** Bactericida. Inhibe la acción de peptidasas y carboxipeptidasas impidiendo la síntesis de la pared celular bacteriana.

**Indicaciones terapéuticas:** Infección sistémica o localizada por Gram+ y Gram-sensibles. Del tracto respiratorio superior: amigdalitis, sinusitis, otitis media y del tracto respiratorio inferior: bronquitis aguda y crónica, neumonías bacterianas y bronconeumonía, producidas por estreptococo, estafilococo sensible, neumococo y H. influenzae. Odontostomatológica y del tracto biliar. Gastrointestinal: fiebre tifoidea o paratifoidea (portadores biliares crónicos). Genitourinaria: cistitis, uretritis, pielonefritis, bacteriuria, gonorrea, aborto séptico, sepsis puerperal. De piel y tejido blando (incluida infección de herida quirúrgica), por estreptococo, estafilococo sensible y E. coli.

**Posología:** IV. Adultos.: 50-200 mg/kg/día; máx. 12 g/día. Infección pulmonar, postquirúrgica, genitourinaria y pielonefritis: 1 g/6-8 h. Septicemia, endocarditis: 1 g/4 h o 2 g/8 h, en perfusión Insuficiencia renal 30-60 ml/min: 2-4 g/día 10-30 ml/min: 1 g inicial, seguido de 0,5 g/12 niños: 25 mg/kg/6 h. Infección grave: 50 mg/kg/6 oral.



Adultos y niños > 40 kg: 1,5-3 g/día en dosis equivalentes; máx. 6 g/día. Cistitis simple en mujer: 3 g dosis única. Insuficiencia Renal 10-30 ml/minuto: máx. 500 mg 2 veces/día < 10 ml/min: máx. 500 mg/día. Profilaxis de endocarditis: adultos. 2-3 g 1 h antes de manipulación dental y 2ª dosis a las 6 horas si es necesario; niños < 10 años: ½ dosis adultos.; niños < 5 años: ¼ dosis adultos.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad a  $\beta$ -lactámicos, historial alérgico medicamentoso, mononucleosis infecciosa, leucemia, sarcoma.

**Advertencias y precauciones:** Insuficiencia renal, ajustar dosis. Con dosis elevadas, mantener aporte de líquidos y diuresis adecuada para reducir riesgo de cristaluria. Prever posible reacción anafiláctica, en caso de reacción alérgica, interrumpir administración e instaurar tratamiento de soporte o de urgencia. Monitorizar tiempo de protrombina en concomitancia con anticoagulantes. En tratamiento prolongado: control renal, hepático y hematopoyético. Riesgo de sobreinfección bacteriana o micótica.

**Interacciones:** Aumenta posibilidad de rash cutáneo con: alopurinol. Antagonismo con: antibióticos bacteriostáticos. Secreción tubular disminuida por: probenecid. Disminuye eficacia de: anticonceptivos orales. Absorción disminuida por: antiácidos. Inactivación química acelerada por: ingesta de alcohol.

**Reacciones adversas:** Náuseas, diarrea, erupción cutánea, vómitos, candidiasis mucocutánea, colitis pseudomembranosa y hemorrágica, prurito, urticaria, aumento de enzimas hepáticas, candidiasis oral, enfermedad del suero, reacción anafiláctica, eosinofilia.

### **Azitromicina**

Antiinfecciosos para uso sistémico, antibacterianos para uso sistémico, macrólidos, lincosamidas y estreptograminas, macrólidos.



**Mecanismo de acción:** Inhibe la síntesis de proteínas bacterianas por unión a la subunidad 50S del ribosoma e inhibiendo la translocación de los péptidos.

**Indicaciones terapéuticas:** Oral. Infección por germen sensible: respiratoria superior e inferior (otitis media, sinusitis, faringoamigdalitis, bronquitis, neumonía), de piel y tejidos blandos, uretritis y cervicitis no complicadas, chancroide. IV, adultos inmunocompetentes: neumonía adquirida en la comunidad.

**Posología:** Perfusión IV, mín. 60 min). Adultos: 500 mg, dosis única diaria, mínimo 2 días, continuando con tratamiento oral: 500 mg/día, 7-10 días. Oral. Dosis única diaria. Adultos: 500 mg/día, 3 días o 500 mg el 1<sup>er</sup> día, seguido de 250 mg/día 4 días; enfermedad de transmisión sexual: 1.000 mg, dosis única. Niños < 15 kg: 10 mg/kg/día, 3 días o 10 mg/kg el 1<sup>er</sup> día, seguido de 5 mg/kg/día 4 días; 15-25 kg: 200 mg/día, 3 días o 200 mg el 1<sup>er</sup> día, seguido de 100 mg/día 4 días; 26-35 kg: 300 mg/día, 3 días o 300 mg el 1<sup>er</sup> día, seguido de 150 mg/día 4 días; 36-45 kg: 400 mg/día, 3 días o 400 mg el 1<sup>er</sup> día, seguido 200 mg/día 4 días. Faringoamigdalitis: 20 mg/kg/día 3 días, máx. 500 mg/día máximo. Total 1500 mg.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad a azitromicina, eritromicina o a cualquier otro antibiótico macrólido.

**Advertencias y precauciones:** Insuficiencia Renal grave, Insuficiencia Hepática grave, sin datos. Riesgo de colitis pseudomembranosa y sobreinfección por microorganismos no sensibles. Pacientes con retraso de repolarización cardíaca, posible riesgo de arritmia cardíaca. Evitar infusión de concentración > 2 mg/ml tras dilución. Niños < 6 meses, evidencia de seguridad limitada.

**Interacciones:** Aumenta acción de: anticoagulantes orales cumarínicos, controlar tiempo de protrombina. Evitar uso concomitante con: derivados ergotamínicos. Posible elevación del nivel plasmático de: digoxina. Precaución con: ciclosporina, controlar nivel plasmático y ajustar dosis. Absorción disminuida por: antiácidos. Observada



neutropenia con: rifambutina. Riesgo de cardiotoxicidad con: antiarrítmicos (amiodarona, propafenona).

**Reacciones adversas:** Diarrea, náuseas, y molestias abdominales incluyendo dolor y retortijones. Vía IV: dolor e inflamación/infección locales.

### **Cefuroxima**

Antiinfecciosos para uso sistémico, antibacterianos para uso sistémico, otros antibacterianos betalactámicos, cefalosporinas de segunda generación

**Mecanismo de acción:** Bactericida. Inhibe la síntesis de pared celular bacteriana mediante la unión a proteínas diana, lisis bacteriana.

**Indicaciones terapéuticas:** Tratamiento de infecciones por microorganismos sensibles: respiratorias, urinarias, de piel y tejidos blandos, osteoarticulares, obstétricas, ginecológicas, gonorrea (cuando la penicilina está contraindicada), septicemia, meningitis.

**Posología:** Oral Adultos y niños > 12 años: habitual, 250 mg/12 h; bronquitis aguda y exacerbación de bronquitis crónica: 250 ó 500 mg/12 h; neumonía adquirida en la comunidad: 500 mg/12 h; urinarias: 125 ó 250 mg/12 h. Niños 3 meses-5 años: 15 mg/kg/día, divididos en 2 tomas; otitis media y casos en que sea necesario: 15 mg/kg, 2 veces/día. Niños de 5-12 años: 125 mg/12 h; otitis media y casos en que sea necesario: 250 mg/12 h. Duración normal del tratamiento: 5-10 días. Gonorrea: dosis única 1.500 mg (2 inyección IM de 750 mg, en diferente lugar) + 1g probenecid oral. Meningitis: adultos, 3g IV/8 h; lactantes y niños, 200-240 mg IV/kg/día en 3-4 veces; neonatos: 100 mg IV/kg/día.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad a cefalosporinas.



**Advertencias y precauciones:** Alergia a penicilinas u otros  $\beta$ -lactámicos. Si aparece alergia, suspender. Insuficiencia Renal ajustar dosis. Riesgo de colitis pseudomembranosa, diarrea, sobreinfección por microorganismos no sensibles en tratamiento prolongado, disfunción renal en concomitancia con diurético potente o aminoglucósidos. Se ha comunicado pérdida de audición en niños.

**Interacciones:** No administrar con: bacteriostáticos (cloranfenicol, tetraciclinas, sulfamidas). Nefrotoxicidad con: aminoglucósidos, furosemida, ácido Etacrínico. Absorción oral disminuida por: antiácidos. Nivel plasmático aumentado por: probenecid. Disminuye reabsorción de: estrógenos (menor eficacia de anticonceptivos orales).

**Reacciones adversas:** Neutropenia, eosinofilia, cefalea, mareos, diarrea, náuseas, dolor abdominal, vómitos, erupciones, urticaria, prurito, reacciones en lugar de inyección; aumento de enzimas hepáticas y de niveles de creatinina y urea; sobre infección.

### **Multivitamínicos**

Asociaciones de vitaminas hidrosolubles y liposolubles. Las liposolubles intervienen en la regulación del crecimiento y la diferenciación celular, la regulación de la absorción del Ca en el intestino y la protección de membranas celulares debidos a su carácter antioxidante. Las hidrosolubles actúan principalmente como cofactores de enzimas implicados en reacciones metabólicas. El exceso de vitaminas hidrosolubles se excreta por la orina, por lo que no tienen efecto tóxico.

**Indicaciones terapéuticas:** Profilaxis y tratamiento de estados carenciales de vitaminas especialmente en situaciones de dietas inadecuadas, convalecencias, crecimiento.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad, Insuficiencia Renal e insuficiencia biliar grave; hipercalcemia; hipervitaminosis; osteodistrofia renal con hiperfosfatemia; litiasis cálcica, tratamiento con retinoides.



**Advertencias y precauciones:** Predisposición a cálculos renales o gota. Formulaciones con nicotinamida pueden exacerbar: úlcera péptica, glaucoma, hemorragia arterial. Precaución en diabetes mellitus (por la presencia de ácido ascórbico y nicotinamida). Así como en insuficiencia renal, alteración cardíaca, hiperfosfatemia, hiperlipidemia y arteriosclerosis.

**Interacciones:** Absorción de vitaminas liposolubles interferida por: colestiramina, parafina líquida o aceite mineral. Efecto reducido de vitamina D por: anticonvulsivantes del grupo hidantoínas, barbitúricos, primidona. Aumenta riesgo de hipercalcemia (por vitamina D) con: preparados de Ca a dosis elevadas o diuréticos tiazídicos, glucósidos digitálicos. Aumenta concentraciones de Mg (por vitamina D) con: antiácidos de Mg. Riesgo de hipertensión intracraneal benigna con: tetraciclinas.

**Embarazo:** No utilizar durante el embarazo excepto si es claramente necesario.

## SANGRE Y ÓRGANOS HEMATOPOYÉTICOS

### Sulfato ferroso

Sangre y órganos hematopoyéticos, preparados antianémicos, preparados con hierro, hierro bivalente, preparados orales.

**Mecanismo de acción:** Es esencial para el transporte de oxígeno (Hb) así como para la transferencia de energía en el organismo.

**Indicaciones terapéuticas:** Anemias ferropénicas como las de tipo hipocrómico y las posthemorrágicas. Carencia latente de hierro de niños y adolescentes en períodos de fuerte crecimiento. Como profiláctico durante embarazo, puerperio, lactancia, menstruaciones intensas, frecuentes donaciones de sangre y hemorragias así como durante los períodos de fuerte crecimiento.



**Posología:** Oral. Preparados de acción prolongada. Anemias ferropénicas leves, estados carenciales y necesidades incrementadas de hierro: 80-105 mg/día (antes comida principal). Anemias ferropénicas graves con menos del 8 al 9% Hb: 80 mg mañana y tarde, 3 semanas, después 80 mg/día, mg de hierro elemento.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad, hemocromatosis.

**Advertencias y precauciones:** Preparados de acción prolongada no deben administrarse a niños < 12 años.

**Interacciones:** Inhiben absorción de: tetraciclinas.

**Reacciones adversas:** Oscurecimiento de las heces.

### **Intrafer**

**Indicaciones:** Está indicado en adultos para el tratamiento de las deficiencias de hierro y para prevención o el tratamiento de deficiencias concomitantes de ácido fólico. También está indicado en el embarazo para la prevención y tratamiento de las deficiencias de hierro cuando hay una deficiencia concomitante en la ingesta o un incremento en sus necesidades. Como profiláctico y terapéutico de la anemia microcítica hipocrómica por deficiencia de hierro, incluyendo la anemia hipocrómica crónica, la clorosis, la anemia por hemorragia crónica y la hipocrómica del embarazo.

**Contraindicaciones:** Está contraindicado en pacientes con anemia perniciosa, también está contraindicado en hipersensibilidad a los componentes de la fórmula, gastritis y úlcera péptica. La administración del ácido fólico, sólo es una medida terapéutica inadecuada en el tratamiento de la anemia perniciosa y otras anemias megaloblásticas donde hay deficiencia de vitamina B12. Está contraindicado en casos de anemia perniciosa, en casos raros de hipersensibilidad al ácido fólico, en casos de hipersensibilidad al hierro. Administrar con sumo cuidado o no emplearse junto con hierro parenteral, en úlcera gastroduodenal, carcinoma del estómago y colitis ulcerosa.



El ácido fólico sólo es una terapia inapropiada para el tratamiento de anemia perniciosa, pudiendo ocurrir una remisión de las manifestaciones hematológicas, mientras que las manifestaciones neurológicas pueden progresar. Una ingesta masiva de este producto puede resultar en intoxicación peligrosa, por lo que debe mantenerse fuera del alcance de los niños.

**Precauciones:** Los estudios en mujeres embarazadas no han demostrado que se aumente el riesgo de anomalías fetales cuando se administra durante el embarazo. Se usa durante el embarazo es remoto que aparezca la posibilidad de daño fetal. Como los estudios no pueden descartar la posibilidad de daño, se debe usar en el embarazo sólo si está claramente indicado. El ácido fólico se excreta en la leche materna.

Cuando existe anemia, su naturaleza debe ser establecida. El ácido fólico especialmente en dosis arriba de 0.1 mg al día puede oscurecer una anemia perniciosa, pudiendo ocurrir una remisión de las manifestaciones hematológicas, mientras que las manifestaciones neurológicas pueden progresar. Una ingesta masiva de este producto puede resultar en intoxicación peligrosa, por lo que debe mantenerse fuera del alcance de los niños. No debe administrarse conjuntamente con tiroxina y metildopa, ya que el hierro disminuye la absorción de éstos.

Cantidades elevadas de ácido fólico pueden contrarrestar el efecto de antiepilépticos del fenobarbital y primidona y aumentar la frecuencia de convulsiones en los niños susceptibles.

**Reacciones adversas:** La probabilidad de intolerancia gástrica al hierro en el vehículo de liberación controlada es remota; si esto llegara a ocurrir, la cápsula deberá ser tomada después de los alimentos. Se ha reportado la sensibilización alérgica después de la administración oral. Las dosis terapéuticas de hierro pueden causar malestar gastrointestinal, constipación, diarrea y vómitos. Sin embargo, estudios con hierro aminoquelado han demostrado que la frecuencia e intensidad de estos efectos secundarios es menor con este complejo que con otras sales de hierro, tales como el



sulfato o fumarato ferroso. No se han encontrado efectos secundarios con el ácido fólico.

**Interacciones:** La absorción de hierro por trisilicato de magnesio y por los antiácidos que contienen carbonatos. El hierro puede interferir con la absorción de tetraciclinas, penicilinas, quinolonas, cloranfenicol, cimetidina y quinolona (ciprofloxacinas, norfloxacinas, ofloxacinas). Los efectos antiparkinsonianos de la levodopa pueden ser revertidos con piridoxina. La absorción de hierro puede ser inhibida con la ingesta de huevos y leche.

**Dosis:** En adultos y mujeres embarazadas el tratamiento de la deficiencia de hierro asociado a una deficiencia en la ingestión o el incremento en las necesidades de ácido fólico, se recomienda con la dosis de una cápsula diariamente. Debe tomarse antes de los alimentos.

## ANTIGOTOSOS

### Alopurinol

Sistema musculoesquelético, antigotosos, antigotosos, preparados inhibidores de la producción de ácido úrico.

**Mecanismo de acción:** Disminuye el nivel de ácido úrico en plasma y orina por inhibición de xantinoxidasa, enzima que cataliza la oxidación de hipoxantina a xantina y de xantina a ácido úrico.

**Indicaciones terapéuticas:** Tratamiento de manifestaciones clínicas de depósito de ácido úrico/ uratos en: gota idiopática. Litiasis por ácido úrico. Nefropatía aguda por ácido úrico. Enfermedad Neoplásica y mieloproliferativa con alta frecuencia de recambio celular, en las que se producen altos niveles de urato, tanto espontáneamente como después de un tratamiento Citotóxico.

**Posología:** Oral. Adultos: alteraciones leves: 100- 200 mg/día. Alteraciones moderadas: 300- 600 mg/día. Alteraciones graves: 700-900 mg/día. En ancianos utilizar la dosis



menor que produzca reducción satisfactoria de uratos. Niños <15 años: 100-400 mg/día iniciar con 100 mg/día máx., grave < 100 mg/día o dosis únicas de 100 mg a intervalos > de 1 día. En diálisis renal (2-3 veces/semanas): 300-400 mg inmediatamente después de cada sesión, y no administrar en los días sin diálisis.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad.

**Advertencias y precauciones:** pacientes en tratamiento para la HTA o insuficiencia cardíaca. En caso de recidivas, suspender definitivamente la administración por riesgo de reacciones de hipersensibilidad más graves. No se debe comenzar el tratamiento hasta que el ataque agudo de gota haya pasado. En las etapas iniciales se puede precipitar un ataque agudo de artritis gotosa; utilizar como profilaxis un agente antiinflamatorio adecuado o colchicina, durante algunos meses.

**Interacciones:** Aumenta efectos de: teofilina, warfarina y anticoagulantes cumarínicos. Aumenta frecuencia de erupción cutánea con: ampicilina/amoxicilina.

**Reacciones adversas:** Erupción cutánea (rash).

## ANTIRREUMATICO

### Hidroxicloroquina (plaquinol)

**Acción Terapéutica:** Antirreumático.

**Indicaciones:** Condiciones reumatológicas y dermatológicas: lupus eritematoso sistémico. Lupus eritematoso discoide. Artritis reumatoidea. Artritis juvenil crónica. Condiciones dermatológicas causadas o agravadas por la luz solar. Amebiasis extra intestinal.

**Posología:** Sólo para administración oral. Cada dosis debería administrarse con las comidas o con un vaso de leche. Todas las dosis se refieren al sulfato de



hidroxicloroquina, no a su equivalente en base. *Enfermedades reumáticas:* la hidroxicloroquina es acumulativa en la acción y requerirá de varias semanas para ejercer sus efectos terapéuticos beneficiosos, mientras que los efectos laterales menores se pueden presentar relativamente temprano. Se pueden requerir varios meses de tratamiento antes de obtener efectos máximos. Si la mejoría objetiva no ocurre en el transcurso de 6 meses, se debería suspender la medicación. *Lupus eritematoso sistémico y discoide:* en adultos, inicialmente 400 a 800 mg diarios. Para terapia de mantención 200 a 400 mg diarios. *Artritis reumatoidea:* en adultos, inicialmente 400 a 600 mg diarios. Para terapia de mantención, 200 a 400 mg diarios. *Artritis crónica juvenil:* la dosis no debe exceder los 6.4 mg/kg de peso corporal (equivalente a 5 mg de droga base) ó 400 mg por día, la que sea menor, sin sobrepasar los 400 mg por día. *Enfermedades de fotosensibilidad:* el tratamiento debe restringirse a los períodos de máxima exposición a la luz. En adultos, puede ser suficiente 400 mg por día. *Amebiasis extraintestinal:* en adultos 800 mg diarios por 2 días, luego 400 mg por día durante 2 ó 3 semanas. Normalmente se indica una terapia concomitante con un amebicida intestinal.

### **Efectos Colaterales**

**Efectos oculares:** *Retinopatía:* aunque es raro, pueden ocurrir cambios en la pigmentación y defectos en el campo visual. En su forma temprana, es reversible al suspender el tratamiento. *Cambios corneales:* se han reportado edema y opacidades también se puede presentar visión borrosa debido a alteraciones en la acomodación.

**Efectos dermatológicos:** a veces puede haber rash cutáneo; prurito, cambios en la pigmentación de la piel y mucosas, decoloración del cabello y alopecia.

**Efectos gastrointestinales:** otros efectos adversos incluyen alteraciones gastrointestinales tales como náuseas, diarrea, anorexia, dolor abdominal, y rara vez vómitos. Estos síntomas se resuelven usualmente al disminuir la dosis o suspenderle tratamiento.

**Efectos sobre el SNC:** con menor frecuencia se ha informado para esta clase de fármacos, mareos, vértigo, tinnitus, pérdida auditiva, cefalea, nerviosismo, y labilidad emocional, psicosis, convulsiones.



**Efectos neuro-musculares:** se ha descrito miopatía músculo-esquelética o neuromiopatía conducentes a debilidad progresiva y atrofia de los grupos de músculos proximales.

**Efectos cardiovasculares:** raramente ha habido reportes de cardiomiopatía. Se debe sospechar toxicidad crónica cuando se encuentren trastornos en la conducción (bloqueo de la rama/bloqueo aurículo ventricular) como también hipertrofia biventricular. El discontinuar la droga puede llevar a la recuperación.

**Efectos hematológicos:** raramente ha habido reportes de depresión de la médula ósea. Se ha informado de trastornos sanguíneos como anemia, anemia aplásica, agranulocitosis, leucopenia y trombocitopenia. La hidroxiclороquina puede exacerbar la porfiria.

**Efectos hepáticos:** se han reportado casos aislados de pruebas anormales de función hepática y hay pocos casos publicados de falla hepática fulminante.

**Reacciones alérgicas:** se ha reportado urticaria, angioedema, y broncoespasmo.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad a los compuestos 4-aminoquinolinas o a cualquiera de los excipientes de la fórmula. Tratamiento en niños menores de 6 años (en razón de que la forma farmacéutica de 200 mg, no se adapta a pesos 35 kilos).

**Interacciones Medicamentosas:** La administración concomitante de hidroxiclороquina y digoxina puede resultar en aumento en los niveles de digoxina sérica, en consecuencia los niveles de digoxina sérica deben ser monitoreados estrechamente en pacientes que reciban tratamiento combinado. Como hidroxiclороquina puede aumentar los efectos del tratamiento hipoglicemiante, puede ser necesario reducción en dosis de insulina o drogas antidiabéticas.

## SISTEMA CARDIOVASCULAR

### Enalapril

Sistema cardiovascular, agentes activos sobre el sistema renina-angiotensina, inhibidores eca, monofármacos, inhibidores eca, monofármacos.



**Mecanismo de acción:** Inhibe la ECA, produciendo un descenso de angiotensina II en plasma, lo que provoca aumento de la actividad renina plasmática y disminución de secreción de aldosterona.

**Indicaciones terapéuticas y Posología:**

Oral: HTA: inicial: 5-20 mg/día; con sistema renina-angiotensina-aldosterona muy activo: 5 mg o <. Mantenimiento: 20 mg/día, máx.: 40 mg/día. Insuficiencia Cardíaca sintomática y prevención de la misma con disfunción ventricular izquierda. Asintomática (fracción de eyección  $\leq 35\%$ ): se usa con diuréticos y si es apropiado con digitálicos o  $\beta$ -bloqueante. Inicial: 2,5 mg, si no hay hipotensión sintomática o la hay y se corrige, aumentar gradualmente (2 a 4 semanas) hasta mantenimiento: 20 mg, en 1 ó 2 tomas. Máximo: 40 mg/día en 2 tomas.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad a enalapril y angioedema hereditario o idiopático, 2<sup>o</sup> y 3<sup>er</sup> trimestre del embarazo.

**Advertencias y precauciones:** Ancianos, tos, cirugía/anestesia, diabetes, diferencias étnicas, estenosis de válvula aórtica o mitral/miocardiopatía hipertrófica. Existe riesgo de angioedema, hipercalemia y en pacientes hipertensos con depleción de volumen y/o de sodio e insuficiencia cardíaca de hipotensión sintomática. Cardiopatía isquémica, enfermedad cerebro vascular, riesgo de infarto miocardio.

**Interacciones:** Aumento concentraciones séricas de potasio con: diuréticos ahorradores de potasio o suplementos de potasio Hipotensión aumentada por: diuréticos tiazídicos o del asa, otros antihipertensivos, nitroglicerina, nitratos. Efecto antihipertensivo reducido por: AINE (tratamiento crónico), simpaticomiméticos. Potencia efectos hipoglucemiantes de: insulina, antidiabéticos orales.

**Reacciones adversas:** Visión borrosa, mareos, tos, náuseas, astenia, cefalea, depresión, hipotensión, síncope, infarto miocardio, ictus, dolor torácico, trastornos del ritmo cardíaco, angina de pecho, taquicardia, disnea, diarrea, dolor abdominal, alteración del



gusto, erupción cutánea, hipersensibilidad/edema angioneurótico, fatiga, hiperpotasemia, aumento creatinina sérica.

## SISTEMA CARDIOVASCULAR > DIURÉTICOS

### Furosemida

Sistema cardiovascular, diuréticos, diuréticos de techo alto, sulfonamidas, monofármacos.

**Mecanismo de acción:** Diurético de asa. Bloquea el sistema de transporte  $\text{Na}^+ \text{K}^+ \text{Cl}^-$  en la rama descendente del asa de Henle, aumentando la excreción de Na, K, Ca y Mg.

**Indicaciones terapéuticas y Posología:** Edema asociado a ICC crónica: oral inicial, 20-80 mg/día en 2-3 tomas; ajustar según respuesta. Edema asociado a ICC aguda: inicial, 20-40 mg en bolo IV; ajustar según respuesta. Edema asociado a Insuficiencia Renal crónica: oral inicial, 40-80 mg/día en 1 ó 2 tomas; ajustar según respuesta. Edema asociado a síndrome nefrótico: oral inicial, 40-80 mg/día; ajustar según respuesta. Usar infusión IV si se necesita más de 120 mg/día vía oral. Edema asociado a enfermedad Hepática: oral inicial, 20- 80 mg/día; ajustar según respuesta. HTA leve-moderada: oral inicial, 20-80 mg/día; mantenimiento, 20-40 mg/día. Crisis hipertensivas: inicial, 20-40 mg en bolo IV.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad a furosemida o sulfonamidas. Hipovolemia o deshidratación. Insuficiencia Renal anúrica. Hipopotasemia o hiponatremia graves. Lactancia.

**Advertencias y precauciones:** Ancianos. Monitorización en pacientes con: obstrucción parcial de la micción, hipotensión, estenosis coronaria o cerebral significativa, diabetes, gota, niños prematuros (desarrollo de nefrocalcinosis/nefrolitiasis). Controlar electrolitos séricos. En lactantes y niños < 15 años, la vía parenteral (eventualmente infusión lenta) sólo se usará si hay riesgo vital.



**Interacciones:** Vía IV, con hidrato de cloral: hipertensión, taquicardia, náuseas. Efecto disminuido por: sucralfato, AINE, salicilatos, fenitoína; probenecid, metotrexato y otros fármacos con secreción tubular renal significativa. Disminuye efecto de: antidiabéticos, simpaticomiméticos con efecto hipertensor. Aumenta efecto de: teofilina, antihipertensores (suspender furosemida 3 días antes de administrar un IECA). Aumenta toxicidad de: litio, digitálicos.

**Reacciones adversas:** Aumenta niveles hemáticos de urea y creatinina y niveles séricos de colesterol, triglicéridos y ácido úrico. Disminuye tolerancia a la glucosa. Reducción de presión arterial, a veces pronunciada. Alteraciones electrolíticas (aumenta excreción de Na, Cl, K, Ca y Mg). Hipovolemia y deshidratación; hemoconcentración.

## ANTIPALÚDICOS

### Cloroquina

Antiparasitarios, insecticidas y repelentes, antiprotozoarios, antipalúdicos, aminoquinolinas

**Mecanismo de acción:** La acción antipalúdica se atribuye a su fijación a porfirinas dando lugar a la destrucción o inhibición de formas asexuadas de plasmodios no resistentes en eritrocitos; asimismo, interfiere en el desarrollo de formas sexuadas de *P. ovale*, *vivax*, *malariae* y formas inmaduras de *P. Falciparum*.

**Indicaciones terapéuticas:** Profilaxis y tratamiento del paludismo. Artritis reumatoidea, incluyendo forma juvenil y espondiloartritis. Lupus eritematoso sistémico, esclerodermia, sarcoidosis y Actinodermatosis.

**Posología:** Oral: expresado en mg de cloroquina base. Paludismo. Profilaxis: dosis inicial recomendada: 5 mg/kg, mantenimiento: 5 mg/kg, 1 vez/semana; mantener tratamiento otras 4 semana después de abandonar la zona palúdica. Tratamiento.: dosis



total: 25 mg/kg, distribuida durante 3 días: 1<sup>er</sup> y 2<sup>o</sup>, 10 mg/kg y 3<sup>er</sup> día, 5 mg/kg. Artritis reumatoide, espondilitis: adultos: 150 mg/día, si no hay mejoría en 6 meses, suspender; niños: 2,5 mg/kg/día. Lupus eritematoso: adultos: 450 mg/día, 10 días, continuar con 150 mg/día, 3-5 semana; niños: 2,5 mg/kg/día. Actinodermatosis: adultos: 150 mg/día, varias semana, pasar a 150 mg 2-3 días/semana; niños: 2,5 mg/kg/día.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad, retinopatía o deterioro campo visual, trastornos del sistema hematopoyético, miastenia gravis, embarazo (excepto: paludismo), lactancia.

**Advertencias y precauciones:** Insuficiencia Renal o Insuficiencia Hepática de leve a moderada, epilepsia. No administrar a pacientes con psoriasis o porfiria, ni a niños para profilaxis a largo plazo del paludismo. Control hematológico y exploración oftálmica, antes y después del tratamiento. Suspender si aparece retinopatía. Tomar medidas contraceptivas.

**Interacciones:** Absorción reducida por: antiácidos y piridostigmina. Incrementa concentración plasmática de: ciclosporina. Metabolismo hepático disminuido por: cimetidina. Reduce absorción gastrointestinal de: ampicilina.

**Reacciones adversas:** Dolor abdominal; anorexia, diarrea, náusea, vómitos; pérdida de peso; visión anormal, deterioro de la percepción de colores, opacificación de la córnea.

## ANTIDIABÉTICOS > FÁRMACOS HIPOGLUCEMIANTES ORALES

### GLIBENCLAMIDA

Tracto alimentario y metabolismo, antidiabéticos, fármacos hipoglucemiantes orales excluyendo insulinas, derivados de sulfonilureas.

**Mecanismo de acción:** Estimula la secreción de insulina por células  $\beta$  del páncreas y potencia acción de insulina exógena por mecanismos extra hepáticos ligados a fenómenos enzimáticos, hormonales o inmunitarios.



**Indicaciones terapéuticas:** Diabetes mellitus tipo II cuando no pueda controlarse mediante dieta, ejercicio físico y reducción de peso. Coadyuvante de insulina en diabetes insulino dependiente.

**Posología:** Oral. Inicio: 2,5 mg/día inmediatamente antes de 1ª comida abundante. Aumentar dosis gradualmente en 2,5 mg a intervalos de 1 semana hasta conseguir normalizar la glucemia. Máx.: 15 mg/día.

**Contraindicaciones:** Diabetes mellitus tipo I, cetoacidosis diabética, precoma y coma diabéticos. Insuficiencia Renal grave, Insuficiencia Hepática grave, hipersensibilidad.

**Advertencias y precauciones:** Control regular de glucemia. En intervenciones quirúrgicas, infecciones puede ser necesario cambio a insulina. Control de dieta, ejercicio, posología y administración. Alcohol modifica efecto hipoglucemiante. Síntomas de hipoglucemia pueden enmascarse con  $\beta$ -bloqueadores, clonidina o fármacos de acción similar.

**Interacciones:** Acción aumentada por: insulina y otros antidiabéticos orales, IECA, anabolizantes, hormonas sexuales masculinas, cloranfenicol, derivados de cumarina, ciclofosfamida, estrógenos, progestágenos, hormonas tiroideas, simpaticomiméticos, rifampicina. Acción aumentada o disminuida por: alcohol, antagonistas H<sub>2</sub>, clonidina, reserpina.

**Reacciones adversas:** Hipoglucemia, trastornos visuales temporales, náuseas, vómitos, sensación de opresión, dolor abdominal, diarreas, elevación de enzimas hepáticas, colestasis e ictericia, hepatitis, anemia hemolítica, agranulocitosis, pancitopenia, mielosupresión, vasculitis alérgica, reacciones alérgicas o pseudoalérgicas.



## ANTIPARASITARIOS

### **Mebendazol**

Antiparasitarios, insecticidas y repelentes, antihelmínticos, agentes antinematodos, derivados de benzimidazol.

**Mecanismo de acción:** Antihelmíntico de amplio espectro que posee una acción helmíntica, larvica y ovicida.

**Indicaciones terapéuticas:** Parasitosis intestinales, tanto simples como mixtas: Oxiuriasis, ascariasis, trichuriasis, anquilostomiasis. A dosis altas: tratamiento. Quistes hidatídico (en que esté contraindicada la intervención quirúrgica).

**Posología:** Oral. Oxiuriasis: dosis única de 100 mg. Ascariasis, trichuriasis, anquilostomiasis o infecciones mixtas: 200 mg/día (mañana y tarde), 3 días. Si tras 3 semanas no desaparece, repetir tratamiento. Quistes hidatídicos: 50 mg/kg/día en 2-3 tomas, 3 meses, máx. 3-5 g/día.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad, embarazo. A dosis altas: alteraciones hepáticas, colitis ulcerosa o enfermedad de Crohn.

**Advertencias y precauciones:** Experiencia clínica escasa en niños < 1 año. Tomar medidas para evitar reinfección y tratar simultáneamente a toda la familia. A dosis altas: monitorización, niños < 14 años.

**Interacciones:** Concentración plasmática aumentada por: cimetidina. Respuesta disminuida por: carbamacepina o fenitoína.

**Reacciones adversas:** Dolores abdominales, diarrea, exantema, rash, urticaria, angioedema. Dosis altas, período prolongado: náuseas, vómitos, vértigo, dolor de cabeza, fiebre, eosinofilia, anemia, granulocitopenia, neutropenia y/o leucopenia, glomerulonefritis, disminución Hb sérica.



## DISEÑO METODOLÓGICO.

**Tipo de estudio:** El estudio realizado es de tipo descriptivo, retrospectivo y de corte transversal.

**Área de estudio:** El trabajo se realizó en pacientes que asistieron a la fundación de Lupus Eritematoso Sistémico de Nicaragua (FLESNIC) de la ciudad de León.

**Universo:** 52 pacientes atendidos en FLESNIC durante el período 2007-2008.

**Muestra:** La muestra estuvo conformada por 52 pacientes que representan el 100% del universo en estudio.

### **Criterios de selección:**

- 1- Pacientes con LES atendidos en FLESNIC.
- 2- Pacientes con LES comprendido en el período de estudio.
- 3- Expedientes de los pacientes con información requerida para el estudio.

### **VARIABLES PRINCIPALES:**

1. Características de los pacientes.
2. Fármacos prescritos.
3. Exámenes de laboratorio.
4. Criterios de prescripción.
5. Relación diagnóstico-tratamiento.

### **MÉTODOS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN:**

La recolección de información necesaria para el estudio se realizó mediante la revisión de expedientes clínicos de pacientes incluidos en el período de estudio, encontrados en el área de estadística de FLESNIC.



Para tal fin se elaboró:

Ficha recolectora de datos aplicadas a expedientes, con el fin de obtener la información sobre datos generales, clínicos y farmacológicos de los pacientes; ésta contiene cinco preguntas cerradas y siete preguntas abiertas. (Ver anexo N° 1), también se realizó una entrevista dirigida a los médicos, con el propósito de conocer los criterios de prescripción que toman en cuenta para el tratamiento de LES, diseñándose para la misma una guía de preguntas que contiene 4 preguntas: 1 semiestructurada y 3 cerradas (ver anexo N° 2).

### **Plan de análisis**

#### **Cruce de variables:**

1. Edad-sexo.
2. Procedencia-estatus económico.
3. Fármacos-etapas.
4. Exámenes de laboratorio-resultados obtenidos.
5. Criterios de prescripción.
6. Relación diagnóstico -tratamiento.

#### **Procesamiento y análisis de los resultados:**

El procesamiento y análisis de la información, se realizó a través del método estadístico descriptivo simple: Método computarizado Microsoft Excel.

Los resultados se presentaran en cuadros y gráficos (barras y pasteles), para proporcionar una mejor visualización y comprensión de éstos; así como para dar cumplimiento a los objetivos planteados en el estudio.

**Operacionalización de variables:**

<b>VARIABLE</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ESCALA DE MEDIDA</b>
Características de los pacientes.	Atributos personales de los pacientes con LES atendidos en FLESNIC	Número de características: edad, sexo, procedencia y estatus económico.	%
Fármacos.	Función de sus acciones farmacológicas y usos terapéuticos más importantes.	Tipo de fármacos prescritos en LES.	%
Exámenes de laboratorio.	Pruebas realizadas a los pacientes para brindar un diagnóstico específico de la enfermedad y patologías asociadas	Tipos de exámenes realizados a los paciente con LES: EGO, biometría y pruebas serológicas.	%
Criterios de prescripción.	Fundamentos médicos para utilización de fármacos en los pacientes.	Número de criterios.	%

## RESULTADOS Y COMENTARIOS

**Tabla N° 1**

**Datos demográficos de pacientes con LES.**

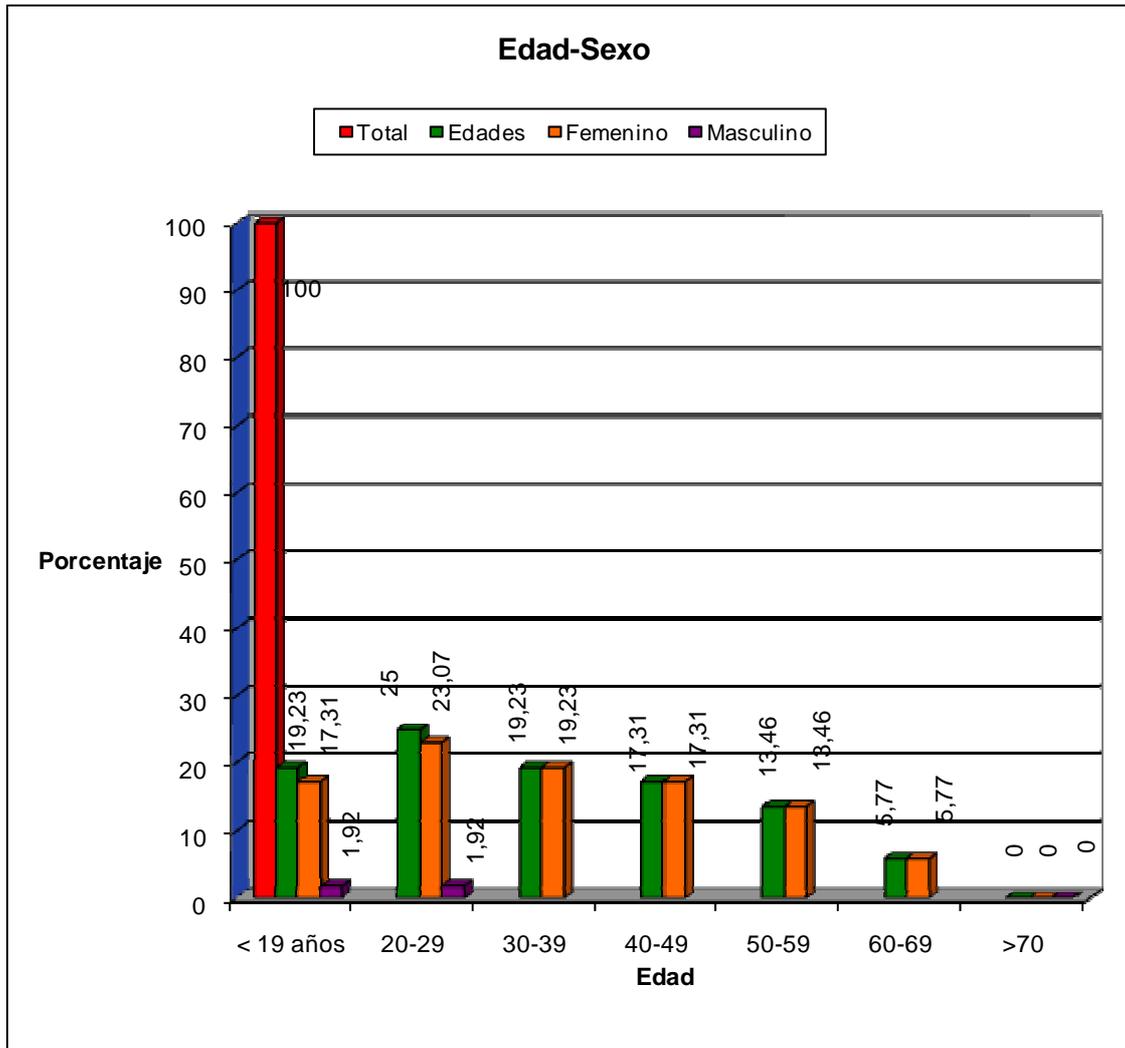
Edad			Sexo			
			Femenino		Masculino	
Rango	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
< 19 años	10	19,23	9	17,31	1	1,92
20-29	13	25	12	23,07	1	1,92
30-39	10	19,23	10	19,23		
40-49	9	17,31	9	17,31		
50-59	7	13,46	7	13,46		
60-69	3	5,77	3	5,77		
>70	0	0	0	0	0	0
Total	52	100	50	96,15	2	3,84

**Fuente: expedientes clínicos**

La tabla N°1 representa la relación edad y sexo de los pacientes en estudio. En cuanto a las edades los más afectados se encuentran entre las edades de 20-29 años (25%) predominando el sexo femenino con el 96.15%.

**Gráfico N° 1**  
**Datos demográficos de pacientes con LES.**

**EDAD-SEXO**





### Comentario N° 1

Este estudio demuestra que los pacientes más afectados se encuentran entre 20-29 años (25%) referente a la frecuencia del LES en el sexo femenino. Cabe mencionar que la aparición de LES es proporcional a la edad y el sexo; debido a que en esta edad las mujeres presentan mayor producción y secreción de hormonas siendo mas propensa a padecerla. El sexo masculino se presenta en menor proporción por que existe una baja producción de hormonas en comparación al sexo femenino.

En un estudio realizado se observó que el lupus eritematoso sistémico (LES) se presenta con mayor frecuencia en las mujeres en edad fértil (relación mujer/varón: 9/1) pero estas estadísticas pueden variar a través del mundo.

Está enfermedad aparece sobre todo al final de la segunda década de la vida del paciente y al principio de la tercera.

En el 10-15% de los casos la enfermedad aparece a partir de los 50 años y un 20% revela que puede iniciarse antes de la pubertad. Es importante mencionar que no existe una edad específica en la que se presenta esta enfermedad.

**Tabla N°1.1**

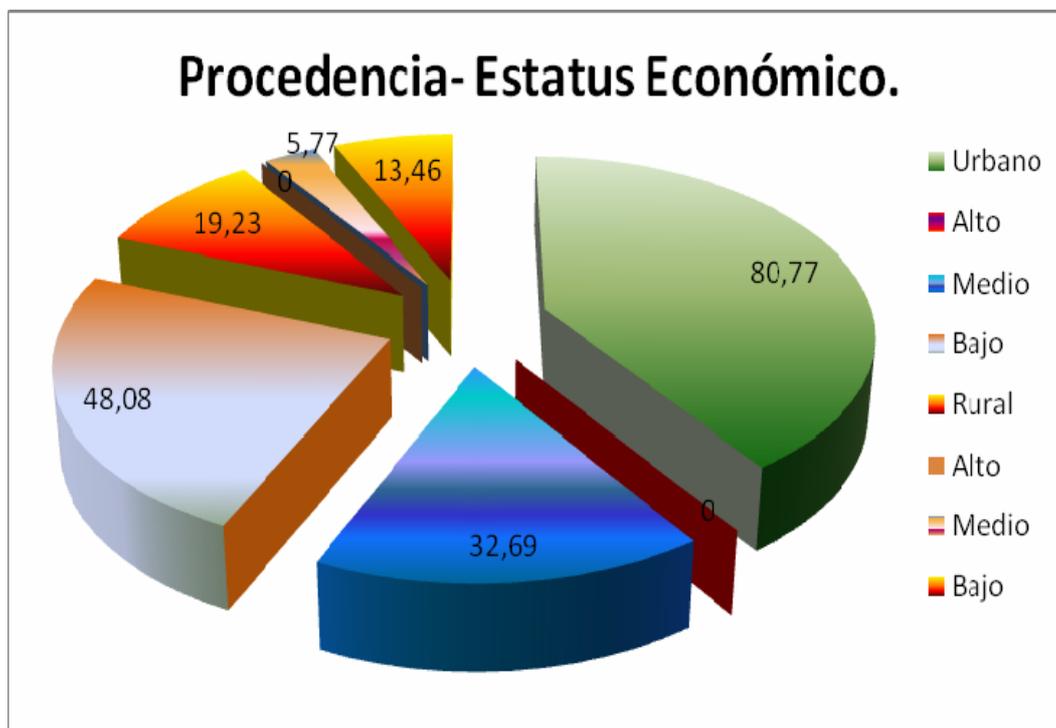
**Datos demográficos de pacientes con LES  
Relación procedencia y estatus económico.**

Procedencia		Estatus económico.						Procedencia		Estatus económico					
Urbano		Alto		Medio		Bajo		Rural		Alto		Medio		Bajo	
#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
42	80.77	0	0	17	32.69	25	48.08	10	19.23	0	0	3	5.77	7	13.46

**Fuente: expedientes clínicos**

La tabla N°1.1 expresa la procedencia, así como el estatus económico de los pacientes en estudio. En cuanto a la procedencia de los pacientes 42 (80.77%) son de zona urbana de los cuales 25 (48.08%) son de estatus económico bajo y 10 pacientes de procedencia rural (19.23%), 7 de ellas (13.46%) de estatus económico bajo.

**Gráfico N°1.1**





### Comentario N° 1.1

Según estudios de epidemiología la prevalencia de esta enfermedad es dependiente de la zona, pero estos datos varían de acuerdo a las estadísticas mundiales.

En lo que respecta al estatus económico esto viene a influir en el acceso de medicamentos de cada paciente, y no solo el medicamento sino a todo el sistema de salud en general (consulta a especialistas, exámenes, etc.)

El presente estudio reveló que los pacientes que asisten a FLESNIC son pacientes de zonas urbanas (80.77%), lo que hace pensar que tienen un mayor acceso a los sistemas de salud; resultando ser lo contrario, pues el estatus económico es bajo (48.08). “Es una enfermedad en pobres, para bolsillo de ricos”: esto hace difícil cumplir con el tratamiento. Cabe señalar que el sistema de atención a la salud no contempla el LES en el programa de los crónicos.

El fin de estos pacientes se ve acelerado por la pobreza, falta de apoyo estatal y un diagnóstico tardío de la enfermedad.

El estudio reveló que tanto pacientes de procedencia urbana y rural presentan estatus económico bajo.

Es importante decir que a pesar de que los pacientes son de zonas urbanas; estos son en su mayoría jóvenes, amas de casas o dependientes de otras personas (es decir sin trabajo propio) lo que hace que no puedan costear su tratamiento.



**Tabla N°2**  
**Tratamiento de Lupus Eritematoso Sistémico (LES) según etapa de la enfermedad.**

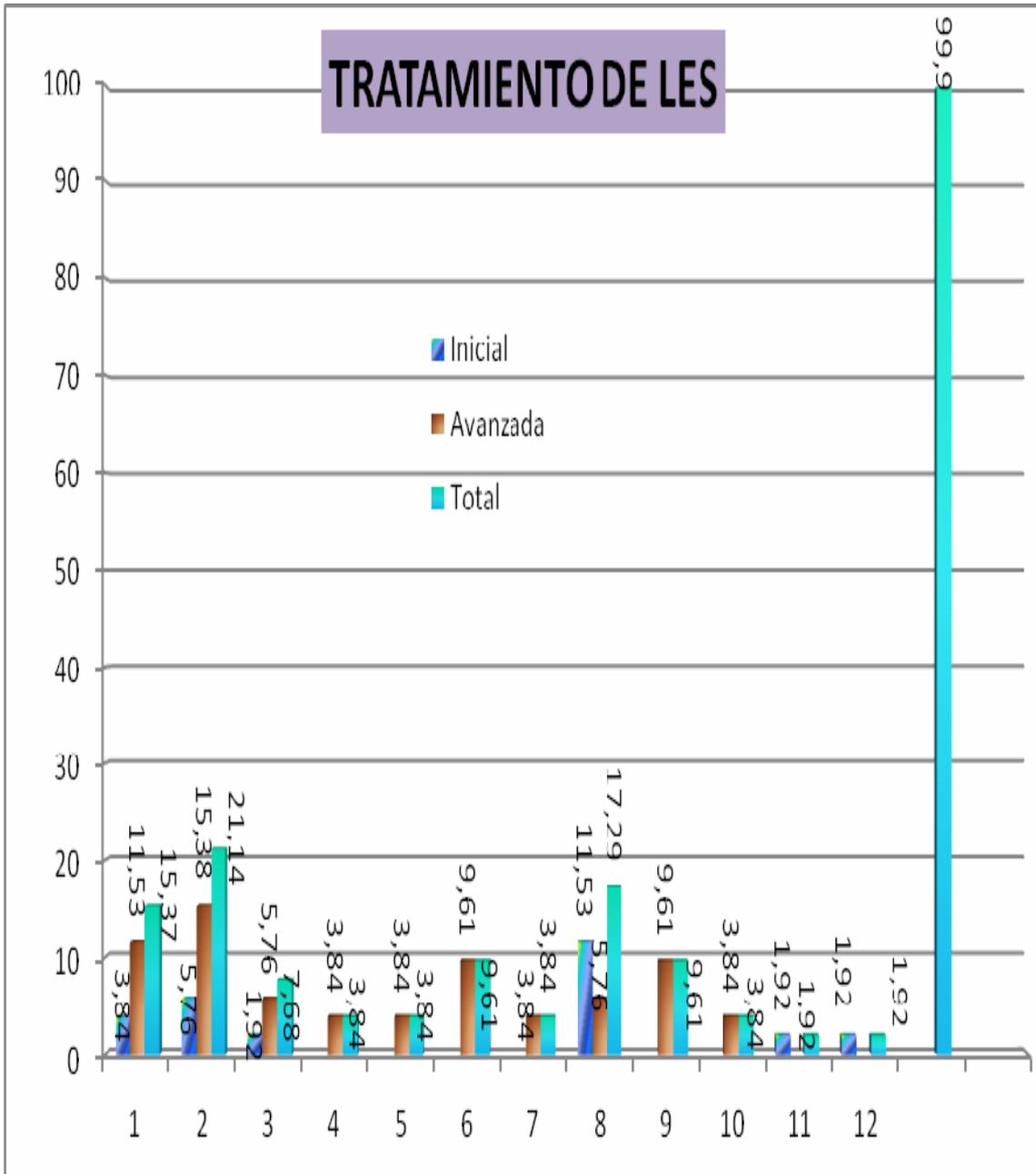
Tratamiento	Inicial		Avanzada		Total	
	#	%	#	%	#	%
1. Prednisona+Calcio+Multivitamínicos+ Protector solar+Hidrocortisona+Sulfato Ferroso	2	3,84	6	11,53	8	15,37
2. Prednisona+Plaquinol+Calcort+Multivit amínicos+Sulfato Ferroso+Intrafer+ Ibuprofeno	3	5,76	8	15,38	11	21,14
3. Prednisona+Plaquinol+Calcort+ Metronidazol+Protector solar.	1	1,92	3	5,76	4	7,68
4. Prednisona+Ibuprofeno+Ranitidina+ Cefuroxima.			2	3,84	2	3,84
5. Prednisona+Energizante+Paracetamol+ Diclofenac+Protector solar+Mebendazol.			2	3,84	2	3,84
6. Prednisona+Naproxeno+Enalapril+ Protector solar+Multivitamínicos.			5	9,61	5	9,61
7. Prednisona+Calcio+Multivitaminicos+ Diclofenac+Protector solar+Mebendazol+Alopurinol.			2	3,84	2	3,84
8. Prednisona+Calcio+Ranitidina+Piroxicam+ Multivitamínicos+Ibuprofeno.	6	11,53	3	5,76	9	17,29
9. Prednisona+Sulfato ferroso+Calcio+Multivitaminicos+Intrafer+ Anti bióticos.			5	9,61	5	9,61
10. Prednisona+Calcio+Glibenclamida+ Furosemida+Aspirina+Protector solar.			2	3,84	2	3,84
11. Prednisona+Cloroquina+Calcio+Multivitami nicos+Protector solar+Alopurinol.	1	1,92			1	1,92
12. No presenta tratamiento.	1	1,92			1	1,92
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>26,89</b>	<b>38</b>	<b>73,01</b>	<b>52</b>	<b>99,9</b>

**Fuente: expedientes clínicos.**

La tabla N°2 describe el tratamiento brindado a los pacientes con lupus eritematoso sistémico (LES) según etapa de la enfermedad en la que se encuentra el paciente ya sea inicial o avanzada.

**Gráfico N°2**

**Tratamiento de Lupus Eritematoso Sistémico (LES) según etapas.**



Los números ubicados en la parte inferior del gráfico indican los esquemas de tratamiento según etapa de la enfermedad.

Ejemplo: 1- Prednisona + Ca + Multivitamínicos + Protector solar + Hidrocortisona + Sulfato Ferroso.



## Comentario N° 2

El tratamiento aplicado a los pacientes con lupus eritematoso sistémico (LES) es inespecífico ya que varía según las patologías presentadas y según la etapa de la enfermedad en la que se encuentra el paciente. El tratamiento de LES toma en cuenta también la etiología y algunas complicaciones de los pacientes.

En algunos casos grupos de pacientes con LES recibieron el mismo tratamiento debido a que presentaron las mismas patologías, complicaciones y se encontraban en la misma etapa de la enfermedad. La gravedad de las complicaciones presentadas son proporcionales a la etapa de la enfermedad ya que de esta dependerá de la severidad de las complicaciones y el tratamiento aplicado.

Los pacientes con LES fueron tratados con un grupo de fármacos predominando: Prednisona + Plaquinol + Calcort + Multivitamínicos + Sulfato ferroso + Intrafer + Ibuprofeno (15.38%) en etapa avanzada. Prednisona + Calcio + Ranitidina + Piroxicam + Multivitamínicos + Ibuprofeno con 11.53% en etapa inicial de la enfermedad.

La Prednisona es usada para tratar condiciones reumáticas como terapia adyuvante en crisis de artritis gotosa aguda, osteoartritis post-traumática así como también en condiciones dermatológicas para eritema multiforme y dermatitis exfoliativa.

El calcio y el sulfato ferroso son aplicables para controlar el equilibrio electrolítico y sobre llevar los procedimientos de osteoporosis.

Los multivitamínicos fueron aplicados a los pacientes para contrarrestar las deficiencias de vitaminas, lo que también les ayuda a mejorar los niveles de anemia.

El Intrafer útil para la anemia ya que contiene hierro elemental y ácido fólico lo que permite aumentar la cantidad de hemáties y mantener estable sus valores.

El Ibuprofeno siendo el más aplicado para condiciones de dolor e inflamación severa a moderada en enfermedad reumática y trastorno musculoesqueléticos.

La Ranitidina siendo útil para complicaciones de úlceras gástricas y duodenales como causa de la serie de medicamentos que son administrados a los pacientes.

El Enalapril y Aspirina para contrarrestar estados cardiovasculares siendo los más frecuentes hipertensión arterial e insuficiencia cardíaca congestiva.

Existen otros grupos de medicamentos que son aplicados a los pacientes debido a las diversas patologías presentadas; es importante decir que no existe un plan específico del tratamiento para esta enfermedad.

**Tabla N° 3**  
**Resultados de exámenes de Laboratorio.**

Exámenes de Laboratorios		Alterado	Valor de Referencia
<b>BHC</b>			
VSG		32	< de 20mm/L
Eritrocito		$7.2 \times 10^6 \text{mm}^3$	Hombre: $(5.4 \pm 0.9) \times 10^6 \text{mm}^3$ Mujer: $(4.8 \pm 0.6) \times 10^6 \text{mm}^3$
Hemoglobina		9.2g/dl	Hombre: 12.5-16.8g/dl Mujer: 13.5-18.0g/dl
Hematocrito		22%	Hombre: 40-54% Mujer: 33-47%
Neutrófilos		45%	50-70%
Linfocitos		39%	45-60%
Plaquetas		$430,000/\text{mm}^3$	150,000-400,000 $\text{mm}^3$
TGO		29UI/L	32UI/L
TGP		24UI/L	31UI/L
Acido Úrico		12.6mg/dl	Hombre: 5.4-7mg/dl Mujer: 2.5-5.4mg/dl
Biopsia		Presencia de células LES	Ausencia de células LES
ANA		Negativo	Positivo
Células LE		Presencia	Ausencia
Fosfatasa Alcalina		137UI/L	20-130UI/L
<b>EGO</b>			
Químico	Glucosa	52.0mg/dl	Negativo
	Hemoglobina	Positivo	Negativo
	Leucocito	Positivo	Negativo
	Bacterias	Abundantes	Negativo
Físico	Color	Amarillo claro	Amarillo claro-Ambar
	Aspecto	Ligeramente turbio	Traslucido
	Densidad	1.035	1.002-1.030
	pH	8.5	5-8
<b>Electrolitos Séricos</b>			
Ca <sup>+2</sup>		6mg/dl	8.5- 10.5mg/dl
Na <sup>+2</sup>		149meq/L	135-145.0meq/L
K <sup>+2</sup>		2meq/L	3.5-5.0meq/L
<b>Creatinina</b>		1.6mg/dl	0.75-1.2mg/dl

**Fuente: Expedientes clínicos.**

En la tabla 3 se muestran los resultados de los laboratorios encontrados en los expedientes, esta sirve de apoyo para el análisis de la tabla 3.1.

**Tabla N° 3.1**
**Valoración de los resultados de los exámenes de Laboratorio**

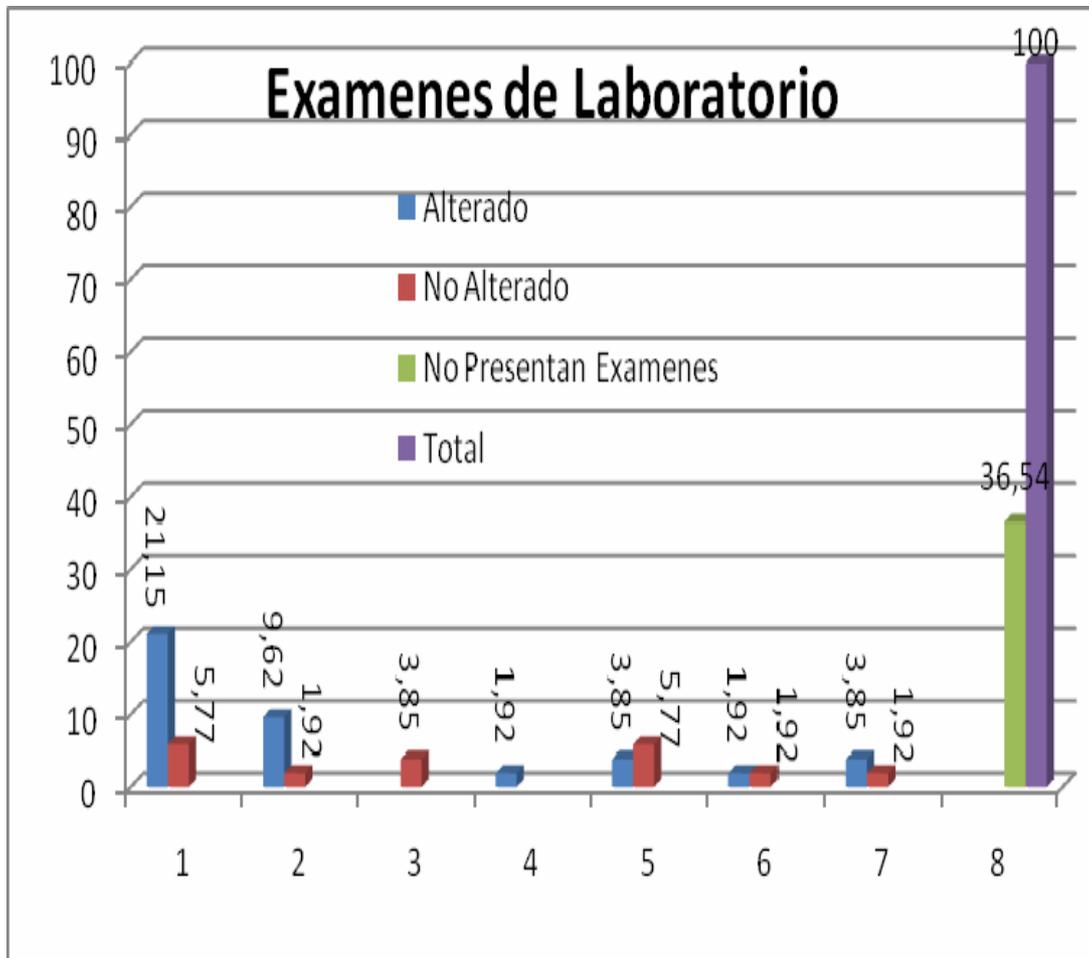
Exámenes de Laboratorio	Valoración				No presentan Exámenes		Total	
	Alterado		No Alterado		#	%	#	%
	#	%	#	%				
1. BHC + EGO + ANA + Células LE.	11	21.15	3	5.77			14	26.92
2. BHC + Biopsia + ANA + Células LE.	5	9.62	1	1.92			6	11.54
3. BHC + EGO + Células LE + Electrolitos Séricos.			2	3.85			2	3.85
4. BHC + Fosfatasa Alcalina + EGO + Células LE.	1	1.92					1	1.92
5. BHC + EGO + Creatinina + Células LE.	2	3.85	3	5.77			5	9.62
6. BHC + Electrolitos Séricos + Células LE + EGO.	1	1.92	1	1.92			2	3.84
7. BHC + Electrolitos Séricos + Creatinina + Ultrasonido Abdominal superior e inferior + Células LE + EGO	2	3.85	1	1.92			3	5.77
8. No presentan Exámenes					19	36.54	19	36.54
9. TOTAL	22	42.31	11	21.15	19	36.54	52	100

**Fuente: Expedientes clínicos.**

La tabla N°3 representa los tipos de exámenes realizados y los resultados obtenidos, en cuanto a los exámenes que mas se les realizo a los pacientes en estudio fueron BHC + EGO + ANA + células LE con un 26.92%.

**Gráfico N° 3**

**Exámenes de Laboratorio**



Los números que se presentan en la parte inferior del gráfico representan los exámenes de laboratorio que se le realizan a los pacientes con LES.

Ejemplo: 1- BHC + EGO + ANA + Células LE.



### Comentario N° 3

Los exámenes clínicos son un fundamento importante para determinar un buen diagnóstico. En lupus eritematoso sistémico es necesario realizar diversos exámenes clínicos para determinar las patologías y la gravedad en que se encuentra el paciente y así proporcionar el plan de tratamiento adecuado, seguro y eficaz para mantener estable al paciente.

De acuerdo a los resultados obtenidos se encontró variaciones en los grupos de exámenes realizados a los pacientes, debido a las diferentes patologías y complicaciones que estos presentan. El grupo de exámenes que se realizó con mayor frecuencia se encontraron: BHC + EGO + ANA + células LE con un 26.92%.

El BHC se realizó para determinar si hay anemia, infección en el organismo y muchas otras condiciones, tomando en cuenta el número de células, la hemoglobina, hematocritos y otros indicadores.

El análisis de orina se realizó para obtener información amplia, variada y útil del riñón de un individuo y de las enfermedades sistémicas que pueden afectar este órgano. Por medio de este análisis es posible elucidar tanto desordenes estructurales (anatómicos) como desordenes funcionales (fisiológicos) del riñón y del tracto urinario inferior, sus causas y su pronóstico.

El examen ANA (anticuerpos antinucleares) es una prueba de sangre que se les realizó a los pacientes para examinar los anticuerpos antinucleares, las cuales son sustancias producidas por el sistema inmunitario que atacan los propios tejidos del cuerpo.

Las células LE es un examen que mide la presencia de un tipo especial de células que se encuentran principalmente en pacientes que padecen lupus eritematoso sistémico.

Es importante mencionar que un 36.54% de los pacientes a pesar de que se les ordenó realizar exámenes de laboratorio, no se encontraron los resultados de los mismos en los expedientes clínicos, debido a que éstos no presentan los resultados de dichos exámenes lo que incide de forma negativa el seguimiento farmacológico y no se les podrá prescribir el tratamiento adecuado que ellos deberían recibir, así como también limita la valoración diagnóstico-tratamiento en los estudios realizados.

**Tabla N° 4**  
**Criterios de prescripción médica**

Pregunta	Comentarios
<p>1. ¿Qué criterios toma en cuenta al momento de prescribir un fármaco a los pacientes?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resultados de Laboratorio</li> <li>• Experiencia laboral</li> <li>• Signos; a partir de los resultados de laboratorio puede dar un diagnóstico certero y así poder hacer uso correcto de cada uno de los fármacos y a podido comprobar que a veces los pacientes que asisten a otros médicos a ser tratados con fármacos y la sobre medicación puede alterar los exámenes, por eso envió a hacerse exámenes mas específicos.</li> <li>• Ejemplos: EGO, Uro cultivo.</li> </ul>
<p>2. ¿Desde su punto de vista el factor económico es un criterio importante a la hora de prescribir un fármaco?</p>	<p>No, porque estos pacientes son altamente sensibles a entrar en una crisis que puede arriesgar su vida, por tanto la fundación ayuda significativamente para su tratamiento.</p> <p>Además aunque el fármaco sea caro, pero si es el que el paciente necesita ayudamos a que cumpla el tratamiento, ya que para la fundación es importante la salud de cada paciente. Hay médicos que porque ven a los pacientes pobres se limitan a prescribir fármacos costosos y estudios especializados.</p>
<p>3. ¿El factor cultural puede afectar la prescripción que hace usted? ¿Cómo influye?</p>	<p>En nuestro caso como son pacientes crónicos existe una educación previa, para que el paciente cumpla en tiempo y forma con el tratamiento.</p> <p>Se da conferencia</p> <p>Se educa tanto a niños como adultos.</p>
<p>4. ¿Qué otro criterio cree que debe de tomarse en cuenta a la hora de prescribir un fármaco? ¿Por qué?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La historia de su enfermedad o sea que órgano o sistema esta siendo afectado, para así valorar o examinar los tratamientos actuales.</li> <li>• Facilidad de movilización o accesibilidad a la fundación: esto es en base a la procedencia de los pacientes.</li> <li>• Medicamentos donados que pueden ser utilizados por el paciente sin ningún riesgo. ( Tipo de fármaco que posee al momento de la consulta, medicación sin riesgo)</li> </ul> <p>Ejemplo: Desparasitantes, Vitaminas Reconstituyentes, etc.</p>



#### Comentario N° 4

Al valorar los criterios de prescripción utilizados por el médico, consideramos que son los adecuados; por que a través de ellos se logra brindar una medicación segura, eficaz, oportuna y sobre todo responsable a cada uno de los pacientes.

El médico para realizar la prescripción toma en cuenta criterios como:

- Resultados de laboratorios obtenidos.
- Experiencia laboral.
- Signos y síntomas.

Antes de realizar la prescripción de un fármaco el médico verifica el diagnóstico a través de los signos, síntomas y principalmente los resultados de los exámenes de laboratorio que cada paciente se realizó, por que por medio de ellos puede dar un diagnóstico certero y hacer uso correcto de cada uno de los fármacos.

Otros criterios que el médico toma en cuenta es la historia de la enfermedad de cada paciente (historia clínica), accesibilidad a la fundación y utilización sin ningún riesgo de medicamentos donados.

El médico considera que el factor económico no juega un papel importante a la hora de prescribir un fármaco, porque aunque el fármaco sea de alto costo el paciente debe cumplir con el tratamiento; ya que son pacientes altamente sensibles y no se puede poner en riesgo su vida.

Se considera que la educación y consejería brindada sobre la polimedicación que estos pacientes reciben es de vital importancia porque de ello dependería el cumplimiento del tratamiento terapéutico.



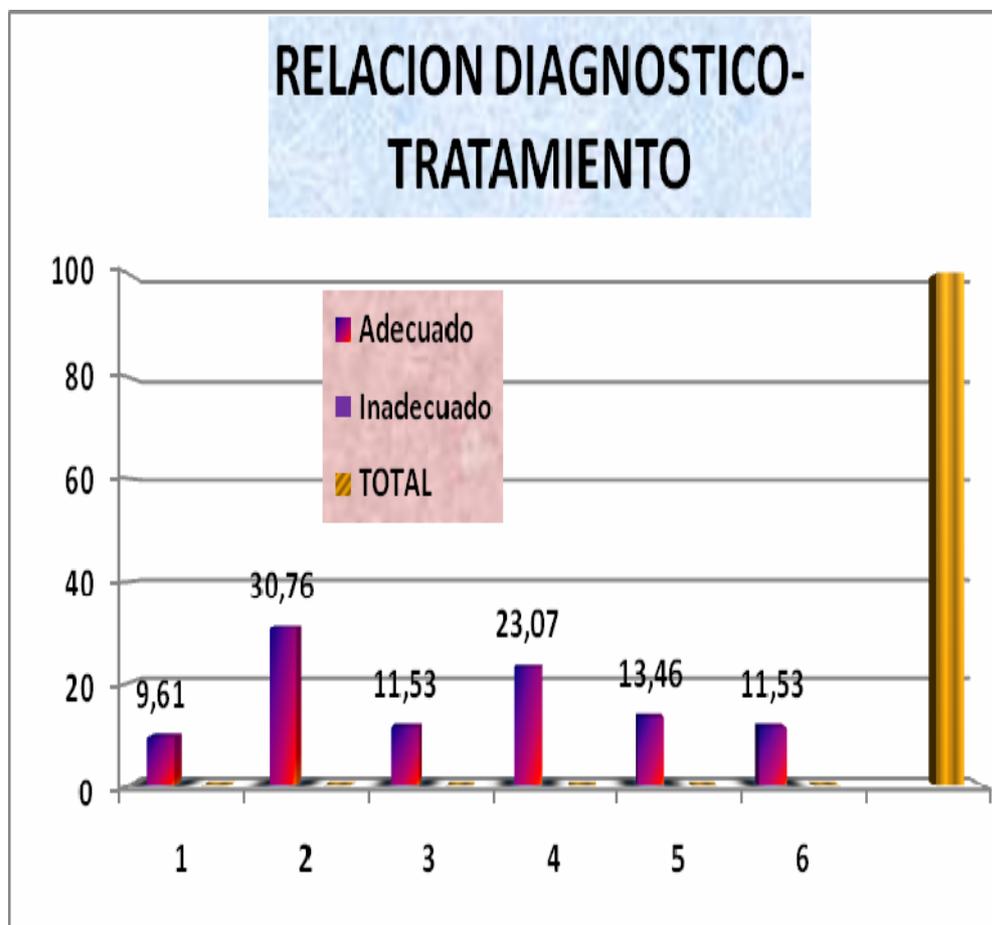
**Tabla N° 5**  
**Relación Diagnóstico – Tratamiento**

Relación Diagnóstico-Tratamientos	Adecuado	%	Inadecuado	%
1. Prednisona + Amoxicilina + Paracetamol + Cefuroxima + Hidrocortisona + Protector solar + Sulfato ferroso + Intrafer + Alprazolam + Clonacepam + Diazepam + Carbamacepina.	5	9.61	0	0
2. Prednisona + Plaquinol + Hidrocortisona + Protector solar + Sulfato ferroso + Intrafer + Clonacepam + Diazepam.	16	30.76	0	0
3. Prednisona + Ibuprofeno + Diclofenac + Naproxeno + Piroxicam + Enalapril + Atenolol + Hidrocortisona + Protector solar + Sulfato ferroso + Intrafer + Gentamicina + Alprazolam + Clonacepam.	6	11.53	0	0
4. Prednisona + Plaquinol + Hidrocortisona + Protector solar + Sulfato ferroso + Intrafer + Cefuroxima + Furosemida + Enalapril + Atenolol.	12	23.07	0	0
5. Prednisona + Ibuprofeno + Diclofenac + Naproxeno + Piroxicam + Alprazolam + Clonacepam + Diazepam + Carbamacepina + Hidrocortisona + Protector solar + Ranitidina + Omeprazol + Sucralfato.	7	13.46	0	0
6. Prednisona + Aspirina + Warfarina + Cefuroxima + Furosemida + Hidrocortisona + Protector solar + Sulfato ferroso + Intrafer + Plaquinol.	6	11.53	0	0
7. TOTAL	52	100		

**Fuente: Expedientes clínicos.**

La tabla N° 5 muestra el tratamiento brindado a los pacientes según el diagnóstico y las patologías asociadas que presentan los pacientes, expresando en cuan adecuado está, así el 100% de los pacientes con LES reciben un tratamiento adecuado.

**Grafico N° 5**  
**Relación Diagnóstico – Tratamiento**



Los números ubicados en la parte inferior representan los grupos de fármacos que los pacientes toman para establecer la relación diagnóstico-tratamiento. Ejemplo: 1. Prednisona + Amoxicilina + Paracetamol + Cefuroxima + Hidrocortisona + Protector solar + Sulfato ferroso + Intrafer + Alprazolam + Clonacepam + Diazepam+ Carbamacepina.



### Comentario N° 5

La relación en el diagnóstico-tratamiento, en caso de pacientes con LES esta determinada por los exámenes de laboratorio y por las patologías que presentan los pacientes, así como los criterios de prescripción que toma en cuenta el médico para brindar el tratamiento. Se encontró que el 100% de los pacientes con LES reciben un tratamiento adecuado. No se encontraron pacientes que reciben un tratamiento inadecuado.

El tratamiento que reciben va en dependencia del órgano que este siendo afectado, es decir son tratados dependiendo de las patologías y signos que presentan. Los pacientes con LES además de sufrir dolores articulares, pueden sufrir de afectaciones en el sistema nervioso central, o afectaciones cardíacas, etc. Es por eso que el tratamiento para cada paciente es diferente, debido a que diferentes órganos pueden ser afectados simultáneamente.

A los pacientes que además de LES presentan afectaciones articulares el tratamiento que se les brinda es Prednisona en dosis de 5-30 mg. al día por vía oral en adultos por afectaciones reumáticas y LES para exacerbaciones en dosis de 1-2 mg/Kg./día en adultos (dosis de mantenimiento 5-10 mg/día).

Pacientes que presentan afectación pulmonar se les administró Amoxicilina 500 mg 3 veces día por 7 días por vía oral, Paracetamol 500 mg 4-6-8 horas por vía oral por cuadros febriles. En caso de resultar ineficaz el tratamiento anterior utilizar Azitromicina 500 mg/Kg./día por vía oral, o bien tratar con Cefuroxima en dosis habituales de 250 mg/ 12 hrs., bronquitis aguda y exacerbaciones de bronquitis crónica tomar de 250 a 500 mg/ día por vía oral, neumonía adquirida en la comunidad 500 mg cada 12 hrs. por vía oral.

A pacientes que presentan afectaciones dermatológicas se les prescribió Hidrocortisona de 1-4 aplicación al día por vía tópica, protector solar de 1-2 aplicaciones al día. La Prednisona puede utilizarse como coadyuvante en problemas dermatológicos en dosis de 60-250 mg por vía oral.



Para afectaciones hematológicas se les prescribió Sulfato ferroso en dosis de 80-150 mg/día por vía oral por anemias ferropénicas leves y anemias ferropénicas graves con menos de 8 al 9% hemoglobina dosis de 8 mg por la mañana y tarde por 3 semanas, después 80 mg/ día. Intrafer para el tratamiento de las deficiencias de hierro y para la prevención o el tratamiento de deficiencias concomitantes de ácido fólico administrándose de 1-2 tabletas al día dependiendo de la necesidad que presente el paciente. Para un mejor manejo de pacientes con anemia se debe valorar individualmente.

Si presentan afectaciones del sistema nervioso central y problemas psicológicos lo principal es la consejería, luego en dependencia de los signos se les administra ansiolíticos como Alprazolam 0.5 mg por vía oral y Diazepam para tratamiento de ansiedad por vía oral de 2-10 mg de 2-4 veces al día, y si presentan convulsiones se les administra carbamacepina 100-200 mg 2 veces al día por vía oral y como dosis de mantenimiento 600 mg -1.2 g. al día, como antipánico tomar 250 mcg. Por vía oral (0.25 mg/ 2 veces al día) puede aumentar la dosis a 1000 mcg. / día. (1 mg después de 3 días) dosis máxima 4 mg al día. Los fármacos antidepresivos suelen causar depresión del sistema nervioso central por lo que los pacientes tienden a entrar en relajación y/o somnolencia.

A los pacientes que presentan LES se les administra Prednisona, pero además tienen otras afectaciones como problemas musculares para los cuales se les prescribe Ibuprofeno, en artritis reumatoidea tomar 600 mg cada 12 hrs. ó 1600 mg. al día como dosis única y en artritis reumatoidea juvenil en administración oral no sobrepasar 40 mg/Kg/día. El Naproxeno para artritis reumatoidea y osteoporosis se les administró una dosis inicial de 250-500 mg cada 12 hrs. ó 500-1000mg al día como dosis única por la noche. Además se les prescribió Diclofenac en dosis de 75-150 mg al día por vía oral y como dosis de mantenimiento 75-100 mg al día por vía oral, y Piroxicam por vía oral administrar 20mg. al día.

Para tratar las afectaciones cardíacas se les indica Enalapril por vía oral para tratar HTA como dosis inicial de 5-20 mg al día, este pertenece al grupo de los IECA los cuales permite disminuir la presión arterial bloqueando la enzima convertidora de angiotensina



que estrecha los vasos sanguíneos, si estos se relajan disminuye la presión arterial puede llegar al corazón un volumen mayor de sangre rica en oxígeno disminuyendo el gasto cardíaco. En la HTA los IECA son utilizados como monoterapia o combinado con diuréticos y Atenolol en dosis de 50 mg por vía oral.

Para tratar las afectaciones oculares (Queratitis) se les administra solución oftálmica de gentamicina 3 mg/ml. En infección leve a moderada en adultos y niños 1 gota cada 12 hrs., luego reducir la frecuencia a medida que la infección mejora, continuar por 48 hrs. después de la curación. En infección grave en adultos y niños 1 gota cada hora, luego reducir la frecuencia, continuar por 48 hrs. después de la curación completa.

Otra de las patologías que presentan los pacientes con LES, son los problemas articulares, los cuales son tratados con fármacos Antirreumáticos como Plaquinol (Hidroxicloroquina) su dosis inicial de 400-800 mg diarios y para terapia de mantenimiento 200-400 mg diarios y para artritis reumatoidea se les da una dosis inicial de 400-600mg diarios y para terapia de mantenimiento 200-400 mg diarios.

Paciente con LES presentan afectaciones gastrointestinales siendo las más frecuentes úlceras duodenal, úlceras gástricas o acidez gástrica para los cuales se les indica Ranitidina. En úlcera duodenal con dosis de 150 mg/ 12 hr. 300mg/ 24 hrs. por la noche de 4-6 semanas; en úlcera gástrica 150 mg. cada 12 hrs. ó 300 mg/ 24 hrs. por la noche durante 6 semanas, y en acidez gástrica solamente para pacientes mayores de 16 años 75 mg cuando aparezcan los síntomas y en dosis máxima de 150 mg/día máximo en 1 semana.

Debido a la polimedicación a la que son sometidos estos pacientes se les brinda citoprotectores siendo los más frecuentes el Omeprazol a dosis de 1 tableta por vía oral diario y Sucralfato 1g una hora antes de cada comida y a la hora de acostarse durante 4-8 semanas y 1g 2 veces al día para tratamiento de sostén para úlcera duodenal, de esta manera, se mantendría protegida la mucosa gastrointestinal debido a la excesiva ingesta de fármacos que contribuyen a este daño.

Otra patología asociada a LES son las complicaciones renales brindándoles Furosemida en edema asociado a infección renal crónica, administrándose por vía oral dosis inicial



de 40-80 mg al día en 1 ó 2 tomas ajustándose las dosis según respuesta. Si el paciente con LES presenta complicaciones de diálisis renal (2-3 veces/semana) se le administra Furosemida de 300-400mg inmediatamente después de cada sesión y se recomienda no administrar en los días sin diálisis.

La Cefuroxima se prescribe a pacientes con infección urinaria administrándosele 125-250mg/12 hrs. y en pacientes que son hemodialisados en dosis adicional de 750 mg al final de cada sesión.

Otra afección que pueden presentar son los problemas vasculares para los cuales se les administra Aspirina para reducir trombosis arterial o tromboembolismo postoperatorio en pacientes con prótesis vasculares, de igual forma la Warfarina en dosis de 3 mg por vía oral ayuda a reducir las afectaciones vasculares. En adultos dosis de inducción usual 10 mg por vía oral por día, durante 2 días, dosis de mantenimiento diario habitual 3-9 mg. administrado a la misma hora cada día.

En resumen se puede opinar que la relación diagnóstico-tratamiento es adecuada en un 100%, pues se fundamenta en la bibliografía consultada, etapa de LES, patologías asociadas a la misma y criterios de prescripción médica.



## **FORTALEZAS**

- Buena coordinación de trabajo en equipo.
- Trato respetuoso y amable por parte del personal de FLESNIC.
- Buena atención brindada por la Dra. Johanna Blandón.
- Muy buena orientación y guía durante la realización de nuestra monografía por parte de nuestra tutora.
- Se nos brindó la confianza de recopilar la información de los expedientes en FLESNIC.

## **DEBILIDADES**

- ❖ Pocos estudios investigativos a nivel local relacionados con el tema de investigación.
- ❖ No se encontró antecedentes a nivel Nacional.
- ❖ Expedientes clínicos con datos incompletos.
- ❖ Expedientes clínicos sin resultados de exámenes de laboratorio ordenados por los médicos.



## CONCLUSIONES.

Después de haber realizado el estudio, se llegó a las siguientes conclusiones:

- ✓ La edad predominante de los pacientes con LES que asisten a FLESNIC está comprendida entre 20-29 años (25%) y principalmente de sexo femenino (96.15%). El 80.77% de los pacientes son de procedencia urbana y el 19.23% son de procedencia rural, cabe mencionar que de los 52 pacientes un 61.54% son de estatus económico bajo.
- ✓ El tratamiento de LES puede variar dependiendo de las patologías que presenta el paciente y según la etapa de enfermedad. El grupo de fármacos que predominó fue Prednisona + Plaquinol + Calcio + Multivitaminicos + Sulfato ferroso + Intrafer + Ibuprofeno (15.38%) en etapa avanzada y Prednisona + Calcio + Ranitidina + Piroxicam + Multivitaminicos + Ibuprofeno con 11.53% en etapa inicial de la enfermedad.
- ✓ Se encontró una variación en los grupos de exámenes de laboratorio debido a las diferentes patologías y complicaciones que estos presentan. El grupo de exámenes que se realizó con mayor frecuencia es: BHC + EGO + ANA + Celulas LE con 26.92%, sin embargo el 36.54% de los pacientes no presentaron resultados de los exámenes en los expedientes clínicos.
- ✓ Los criterios de prescripción medica para el tratamiento del LES están en dependencia de los resultados de los exámenes de laboratorio, experiencia laboral adquirida, así como de los signos que el paciente presente.
- ✓ La valoración diagnóstico- tratamiento resultó adecuado en un 100% de los casos.



## RECOMENDACIONES

1. Que el médico de FLESNIC solicite a los pacientes la entrega de resultados de los exámenes de laboratorio ordenados por los médicos, para obtener un mejor llenado y registro de los datos en los expedientes.
2. Que el médico de FLESNIC realice farmacovigilancia a los pacientes que asisten a la Fundación de Lupus Eritematoso Sistémico de Nicaragua- León (FLESNIC), para observar los efectos que pueden producir los medicamentos en cada paciente durante su etapa de la enfermedad.
3. Que la Decanatura de la Facultad de Ciencias Químicas en coordinación con la dirección de FLESNIC planifiquen la realización de estudios dirigidos a monitorizar el tratamiento medicamentoso en Lupus Eritematoso Sistémico (LES).
4. Que los estudiantes de Farmacia: realicen prácticas profesionales en FLESNIC, con el objetivo de enriquecer sus conocimientos y de igual manera ayudar a la fundación en su labor social.
5. Que el MINSA incluya a estos pacientes en el programa de crónicos de este ministerio, para que puedan recibir atención médica y su tratamiento en los diferentes centros de salud del municipio.



## BIBLIOGRAFIA

- Borreo Jaime, Restrepo Jorge, Rojas William. Fundamentos de Medicina.
- Cáceres D. Evert, Carrillo Carla, Quintana Baldizon Claudia. Fármacos utilizados en el tratamiento de Lupus Eritematoso Sistémico en el Hospital escuela Oscar Danilo Rosales Arguello (HEODRA) en el periodo comprendido Enero 1998- Diciembre del 2000.
- Molina L. Javier. Reumatología. 3er. Ed. CIB. 1988.
- Revista Cubana de Medicina. Reumatología. Publicación 2002-2005.
- Tijerino Medrano Mauricio. Lupus Eritematoso Sistematizado. León Nicaragua C.A. 1963.
- Armando Enrique Esperon Sumano, Armando Román Gallardo.  
Características clínicas y epidemiologías con lupus eritematoso generalizado:  
<http://unperiodico.unal.edu.co/ediciones/67/10.htm>
- ARTICULOS DE MEDICINA.  
Biometria-hematica:  
<http://articulosdemedicina.com/biometria-hematica/>
- Carina Gutiérrez Iglesias, Enrique Escalera Zuñiga.  
Pruebas Alternativas en Examen General de Orina.  
<http://www.monografias.com/trabajos7/geor/geor.shtml?relacionados>
- Discapnet, El portal de la discapacidad.  
Fundación ONCE - Fondo Europeo de Desarrollo Regional  
Desarrollado por Technosite  
<http://salud.discapnet.es/Castellano/Salud/Discapacidades/Condiciones%20Discapacitantes/Lupus/Paginas/Cover%20lupus.aspx>
- Dr. Donald A.B. Lindberg.  
Examen de células de lupus eritematoso.  
<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/003635.htm>
- Dr. J. Humberto Orozco-Medina.



Teorías acerca de la posible causa.

<http://www.southmex.com.mx/fmxlupus/www/teorias.html>

- Dr. Manuel Robles-San Román & Dr. Darío García.  
¿Qué es lupus?  
[http://www.lupusmexico.org/guia/guia\\_1.htm](http://www.lupusmexico.org/guia/guia_1.htm)
- Enciclopedia de Medicina y Salud. Clínica DAM.  
Examen de células de lupus eritematoso.  
<http://www.clinicadam.com/Salud/5/003328.html>
- Enciclopedia de Medicina y Salud. Clínica DAM.  
Pruebas analíticas de anticuerpos antinucleares  
<http://www.clinicadam.com/salud/5/003535.html>
- FACULTAD DE MEDICINA.  
Programa de Integración Básico Clínica Segundo año.  
<http://www.facmed.unam.mx/pibc/segundo/hc.html>
- Galia Martínez Jiménez; Marta Villa López; Alfredo López González.  
Más de Cinco Millones de Personas en todo el Mundo Luchan contra el Lupus.  
[http://www.portalesmedicos.com/noticias/dia\\_mundial\\_lupus\\_070512.htm](http://www.portalesmedicos.com/noticias/dia_mundial_lupus_070512.htm)
- Lupus Foundation of America.  
¿Qué es Lupus?  
[http://www.lupus.org/webmodules/webarticlesnet/templates/new\\_aboutlanguage.s.aspx?articleid=400&zoneid=21](http://www.lupus.org/webmodules/webarticlesnet/templates/new_aboutlanguage.s.aspx?articleid=400&zoneid=21)
- Marcela Alejandra Viarengo.  
¿Qué es lupus? 2º parte-Causas-Sintomas-Diagnostico.  
<http://blogs.clarin.com/universodeadn/2008/6/14/-que-es-lupus-2o-parte-causas-sintomas-diagnostico>
- Wikipedia, la enciclopedia libre.  
Velocidad de sedimentación.  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Velocidad\\_de\\_sedimentaci%C3%B3n\\_globular](http://es.wikipedia.org/wiki/Velocidad_de_sedimentaci%C3%B3n_globular)



# ANEXOS



**Anexo N°1**

**FICHA DE RECOLECCION DE DATOS APLICADA A EXPEDIENTES**

**Datos generales:**

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: M \_\_\_\_\_ F \_\_\_\_\_

Procedencia: urbana: \_\_\_\_\_ rural: \_\_\_\_\_

Estatus económico: alto: \_\_\_\_\_ medio: \_\_\_\_\_ bajo: \_\_\_\_\_

**Datos clínicos:**

1-Exámenes clínicos recomendados a pacientes:

Exámenes	Resultados
_____	_____
_____	_____
_____	_____

2- Etapa de la enfermedad:

Inicial \_\_\_\_\_ Avanzada \_\_\_\_\_

3-Patologías asociadas:

**Datos farmacológicos:**

1- Fármacos administrados según etapa de la enfermedad:

Fármacos	Dosis	Vía de administración	Duración del tratamiento
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____



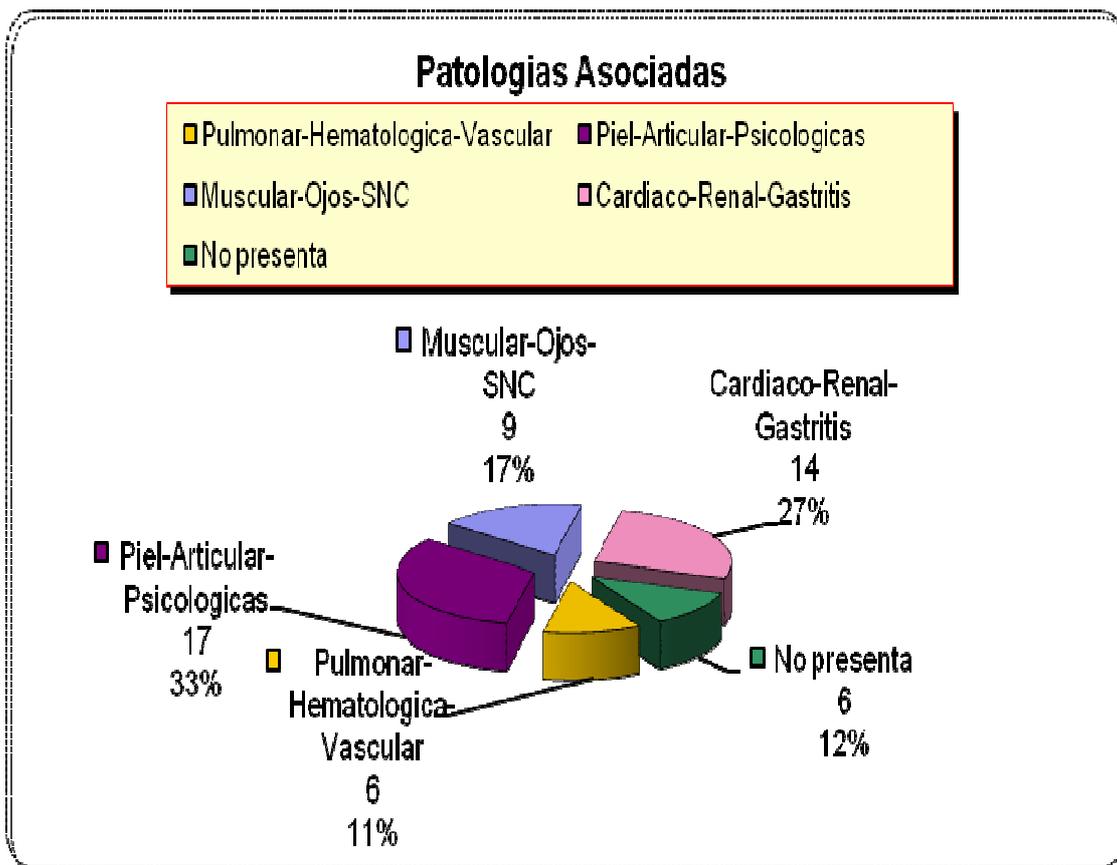
## Anexo N°2

Apreciable Doctor; somos estudiantes del V año de farmacia de UNAN LEON, nos dirigimos a usted para solicitarle su colaboración con el fin de recopilar información para la realización de nuestro trabajo monográfico sobre tratamiento Lupus Eritematoso Sistémico.

- 1- ¿Qué criterios toma en cuenta al momento de prescribir un fármaco a los pacientes?
  - a. Patologías asociadas \_\_\_\_\_
  - b. Signos \_\_\_\_\_
  - c. Síntomas \_\_\_\_\_
  - d. Accesibilidad de fármacos \_\_\_\_\_
  - e. Bibliografías actualizadas \_\_\_\_\_
  - f. Experiencia laboral \_\_\_\_\_
  
- 2- ¿Desde su punto de vista el factor económico es un criterio importante a la hora de prescribir un fármaco? ¿Por qué?
  
- 3- ¿El factor cultural puede afectar la prescripción que usted hace? ¿Cómo influye?
  
- 4- ¿Qué otro criterio cree que debe de tomarse en cuenta a la hora de prescribir un fármaco? ¿Por qué?

**Anexo N°3**

Patologías Asociadas		
Patologías	Número	Porcentaje
Pulmonar-Hematológica-Vascular	6	11,53
Piel-Articular-Psicológicas	17	32,69
Muscular-Ojos-SNC	9	17,3
Cardiaco-Renal-Gastritis	14	26,92
No presenta	6	11,53



## Anexo N°4

### ANÁLISIS DE LABORATORIO

#### BIOMETRÍA HEMÁTICA

##### VALORES DE REFERENCIA

ERITROCITOS	$5.4 \times 10^6/\text{mm}^3$	$(5.4 \pm 0.9) \times 10^6/\text{mm}^3$ hombre $(4.8 \pm 0.6) \times 10^6/\text{mm}^3$ mujer
HEMOGLOBINA (Hb)	17.0 g/dL	12.5-16.8 g/dL hombre 13.5-18.0 g/dL mujer
HEMATOCRITO (Hto)	52 %	40 - 54 % hombre 33 - 47 % mujer
<u>CMHG</u>	34 %	30 - 34 %
<u>VCM</u>	$100 \mu\text{m}^3$	83 - $100 \mu\text{m}^3$
<u>VSG</u>	21 mm/h	menor de 20 mm/h
LEUCOCITOS	$9\,200/\text{mm}^3$	5 000 - $10\,000/\text{mm}^3$
NEUTRÓFILOS	60 %	50 - 70 %
EOSINÓFILOS	3 %	1 - 4 %
BASÓFILOS	1 %	0 - 1 %
LINFOCITOS	27 %	20 - 30 %
MONOCITOS	6 %	4 - 9 %
SEGMENTADOS	50 %	45 - 65 %
BANDAS	3 %	0 - 3 %
PLAQUETAS	$200\,000/\text{mm}^3$	$(150\,000 - 400\,000/\text{mm}^3)$

#### QUÍMICA SANGUÍNEA

##### VALORES DE REFERENCIA

GLUCOSA	282 mg/dL	60 - 100 mg/dL (enzimático)
---------	-----------	-----------------------------

UREA	36 mg/dL	16 – 36 mg/dL (enzimático)
CREATININA	1.2 mg/dL	0.75 – 1.2 mg/dL
ÁCIDO ÚRICO	5.4 mg/dL	2.5 – 5.4 mg/dL mujeres 5.4 – 7.0 mg/dL hombres (enzimático)
COLESTEROL	256.0 mg/dL	150 – 200 mg/dL (enzimático)
LDL	184.0 mg/dL	130 – 160 mg/dL
HDL	40.0 mg/dL	65 mg/dL
TRIGLICÉRIDOS	312.0 mg/dL	200 mg/dL
BILIRRUBINA TOTAL	0.9 mg/dL	0.1 – 1.2 mg/dL
BILIRRUBINA DIRECTA	0.1 mg/dL	0.3 mg/dL
BILIRRUBINA INDIRECTA	0.8 mg/dL	0.1 – 1.0 mg/dL
<u>TGO</u>	32 UI/L	32 UI/L
<u>TGP</u>	27 UI/L	31 UI/L
FOSFATASA ALCALINA	130 UI/L	20 – 130 UI/L
ALBÚMINA	3.9 g/dL	3.2 – 4.5 g/dL
GLOBULINAS	3.3 g/dL	2.3 – 3.5 g/dL
<u>RELACIÓN A/G</u>	1.24	1.0 – 1.2
PROTEÍNAS TOTALES	7.4 g/dL	6 – 8 g/dL
LEPTINA	23.0 ng/mL	3.7 – 11.1 ng/mL
<b>EXAMEN GENERAL DE ORINA</b>		
<b>ASPECTO FÍSICO</b>		

VALORES DE REFERENCIA

Color	Amarillo claro	Amarillo claro-ámbar
-------	----------------	----------------------



Aspecto	Turbio	Translúcido
Densidad	1.030	1.002 – 1.030
pH	8.5	5 – 8

#### ASPECTO QUÍMICO

#### VALORES DE REFERENCIA

Proteínas	30 mg/dL	Negativo
Glucosa	50.0 mg/dL	Negativo
Bilirrubina	Negativo	Negativo
Cuerpos cetónicos	Negativo	Negativo
Hemoglobina	Negativo	Negativo
<u>Urobilinógeno</u>	Negativo	Negativo
Leucocitos	++	Negativo
Sedimento urinario	Eritrocitos 1/campo Leucocitos 20/campo	(0-2/campo) (0-3/campo)
Células epiteliales	Muy abundantes	Escasas
Bacterias	Moderada cantidad	Negativo
Levaduras	Escasas	Negativo