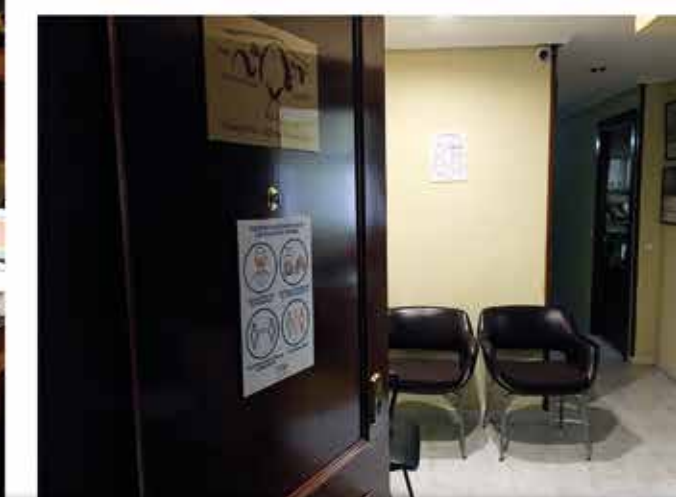




el año en el que aprendimos a estar juntos en la distancia





OVIEDO EN LA RED

www.oviedo.es

www.facebook.com/www.oviedo.es

Twitter: @aytoviedo

www.youtube.com/aytoviedo



OVIEDO^{.es}

s u m a r i o



.....▶	EDITORIAL	04
.....▶	ARTÍCULOS CIENTÍFICOS	06
	El Lupus Eritematoso Sistémico y Covid-19. Riesgos añadidos, comorbilidad, el papel de los inmunosupresores y la controversia sobre los antipalúdicos.....	06
	El ABC del Tratamiento del Lupus Eritematoso Sistémico.....	12
	Granulocitos de baja densidad y monocitos como biomarcadores de riesgo cardiovascular en LES.....	18
	Células Madre Mesenquimales y sus productos derivados como desafío terapéutico de la medicina regenerativa.....	22
.....▶	10 DE MAYO. DÍA MUNDIAL DEL LUPUS	32
.....▶	KMS POR EL LUPUS	34
.....▶	CONOCIENDO OTRAS ASOCIACIONES	38
	Federación Española de Lupus.....	38
.....▶	MI VIDA CON LUPUS	40
	Mi vida siendo una mariposa.....	40
.....▶	ESTUVIMOS ALLÍ	43
	I Congreso Virtual. El Lupus en el siglo XXI.....	44
.....▶	TE INTERESA SABER	46
	Convenios de colaboración.....	46
	Los colores de la vida.....	48
	Experiencia de vida.....	49
	Bienestar psicológico frente a la covid-19.....	50
	IRPF y Covid.....	56
	Herencia sin herederos forzosos ni testamentos.....	58
	Matrimonio sin hijos pueden designar "fideicomiso".....	60
	Alas cocina.....	62
	Se amplía la campaña "Frena el sol, frena el lupus" con 820 farmacias en toda España.....	64

DISEÑO Y MAQUETACIÓN
GRUPO INICIATIVAS DE COMUNICACIÓN INTEGRAL. S.L.
Telf. 985 392 290. www.grupoiniciativas.com

IMPRIME
Ecoprint Artes Gráficas

IMÁGENES DE RECURSO
www.elements.envato.com
www.pixabay.com
www.freepik.es
www.flaticon.es

PARA MÁS INFORMACIÓN SOBRE LA ASOCIACIÓN Y EL LUPUS
www.lupusasturias.org - administracion@lupusasturias.org





Carmen Navarrete
Presidenta de la Asociación Lúpicos de Asturias

La base, el pilar, el fundamento de toda asociación son los socios. Éstos se crean porque existen personas que persiguen el mismo fin, idéntico objetivo. En nuestro caso: **la lucha contra la enfermedad lúpica y el apoyo al enfermo de lupus.**

La lucha contra el Lupus se libra por los profesionales de la medicina, las farmacéuticas y sus investigaciones, además de los investigadores públicos y privados, es decir, desde las instituciones sanitarias y administrativas complementarias.

Y, el apoyo al enfermo se fundamenta en su familia, su entorno vital y en los propios enfermos, básicamente. En este ámbito, es donde surge la importancia del asociacionismo. De ahí que una asociación es más o menos fuerte, eficaz e importante, según sus socios lo sean comunitaria y participativamente. El apoyo, en fin, de la asociación a sus socios, lo es en la medida en que cada uno de ellos apoye a sus compañeros.

Por último quiero agradecer, en el extraño y difícil 2020, por sus colaboraciones en los diferentes ámbitos:

1

A las **socias** que colaboraron en la confección de la revista que tienes en tus manos y a las **trabajadoras** de la Asociación, que además, pusieron sus medios personales para seguir atendiéndonos desde sus domicilios, durante el confinamiento.

2

También por su colaboración profesional y por su rápida atención en estas circunstancias de pandemia a: la Consejería de Sanidad, la Dirección General de Farmacia y las Unidades de Autoinmunes del HUCA y Cabueñes.

3

Muy especialmente agradecemos por sus artículos profesionales, a: Dr. Guillermo Ruiz Iraztorza, Dr. Francisco Vizoso, Dra. Patricia López, Javier Rodríguez-Carrio y Ana Suárez, Dr. Anzu Fernández (Clínica Reumatológica), Pep Vega (de Kms por el Lupus) y a la Federación Española de Lupus.

APOYO DE ALAS A LA INVESTIGACIÓN

La Asociación Lúpicos de Asturias tiene el compromiso de lucha por la mejora en la calidad de vida de los afectados y sus familias mediante una atención integral e interdisciplinar. Con este objetivo, nuestra asociación ha tratado de estimular la investigación en lupus colaborando históricamente con los proyectos desarrollados en la región para tal fin.

En esta ocasión, queremos manifestar nuestro compromiso con el proyecto **Gut microbiota and immune response: unravelling new mechanisms contributing to endothelial damage in autoimmunity**, presentado por la profesora *Patricia López Suárez*, con la participación del área de Inmunología de la Universidad de Oviedo, así como médicos especialistas del Hospital Central de Asturias, en la actual convocatoria del Ministerio de Ciencia e Innovación.

El Proyecto propone estudiar la posible implicación de disbiosis intestinales en LES en el desarrollo de procesos inflamatorios con efecto aterogénico que conducen a la generación de alteraciones cardiovasculares en los pacientes, abriendo la puerta a nuevas estrategias de intervención para restablecer dicha situación. Dado el interés que suscita para nuestro colectivo los potenciales resultados del proyecto, nuestra asociación muestra su apoyo y disposición para el desarrollo.



Queremos agradecer a las ENTIDADES PÚBLICAS Y PRIVADAS que nos han ayudado con su patrocinio a desarrollar los programas y eventos realizados por la Asociación Lúpicos de Asturias a lo largo de 2020.

¡GRACIAS!

El Lupus Eritematoso Sistémico y Covid-19

Riesgos añadidos, comorbilidad, el papel de los inmunosupresores y la controversia sobre los antipalúdicos

Dr. ANZU FERNÁNDEZ

Miembro del Equipo Médico del Instituto Reumatológico Asturiano

A medida que la pandemia de coronavirus avanza pese a los esfuerzos sanitarios, los expertos aconsejan a las personas con lupus que se pongan en contacto con sus médicos para informarse sobre sus riesgos individuales e insistir con el distanciamiento social y el uso de la mascarilla.

Si usted o un ser querido sufre de lupus, es probable que la pandemia de COVID-19 haya supuesto una preocupación añadida. Como ya sabemos el lupus es una enfermedad autoinmune crónica que altera la respuesta fisiológica inmune del organismo. A esta tendencia se añade el hecho de que algunos de los medicamentos más efectivos en su tratamiento pueden disminuir la respuesta del sistema inmunológico, haciéndonos más propensos a las infecciones víricas.

Desde la primera ola la comunidad científica ha pasado por meses de exageración, esperanza y controversia sobre el fármaco hidroxicloroquina, común en tratamiento del lupus y su posible capacidad para prevenir o tratar el COVID-19. Debido a ello se produjo escasez del mismo en algunos países, con dificultad para obtener recetas y afectando especialmente a personas con lupus. En particular en México, Canadá y Estados Unidos causó motivo de alarma el informe de mayo de la *Lupus Research Alliance* que mostraba cómo el desabastecimiento llegó a impedir el acceso a dicho fármaco a hasta el 30% de pacientes lúpicos, teniendo que tomarse medidas de emergencia por parte de las administraciones gubernamentales pertinentes.



Dr. Anzu Fernández.

Desde la primera ola la comunidad científica ha pasado por meses de exageración, esperanza y controversia sobre el fármaco hidroxicloroquina, común en tratamiento del lupus y su posible capacidad para prevenir o tratar el COVID-19.

Dentro de lo mucho que aún desconocemos sobre el virus, hay una serie de cuestiones que la investigación va aclarando en relación con enfermedades previas y su papel en la comorbilidad de Covid-19. Debido a ello, las personas con lupus y otras enfermedades reumáticas pueden plantearse preguntas que les afectan en tanto a pacientes reumatológicos cuyas respuestas se exponen a continuación.

1

¿Tomar hidroxicloroquina para el lupus tiene un carácter protector contra una infección por COVID-19 o complicaciones graves?

NO. Los estudios de hidroxicloroquina no han probado ninguna protección. Un estudio de 821 personas, publicado el 3 de junio en *The New England Journal of Medicine*, halló que tomar el medicamento no reducía el riesgo de infección por COVID-19 en comparación con las personas que tomaban un placebo (todos en el ensayo informaron un riesgo alto o moderado de exposición a alguien con un caso confirmado de COVID-19).

2

¿Hay riesgo de que pueda haber desabastecimiento de hidroxicloroquina?

Con la escasez de este fármaco que se ha presentado durante la primera y segunda ola en varios países y dado que una fracción no despreciable de pacientes lúpicos toman este medicamento, se trata de una preocupación comprensible y razonable. Sin embargo en el Estado español no se ha planteado este problema y en Asturias específicamente las autoridades sanitarias no ven motivo de preocupación.

En cualquier caso los pacientes han de asegurarse de que su médico le prescriba una receta para un suministro de varios días y tener la receta al día. Además pueden hablar con su farmacéutico para tener otro proveedor de referencia para el suministro.

3

¿Las personas con lupus tienen un mayor riesgo de infección por COVID-19 y de presentar síntomas más graves si lo contraen?

SÍ. El lupus en sí es una enfermedad autoinmune crónica que hace que su sistema inmunológico ataque el tejido sano. Esta disfunción puede hacer que su organismo sea menos capaz de combatir las infecciones. Como ya hemos comentado, el lupus es una enfermedad que se basa en una alteración del sistema inmune. Las personas con lupus tienen un mayor riesgo de contraer una variedad de infecciones virales, por lo que es probable que tengan un mayor riesgo de contraer COVID-19.

Además, las personas con lupus suelen tomar medicamentos inmunosupresores, como prednisona, ciclofosfamida, ciclosporina, rituximab y otros que disminuyen la actividad del sistema inmunológico. Esto puede hacer que el sistema

inmunológico sea menos eficaz a la hora de combatir las infecciones. Es más, las personas con lupus pueden sufrir algunas de las mismas enfermedades crónicas que aumentan el riesgo de tener complicaciones graves de COVID-19, como diabetes, presión arterial alta, problemas respiratorios crónicos y enfermedad renal.

4

¿Deberían los pacientes con lupus dejar de tomar fármacos inmunosupresores por el riesgo de COVID-19?

NO NECESARIAMENTE. Lo primero, nunca debe cambiar la medicación por su cuenta, siempre consulte previamente con su médico si le preocupa su inmunosupresor, pero recuerde que es importante para prevenir los brotes de lupus.

Otros **medicamentos no inmunosupresores** que pueda estar tomando para el lupus no son tan relevantes. Nos referimos a:

- Los **antiinflamatorios no esteroideos (AINE)** como el ibuprofeno, que algunas personas toman habitualmente para aliviar el dolor y la inflamación.
- **Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECAs)**, utilizados para reducir la presión arterial.
- **Bloqueadores de los receptores de angiotensina (BRAs)**, utilizados cuando el lupus ataca los riñones.

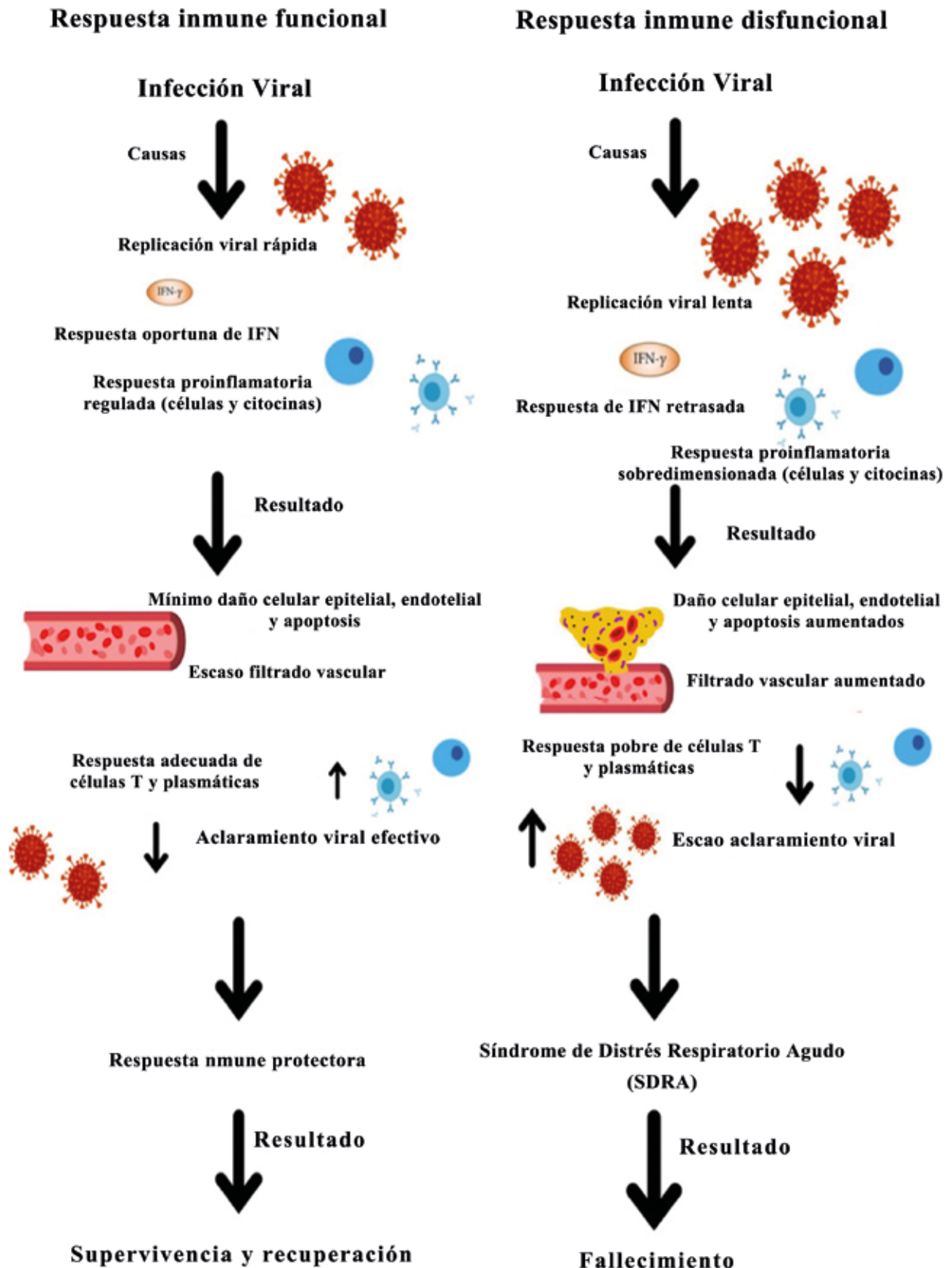


En el inicio de la pandemia hubo preocupaciones iniciales de que estos podrían empeorar el COVID-19, pero investigaciones recientes lo descartan.

No obstante, si toma belimumab como parte de su tratamiento para el lupus, que es muy probable que las siga recibiendo en un centro de salud o en un consultorio del médico.

Si no quiere salir, la infusión en el hogar puede ser otra opción de cara a evitar contactos. También existe una forma inyectable del medicamento que se administra usted mismo debajo de la piel. Pregúntele a su médico si alguna de esas opciones podría ser la más apropiada para usted.

Figura 1. Representación esquemática de respuestas inmunes del huésped apropiadas y disreguladas a la infección por coronavirus y las consecuencias de cada una.



5

Si se contrae COVID-19, ¿se experimentarán síntomas diferentes debido al lupus?

Si se toma un inmunosupresor, especialmente prednisona en dosis altas, es posible que no se desarrolle fiebre si se tiene una infección por COVID-19.

También es digno de mención: algunos síntomas de COVID-19 imitan manifestaciones de lupus, como dolor en el pecho, fiebre e incluso “falsa vasculitis COVID”, que son lesiones azules o moradas en los dedos de los pies que pueden parecerse a una vasculitis y pueden desarrollarse tanto en personas con lupus como personas con COVID-19. En cualquier caso si experimenta cualquier síntoma más allá de los propios del lupus o fiebre, consulte con su médico.

6

¿Y si se experimentan síntomas sugestivos de ser COVID-19?

Llame a su médico de inmediato. Controle sus síntomas y consulte con regularidad con su médico de familia e inmediatamente si tiene nuevos síntomas o si su estado parece empeorar. Los síntomas pueden pasar rápidamente de leves a graves.

Busque ayuda médica de inmediato si tiene alguno de estos signos de advertencia de emergencia: dificultad para respirar, dolor persistente o presión en el pecho, confusión o dificultad para despertarse, labios o la cara azulados, dificultad respiratoria.

Llame a los servicios sanitarios para que un médico pueda valorar esos síntomas y poder realizar la PCR o test lo antes posible si usted o una persona de su entorno manifiesta uno o varios de los síntomas anteriormente mencionados.

7

Dado el elevado número de contagios que estamos padeciendo, ¿es seguro volver al trabajo, llevar a los niños al colegio, escuela o a la universidad?

No hay una respuesta clara aunque la evidencia parece indicar en sentido negativo. El riesgo es real y las medidas que se están tomando unas veces se basan en aspectos políticos y económicos y no en aspectos puramente sanitarios. Por tanto, este riesgo se incrementa en el ámbito laboral, aunque solo sea por la aglomeración de personas en un mismo sitio.

Para alguien con un caso leve de lupus que no usa medicamentos inmunosupresores y trabaja en un trabajo con poca exposición a contactos, los riesgos serán diferentes a los de alguien que tiene un lupus más severo u otras patologías, como diabetes o presión arterial alta, que aumentan el riesgo para la infección por COVID-19 y peores complicaciones.

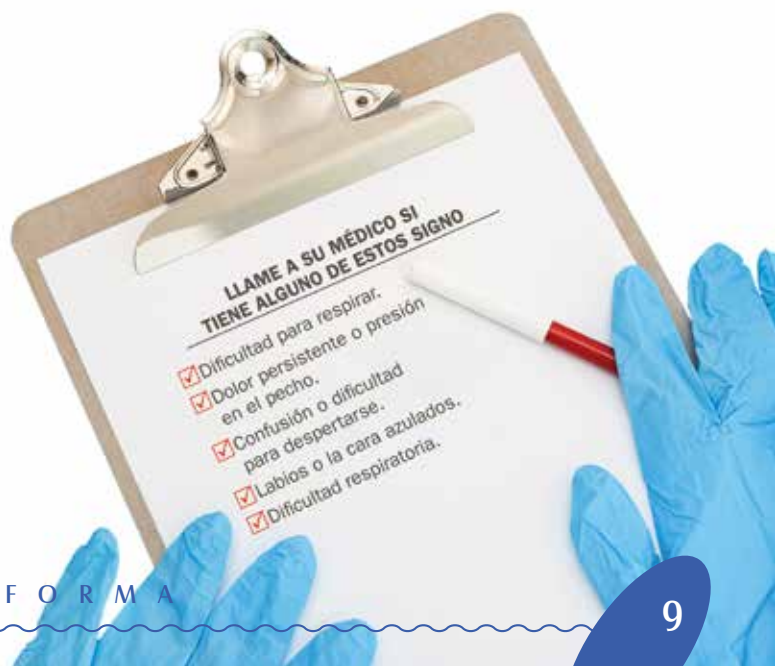
El hecho de que viva en una comunidad autónoma donde la tasa de infección esté aumentando o disminuyendo también afecta su riesgo y si es seguro para usted regresar a la actividad laboral, también en función del tipo de trabajo que realice: servicios sanitarios, restauración, hostelería, sector transportes, sector servicios... En caso de que no pueda permitirse evitar el ámbito laboral, mantenga en la medida de lo posible la distancia de seguridad, controle los contactos, utilice mascarilla, realice el lavado de manos, desinfección de superficies y permanezca atento a los posibles síntomas.

8

Dado el elevado número de contagios que estamos padeciendo, ¿es seguro volver al trabajo, llevar a los niños al colegio, escuela o a la universidad?

No hay una respuesta clara aunque la evidencia parece indicar en sentido negativo. El riesgo es real y las medidas que se están tomando unas veces se basan en aspectos políticos y económicos y no en aspectos puramente sanitarios. Por tanto, este riesgo se incrementa en el ámbito laboral, aunque solo sea por la aglomeración de personas en un mismo sitio.

Para alguien con un caso leve de lupus que no usa medicamentos inmunosupresores y trabaja en un trabajo



con poca exposición a contactos, los riesgos serán diferentes a los de alguien que tiene un lupus más severo u otras patologías, como diabetes o presión arterial alta, que aumentan el riesgo para la infección por COVID-19 y peores complicaciones.

El hecho de que viva en una comunidad autónoma donde la tasa de infección esté aumentando o disminuyendo también afecta su riesgo y si es seguro para usted regresar a la actividad laboral, también en función del tipo de trabajo que realice: servicios sanitarios, restauración, hostelería, sector transportes, sector servicios...

En caso de que no pueda permitirse evitar el ámbito laboral, mantenga en la medida de lo posible la distancia de seguridad, controle los contactos, utilice mascarilla, realice el lavado de manos, desinfección de superficies y permanezca atento a los posibles síntomas.



Foto de Anna Shvets en pexels.com

9

¿Qué hay de ir de compras o visitar a la familia?

Use una mascarilla, mantenga el distanciamiento social y use guantes o desinfecte o lávese las manos inmediatamente después de salir del supermercado o la farmacia. Procure realizar sus compras lo antes posible limitando el tiempo en lo posible. Las compras al aire libre pueden ser más seguras porque el aire circula, pero aun así use mascarilla.

Sea razonable al visitar a la familia. Primero, si puede evite el contacto con no convivientes especialmente si son niños o ancianos, unos por ser posibles vectores de transmisión y otros por el elevado riesgo de morbilidad. En otro caso, procure reunirse al aire libre, usando mascarillas y guardando una distancia de seguridad. En cualquier caso cuantos más contactos se eviten, mejor.

10

¿Puede viajar teniendo lupus?

No se recomienda viajar independientemente de padecer lupus. La tendencia es a limitar los desplazamientos entre países (pese a que sigue habiendo vuelos en contra de las recomendaciones médicas), entre comunidades e incluso entre ciudades. Evite todo viaje no esencial. Los riesgos implícitos a cualquier persona que viaje son mayores en personas lúpicas.

Se recomienda que las personas con lupus se comuniquen con su médico si han estado expuestas a alguien positivo para el virus.

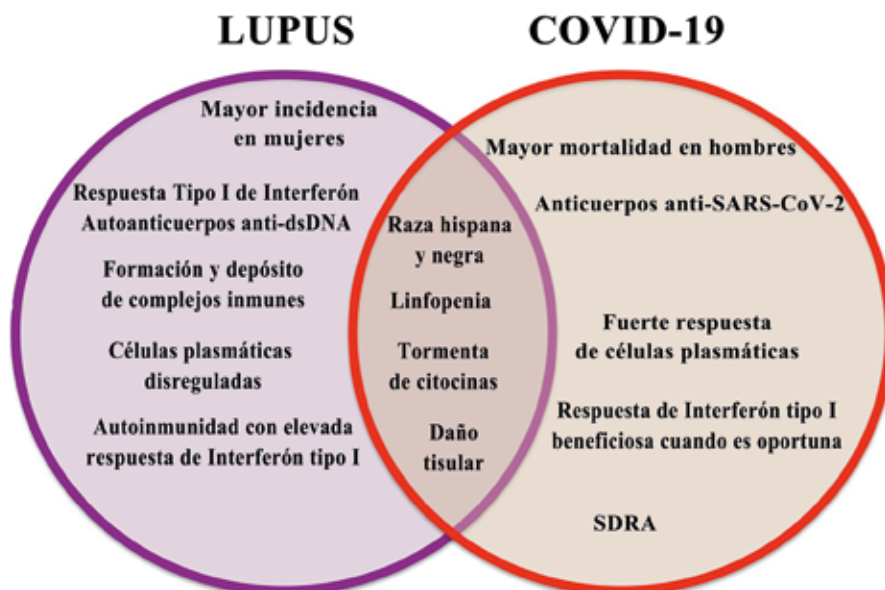
11

¿Qué debo hacer si estoy expuesto a alguien que tiene COVID-19?

Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades y la OMS recomiendan quedarse en casa durante 14 días después de la última exposición confirmada, mantener la distancia social en todo momento y estar alerta a los signos de infección. Tome su temperatura dos veces al día y observe los síntomas que incluyen fiebre o escalofríos, tos, dificultad para respirar, fatiga, dolores musculares o corporales, dolor de cabeza, pérdida del gusto u olfato, dolor de garganta, congestión o secreción nasal, náuseas, vómitos, o diarrea.

También se recomienda que las personas con lupus se comuniquen con su médico si han estado expuestas a alguien positivo para el virus. Su médico/a revisará sus medicamentos con usted para ver si debe cambiar su pauta medicamentosa, como los inmunosupresores. Incluso puede recomendar hacerse la prueba de COVID-19 de inmediato. Una vez en cuarentena, manténgase en contacto con su médico e informe si tiene algún síntoma potencial.

Figura 2. Diagrama de Venn que muestra las diferencias y similitudes entre la incidencia, los hallazgos clínicos y las respuestas inmunitarias en el lupus eritematoso sistémico y COVID-19.



12

No he visto a mi médico durante varios meses debido a la pandemia. ¿Es seguro concertar una cita o ir al centro de salud?

Llame a su médico. Si se encuentra bien y su lupus es estable, una visita virtual de telemedicina por teléfono u ordenador puede ser todo lo que necesita. Si su afección está empeorando, puede ser preferible ver a su médico en persona, pero la tendencia es limitar el riesgo no acudiendo a centros médicos u hospitalarios. En cualquier caso debe ser una decisión conjunta con su médico para valorar en su caso concreto si tener una visita en persona o por telemedicina. Por supuesto también depende de cómo se esté comportando el COVID-19 en su área y cuán suprimido esté su sistema inmunológico.

En conclusión, tratándose el lupus de una enfermedad autoinmune que además parte de su tratamiento puede incluir fármacos inmunosupresores, debemos extremar las precauciones y las medidas que estén en nuestra mano. La tasa relativamente alta de ingresos hospitalarios de pacientes con lupus y COVID-19 confirma un mayor riesgo de enfermedad grave. Sin embargo parte de la batalla contra la pandemia pasa por no caer en el pesimismo y ser muy responsables con nuestra salud y con la de los de nuestro entorno.

Con lo limitado de nuestro conocimiento sobre este virus y la comorbilidad con otras enfermedades, hasta que no sepamos más, sigue siendo particularmente importante para las personas con lupus y otras enfermedades reumatológicas estar especialmente atentos a las medidas de precaución. La información y el sentido común son nuestras mejores armas para la batalla. ■

Bibliografía

- ▶ Base de datos internacional de Coronavirus: COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE). Johns Hopkins University; 2020.
- ▶ Robert H. Shmerling. Lupus and arthritis prognosis for covid-19 patients; UK, Harvard Health Publishing; 09/11/2020.
- ▶ Lancet, Revista de Reumatología: An interactive web-based dashboard to track COVID-19 in real time; 2020.
- ▶ Hochberg, HC. COVID-19 and systemic lupus erythematosus: a case series; Elsevier; 05/2020.
- ▶ Mathian. A. Clinical course of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in a series of 17 patients with systemic lupus erythematosus under long-term treatment with hydroxychloroquine. National Center for Biotechnology Information; 06/2020.
- ▶ Christine A Peschken. Possible Consequences of a Shortage of Hydroxychloroquine for Patients with Systemic Lupus Erythematosus amid the COVID-19 Pandemic; The Journal of Rheumatology; 04/2020.
- ▶ Sairam Raghavan. A Case of Systemic Lupus Erythematosus Flare Triggered by Severe Coronavirus Disease 2019. Springer Clinical Rheumatology Journal of the International League of Associations for Rheumatology; 09/2020.
- ▶ Sawalha AH, Zhao M, Coit P, Lu Q. Epigenetic dysregulation of ACE2 and interferon-regulated genes might suggest increased COVID-19 susceptibility and severity in lupus patients. Clin Immunol. Elsevier; 06/2020.

El



del Tratamiento del Lupus Eritematoso Sistémico

Dr. GUILLERMO RUIZ-IRASTORZA

Unidad de Enfermedades Autoinmunes-Servicio de Medicina Interna
Hospital Universitario Cruces-Barakaldo

Es difícil establecer pautas generales de manejo en una enfermedad tan heterogénea como el lupus eritematoso sistémico (LES). La gran variedad de presentaciones clínicas hace que predecir su gravedad así como evaluar la respuesta a los diferentes tratamientos estén sujetos a un elevado grado de incertidumbre.

Sin embargo, el pronóstico de las pacientes afectas de LES ha mejorado de una manera geométrica en las cinco últimas décadas, si bien la aprobación de nuevos tratamientos no se ha producido hasta hace unos pocos años. Es decir, conocemos mucho mejor la enfermedad y somos capaces de manejarla de una manera más eficaz utilizando el armamentario "clásico".

En este texto quiero exponer, en forma de un recorrido por el abecedario, algunos de los conceptos que, desde mi punto de vista, pueden resultar fundamentales para mejorar el día a día de pacientes (y también sanitarios!). Pasen y vean....

S de Sistémico

Resulta una obviedad desde el mismo momento en que mencionamos el propio nombre completo del lupus, pero conviene recordar que el LES es una enfermedad sistémica, de hecho, la más sistémica de las enfer-

medades autoinmunes. Ni se afectan siempre todos los órganos ni todos a la vez, pero no nos podemos olvidar de su potencial dañino. El riñón, los pulmones, el corazón, las plaquetas, muchas veces no dan síntomas hasta que hay una afectación avanzada. Es importante adelantarse, mantener la vigilancia y prever las complicaciones.

D de Daño

Como consecuencia lógica de lo anterior, el lupus es capaz de producir daño. Este daño puede ser transitorio, pero también irreversible, condicionando la supervivencia y la calidad de vida de las pacientes. Evitar el daño es una de las principales prioridades en el tratamiento del lupus. Tratar los brotes de forma precoz y efectiva es necesario, pero hay que destacar que gran parte del daño generado en el curso del LES es consecuencia, precisamente, de algunos los tratamientos empleados para controlar su actividad. ¿Algún candidato? Una pista, empieza por C.

J de joven

El lupus es una enfermedad de jóvenes, con una edad media al diagnóstico entre los 30 y 40 años. Esto quiere decir que hay mucho tiempo por delante para que el LES provoque daño y mucho tiempo también para sufrir las consecuencias de ese daño. Es por ello que nuestra actuación como médicos adquiere un carácter que puede resultar decisivo. Hacerlo bien o hacerlo mal puede marcar la diferencia de casi toda una vida.

N de niños

Jóvenes... y mujeres: más del 90% de pacientes con LES lo son. Así que una de las consecuencias esperables de esta conjunción es que en el curso de la enfermedad se plantee en muchas ocasiones la posibilidad de un embarazo. Durante muchos, demasiados años fueron simplemente prohibidos. Hoy son posibles como consecuencia de los avances científicos y de la colaboración entre especialistas. Sin embargo, posible no significa exento de riesgo. Una valoración preconcepcional cualificada y un seguimiento coordinado por clínicos y obstetras son obligatorios para maximizar las probabilidades de éxito.

G de Global

Con todo lo anterior en mente, se antoja de Perogrullo que la aproximación a la paciente con lupus debe ser global. No se trata solo de arreglar una rodilla o un riñón, de desinflamar la piel o de subir el número de plaquetas; hay que hacerlo teniendo en cuenta la totalidad del individuo, no solucionar un problema generando otro. No se debe pagar cualquier precio por controlar la actividad del lupus.

Evitar el daño tratando los brotes es una de las principales prioridades en el tratamiento del lupus.

F de Formación

Como tantos otros oficios, el de médico exige un entrenamiento. Enfermedades no tan frecuentes como las autoinmunes no se ven todos los días, por lo que es imprescindible una formación específica en unidades especializadas.



El lupus es una enfermedad de jóvenes, con una edad media al diagnóstico entre los 30 y 40 años.

H de Hughes

Y hablando de formación, es de absoluta justicia mencionar aquí a los Dres. Graham Hughes y Munther Khamashta. Cientos de médicos, yo entre ellos, hemos pasado por la Lupus Research Unit del St. Thomas' Hospital de Londres. Allí hemos aprendido una forma de ver la enfermedad que se ha extendido a lo ancho de medio mundo y, de forma muy particular, de España. Desde aquí, mi reconocimiento, y, sobre todo, mi agradecimiento.



Dr. Graham Hughes.

K de Khamashta



Dr. Munther Khamashta.

A de Anticuerpos

Mucho han cambiado las cosas desde 1994, cuando siendo residente de Medicina Interna en el Hospital de Cruces tuve la oportunidad de rotar en Londres. Uno de los grandes cambios ha tenido lugar en los laboratorios de inmunología, que han ganado en variedad, precisión y presteza a la hora de determinar la presencia de diferentes anticuerpos

en nuestras pacientes. Conocerlos nos ayuda para hacer diagnósticos, pero también para identificar perfiles clínicos y adelantarnos a las manifestaciones de la enfermedad. Son una herramienta imprescindible en el día a día de los médicos que tratamos enfermas con lupus.

de Orina

Sin embargo, las innovaciones tecnológicas no deben hacernos olvidar lo básico. Un simple análisis de orina es la pieza clave para detectar una de las principales complicaciones del LES, la nefritis lúpica. Es una prueba sencilla, barata y no invasiva, que no debe faltar en cada visita al médico. Yo les suelo decir a mis pacientes: "Si en la analítica para la consulta no te he pedido orina, es que se me ha olvidado".



Uno de los grandes cambios ha tenido lugar en los laboratorios de inmunología, que han ganado en variedad, precisión y presteza.

de Clínica

Por supuesto, cualquier exploración complementaria debe estar supeditada a la clínica. Esto es lo fundamental, lo que la paciente te cuenta, lo que encuentras en la exploración física. Ninguna prueba, por sofisticada que sea, reemplaza a la clínica. Desgraciadamente, deslumbrados por el progreso tecnológico, se están perdiendo habilidades básicas del oficio de médico, sin las cuales se tratan pruebas y análisis en lugar de personas. Las consecuencias de esta deriva pueden ser desastrosas.

de Circunstancia

Repito letra para referirme a un concepto fundamental pero frecuentemente olvidado: la circunstancia, entendida como aquello que rodea a la paciente e influye tanto en su vida como en la propia enfermedad, en su forma de presentarse y en la manera en que sus manifestaciones son percibidas. A nadie se le escapa que determinados síntomas pueden ser potenciados por la situación per-

sonal. Conocer esa realidad no sólo nos ayuda a explicar en muchas ocasiones por qué las cosas no acaban de ir bien, sino que nos permite adecuar nuestro diseño terapéutico a la realidad individual de cada caso. Como las propias asociaciones han demandado, "en la consulta nos gustaría hablar menos de nuestra enfermedad y más de nuestra vida". En este capítulo, es necesario llamar de nuevo la atención sobre lo que el binomio mujer-lupus conlleva de sobrecarga en el día a día de muchas pacientes, que tienen que asumir el deficiente reparto de roles instalado en nuestra sociedad sin que nadie en su entorno tenga en cuenta su condición de enfermas (¡aunque por fuera no lo parezcan!).

de Tiempo

Es evidente que obtener una buena información sobre cuestiones médicas y personales, además de generar un espacio de comunicación eficaz, demanda tranquilidad, espacio, sosiego... tiempo. No vivimos una buena época a este respecto, al progresivo abandono de la sanidad pública hay que sumar el desgarrador ocasionado por la COVID-19: colapso, miedo, incentivación de la consulta telefónica como recurso temporal, con pinta de definitivo. En definitiva, una equivocada concepción de la eficiencia que lamina poco a poco la imprescindible relación médico-paciente, que por sí misma ya tiene un efecto terapéutico. No debemos permitirlo, desde ninguno de los dos lados.

Un simple análisis de orina es la pieza clave para detectar una de las principales complicaciones del LES, la nefritis lúpica. Es una prueba sencilla, barata y no invasiva, que no debe faltar en cada visita al médico.



tratamientos crónicos, no deben superar los 5 mg/d, independientemente del peso de la paciente.

N de No hace falta

No hay que abandonarse al fatalismo, no hace falta elegir entre susto o muerte, entre resignarse al aumento de peso, la cara redonda, las estrías cutáneas, el vello facial, las fracturas vertebrales y las necrosis óseas o al tratamiento insuficiente de un lupus activo, con el riesgo que ello supone. Ya no es así, no en este momento, ya disponemos de muchas alternativas al miligramo-kilo-día que ha reinado casi como única opción durante décadas.

Hay que seleccionar fuentes fiables, contrastar la información con el equipo asistencial y no pretender buscar soluciones a cuestiones complejas en los 280 caracteres de un tuit.

W de Web

Uno de los "ahorradores de tiempo" de nuestra sociedad millennial es internet. La plataforma nos ofrece innumerables ventajas, acceso inmediato a recursos casi infinitos, actualizados, gratuitos... y frecuentemente plagados de información falsa o equívoca. Hay que seleccionar fuentes fiables, contrastar la información con el equipo asistencial y no pretender buscar soluciones a cuestiones complejas en los 280 caracteres de un tuit.

no todo está contenido en sus páginas. Hay que creer en las sensaciones, corazonadas, intuiciones del clínico experimentado. Es muy difícil reconocer las trampas que nos tienden el lupus y otras enfermedades complejas si no se han visto unas cuantas docenas de pacientes durante unos cuantos años.

R de Reducir la dosis de corticoides

Una de las pocas verdades absolutas en el campo de las enfermedades autoinmunes es que los glucocorticoides son causa de grandes problemas a corto, medio y largo plazo. Sin embargo, también es cierto que constituyen nuestra principal arma para un rápido control de la actividad de la enfermedad.

Por tanto, el dilema no es si usar o no usar los glucocorticoides; el asunto es cómo usarlos. Una idea clave: **hay que reducir sus dosis, que, sobre todo en**

B de Biológicos

Quizás lo primero que nos viene a la cabeza es utilizar lo último de lo último. Es evidente que los fármacos biológicos nos ofrecen una estupenda alternativa en situaciones de particular dificultad, pero a día de hoy siguen siendo opciones de tercera línea. Excepto en situaciones de gravedad extrema, disponemos de otras posibilidades antes de tener que recurrir a ellos.

P de Pulsos

Los pulsos de corticoide son la auténtica piedra filosofal del tratamiento del lupus activo. A partir de dosis equivalentes a 100 mg/d de prednisona (generalmente usamos un pariente cercano, la metilprednisolona por vía intravenosa), activan la llamada vía no genómica, cuyo efecto antiinflamatorio es mu-

X de eXperiencia

Sin recurrir al término experto (definido como aquél cuyas opiniones nunca se discuten, en realidad un freno para el progreso de la ciencia), hay que reivindicar la experiencia, entendida como oficio, situaciones vividas con anterioridad, aprendizaje de los propios aciertos y, sobre todo, de los propios errores. Los libros son imprescindibles para cimentar nuestro conocimiento, pero

cho más rápido y potente que el de dosis de miligramo-kilo-día. Es decir, usando pulsos de 125 ó 250 mg/d durante 3 días como tratamiento inicial de los brotes que no responden rápido a pequeños incrementos de la dosis diaria de prednisona, podemos controlar en muy poco tiempo la actividad de la enfermedad con mínimos efectos secundarios, manteniendo posteriormente las dosis bajas de prednisona. Dicho de otro modo, los pulsos no deben limitarse sólo a situaciones de gravedad (por ejemplo, la nefritis lúpica), el efecto sobre la artritis, la pericarditis o las lesiones cutáneas agudas son, habitualmente, casi milagrosos.

M de inMunosupresores

Los diferentes inmunosupresores (*azatioprina, micofenolato, metotrexate, ciclofosfamida, tacrolimus*) juegan un papel muy importante en el tratamiento del LES. Es frecuente que su uso se vea restringido, una vez más, a los escenarios de mayor gravedad. Sin embargo, a día de hoy sabemos que introducirlos de manera más precoz nos ayuda a controlar la enfermedad sin recurrir a dosis altas de prednisona. Hay que perder el miedo a utilizarlos, incluso a combinarlos, cuando sean necesarios para conseguir el objetivo principal: control del lupus activo con dosis bajas de corticoides.

Q de hidroxiclороQuina

La hidroxiclороquina es el único fármaco que ha demostrado de forma consistente en estudios a lo largo y ancho de todo el mundo que disminuye la mortalidad de los pacientes con LES. En consecuencia, debe ser considerado el tratamiento de base de cualquier persona con lupus, desde el momento del diagnóstico e independientemente de las manifestaciones que presente. Debe mantenerse en el tiempo, a dosis que, en general, no sobrepasen los 200 mg/d para minimizar el riesgo de toxicidad retiniana. Es importante mantener controles oftalmológicos regulares, teniendo en cuenta que sólo en situaciones de toxicidad documentada se debe suspender el tratamiento. Esto sucede en un número de casos muy pequeño, y siempre debe haber una buena comunicación entre oftalmólogos y clínicos para estar absolutamente seguros antes de la retirada de este fármaco fundamental. Si es el caso, la mepacrina es una opción alternativa.

V de Vitamina D

Un elemento importantísimo, y frecuentemente olvidado, del tratamiento del lupus. Además de sus efectos sobre la salud de los huesos, su déficit está muy asociado al cansancio, que en este caso es fácil de tratar. Hay que medir sus niveles de forma regular y suplementar si es necesario.



La hidroxiclороquina es el único fármaco que ha demostrado de forma consistente en estudios a lo largo y ancho de todo el mundo que disminuye la mortalidad de los pacientes con LES.

Y de apoYo

Las últimas letras han tenido que ver con elementos relacionados con la terapia farmacológica de la enfermedad. Sin embargo, las medicinas, siendo fundamentales, no son suficientes. El manejo integral del lupus exige una extensa red de apoyos alrededor de la paciente. Ahí se tiene que integrar su familia, sus amigos, sus compañeros de trabajo y, cómo no, su equipo sanitario.

U de Unidad

Un grupo de médicos que trabajan juntos en el mismo sitio no constituye una Unidad:

- Estar focalizados en un área concreta (las enfermedades autoinmunes en este caso).
- Tener protocolos de actuación comunes y revisarlos periódicamente.
- Comentar entre todos los casos complejos.
- Poner en común el conocimiento adquirido y generado; construir una red de especialistas, con consultas PRESENCIALES compartidas, que, en el caso del lupus, debería contar, al menos, con nefrólogos, obstetras, dermatólogos y oftalmólogos, con extensión a neumólogos, neurólogos, psiquiatras, inmunólogos...; esto sí es una Unidad.

E de Enfermera

Una parte imprescindible del equipo es la enfermera. Y sin embargo, es un elemento que no es fácil de encontrar. La enfermera en plano de igualdad con el resto de profesionales, aportando su visión particular del cuidado de las pacientes, generando empatía y cohesión entre pacientes y sanitarios. La enfermera es el eje central de la Unidad.

L de Lupusmóvil

Facilitar un contacto rápido de las pacientes con la Unidad es clave. El lupus no espera a huecos en las agendas. Una paciente no atendida de forma precoz es una paciente que empeora, que sobrecarga las urgencias o que es tratada por médicos no especializados en enfermedades autoinmunes. Uno de los papeles fundamentales de la enfermería es, precisamente, disponer de un teléfono directo (si es móvil mejor, con posibilidad de recibir mensajes y fotografías) y gestionar esas llamadas. Muchas de ellas las resolverá en primera instancia. El resto, se trasladarán a los médicos responsables respectivos, que a su vez tienen que tener capacidad de atención rápida en situaciones que así lo requieran. De nuevo, se impone el concepto de coordinación, de Unidad.

Z de confianZa

El resultado final debe ser una relación de confianza entre el equipo sanitario y las pacientes. Generar espacios de diálogo, de comprensión y de vivencia de la enfermedad y de las circunstancias, de acuerdo sobre los objetivos y el tipo de tratamiento, de discrepancia ordenada, de planteamiento de dudas y temores, de exposición de certezas e incertidumbres. En pacientes con tanto por vivir desde el momento del diagnóstico, somos partícipes obligados de mucho de lo bueno y de lo malo que surja con el tiempo. Tenemos que estar ahí.



La enfermera es una parte imprescindible del Equipo, generando empatía y cohesión entre pacientes y sanitarios.

i de...

Finalizamos el recorrido por el abecedario con la letra I. En realidad, hay muchos conceptos que podrían haber sido elegidos en este último epígrafe (inteligencia, intuición, implicación, insistencia...), pero me he decidido por la palabra **Internista**. Lo hago por dos motivos.

- El primero, como reivindicación con orgullo de mi propia especialidad, recordando que un gran número de unidades de autoinmunes en este país son lideradas por internistas con dedicación específica a estas enfermedades.
- El segundo, que, sin caer en exclusivismos, cualquier médico que atienda pacientes con lupus debe tener una sólida base de Medicina Interna general, entendida en el sentido clásico de tronco común de las especialidades médicas, que

debe garantizar una visión global e integradora del individuo/enfermo. Formación específica sobre unos cimientos generalistas, esa es la combinación.

Finalizado el recorrido, creo que hay que reivindicar un modelo de asistencia basado en la colaboración, la coordinación, la confianza y la empatía. Hay que utilizar todas las armas farmacológicas de que disponemos (que son muchas, y cada vez más), sin dejar de lado los principios básicos de las relaciones humanas que corren el riesgo de irse perdiendo, desplazados por la hipertecnologización, la eficiencia economicista y el acoso a los servicios públicos. Es tarea de todos, pacientes, sanitarios y sociedad civil. Podemos y debemos hacerlo. ■

Granulocitos de baja densidad y monocitos

como biomarcadores de riesgo cardiovascular en LES

PATRICIA LÓPEZ, JAVIER RODRÍGUEZ-CARRIO y ANA SUÁREZ

Departamento de Biología Funcional, Área de Inmunología (Universidad de Oviedo)
Instituto de Investigación Sanitaria del Principado de Asturias (ISPA)

El desarrollo de aterosclerosis de forma precoz y una alta prevalencia de enfermedad cardiovascular (ECV) son complicaciones frecuentes en LES⁽¹⁾ que no pueden ser explicadas únicamente por la presencia de factores de riesgo cardiovascular tradicionales o por el uso de corticoesteroides^(2,3). El exceso de respuesta por parte del sistema inmune, la presencia de un perfil aberrante de citocinas y la existencia de alteraciones en diversas poblaciones celulares que típicamente acompañan a la patogenia del LES, se han propuesto como factores clave en el desencadenamiento del proceso de aterosclerosis prematura que subyace a los trastornos cardiovasculares en estos pacientes^(2,4).

La disfunción endotelial es un proceso que se produce en una fase temprana de la aterogénesis y previa a la aparición de síntomas clínicos de ECV, por lo que la identificación de las células y moléculas alteradas en LES que participan en la homeostasis endotelial en esta etapa preclínica podría ser útil para la aplicación de terapias preventivas. En este sentido, los monocitos se consideran una población celular clave en el inicio y promoción de aterosclerosis por su capacidad pro-angiogénica para vascularizar la placa de ateroma⁽⁵⁾.

Los monocitos presentes en la circulación humana constituyen un grupo heterogéneo⁽⁶⁾, siendo mayoritarios los monocitos "clásicos" (CD14+CD16-), mientras que las poblaciones de monocitos "no clásicos" (CD14^{low}CD16+) e "intermedios" (CD14+CD16+) se consideran células más maduras⁽⁷⁾ y representan el 10-20% de todos los monocitos circulantes^(8,9). Son precisamente estas subpoblaciones CD16+ las que se han asociado con distintos estadios de enfermedad, y podrían tener un papel patogénico en la aterosclerosis del LES^(10,11). Otro elemento clave que contribuye a la aterosclerosis es el reclutamiento de neutrófilos en el lugar de la lesión⁽¹²⁾.

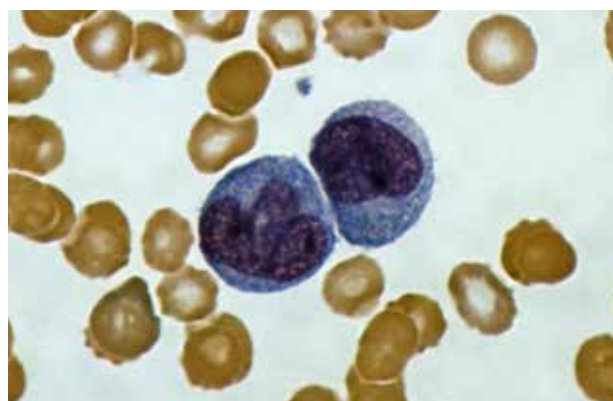
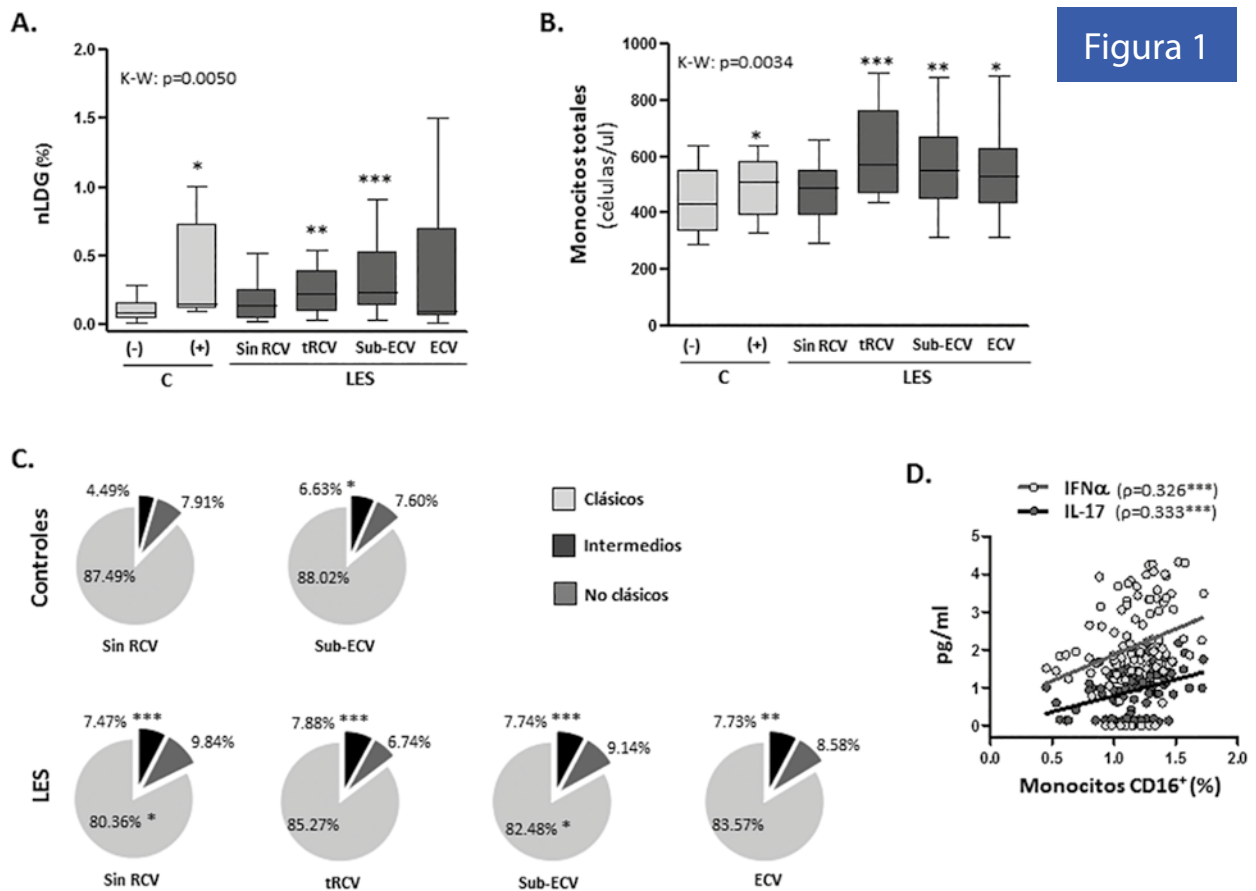


Imagen tomada con un microscopio óptico en la que se observan 2 monocitos rodeados de glóbulos rojos.

Fuente: wikipedia.org

Sin embargo, a diferencia de los monocitos, los neutrófilos circulantes están habitualmente reducidos en LES, a excepción de un subconjunto de neutrófilos atípicos descubiertos en la circulación periférica de pacientes lúpicos y descritos como "granulocitos de baja densidad" (low density granulocytes, LDG). Estas células segregan citocinas pro-inflamatorias, como IL-6, IL-8, IFN α , TNF α o IL-17, así como metaloproteinasas, enzimas líticas o agentes oxidativos que no sólo contribuyen al LES sino también a su daño endotelial⁽¹³⁻¹⁵⁾.

Curiosamente, los LDG también representan un grupo celular heterogéneo en el que recientemente hemos descrito la existencia de una subpoblación con fenotipo doblemente negativo para la expresión de los marcadores CD14 y CD16, denominados por ello como "negative LDG" (nLDG), y que se consideran neutrófilos inmaduros liberados prematuramente de la médula ósea⁽¹⁶⁾. nLDG se han relaciona-



do con procesos de calcificación vascular⁽¹⁶⁾, por lo que también podrían tener un papel como biomarcadores de riesgo cardiovascular en LES.

Un estudio reciente realizado por nuestro grupo de investigación en colaboración con los **servicios de Medicina Interna y Neurología del Hospital Universitario Central de Asturias**⁽¹⁷⁾, ha aportado nuevos datos al conocimiento actual sobre la influencia que las poblaciones celulares de monocitos y LDG circulantes tienen sobre el desarrollo de ECV clínica o subclínica en LES.

Dado que las moléculas de HDL-colesterol, coloquialmente conocidas como colesterol "bueno", se han descrito como un factor regulador de los efectos pro-inflamatorios y oxidantes tanto de monocitos como neutrófilos⁽¹⁸⁾, consideramos a su vez el papel del perfil lipídico de los pacientes lúpicos (frecuentemente alterado) en este escenario.

Figura 1. Poblaciones de monocitos y nLDG en controles y pacientes de LES en función de su afectación cardiovascular.

Niveles circulantes de nLDG (A) y monocitos totales (B) en controles sanos (n=33) y pacientes de LES (n=109) de acuerdo con la ausencia (sin-RCV) o la presencia de factores de riesgo cardiovascular tradicional (tRCV), ateromatosis subclínica (sub-ECV) o enfermedad cardiovascular (ECV). (C) Proporción de los distintos subtipos de monocitos en controles y pacientes de acuerdo a la presencia de tRCV y ECV subclínica o clínica. (D) Diagramas de correlación entre los niveles circulantes de monocitos CD16+ (intermedios y no clásicos) y los niveles séricos de IFN α e IL-17 en pacientes de LES.

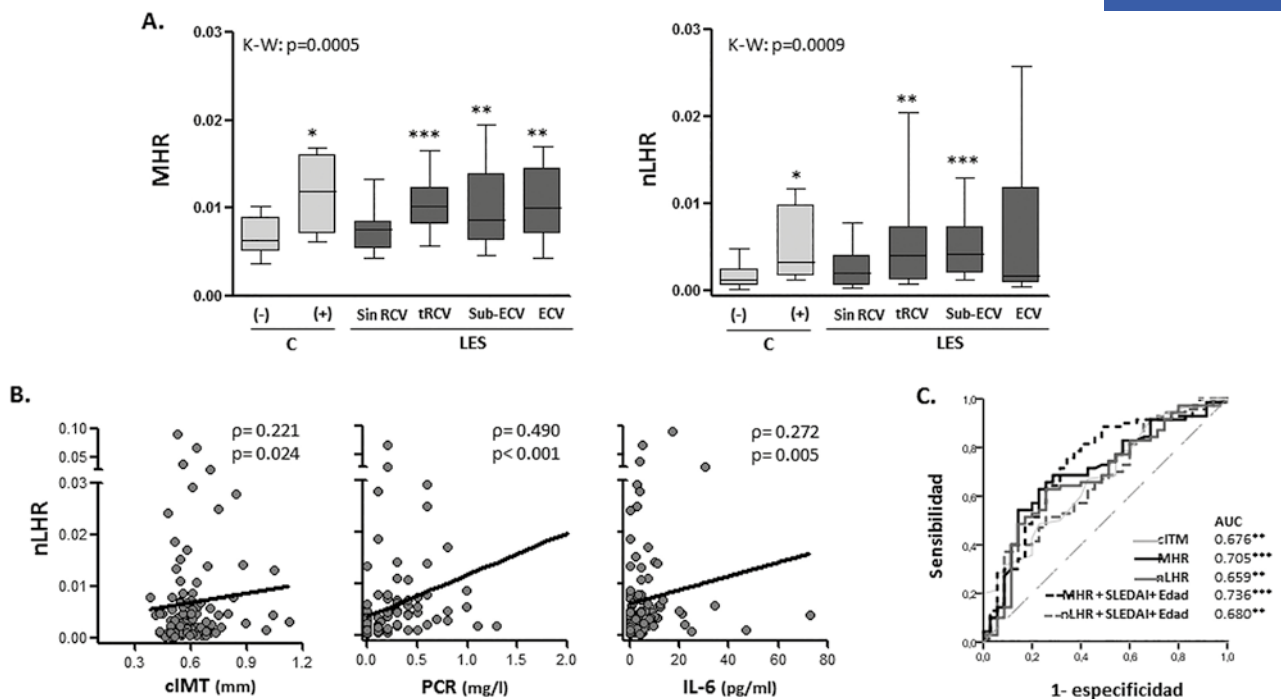
Las líneas horizontales representan la mediana y los percentiles 25-75. Las diferencias estadísticas entre controles sin afectación cardiovascular (C-) y distintos grupos de pacientes o controles con ateromatosis subclínica (C+) se analizaron con tests de Kruskal-Wallis y/o U-Mann-Whitney, y las correlaciones fueron estudiadas con tests de Spearman (*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001).

El hallazgo más relevante de este trabajo fue la identificación de los niveles de monocitos y de la población de nLDG, especialmente su proporción respecto a las moléculas de HDL-colesterol, como biomarcadores de ECV subclínica definida por la presencia de ateromatosis carotídea en LES, incluso al inicio de la enfermedad. Nuestros hallazgos confirmaron la presencia de una mayor frecuencia de LDG circulantes en la sangre de pacientes de

LES asturianos, especialmente significativa en el caso de nLDG y asociada a la presencia de riesgo cardiovascular (Figura 1A).

Por otra parte, se observó un aumento en la cantidad de monocitos totales de los pacientes de LES analizados con factores clásicos de riesgo CV o ECV clínica o subclínica (Figura 1B). El análisis posterior de los subtipos de monocitos reveló la existencia de

Figura 2



una alteración en sus proporciones en sangre periférica caracterizada por una desviación de los monocitos clásicos hacia subconjuntos celulares CD16+, más pro-aterogénicos (intermedios y no clásicos), y que parece estar asociada a la presencia de niveles séricos incrementados de IFN α e IL-17 en pacientes (Figura 1C-D).

En consonancia con esto, la expresión de CD16 se ha correlacionado positivamente con la expresión de IFNs tipo I⁽¹⁹⁾, mientras que el aumento de la frecuencia de los monocitos intermedios se ha visto asociada a la expansión de células Th17 en artritis reumatoide⁽²⁰⁾.

Sin embargo, aunque el desequilibrio entre los subconjuntos de monocitos se ha señalado como un predictor de aterosclerosis en condiciones inflamatorias y ECV^(9,21), el incremento en los niveles de monocitos CD16+ en nuestra cohorte de pacientes de LES resultó ser independiente de su afectación cardiovascular.

Asimismo, los resultados de diferentes estudios que analizan las proporciones de los subconjuntos de

Figura 2. Relación de los niveles de monocitos y nLDG de pacientes de LES y controles con marcadores establecidos de ECV.

(A) Proporción de monocitos totales (MHR) y nLDG (nLHR) respecto de los niveles de HDL-colesterol en controles sanos y pacientes de LES de acuerdo con la ausencia (sin-RCV) o la presencia de factores de riesgo cardiovascular tradicional (tRCV), ateromatosis subclínica (sub-ECV) o enfermedad cardiovascular (ECV).

(B) Gráficos de correlaciones entre nLHR y cIMT, proteína C-reactiva (PCR) e IL-6 en LES.

(C) Análisis de MHR y nLHR como predictores de riesgo cardiovascular en pacientes de LES mediante curvas ROC (receiver operating characteristic) (comparativa con IMTc como marcador establecido de ECV subclínica/clínica). Las líneas horizontales representan la mediana y los percentiles 25-75.

Las diferencias estadísticas entre controles sin afectación cardiovascular (-) y distintos grupos de pacientes se analizaron con tests de Kruskal-Wallis y/o U-Mann-Whitney, y las correlaciones fueron estudiadas con tests de Spearman (*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001). AUC, area under the curve.

monocitos en el LES no son concluyentes^(10,22-27). Sin embargo, el análisis de los pacientes de LES asturianos con factores de riesgo tradicionales o ateromatosis carotídea no sólo mostró niveles incrementados de monocitos y nLDG, sino también de la proporción de ambas poblaciones celulares respecto de los niveles circulantes de HDL-colesterol, incluso en pacientes al inicio de la enfermedad (Figura 2A).

Tanto los valores totales de nLDG como su ratio vs HDL (nLHR) se co-

relacionaron positivamente con el grosor íntima-media de la carótida (IMTc, un marcador establecido de ECV subclínica), así como con marcadores inflamatorios, como la proteína C-reactiva e IL-6 (Figura 2B). Por su parte, la proporción de monocitos vs HDL (MHR) se ha asociado con inflamación sistémica y se ha propuesto como marcador de alteraciones cardiovasculares tanto en población general como en otras patologías autoinmunes^(28,29). Nuestros resultados sugieren que tanto el nLHR como el

MHR podrían ser biomarcadores tan sensibles y específicos como el IMTc para identificar pacientes de LES con riesgo CV (análisis comparativo de dichos marcadores en **Figura 2C**) y ponen de manifiesto la relevancia de la disfunción del HDL-colesterol que acompaña a la inflamación crónica en el desarrollo de aterosclerosis prematura.

Incluso, nLHR y MHR podrían ser eficaces en la detección de alteraciones cardiovasculares al inicio de la enfermedad como se confirmó en un grupo de pacientes de LES de diagnóstico reciente.

La disponibilidad y el coste-efectividad de estos índices, especialmente del MHR, los convierten en herramientas muy valiosas para la predicción de alteraciones cardiovasculares fácilmente implementables en la práctica clínica.

En resumen, el presente estudio **pone de manifiesto el uso potencial de los ratios entre los niveles circulantes de monocitos y nLDG vs HDL-colesterol como biomarcadores de riesgo CV en pacientes con LES, incluso en las primeras fases de la enfermedad.** Dado que el daño endotelial es teóricamente reversible, la identificación de potenciales biomarcadores de aterogénesis subclínica representa una herramienta de gran valor para proponer nuevas terapias preventivas de ECV. ■

Referencias

- Giannelou M, Mavragani CP. Cardiovascular disease in systemic lupus erythematosus: A comprehensive update. *J Autoimmun.* 2017;82:1-12.
- Lewandowski LB, Kaplan MJ. Update on cardiovascular disease in lupus. *Curr Opin Rheumatol.* 2016;
- Bruce IN. «Not only...but also»: factors that contribute to accelerated atherosclerosis and premature coronary heart disease in systemic lupus erythematosus. *Rheumatology (Oxford).* 2005;44(12):1492-502.
- Drechsler M, Duchene J, Soehnlein O. Chemokines Control Mobilization, Recruitment, and Fate of Monocytes in Atherosclerosis Significance. *Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology.* 2015;35(5):1050-5.
- Boyette LB, Macedo C, Hadi K, Elinoff BD, Walters JT, Ramaswami B, et al. Phenotype, function, and differentiation potential of human monocyte subsets. *PLOS ONE.* 2017;12(4):e0176460.
- Ziegler-Heitbrock HWL, Fingerle G, Ströbel M, Schraut W, Stelter F, Schütt C, et al. The novel subset of CD14+/CD16+ blood monocytes exhibits features of tissue macrophages. *European Journal of Immunology.* 1993;23(9):2053-8.
- Ziegler-Heitbrock L, Ancuta P, Crowe S, Dalod M, Grau V, Hart DN, et al. Nomenclature of monocytes and dendritic cells in blood. *Blood.* 2010;116(16):e74-80.
- Stansfield BK, Ingram DA. Clinical significance of monocyte heterogeneity. *Clin Trans Med.* 2015;4(1):5.
- Mikolajczyk TP, Osmenda G, Batko B, Wilk G, Krezelok M, Skiba D, et al. Heterogeneity of peripheral blood monocytes, endothelial dysfunction and subclinical atherosclerosis in patients with systemic lupus erythematosus. *Lupus.* 2016;25(1):18-27.
- Hristov M, Leyendecker T, Schuhmann C, von Hundelshausen P, Heussen N, Kehmeier E, et al. Circulating monocyte subsets and cardiovascular risk factors in coronary artery disease. *Thromb Haemost.* 2010;104(2):412-4.
- Gaul DS, Stein S, Matter CM. Neutrophils in cardiovascular disease. *Eur Heart J.* 2017;38(22):1702-4.
- Carmona-Rivera C, Kaplan MJ. Low-density granulocytes: a distinct class of neutrophils in systemic autoimmunity. *Semin Immunopathol.* 2013;35(4):455-63.
- Villanueva E, Yalavarthi S, Berthier CC, Hodgins JB, Khandpur R, Lin AM, et al. Netting neutrophils induce endothelial damage, infiltrate tissues, and expose immunostimulatory molecules in systemic lupus erythematosus. *J Immunol.* 2011;187(1):538-52.
- Saffarzadeh M, Juenemann C, Queisser MA, Lochnit G, Barreto G, Galuska SP, et al. Neutrophil extracellular traps directly induce epithelial and endothelial cell death: a predominant role of histones. *PLoS ONE.* 2012;7(2):e32366.
- Rodríguez-Carrio J, Carrillo-López N, Ulloa C, Seijo M, Rodríguez-García M, Rodríguez-Suárez C, et al. A subset of low density granulocytes is associated with vascular calcification in chronic kidney disease patients. *Sci Rep.* 2019;9(1):13230.
- López P, Rodríguez-Carrio J, Martínez-Zapico A, Pérez-Álvarez ÁI, Suárez-Díaz S, Mozo L, et al. Low-density granulocytes and monocytes as biomarkers of cardiovascular risk in systemic lupus erythematosus. *Rheumatology (Oxford).* 2020;59(7):1752-64.
- Yvan-Charvet L, Pagler T, Gautier EL, Avagyan S, Siry RL, Han S, et al. ATP-Binding Cassette Transporters and HDL Suppress Hematopoietic Stem Cell Proliferation. *Science.* 2010;328(5986):1689-93.
- Jin Z, Fan W, Jensen MA, Dorschner JM, Vsetecka DM, Amin S, et al. ID: 209: Single cell interferon signatures in lupus patient monocytes reveal a differential impact of interferon signaling between monocyte subtypes. *Cytokine.* 2015;76(1):102-3.
- Rosol M, Kraus S, Pierer M, Baerwald C, Wagner U. The CD14^{bright}CD16⁺ monocyte subset is expanded in rheumatoid arthritis and promotes expansion of the Th17 cell population. *Arthritis & Rheumatism.* 2012;64(3):671-7.
- Chapman CML, Beilby JP, McQuillan BM, Thompson PL, Hung J. Monocyte count, but not C-reactive protein or interleukin-6, is an independent risk marker for subclinical carotid atherosclerosis. *Stroke.* 2004;35(7):1619-24.
- Burbano C, Vasquez G, Rojas M. Modulatory effects of CD14+CD16++ monocytes on CD14++CD16- monocytes: a possible explanation of monocyte alterations in systemic lupus erythematosus. *Arthritis & Rheumatology (Hoboken, NJ).* 2014;66(12):3371-81.
- Mukherjee R, Kanti Barman P, Kumar Thatoi P, Tripathy R, Kumar Das B, Ravindran B. Non-Classical monocytes display inflammatory features: Validation in Sepsis and Systemic Lupus Erythematosus. *Sci Rep.* 2015;5:13886.
- Zhu H, Hu F, Sun X, Zhang X, Zhu L, Liu X, et al. CD16(+) Monocyte Subset Was Enriched and Functionally Exacerbated in Driving T-Cell Activation and B-Cell Response in Systemic Lupus Erythematosus. *Front Immunol.* 2016;7:512.
- Barrera García A, Gómez-Puerta JA, Arias LF, Burbano C, Restrepo M, Vanegas AL, et al. Infiltrating CD16(+) Are Associated with a Reduction in Peripheral CD14(+)CD16(++) Monocytes and Severe Forms of Lupus Nephritis. *Autoimmune Dis.* 2016;2016:9324315.
- Cairns AP, Crockard AD, Bell AL. The CD14+ CD16+ monocyte subset in rheumatoid arthritis and systemic lupus erythematosus. *Rheumatol Int.* 2002;21(5):189-92.
- Wu Z, Zhang S, Zhao L, Fei Y, Wang L, Li J, et al. Upregulation of CD16- monocyte subsets in systemic lupus erythematosus patients. *Clin Rheumatol.* 2017;36(10):2281-7.
- Canpolat U, Çetin EH, Cetin S, Aydin S, Akboga MK, Yayla C, et al. Association of Monocyte-to-HDL Cholesterol Ratio with Slow Coronary Flow is Linked to Systemic Inflammation. *Clin Appl Thromb Hemost.* 2016;22(5):476-82.
- Wang Q, Meng Y, Cao W, Du W, Liu Y, Yan Y, et al. Association of monocyte to high-density lipoprotein cholesterol ratio with carotid artery intima-media thickness in patients with systemic lupus erythematosus. *Biomark Med.* 2018;12(4):359-64.

Células Madre Mesenquimales

y sus productos derivados como desafío terapéutico de la medicina regenerativa

FRANCISCO J. VIZOSO, SILVIA FERNÁNDEZ-FRANCOS, LUIS A. COSTA, NOEMÍ EIRÓ
Unidad de Investigación del Hospital de Jove. Gijón

Introducción

A pesar de los avances en medicina, sigue existiendo una carencia de opciones curativas para muchas enfermedades de base inflamatoria, inmunológica, degenerativa, isquémica o cancerosa, que afectarán al 40% de la población en algún momento de su vida. A esto tenemos que añadir la problemática de las infecciones, especialmente debida a la crisis que se avecina de resistencia de múltiples cepas bacterianas a los antibióticos y a la irrupción de nuevas pandemias como la originada por el coronavirus. Además, a este "cóctel" de necesidades acuciantes que agravan y extienden la escasez de medidas terapéuticas efectivas, se suma el dramático incremento progresivo de la edad en la población mundial así como la creciente demanda social de disponibilidad de recursos para el abordaje terapéutico de las enfermedades raras.

Ante estas realidades se impone la imperiosa necesidad de implantar nuevas alternativas terapéuticas que afronten los verdaderos retos que representan la mayoría de estas enfermedades huérfanas: el control del proceso inflamatorio y la regeneración tisular. Para ello, resulta necesario rebuscar, en los innovadores paradigmas de la ciencia y la medicina, nuevas soluciones para viejos problemas y para próximos retos que surgirán en el futuro. En este contexto, la eclosión de estudios en el marco de las células madre y la medicina regenerativa está forjando uno de los mayores empeños en la historia de la medicina.

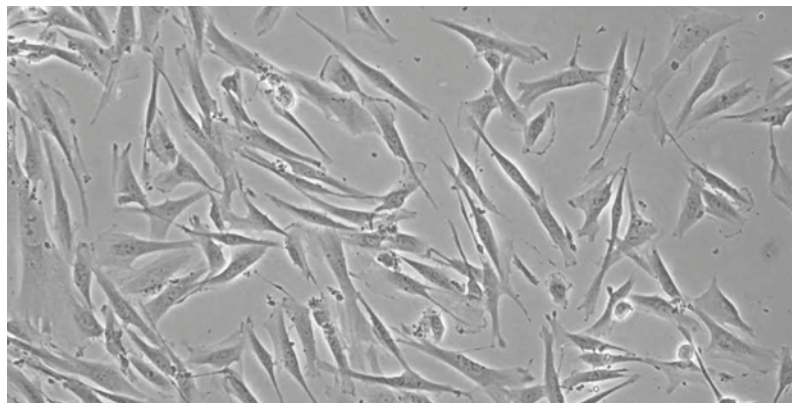


Figura 1. Células madre mesenquimales del cérvix uterino humano (hUCESCs) en cultivo.

Las células madre mesenquimales como alternativa terapéutica

De los diversos tipos de células madre (hematopoyéticas, embrionarias, pluripotenciales inducidas, etc.), las células madre mesenquimales (CMM) son las más extensamente investigadas en la actualidad^(1,2).

Las CMM fueron descritas por primera vez en la década de 1970 por el hematólogo ruso Friedenstein, refiriéndose a ellas como una población rara localizada en la médula ósea⁽³⁾. Aunque en pequeñas cantidades, las CMM se han aislado de numerosos órganos y tejidos, como médula ósea, tejido adiposo, cordón umbilical, piel, músculo, membrana sinovial, sangre periférica, amígdalas,

ligamento periodontal, pulpa dental y útero, entre otros^(2,4).

Morfológicamente, las CMM se asemejan a los fibroblastos, que constituyen el tipo celular más abundante del tejido conectivo que da soporte a los tejidos, y son capaces de diferenciarse en otras clases de células más especializadas, como adipocitos (células de la grasa), osteoblastos (células del hueso) y condrocitos (células del cartílago) (Figura 1).

Aunque en pequeñas cantidades, las CMM se han aislado de numerosos órganos y tejidos.

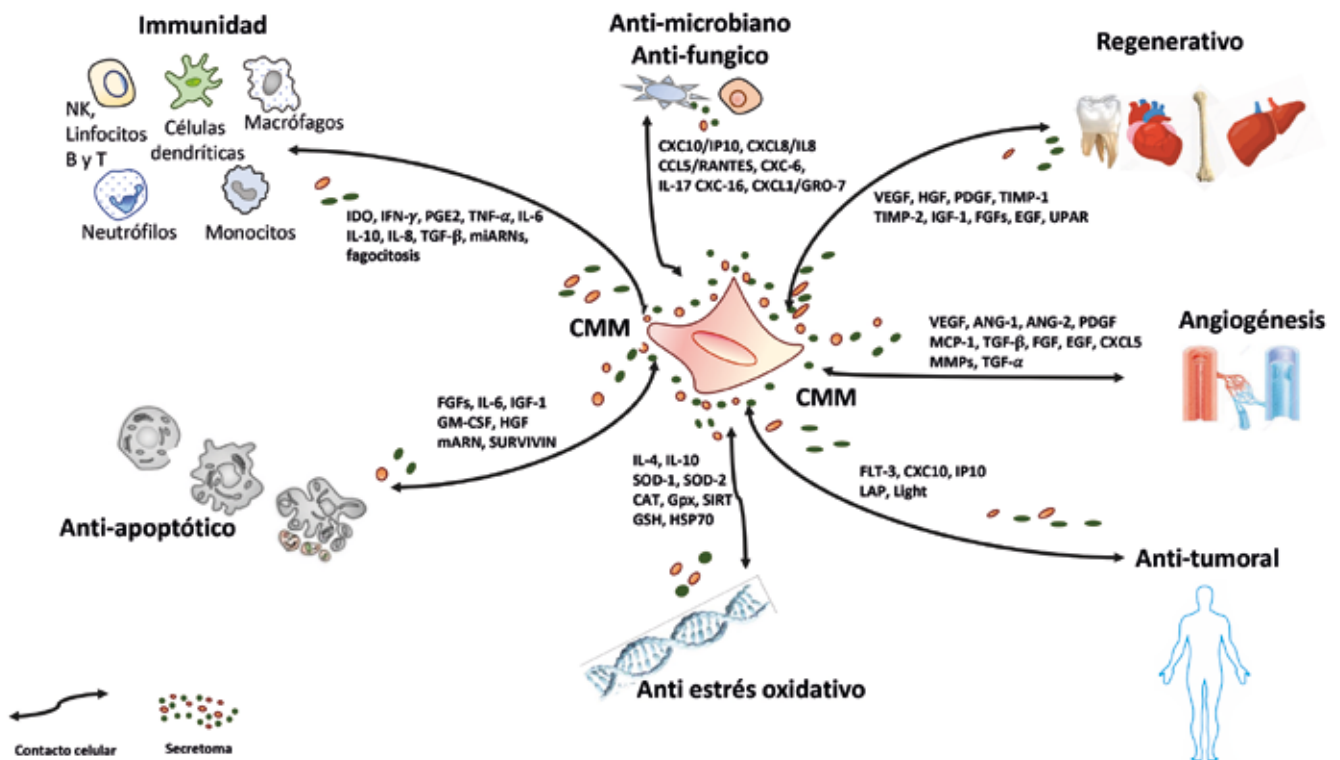


Figura 2. Diferentes efectos terapéuticos beneficiosos de las células madre mesenquimales y los mediadores moleculares de su secretoma.

Además, existen cada vez más evidencias indicando que las CMM producen una gama de sustancias bioactivas (hormonas, citoquinas y microvesículas) que tienen efectos beneficiosos para la regulación de numerosos procesos fisiológicos^(5,2), ya que tienen propiedades regenerativas, angiogénicas, anti-inflamatorias, anti-estrés oxidativo, anti-fibróticas, anti-tumorales y anti-microbianas (Figura 2).

Así, resulta comprensible que recientemente el Prof. Caplan, investigador en este tipo de células, las denominó "células de señalización medicinal"⁽⁶⁾.

El hecho es que todas esas características de las CMM, así como su amplia distribución por el organismo, nos hacen plantear la hipótesis de su relevante papel en los mecanismos de equilibrio y autorregulación tisular. De esta forma, una célula somática (cualquier célula que configura un órgano o un tejido) dañada podría enviar "señales intercelulares de alarma"

indicativas de disfunción en forma de exosomas (microvesículas), por ejemplo. Estas vesículas podrían ser internalizadas por las CMM que, a modo de "centinelas residentes y protectoras", desencadenarían su proliferación y activación en respuesta al daño en la célula somática. Ello conduciría, además, a la producción y liberación de sustancias especializadas (secretoma).

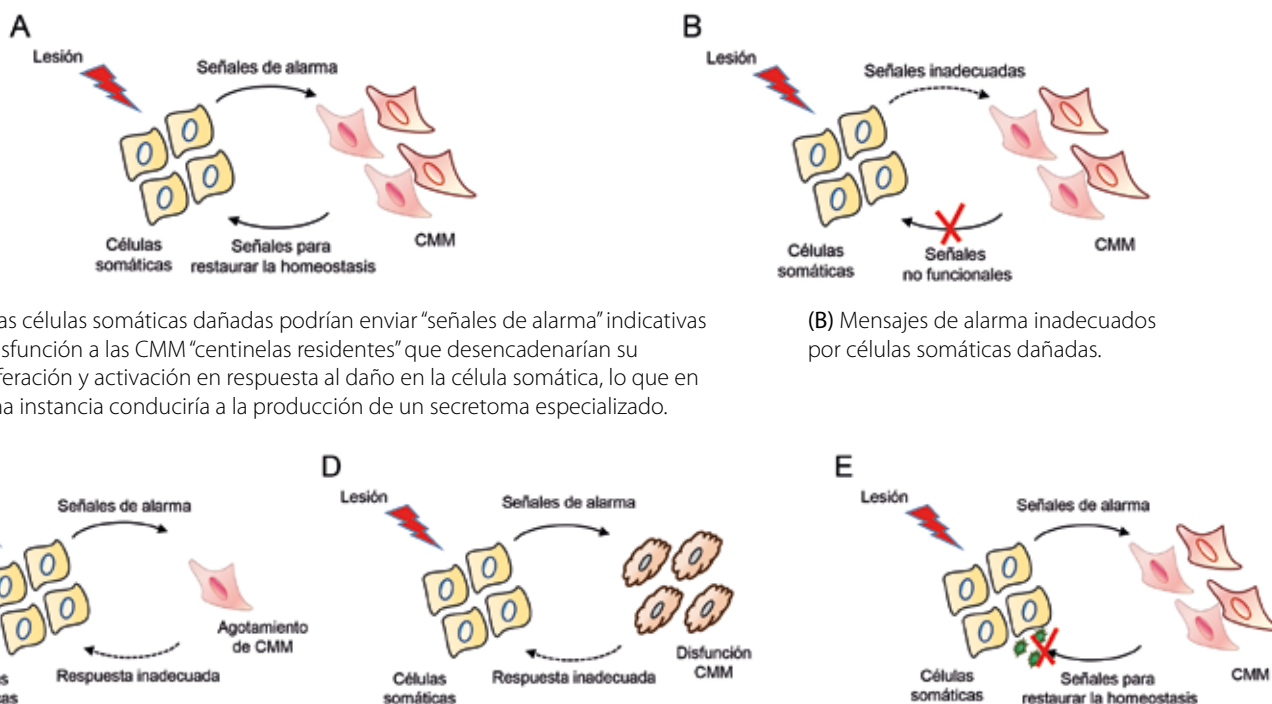
Este bioproducto, capaz de establecer una comunicación intercelular y con propiedades protectoras y reparadoras del daño tisular, sería decisivo para

El secretoma es capaz de establecer una comunicación intercelular y con propiedades protectoras y reparadoras del daño tisular sería decisivo para restablecer el balance fisiológico en la célula dañada.

restablecer el balance fisiológico en la célula dañada y, por extensión, en todo el órgano (Figura 3)⁽⁷⁾. En este contexto, resultan extraordinarios los datos relativamente novedosos que indican una disminución en número o alteración del funcionamiento de las CMM en enfermedades sistémicas crónicas como la artritis reumatoide, diabetes mellitus, esclerosis múltiple, fibrosis pulmonar idiopática, enfermedad de Parkinson, psoriasis o **lupus eritematoso sistémico (LES)**.

Así, por ejemplo, se ha demostrado que las CMM de pacientes diabéticos tienen una tendencia a transformarse en adipocitos, una reducida diferenciación a fibroblastos y una disminución de la expresión de genes relacionados con la vascularización. Ello, podría explicar la tendencia que tienen esos pacientes a desarrollar obesidad, fracturas y osteoporosis, así como úlceras cutáneas, respectivamente⁽⁷⁾. En los pacientes con LES también se han descrito anomalías en

Figura 3. Posibles etapas de comunicación intercelular entre las células somáticas y las CMM.



(A) Las células somáticas dañadas podrían enviar "señales de alarma" indicativas de disfunción a las CMM "centinelas residentes" que desencadenarían su proliferación y activación en respuesta al daño en la célula somática, lo que en última instancia conduciría a la producción de un secretoma especializado.

(B) Mensajes de alarma inadecuados por células somáticas dañadas.

(C) Respuesta inadecuada a esas señales de alarma por parte de los CMM debido a su agotamiento.

(D) Respuesta inadecuada a las señales de alarma de las CMM debido a una disfunción celular primaria o secundaria, inducida por alteraciones en el microambiente tisular.

(E) respuesta inadecuada de las células somáticas a las señales de comunicación intercelular procedentes de las CMM.

Figura modificada de Vizoso et al., 2019⁽⁷⁾.

las CMM de la médula ósea (son más grandes, aplanadas, crecen lentamente, muestran signos precoces de senescencia)⁽⁸⁾, y alteraciones que impiden una correcta regulación de la inmunidad, en especial, relacionadas con los linfocitos B, que constituyen uno de los principales mecanismos fisiopatológicos que origina la enfermedad⁽⁹⁾.

También se ha observado que en muchas de esas enfermedades se ha conseguido una remisión de las mismas cuando los pacientes se sometieron a trasplante de células madre procedentes de individuos sanos en el contexto de terapias celulares por leucemias o linfomas⁽¹⁰⁾.

Las primeras introducciones de las CMM en ensayos clínicos incluyeron pacientes con patologías como la osteogénesis imperfecta, la enfermedad de injerto contra huésped, enfermedad de Crohn, accidente cerebrovascular, osteoartritis, esclerosis múltiple, fibrosis hepática o enfermedad cardiovascular. Sin embargo, el amplio espectro de sus posibles aplicaciones clínicas se expande a una velocidad vertiginosa: en la actualidad ya se disponen de datos con resultados positivos procedentes de en torno a 1.000 ensayos clínicos sobre 10.000 pacientes (ver ClinicalTrials.gov) sobre la aplicación terapéutica de las CMM en diversas

enfermedades auto-inmunes, defectos músculo-esqueléticos, trastornos óseos, cardíacos, hepáticos, pulmonares, renales o neurodegenerativos⁽¹¹⁾.

En estudios de experimentación animal con modelos de LES también se ha demostrado la eficacia terapéutica con las CMM⁽¹²⁾, lo que ha dado paso a la realización de ensayos clínicos que mostraron beneficios tras el trasplante de CMM de la médula ósea, la grasa o el cordón umbilical. Esas ventajas terapéuticas se tradujeron en una mejora de los índices de actividad de la enfermedad, así como un mayor porcentaje de remisiones y una menor tasa de recurrencias^(13,14).

En la actualidad, la terapia con CMM ha sido aprobada en diferentes países para indicaciones como la enfermedad de injerto contra el huésped o la enfermedad de Crohn, lo que hace que el uso de las CMM para la terapia celular se está convirtiendo en una realidad.

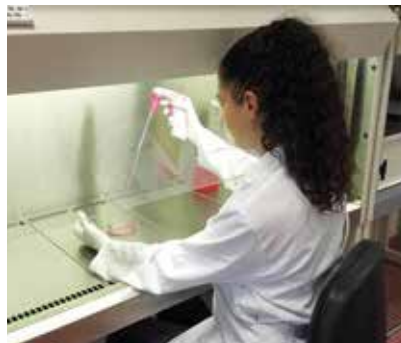
CUÍDATE, CUÍDANOS



CLÍNICA DERMATOLÓGICA
SÁNCHEZ DEL RÍO

Tel.: 985 208 407 - Email: info@sanchezdelrio.com





Las CMM se cultivan durante largos períodos de tiempo para obtener una cantidad de células clínicamente relevante lo que resulta en cambios importantes en su expresión génica, afectando a sus a sus cualidades biológicas.

Limitaciones de la terapia celular

A pesar de los resultados en general favorables de los ensayos clínicos basados en la terapia celular con CMM, existen algunos resultados discordantes. Esas discrepancias pueden ser debidas al diferente diseño de los estudios (vías de administración, dosis e intervalos de dosificación), pero también al diferente lugar de origen de las CMM dentro del organismo humano, características heterogéneas del donante (sexo, edad e historial médico de enfermedades), variabilidades asociadas con la fabricación de CMM en condiciones de cultivo, escasa supervivencia celular después del trasplante in vivo o capacidad de localización ineficaz en la ubicación diana. Además, una respuesta inmune inflamatoria excesiva, estrés oxidativo o microambientes con déficit de oxígeno son factores que limitan la supervivencia y la capacidad de injerto de las CMM⁽¹⁵⁻¹⁷⁾.

Para empezar a desglosar estos factores limitantes, es relevante considerar que las CMM aisladas de distintos tejidos difieren funcionalmente y, por tanto, también en sus propiedades terapéuticas. Por ejemplo, las CMM del tejido adiposo tienen, en general, menor potencial terapéutico que las derivadas de tejidos reproductivos, como el útero, placenta o cordón umbilical⁽⁴⁾.

La edad del donante es un factor importante que afecta la eficacia de las CMM. Las CMM cultivadas a partir de tejidos neonatales muestran una vida útil más larga, superior tasa de proliferación y mayor potencial de diferenciación en comparación con los tejidos adultos⁽¹⁸⁾. Además, las CMM derivadas de donantes afectados de enfermedades sistémicas pueden mostrar resultados clínicos negativos cuando se emplean como terapia⁽¹⁹⁾.

Con respecto a la fabricación, las CMM se cultivan durante largos períodos de tiempo para obtener una cantidad de células clínicamente relevante, lo que resulta en cambios importantes en su expresión génica, afectando a sus a sus cualidades biológicas, incluidas las involucradas en la regeneración de tejidos.

Por otro lado, existen varios problemas de seguridad relacionados con la terapia celular que no están del todo resueltos, como la compatibilidad inmunitaria, formación de tumores, generación de émbolos y transmisión de infecciones⁽²⁾. Una restricción no menos importante es el coste económico de estas terapias. Los protocolos de terapia celular generalmente requieren cientos de millones de CMM por tratamiento, por lo que es necesaria su expansión celular in vitro antes de la implantación.

Se ha estimado que una simple terapia con células madre puede oscilar entre 4.000 y 8.000 dólares en los Estados Unidos, y el costo del cultivo de las CMM para obtener cantidades suficientes para las diferentes administraciones varía entre 15.000 y 30.000 dólares⁽²⁰⁾. Por lo tanto, se necesitan más investigaciones para evaluar la rentabilidad de la terapia basada en células y garantizar un acceso sostenible y equitativo para los pacientes⁽²¹⁾.

Inicio de la era de la terapia basada en el secretoma de las CMM

El concepto inicial de la terapia con CMM se basaba en su capacidad de migración hacia los sitios de lesión y de diferenciación en diversos tipos celulares que facilitando la regeneración de tejidos.

Sin embargo, varios estudios han revelado que el tiempo de implantación de las CMM suele ser demasiado corto como para tener un impacto efectivo para esa orientación terapéutica.

De hecho, se ha informado que <1% de las CMM sobreviven durante más de una semana después de su administración sistémica, y su contribución a la formación de nuevos tejidos es generalmente mínima. Aunque varios estudios destacan que las CMM ejercen muchos efectos biológicos al promover las interacciones célula a célula y la prolifera-

ARTÍCULOS CIENTÍFICOS (IV)

ción celular, la experiencia acumulada indica que los efectos beneficiosos de las CMM son principalmente debidos a la secreción de factores solubles incluyendo proteínas (factores de crecimiento y citocinas) y vesículas extracelulares. Debido al poder regenerativo, antiinflamatorio, anti-estrés oxidativo, angiogénico, etc., de estos productos biológicos, el secretoma de las CMM puede ser considerado un buen candidato para una nueva biotecnología médica⁽²²⁾.

El planteamiento de utilizar el producto derivado de las CMM tiene las ventajas de evitar los inconvenientes de la terapia celular, tal como se señaló más arriba, **OFRECIENDO ADEMÁS LOS SIGUIENTES BENEFICIOS:**

No obstante, el secretoma, en su conjunto, puede tener el hándicap de representar un producto demasiado complejo biológicamente, lo que dificultaría la identificación de un mecanismo que explica sus efectos terapéuticos. Así, una posible solución a su complejidad podría estar basada en la alternativa de utilizar una parte más específica de sus componentes, como las vesículas extracelulares.

La edad del donante afecta a la eficacia de las CMM. Así las cultivadas a partir de tejidos neonatales muestran una vida útil más larga, superior tasa de proliferación y mayor potencial de diferenciación en comparación con los tejidos adultos.

BENEFICIOS

A diferencia de las terapias celulares, el secretoma pueden ser mejor evaluado en cuanto a su seguridad, dosis y potencia, de forma análoga a los agentes terapéuticos convencionales.

1

El secretoma puede ser almacenado sin necesidad de aplicación de agentes criopreservativos potencialmente tóxicos.

2

La utilización de productos derivados del secretoma, tal como el medio condicionado o las vesículas extracelulares, es más económica y más práctica para el uso clínico, debido a que permitiría evitar el tiempo y los costes asociados con la expansión y el mantenimiento de las células en cultivo, ya que el secretoma para terapias podría ser preparado anticipadamente en grandes cantidades y estar disponible para los tratamientos cuando fuera necesario^(2,23).

3

Vesículas extracelulares de las CMM: “caballos de Troya” y “carros de fuego”

Las vesículas extracelulares representan un componente importante del secretoma de las CMM que está despertando un interés extraordinario. Las vesículas extracelulares pueden ser clasificadas como:

Exosomas
(30 -120 nanómetros de diámetro).

1

Microvesículas
(150 -1000 nanómetros de diámetro).

2

Cuerpos apoptóticos
(500-2000 nanómetros de diámetro), que se liberan durante el proceso de muerte celular programada (Figura 4A).

3

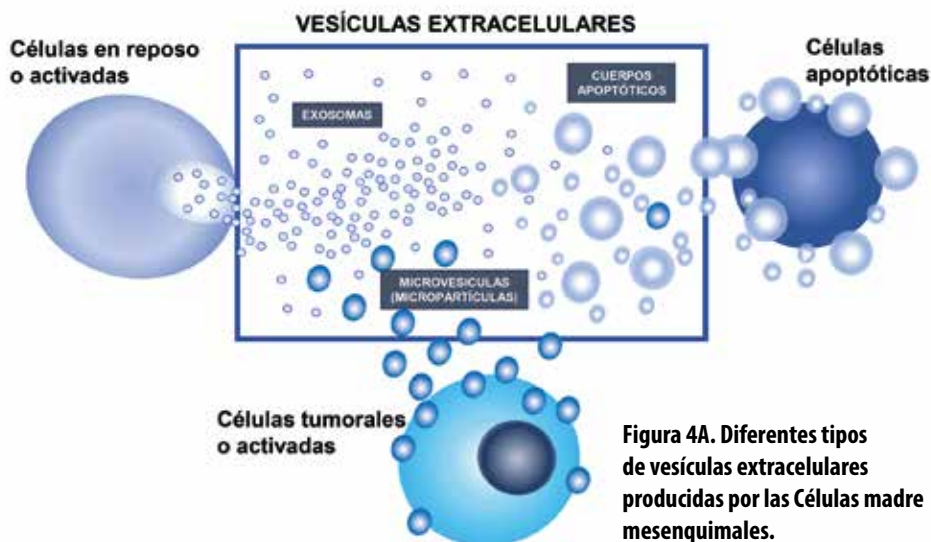
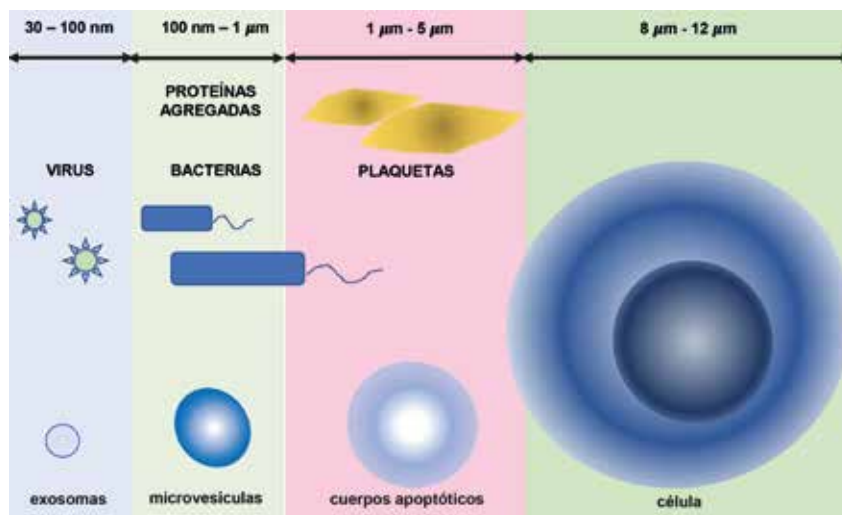


Figura 4A. Diferentes tipos de vesículas extracelulares producidas por las Células madre mesenquimales.

Figura 4B. Diferentes tipos de vesículas extracelulares producidas por las Células madre mesenquimales.



Entre estas micropartículas, destacan, por su importancia funcional, los exosomas. Se trata de partículas rodeadas de una membrana de fosfolípidos que contienen una amplia variedad de proteínas, lípidos y material genético. Mediante la transferencia horizontal de todos esos factores biológicamente activos, los exosomas representan una significativa vía de comunicación intercelular en los órganos y tejidos de los mamíferos^(24,25). Su tamaño es similar al de los virus, compartiendo con ellos su mecanismo de invasión celular (Figura 4B).

Los estudios experimentales demuestran el beneficio terapéutico de estos productos en una amplia gama de afecciones o enfermedades⁽²⁶⁾. Además, los exosomas muestran importantes ventajas para su aplicación en terapias: son más pequeños, menos complejos y menos inmunogénicos que sus células progenitoras, ya que tienen un menor contenido de proteínas unidas a la membrana⁽²⁷⁾.

La producción y el almacenamiento de los exosomas es más sencillo en comparación con el de sus células parentales. Además, otro incentivo de los exosomas lo constituye su vida media más prolongada en circulación sanguínea⁽²⁸⁾, su capacidad de atravesar la barrera hematoencefálica y su tropismo (afinidad para dirigirse a un lugar orgánico concreto) hacia las lesiones, como los tejidos inflamados y los tumores^(29,30). En la actualidad se han puesto en marcha en torno a 100 ensayos clínicos basados en la aplicación terapéutica de exosomas (www.clinicaltrials.gov), incluso para pacientes afectados por COVID-19⁽³¹⁾.

De forma interesante, existen evidencias experimentales que apuntan que los exosomas pueden ser manipulados para ser modificados con ciertas proteínas en su superficie para mejorar su capacidad de focali-

zación. En este sentido, recientes estudios muestran cómo **los exosomas pueden ser "cargados" con productos terapéuticos, como agentes quimioterápicos** que se dirijan selectivamente a las células cancerosas, evitando de esa forma los efectos sistémicos adversos de ese tipo de fármacos. Así, los exosomas pueden ser inducidos a comportarse como "caballos de Troya" y "carros de fuego"^(32,33).

Necesidad de nuevas estrategias de producción de CMM y sus derivados

En base a todo lo anteriormente expuesto, la necesidad de conseguir una nueva estrategia de producción in vitro de CMM y sus derivados resulta impostergable. Esas acciones tienen que incluir la selección óptima de las CMM ideales, en cuanto al donante y origen tisular, para cada aplicación terapéutica, y establecer los estándares adecuados de su producción, así como la adecuación de tests funcionales que evalúen la potencia terapéutica de los productos biológicos finalmente conseguidos (Figura 5).



La célula ideal para cada aplicación

Considerando la multiplicidad funcional de las CMM y los factores que las influyen, habrá que seleccionar las CMM más adecuadas para cada indicación. Como se expuso anteriormente, se sabe que los pacientes afectados de enfermedades sistémicas como diabetes, obesidad, LES, artritis reumatoide, etc., pueden presentar alteraciones funcionales en sus CMM, lo cual debe tenerse en cuenta para no considerarlos como donantes ideales. Además, el envejecimiento de las CMM y su expansión in vitro es un factor limitante clave debido

ARTÍCULOS CIENTÍFICOS (IV)

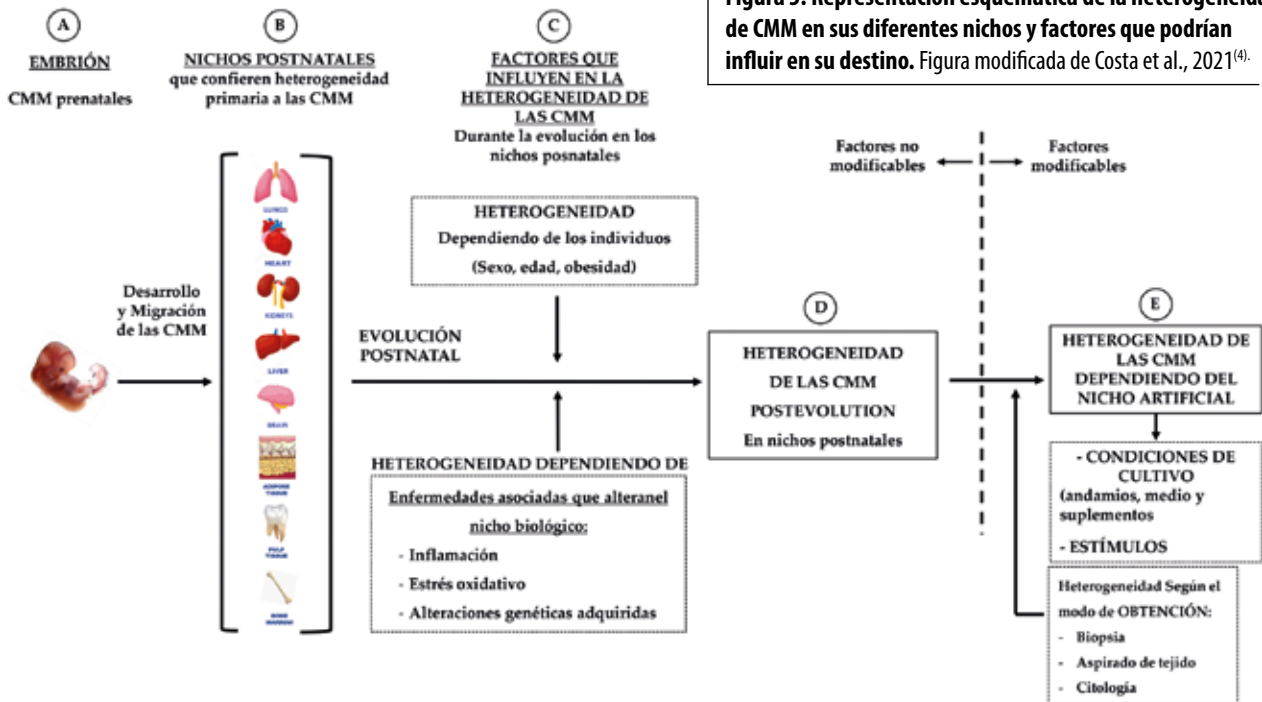


Figura 5. Representación esquemática de la heterogeneidad de CMM en sus diferentes nichos y factores que podrían influir en su destino. Figura modificada de Costa et al., 2021⁽⁴⁾.

a que así las células pierden su competencia. Las CMM envejecidas tienen más probabilidades de producir citoquinas pro-inflamatorias como IL-1, IL-6 e IL-8, que inhiben el proceso regenerativo⁽³⁴⁾.

Por otro lado, se sabe que las CMM muestran diferentes capacidades en función de su origen. Así, por ejemplo, existen datos experimentales que sugieren que las CMM derivadas de tejidos reproductivos, como el útero y cordón umbilical, muestran actividad antitumoral^(5,35), las derivadas del cérvix uterino actividad antifúngica⁽³⁶⁾ o las derivadas de la pulpa dental actividad neuroprotectora y neurotrófica⁽³⁷⁾.

Otra posibilidad que se está investigando es la de mejorar la capacidad terapéutica de las CMM mediante su manipulación genética. En este sentido, existen ya datos manifestando que la incorporación de genes anti-inflamatorios (por ejemplo, IL-10, HGF, IDO o Foxp3) podría mejorar su efecto beneficioso. Similarmente, se ha informado que la sobreexpresión inducida de varios genes conduce a una mejor supervivencia celular, actividad angiogénica, neuroprotectora, osteogénica o anticancerosa⁽⁴⁾.

Producción *in vitro* de las CMM y sus productos derivados

Aunque las CMM están diseminadas prácticamente por todos los órganos y tejidos, se encuentran en cantidades ínfimas. Así, a modo de ejemplo, las CMM aisladas de la médula ósea solamente ocupan aproximadamente el 0.001-0.01% del total de las células nucleadas⁽³⁸⁾, el 1.2% del tejido adiposo⁽³⁹⁾ en individuos adultos sanos o el 0.3% del tejido de cordón umbilical⁽⁴⁰⁾.

Existen datos experimentales que sugieren que las CMM derivadas de tejidos reproductivos, como el útero y cordón umbilical, muestran actividad antitumoral.

Esas cantidades de CMM están muy alejadas de las requeridas en las aplicaciones clínicas, que se sitúan en torno a 2x10⁶ células/kg de peso corporal por dosis^(41,42). Por tanto, la expansión *in vitro* de las CMM es necesaria durante varias semanas antes para lograr suficientes células para los posibles tratamientos.

Para ese objetivo, la mayoría de los centros utiliza el clásico sistema de producción en contenedores 2D (T-flasks). Pero ese tipo de método sólo resulta adecuado para tratar un reducido número de pacientes. Por tanto, para poder obtener cantidades suficientes para tratar un gran volumen de enfermos se requieren nuevas tácticas de gran producción⁽⁴²⁾. Para ello, la identificación de una técnica de expansión eficaz a gran escala que permita obtener una gran cantidad de células en un período corto de tiempo y de manera rentable sin comprometer la calidad de las mismas supone una necesidad apremiante⁽⁴³⁾.

En este sentido, existen varias estrategias de bioprocesamiento para la producción ingente, entre las que destacan los bio-reactores⁽⁴⁴⁾. Esos sistemas permiten también el crecimiento de los cultivos en 3D, lo que supone grandes ventajas, no solo en cuanto a técnicas de producción, sino también en materia de mejora de la capacidad terapéutica de los productos biológicos, tales como sus propiedades condrogénicas, osteogénicas^(45,46), angiogénicas (formadora de vasos sanguíneos)⁽⁴⁷⁾ y neuroreguladoras⁽⁴⁸⁾.

Resulta también relevante escudriñar los conocimientos recientes acerca de las modificaciones químicas de los sistemas de cultivo de las CMM, tales como cambios en la tensión de oxígeno^(49,50) o pH⁽⁵¹⁾, así como estrategias de pre-condicionamiento con citoquinas inflamatorias como el interferón gamma (IFN- γ) (52) o el factor de necrosis tumoral alfa (TNF- α)⁽⁵³⁾, que contribuyen a una mayor potencia terapéutica.

Estos datos indican la posibilidad de modular la capacidad de las CMM y de sus secretomas, de acuerdo a los diferentes estímulos químicos o moleculares. De esta forma, podríamos concebir la posibilidad en un futuro de adaptar la potencialidad del secretoma de las CMM a la aplicación terapéutica óptima que demanda cada patología específica en cada paciente. Posteriormente, debemos atender la conveniencia de implantar test funcionales que evalúen la capacidad terapéutica de los productos obtenidos en el contexto de la medicina regenerativa para cada actividad terapéutica determinada.

Conclusiones y perspectivas futuras

La ciencia de las células madre es relativamente nueva. Se han construido diferentes modelos para explicar su mecanismo de acción, que incluyen procesos de regeneración tisular, antiinflamatorio e inmunomodulación, anticancerígeno y antimicrobiano.

Estas funciones, atribuidas principalmente a la secreción de factores moleculares y vesículas extracelulares, se observaron en múltiples modelos de

experimentación animal, lo que sugiere que sus mecanismos involucrados se conservan entre especies.

Estos resultados motivaron el uso clínico empírico de las CMM en múltiples ensayos clínicos y terapias aprobadas recientemente. Sin embargo, es necesario un mejor conocimiento de sus mecanismos de acción, tanto de las células como de los productos derivados de su secretoma.

La heterogeneidad de las CMM según su origen, características del donante y condiciones de cultivo *in vitro*, son limitaciones para las aplicaciones clínicas, pero también oportunidades para lograr una nueva medicina personalizada adaptada de manera eficiente.

Las estrategias óptimas para las aplicaciones de CMM se deben lograr eligiendo:

El tipo de CMM más adecuado para cada aplicación terapéutica.

1

Las condiciones de cultivo más adecuadas para potenciar sus efectos terapéuticos específicos.

2

La producción en masa más adecuada y eficaz de estas células o productos derivados mediante el uso de biorreactores que proporcionen los parámetros de control más estrictos.

3

La prueba funcional más pertinente para estos productos biológicos antes de ser administrados con fines terapéuticos.

4

Para todas estas propuestas necesitamos integrar nuevas tecnologías, como las relacionadas con la biotecnología, la ingeniería y la inteligencia artificial.

El desarrollo tecnológico en el mundo de las células madre nos está conduciendo a la concepción de máquinas orgánicas generadoras de señales con efecto medicinal. Las CMM o sus productos derivados obtenidos en estos sistemas pueden contribuir a contrarrestar el desequilibrio fisiológico tisular en post del restablecimiento de la homeostasis truncada que caracteriza a muchas enfermedades.

Así, podemos también concebir la utilización terapéutica del secretoma de las CMM como la evolución de la medicina hacia una sofisticada percepción del equilibrio molecular de la vida. ■

Referencias

- Samsonraj RM, Raghunath M, Nurcombe V, Hui JH, van Wijnen AJ, Cool SM. Concise Review: Multifaceted Characterization of Human Mesenchymal Stem Cells for Use in Regenerative Medicine. *Stem Cells Transl Med.* 2017;6(12):2173-85.
- Vizoso FJ, Eiro N, Cid S, Schneider J, Perez-Fernandez R. Mesenchymal stem cell secretome: Toward cell-free therapeutic strategies in regenerative medicine. *Int J Mol Sci.* 2017;18(9).
- Friedenstein AJ, Piatetzky-Shapiro I, Petrakova K V. Osteogenesis in transplants of bone marrow cells. *J Embryol Exp Morphol.* 1966;16(3):381-90.
- Costa LA, Eiro N, Fraile M, Gonzalez LO, Saá J, Garcia-Portabella P, Vega B, Schneider J VF. Functional heterogeneity of mesenchymal stem cells from natural niches to culture conditions: implications for further clinical uses. *Cell Mol Life Sci.* 2021;78(2):447-67.
- Eiró N, Sendon-Lago J, Seoane S, Bermúdez MA, Lamelas ML, Garcia-Caballero T, et al. Potential therapeutic effect of the secretome from human uterine cervical stem cells against both cancer and stromal cells compared with adipose tissue stem cells. *Oncotarget.* 2014;5(21):10692-708.
- Caplan AI. Mesenchymal stem cells: Time to change the name! *Stem Cells Transl Med.* 2017;6(6):1445-51.
- Vizoso FJ, Eiro N, Costa L, Esparza P, Landin M, Diaz-Rodríguez P, et al. Mesenchymal stem cells in homeostasis and systemic diseases: Hypothesis, evidences, and therapeutic opportunities. *Int J Mol Sci.* 2019;20(15):3738.
- Grisar J, Steiner CW, Bonelli M, Karonitsch T, Schwarzinger I, Weigel G, Steiner G SJ. Systemic lupus erythematosus patients exhibit functional deficiencies of endothelial progenitor cells. *Rheumatology.* 2008;47(10):1476-83.
- Zhu Y FX. Genetic contribution to mesenchymal stem cell dysfunction in systemic lupus erythematosus. *Stem Cell Res Ther.* 2018;9(1):149.
- Adkins, D.R.; Abidi, M.H.; Brown, R.A.; Khoury, H.; Goodnough, L.T.; Vij, R.; Westervelt, P.; DiPersio J. Resolution of psoriasis after allogeneic bone marrow transplantation for chronic myelogenous leukemia: Late complications of therapy. *Bone Marrow Transpl.* 2000;26:1239-41.
- Samsonraj R.M., Raghunath M., Nurcombe V., Hui J.H., van Wijnen A.J. CSM. Concise Review: Multifaceted Characterization of Human Mesenchymal Stem Cells for Use in Regenerative Medicine. *Stem Cells Transl Med.* 2017;6:2173-85.
- Zhou T, Liao C, Li HY, Lin W, Lin S ZH. Efficacy of mesenchymal stem cells in animal models of lupus nephritis: a meta-analysis. *Stem Cell Res Ther.* 2020;11(1):48.
- Zhou T, Li HY, Liao C, Lin W LSC. Clinical Efficacy and Safety of Mesenchymal Stem Cells for Systemic Lupus Erythematosus. *Stem Cells Int.* 2020;3.
- Wen L, Labopin M, Badoglio M, Wang D, Sun L F-BD. Prognostic Factors for Clinical Response in Systemic Lupus Erythematosus Patients Treated by Allogeneic Mesenchymal Stem Cells. *Stem Cells Int.* 2019;2.
- Regmi S., Pathak S., Kim J. O., Yong C. S. JH. Mesenchymal stem cell therapy for the treatment of inflammatory diseases: challenges, opportunities, and future perspectives. *Eur J Cell Biol.* 2019;14.
- Galipeau J. SL. Mesenchymal stromal cells: clinical challenges and therapeutic opportunities. *Cell Stem Cell.* 2018;22:824-33.
- Gomez-Salazar M, Gonzalez-Galofre ZN, Casamitjana J, Crisan M, James AW, Péault B. Five Decades Later, Are Mesenchymal Stem Cells Still Relevant? *Front Bioeng Biotechnol.* 2020;8 (February).
- Donders R., Bogie J. F., Ravanidis S., Gervois P., Vanheusden M., Marée R. et al. Human Wharton's jelly-derived stem cells display a distinct immunomodulatory and proregenerative transcriptional signature compared to bone marrow-derived stem cells. 2018. 27:65-84.
- Dzhoyashvili NA, Efimenko AY, Kochegura TN, Kalinina NI, Koptelova N V., Sukhareva OY, et al. Disturbed angiogenic activity of adipose-derived stromal cells obtained from patients with coronary artery disease and diabetes mellitus type 2. *J Transl Med.* 2014;12(1):1-13.
- Cona LA. The Cost of Stem Cell Therapy in 2020. Retrieved August 17, 2020, 2020.
- Golchin A. Cell-Based Therapy for Severe COVID-19 Patients: Clinical Trials and Cost-Utility. *Stem Cell Rev Reports.* 2020.
- Teixeira FG SA. Secretoma de células madre mesenquimales: actual tendencias y desafíos futuros. *Neural Regen Res.* 2020;15(1):75-7.
- Osugi, M., W. Katagiri, R. Yoshimi, T. Inukai, H. Hibi and MU. Conditioned media from mesenchymal stem cells enhanced bone regeneration in rat calvarial bone defects. *Tissue Eng Part A.* 2012;18:1479-89.
- Zhang X, Yuan X, Shi H, Wu L, Qian H, Xu W. Exosomes in cancer: Small particle, big player. *J Hematol Oncol [Internet].* 2015;8(1):1-13. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s13045-015-0181-x>
- Phinney, D. G., and Pittenger MF. Concise review: MSC-derived exosomes for cell-free therapy. *Stem Cells.* 2017;35:851-8.
- Dominici M, Le Blanc K, Mueller I, Slaper-Cortenbach I, Marini FC, Krause DS, et al. Minimal criteria for defining multipotent mesenchymal stromal cells. The International Society for Cellular Therapy position statement. *Cytotherapy.* 2006;8(4):315-7.
- Lou G, Chen Z, Zheng M, Liu Y. Mesenchymal stem cell-derived exosomes as a new therapeutic strategy for liver diseases. *Exp Mol Med [Internet].* 2017;49(6). Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/emm.2017.63>
- Kooijmans SAA, Vader P, van Dommelen SM, van Solinge WW, Schiffelers RM. Exosome mimetics: A novel class of drug delivery systems. *Int J Nanomedicine.* 2012;7:1525-41.
- Zhuang X, Xiang X, Grizzle W, Sun D, Zhang S, Axtell RC, et al. Treatment of brain inflammatory diseases by delivering exosome encapsulated anti-inflammatory drugs from the nasal region to the brain. *Mol Ther.* 2011;19(10):1769-79.
- Harrell CR, Jovicic N, Djonov V, Arsenijevic N, Volarevic V. Mesenchymal Stem Cell-Derived Exosomes and Other Extracellular Vesicles as New Remedies in the Therapy of Inflammatory Diseases. *Cells.* 2019;8(12).
- Eiro N, Cabrera JR, Fraile M, Costa L, Vizoso FJ. The Coronavirus Pandemic (SARS-CoV-2): New Problems Demand New Solutions, the Alternative of Mesenchymal (Stem) Stromal Cells. *Front Cell Dev Biol.* 2020;8(July):1-11.
- Zhou A, Feng S, LiY, LiuT, YeZ, ZhangT, HeW, JinH, Liu C, Yang Z RJ. Methotrexate-loaded extracellular vesicles functionalized with therapeutic and targeted peptides for the treatment of glioblastoma multiforme. *PLoS One.* 2018;15(10):12341-50.
- Melzer C, Rehn V, Yang Y, Bähre H, von der Ohe J, Hass R. Taxol-loaded MSC-Derived exosomes provide a therapeutic vehicle to target metastatic breast cancer and other carcinoma cells. *Cancers (Basel).* 2019;11(6):1-20.
- Jan Barezkai, Florian Petry, Jan Zitzmann PC and DS. Bioprocess Development for Human Mesenchymal Stem Cell Therapy Products. *New Advances on Fermentation Processes.* 2019.
- Schneider J, Eiró N, Pérez-Fernández R, Martínez-Ordóñez A, Vizoso F. Human uterine cervical stromal stem cells (hUCESCs): Why and how they exert their antitumor activity. *Cancer Genomics and Proteomics.* 2016;13(5):331-8.
- Schneider J, Mateo E, Marcos-Arias C, Eiró N, Vizoso F, Pérez-Fernández R, et al. Antifungal activity of the human uterine cervical stem cells conditioned medium (hUCESC-CM) against candida albicans and other medically relevant species of candida. *Front Microbiol.* 2018;9(NOV):1-8.
- Potdar PD JY. Human dental pulp stem cells: applications in future regenerative medicine. *World J Stem Cells.* 2015;1948-0210.
- Pittenger M. F., Mackay A. M., Beck S. C., Jaiswal R. K., Douglas R., Mosca J. D. et al. Multilineage potential of adult human mesenchymal stem cells. *Science (80).* 1999;284:143-7.
- Fraser J. K., Schreiber R., Strem B., Zhu M., Alfonso Z., Wulur I. et al. . Plasticity of human adipose stem cells toward endothelial cells and cardiomyocytes. 3, S33-S37. *Nat Clin Pr Cardiovasc Med.* 2006;3:S33-7.
- Wegmeyer H, Bröske AM, Leddin M, Kuentzer K, Nissbeck AK, Hupfeld J, et al. Mesenchymal stromal cell characteristics vary depending on their origin. *Stem Cells Dev.* 2013;22(19):2606-18.
- Jossen V, Schirmer C, Mostafa Sindi D, Eibl R, Kraume M, Pörtner R, et al. Theoretical and Practical Issues That Are Relevant When Scaling Up hMSC Microcarrier Production Processes. *Stem Cells Int.* 2016;2016.
- Hassan MNF Bin, Yazid MD, Yunus MHM, Chowdhury SR, Lokanathan Y, Idrus RBH, et al. Large-Scale Expansion of Human Mesenchymal Stem Cells. *Stem Cells Int.* 2020;2020.
- Olsen TR, Ng KS, Lock LT, Ahsan T, Rowley JA. Peak MSC-Are we there yet? *Front Med.* 2018;5(JUN).
- Simon M. Simon M. (2015). Bioreactor design for adherent cell culture: the bolt-on bioreactor project, part 1-volumetric productivity. *BioProcess Int.* 2015;13.
- Goh TKP, Zhang ZY, Chen AKL, Reuveny S, Choolani M, Chan JKY, et al. Microcarrier culture for efficient expansion and osteogenic differentiation of human fetal mesenchymal stem cells. *Biores Open Access.* 2013;2(2):84-97.
- Gupta P., Geris, L., Luyten, F. P., and Papantoniou I. An integrated bioprocess for the expansion and chondrogenic priming of human periosteum-derived progenitor cells in suspension bioreactors. *Bio-technol J.* 2018;13.
- Potapova IA, Gaudette GR, Brink PR, Robinson RB, Rosen MR, Cohen IS, et al. Mesenchymal Stem Cells Support Migration, Extracellular Matrix Invasion, Proliferation, and Survival of Endothelial Cells In Vitro. *Stem Cells.* 2007;25(7):1761-8.
- Shi S, Gronthos S. Perivascular niche of postnatal mesenchymal stem cells in human bone marrow and dental pulp. *J Bone Miner Res.* 2003;18(4):696-704.
- Zhu C, Yu J, Pan Q, Yang J, Hao G, Wang Y, et al. Hypoxia-inducible factor-2 alpha promotes the proliferation of human placenta-derived mesenchymal stem cells through the MAPK/ERK signaling pathway. *Sci Rep [Internet].* 2016;6(April):1-13. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/srep35489>
- Basciano L, Nemos C, Foliguet B, de Isla N, de Carvalho M, Tran N, et al. Long term culture of mesenchymal stem cells in hypoxia promotes a genetic program maintaining their undifferentiated and multipotent status. *BMC Cell Biol [Internet].* 2011;12(1):12. Available from: <http://www.biomedcentral.com/1471-2121/12/12>
- Monfoulet L-E, Becquart P, Marchat D, Vandamme K, Bourguignon M, Pacard E et al. The pH in the microenvironment of human mesenchymal stem cells is a critical factor for optimal osteogenesis in tissue-engineered constructs. *Tissue Eng Parts A.* 2014;20:1827-40.
- Krampera M, Cosmi L, Angeili R, Pasini A, Liotta F, Andreini A, et al. Role for Interferon-alfa in the Immunomodulatory Activity of Human Bone Marrow Mesenchymal Stem Cells. *Stem Cells.* 2006;24(2):386-98.
- Ren G, Zhang L, Zhao X, Xu G, Zhang Y, Roberts AI, et al. Mesenchymal Stem Cell-Mediated Immunosuppression Occurs via Concerted Action of Chemokines and Nitric Oxide. *Cell Stem Cell.* 2008;2(2):141-50.



Miles de mariposas moradas dieron visibilidad al Lupus en las Redes Sociales

El 10 de mayo celebramos el DÍA MUNDIAL DEL LUPUS confinados en casa por la Covid-19, lo que no impidió que miles de mariposas moradas inundasen las redes sociales, dando alas a la visibilidad del Lupus.



La pandemia nos impidió estar presentes en los hospitales de Cabueñes y Huca informando y sensibilizando sobre el Lupus. Tampoco hemos podido inundar de carteles, globos y lazos morados los centros comerciales que otros años colaboraban con Alas en la difusión del Día Mundial del Lupus.

Recibimos el apoyo de los Ayuntamientos de Oviedo, iluminando de morado el Campoamor y de Gijón, iluminando de morado la casa consistorial durante todo el fin de semana. **No podíamos salir de casa pero el color morado iluminó la noche asturiana** proyectando luz sobre los enferm@s de Lupus y sus familias.

Felupus se propuso que todas las asociaciones de Lupus y los afectados por esta enfermedad se hiciesen más visibles que nunca en el 2020. Fueron muchos lo que se sumaron en redes al reto de la mariposa, juntando sus manos, haciéndose una foto o un video y subiéndolo a las redes ese 10 de mayo.

Representantes de todas las asociaciones de España que se integran en Felupus grabaron un video cantando y bailando



FELUPUS grabó un video cantando y bailando al ritmo de la canción "Suena la pelota".

al ritmo de la canción de Alejandro Sanz "SUENA LA PELOTA", poniendo la nota más musical y alegre de la jornada.

El 10 de mayo arrancó el reto solidario "KMS POR EL LUPUS" recorriendo España de punta a punta hasta el 20 de mayo con

la colaboración de Pep Vega que todos los días a las 17 horas realizaba desde su Instagram Live una etapa en bicicleta.

El objetivo **recaudar dinero destinado a la creación de un cuento que explique a los niños que es el Lupus.** ■



El Teatro Campoamor iluminado de morado.



Teléfonos de Información

691 77 50 03

Lunes a Viernes

09:30 a 14:30

674 25 05 27


Martes y Jueves

17:30 a 20:00



FEDERACIÓN
ESPAÑOLA DE
LUPUS

INVISIBLE para
TODOS,
menos para los que
la PADECEN

 @felupus (Federación Española de Lupus)



CATALUÑA



CÓRDOBA



ÁLAVA



BIZKAIA



GALICIA



ISLAS BALEARES



ARAGÓN



ALMERÍA



ASTURIAS



CÁDIZ



CANTABRIA



LEÓN



MÁLAGA



JAÉN



SEVILLA



MADRID



MURCIA



SALAMANCA



VALENCIA



ISLAS CANARIAS

JUNTOS SOMOS + FUERTES

www.felupus.org



<https://twitter.com/Felupus>



<https://www.facebook.com/Felupus>

KMS XL LUPUS

& ENFERMEDADES
AUTOINMUNES



Mi nombre es Pep Vega. Seguramente os preguntaréis por qué elegí desarrollar el proyecto solidario KMS XL LUPUS & ENFERMEDADES AUTOINMUNES, que tiene el objetivo a través del deporte de apoyar la investigación de la enfermedad del lupus y el resto de enfermedades autoinmunes, difundir información acerca de este tipo de enfermedades y encontrar su cura, dando esperanza y apoyo a las personas que la padecen.

ANTECEDENTES Y RELACIÓN CON EL LUPUS

Todo comienza a finales del año 1996 y sobre todo a principios del año 1997, cuando mi madre se empieza a encontrar mal, con síntomas importantes de fatiga, en algunos casos dificultad para respirar...

Es ingresada en diferentes ocasiones en el hospital de Mataró, y cada vez que vuelve a casa, al cabo de unos días vuelve a tener los mismos síntomas, incluso más agravados... hasta que un día los síntomas, sobre todo de ahogo, son muy importantes y es ingresada directamente en el Hospital Germans Trias y Pujol "Can Ruti". Allí nos es comunicada la enfermedad que padece mi madre: LUPUS.



En aquel lejano 1997, la información sobre la enfermedad era muy escasa, y además, a pesar de que mi madre era una persona de hábitos saludables y estado de salud buena, la enfermedad y concretamente los "brotos" de Lupus le 'atacaban con gran fuerza y violencia para su cuerpo.

Dentro del hospital tuvo diferentes mejoras, algunas importantes, pero cada vez que experimentaba una mejora, parecía que los brotes de la enfermedad llegarán con más crueldad y dureza. En muy poco tiempo el estado de salud de mi madre empeoró radicalmente. Todo este proceso apenas duró un mes.

Después del último brote que la hizo ingresar en la unidad de cuidados intensivos falleció la tarde de un sábado 5 de abril de 1997 en el hospital "Can Ruti" de Badalona.

Tras vivir esta experiencia, la más dramática y traumática de mi vida, y desde ese mismo día, siempre tuve muy presente que tenía que hacer algo para devolver todo el esfuerzo, las atenciones y el trato que realizaron los médicos, enfermeras y personal del hospital para cuidar de mi madre


Menéndez
SIDRA NATURAL

VAL D'ORNÓN



Ctra. AS-248, Nº 8.695, Fano 33391 Gijón, ASTURIAS. Teléfono: 985 137 196 - Fax 985 138 130

www.sidramenendez.com



y también de nosotros, en este caso de mi padre, de mi hermana y de mi.

A pesar de estas intenciones, estoy convencido de que una experiencia tan dolorosa con tan sólo 19 años, creó un trauma tan grande en mi persona que han tenido que pasar muchos años para hacer realidad lo que me prometí en su día.

Después de más de 20 años de la muerte de mi madre, recuperado del dolor de este aprendizaje, he hecho realidad lo que me prometí en su día y desarrollar este proyecto, en colaboración con ACLEG (*Asociación Catalana de Lupus*), con el **Dr. Ricard Cervera Segura**, presidente del Comité Científico Asesor de la Asociación Catalana de Lupus Eritematoso Generalizado (ACLEG) y **Tuga** (www.tugawear.com) fabricante de ropa deportiva personalizada, y así lograr que un gran día, se cumpla el punto número 4 del decálogo de la enfermedad: **que los científicos descubran la causa y la cura del Lupus.**

¿QUIÉN SOY?

Mi nombre es Pep Vega, y en el apartado anterior ya habéis podido leer mi relación directa con el LUPUS y el porqué de querer desarrollar este proyecto solidario.

Soy nacido en **Sant Vicenç de Montalt**, en el Maresme, provincia de **Barcelona**, y en este pueblo viví hasta los 25 años.

"La vida es para soñar, porque es lo que nos hace sentir vivos... si lo podemos soñar lo podemos hacer realidad".

A la memoria de mi madre, Joana Camps Miró.

Pep Vega

Después he vivido en diferentes lugares pero siempre en entornos de naturaleza, como los Pirineos.

Mi vida siempre ha estado muy relacionada con el mundo del deporte, desde pequeño siempre he sido un apasionado de los deportes y un practicante aférrimo de varias modalidades deportivas, como el fútbol, el ciclismo, el running, alpinismo...

El deporte ha marcado mi vida tanto a nivel de afición como de profesión, ya que como digo desde pequeño he practicado diferentes deportes a diferentes niveles, en algunos casos a altos niveles. También en los años más importantes de mi vida profesional, el deporte ha estado muy presente.

Aunque leáis todos estos vínculos con el mundo del deporte, seguramente os preguntaréis "como podré realizar todo este proyecto y acciones". Os contaré mi experiencia, la cual me lleva a día de hoy a sacar adelante este proyecto.

El deporte ha marcado mi vida tanto a nivel de afición como de profesión.

Como he mencionado antes, a los 25 años cuando terminé mis estudios, decidí ir a vivir en el Valle de Aran, un lugar muy especial en mi vida, ya que de pequeño ya iba de vacaciones. Como digo, marché a vivir al Valle de Aran y allí comienza seriamente mi vínculo directo a nivel profesional con el mundo del deporte, primero durante cuatro temporadas trabajando en la estación de esquí de Baqueira Beret.

Pero el verdadero cambio en mi vida llegó en 2005, cuando entré a trabajar en la empresa **Trekking Carros de Foc** para desarrollar un proyecto relacionado con el turismo y el deporte como es la **PEDALS DE FOC**. La **Pedals de Foc** nació como una ruta en bici que recorría la Área Periférica del Parque Nacional de Aigüestortes y Lago San Mauricio, y con el paso del tiempo se ha convertido en la base de un modelo pionero a la hora de entender el cicloturismo y el turismo en general.



En 2008, dejé de trabajar en la sociedad Carros de FOC, y desarrollé **Pedales del Mundo**. En aquellos momentos, comenzamos a desarrollar otro modelo pionero en el mundo del turismo, creando la primera red de franquicias que organizaba rutas en bici. Comenzamos con la **Pedals de Occitania**, **Pedales de los Ports**, **Pedales de Granada**, **Pedales de Menorca**, **Bidasoako Pedalak**, **Pedales de Cantabria...** y así desarrollando lo que hoy es **Pedales del Mundo**, un referente para todos los amantes de la bicicleta...

Dentro de todos estos años, también fui desarrollando otro proyecto, la **PEDALS DE FOC NONSTOP**, la carrera en mountain bike que recorre los 220 km de la ruta clásica de Pedals de Foc, pero en versión **NonStop**, es decir, sin parar.

El proyecto ha ido creciendo de una forma muy especial. Las pruebas de ultra larga distancia en mountain bike, no estaban reguladas por ningún reglamento dentro de las federaciones, y en el espíritu que me caracteriza quise dar un paso adelante regulando la distancia Ultramarathon.

Es así como por primera vez en el mundo en el año 2014 conseguimos la oficialización de la distancia y de esta manera también lograr un mayor reconocimiento de la prueba...

En el año 2014 organizamos el primer **Campeonato de Cataluña de mountain bike Ultramarathon con la Pedals de Foc**, lo que significó que fuera el primer lugar en el mundo donde se disputó un título oficial de btt Ultramarathon, después conseguimos la oficialidad en España y organizamos el año 2015 y 2016 el **Campeonato de España**.

El gran hecho histórico fue cuando el 2017 conseguimos el reconocimiento internacional por parte de la Unión Europea de Ciclismo y hemos organizado el año 2017, 2018 y 2019 el **Campeonato de Europa**, lo que repetiremos y organizaremos por cuarta vez en este 2021.



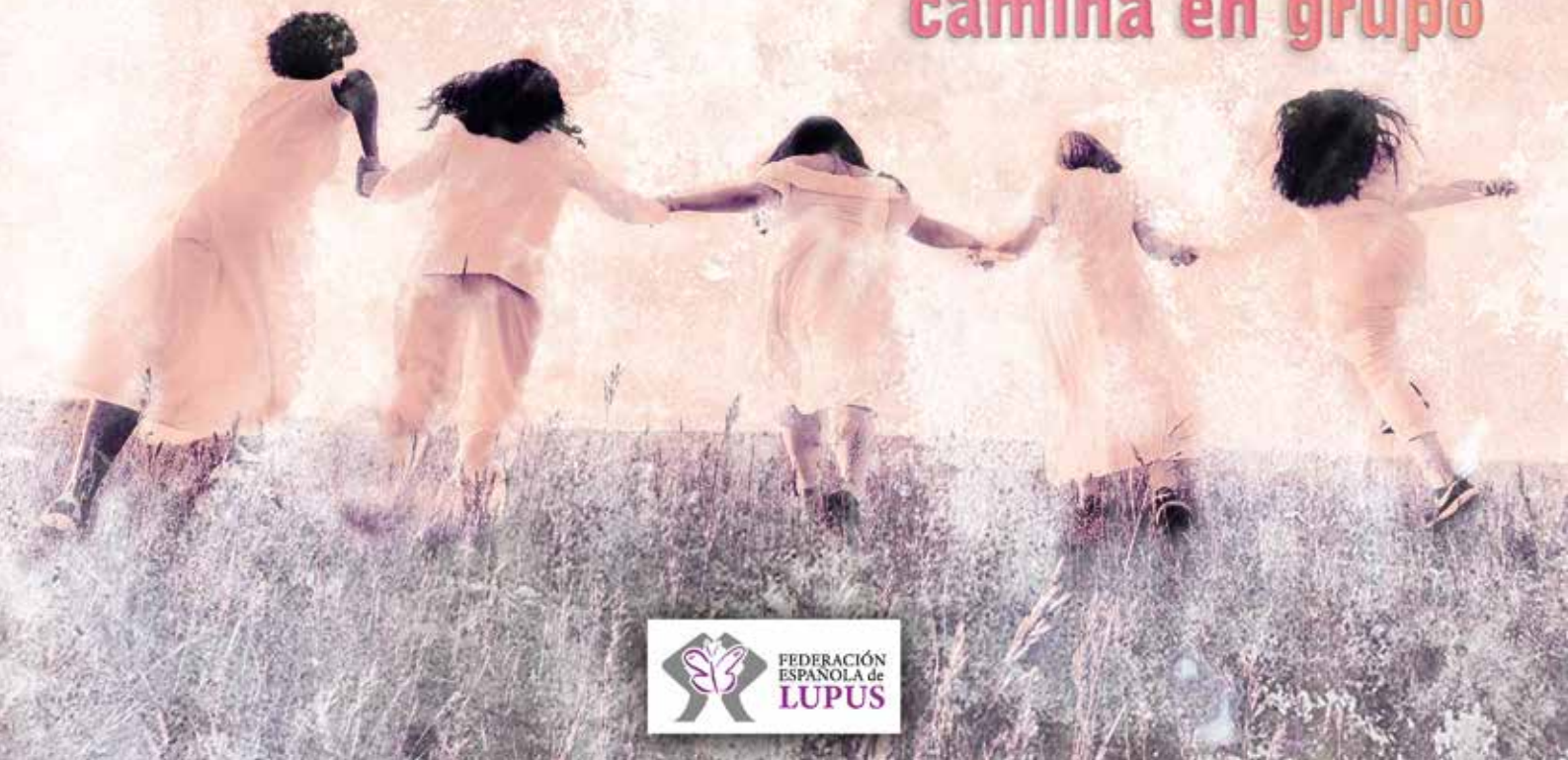
Por todo esto que he mencionado anteriormente, la mejor manera de conseguir mis objetivos respecto al **LUPUS & ENFERMEDADES AUTOINMUNES** es a través del deporte. ■

CONOCIENDO OTRAS ASOCIACIONES

Inauguramos nueva sección con la pretensión de conocer otras asociaciones de Lupus e iniciamos recorrido con la Federación Española de Lupus.

**Si quieres llegar más rápido,
camina sol@**

**Si quieres llegar más lejos,
camina en grupo**



La Federación Española de Lupus (FELUPUS) se constituyó en 1996, con la misión de coordinar la labor de las asociaciones afiliadas, unificando criterios y acciones entre todas las entidades para contribuir a mejorar la calidad de vida de las personas afectadas por el Lupus y sus familias.

Desde entonces no hemos dejado de trabajar codo a codo con nuestras asociaciones miembros para conseguir que el lupus deje de ser una enfermedad desconocida, para apoyar la investigación, que es donde están puestas todas nuestras esperanzas y para empoderar, formar e informar a todas las personas que conviven con esta enfermedad, intentando a la vez avanzar en la defensa de sus todos sus derechos como ciudadanos y pacientes.

Recientemente se ha incorporado una nueva junta directiva, con mucha ilusión y ganas de trabajar, que está poniendo todo su esfuerzo en conseguir la unidad familiar entre todas las aso-

Trabajamos sin olvidar valores tan importantes como son la democracia, la transparencia, el compromiso, la honestidad, el respeto.


ciaciones de lupus de nuestro país que la componen y con la visión de que FELUPUS sea el referente de la defensa de los derechos de las personas con lupus, promoviendo la investigación y la prevención de la enfermedad.

Para cumplir con estos objetivos, trabajamos sin olvidar valores tan importantes como son la democracia, la transparencia, el compromiso, la honestidad, el respeto y un largo etcétera con los que queremos llevar a cabo una gestión donde la excelencia sea sostenible, que sea representativa de nuestra historia y de nuestra pasión por nuestro colectivo.


CONOCIENDO OTRAS ASOCIACIONES

Queremos aprovechar estas líneas para deciros que os necesitamos a tod@s, que juntos somos más fuertes y que llegaremos más lejos, por eso os animamos a acudir a las asociaciones que impecablemente trabajan en vuestras Comunidades Autónomas o Provincias y que os están esperando para que forméis parte de este gran equipo voluntario, creando una #comunidadlupus.


Y sabes ¿por qué nos necesitamos?




Para hacer más visible tu enfermedad... nuestra enfermedad




Para informar y formar a personas como tú... como nosotr@s




Para apoyarte, asesorarte y cuidarte... apoyarnos, asesorarnos y cuidarnos



Para conectarte con personas que viven tu misma situación... y la nuestra



Para mejorar tu calidad de vida... y la nuestra



Para defender tus derechos... y los nuestros

Por todo esto, te esperamos para poder seguir caminando juntos y avanzando en la mejora de nuestra esperanza y calidad de vida. ■

El Lupus NO te define,
¡aprende a VIVIR con Lupus!

Mi vida siendo una mariposa

Me llamo Susana Franco, tengo 23 años, soy de Paraguay y vivo en Gijón, Asturias, hace 1 año y 2 meses y estoy muy contenta de estar aquí.

Todo comenzó en el 2011 con una anemia hemolítica autoinmune. Tenía 13 años en ese entonces... Durante 3 años tuve altas y bajas con corticoides.

Ya en el 2016 se me detectó pérdida de proteínas en los riñones, pasé por varias biopsias, unas cuantas recaídas y un diagnóstico de LES (lupus erimatoso sistemático). No fue fácil asimilar que no era normal como mis amigas o familia, saber que tenía que vivir a base de medicamentos, no tener una vida normal era muy difícil y no saberlo lidiar me conllevó una depresión.

En el 2017 todo iba bien o eso es lo que yo creía. Mi reumatólogo ya me anticipaba que si no me cuidaba terminaría en diálisis de por vida. Pues no hice mucho caso a esa advertencia y seguí con una vida "tranquila".

En marzo del 2018 mi vida tomó un giro de 180°: mi lupus despertó a toda prisa como un volcán en erupción. La situación no era muy buena y como la analítica no mostraba mejoría mis médicos decidieron que lo mejor sería una diálisis de rescate y así fue. Entré a quirófano para un catéter yugular y estuve 1 semana haciendo diálisis y logré salir de eso y prometí cuidarme siempre.

Fue muy difícil en ese entonces por los cuidados extremos. Entré en depresión, ya no quería salir de casa ni ver a nadie. Hasta que mi familia y amigas intentaron de toda forma sacarme de ese sentimiento. Y lo lograron, así fue que estuve bien 2 años.

En diciembre del 2019 llegué a España de vacaciones pero vine para quedar-



Mi lupus despertó a toda prisa como un volcán en erupción... Entré en depresión, ya no quería salir de casa ni ver a nadie. Hasta que mi familia y amigas intentaron de toda forma sacarme de ese sentimiento.

me porque la segunda semana de estar aquí, el 9 de diciembre, fui al hospital de Cabueñes de urgencia y esa mañana terminé en la UCI. La situación no era muy alentadora, yo estaba más para allá que para acá.

El tratamiento según los médicos no estaba funcionando, yo estaba pasando por una falla multiorgánica, lo

único que quedaba era orar para que ocurriera un milagro.

Y así fue, al día siguiente el médico me hace analítica y es como si fuera que todo mejoró. Según sus palabras la Susi que estaba en esa cama ayer murió y hoy la que está aquí es una nueva persona, fue un milagro lo que ocurrió conmigo.

Desde ese entonces yo fui mejorando. Tres días después me pasaron a planta pero entré en diálisis y esta vez ya no saldría de eso.

El 2020 como para muchos no fue un año fácil, ese mismo año supe de la asociación de ALAS la cual me dieron la mano en muchos aspectos por lo que estoy muy agradecida.

Con mi historia quiero demostrar que a pesar de todo lo que la enfermedad nos hace pasar: las dolencias, las situaciones difíciles... y aunque creas que no vas a poder más y sientes que debes resignarte, yo te aliento a que no lo hagas. Podemos con esto y más siempre, si le tienes a Dios y a gente que te ama de verdad todo es posible. La frase de este año que tengo muy presente es: "Un día a la vez". ■



Loly Navarro

"Me encantaría seguir contando mi experiencia con el paso del tiempo y ayudar a mucha gente como yo, que no conoce la enfermedad y siente miedo".

Todo comenzó con un dolor en ambas muñecas y manos, nunca pensé que fuese una enfermedad, pensaba que era del trabajo o de los esfuerzos que hacía con ellas. Pero el dolor aumentaba, hasta dejarme sin fuerza en las manos, hasta el punto de que las cosas se me caían.

Fue ahí cuando decidí acudir al médico para que me diera alguna solución. Pero con lo que me recetaba el dolor no cesaba y entonces comenzaron mis visitas al traumatólogo y al reumatólogo. De una a otra consulta sin darme explicación razonable del dolor ni encontrar el diagnóstico... porque si algo he aprendido es que es una enfermedad muy difícil de diagnosticar por la variedad de síntomas que tiene.

Después de tantas pruebas (como por ejemplo la del túnel carpiano y confirmar que no era el problema) me derivan otra vez al reumatólogo. Ahí ya iba con dolor en rodillas, hombros, dolores de cabeza muy frecuentes... además de pérdidas de memoria. Me comenta que me va a hacer unos análisis y unas radiografías porque quiere comprobar una serie de cosas para descartar y me hace una pregunta clave: ¿Alguna enfermedad importante? Le contesto que una trombo-sis con 21 años, termina mi consulta, me hacen las pruebas que me había mandado y llega el día de los resultados. Yo llego a la consulta de reumatología contenta porque ya sabrían que tenía... pensando siempre en algo leve.

Tardé meses en aceptar la enfermedad, no me lo creía, pensaba que estaban confundidos, aún creo que lo estoy aceptando, es duro saber que estás enfermo y además que no tiene cura, pero sí tratamiento.

El médico me dice que tenemos que hablar y comienza a explicarme que he dado positivo en anticoagulante lúpico, en síndrome antifosfolipídico, anticuerpos ANAs lo que con mis síntomas físicos dan como resultado el diagnóstico de Lupus Eritematoso Sistémico con 38 años. Mi cara es de perplejidad, no entendía nada, no sabía qué era el lupus... en ese momento me quedé sorda de la impresión... me recetan un tratamiento y me explican un poco la enfermedad y el médico, muy consciente de mi reacción me dio el número de teléfono de la consulta para que llamara con las dudas que tuviera... él hablaba y yo no me lo podía creer... no era capaz de preguntarle nada de nada...

Tardé meses en aceptar la enfermedad, no me lo creía, pensaba que estaban confundidos, aún creo que lo estoy aceptando, es duro saber que estás enfermo y además que no tiene cura, pero sí tratamiento. Ahora tengo muchísimas dudas... leo y leo y vuelvo a leer por internet, con libros... para saber dónde estoy y qué es el lupus... Tengo tantas dudas... Pero tengo la suerte de tener gente a mi alrededor que me está ayudando muchísimo: la Asociación ALAS, Abraham y Laura, no me habéis dejado caer, mil gracias por acompañarme en este camino.

Todo esto está empezando, pero me encantaría seguir contando mi experiencia con el paso del tiempo y ayudar a mucha gente como yo, que no conoce la enfermedad y siente miedo. ■

AGRADECIMIENTO A ALIMERKA

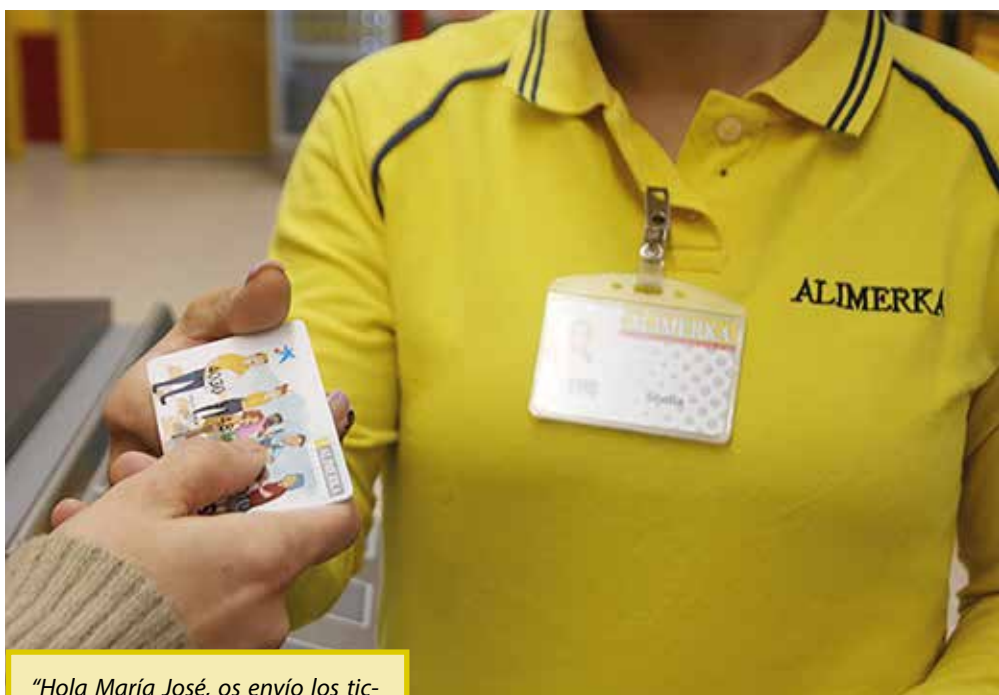
Gracias al apoyo económico prestado por la Fundación Alimerka para proyectos de entidades no lucrativas, Alas ha podido desarrollar plenamente el programa **“rehabilitación multidisciplinar para la autonomía personal y desarrollo psicosocial de las personas afectadas de lupus y sus familias”**.

En 2020 Fundación Alimerka, con su **plan de Ayuda Alimentaria**, renovó el apoyo que viene prestando a Alas con la entrega de 5 tarjetas de compra para personas en situación de vulnerabilidad o necesidad económica.

Dichas tarjetas **disponían de un saldo anual de 300 euros para canjear íntegramente por productos de primera necesidad en Supermercados Alimerka** y fueron concedidas entre los socios solicitantes que cumplieron con los requisitos exigidos y justificaron su situación.

Como respuesta a las necesidades sociales surgidas con la emergencia sanitaria provocada por la COVID-19, Fundación Alimerka activó **un programa extraordinario de ayudas, consistente en vales de compra por valor de 50 euros**, dirigido a personas con discapacidad no vinculadas a dispositivos o programas de protección social de la red de Servicios Sociales municipales u otras entidades del tercer sector. Otorgando especial consideración a personas afectadas por situaciones extraordinarias de cese de actividad laboral, empresarial u otras circunstancias determinadas por la situación de alarma. Dos familias se beneficiaron de esta ayuda.

Desde Alas queremos mostrar nuestra gratitud a Alimerka por esta importantísima ayuda, a través de los mensajes que nos han hecho llegar nuestros socios beneficiarios.



“Hola María José, os envío los tickets de compra hasta la fecha de hoy, os agradecemos mucho por la tarjeta, nos está sirviendo enormemente, es un alivio contar con ella, hay meses que estamos realmente apurados, como este que se nos averió el coche y ya andamos mal desde el principio, un millón de gracias.

Un saludo y un abrazo fuerte. Espero que estéis todos bien con esto de la pandemia.”

“Buenas tardes:

Soy ... y he sido una de las afortunadas de tener la tarjeta Alimerka con 300€ el año 2020.

La verdad que lo agradecí y lo noté bastante, sobre todo para la alimentación del niño que es sin lactosa toda y solemos consumir productos de este supermercado.

Muchas gracias”.

“Agradezco a la Asociación Lúpicos de Asturias y a la Fundación Alimerka la ayuda proporcionada en un momento laboral complicado debido a las restricciones por la pandemia, por haberme concedido dos cheques de alimentos. Además del apoyo económico, he valorado mucho el apoyo moral que estas iniciativas proporcionan en momentos duros, es una forma de sentirnos acompañados y saber que siempre hay alguien detrás para ayudarte anima mucho.” ■

Asambleas Generales FELUPUS

Durante el 2020 la Federación Española de Lupus (FELUPUS) celebró, telemáticamente, tres **Asambleas Generales** Extraordinarias los días 6 de junio, 24 de octubre y 5 de diciembre y una Asamblea General Ordinaria el día 12 de septiembre. Alas estuvo presente en las mismas.

En la asamblea extraordinaria del 6 de junio de 2020 se celebraron **elecciones a la Junta Directiva**, siendo los nuevos representantes de la Junta Directiva:



Silvia Pérez Ortega
Presidenta de FELUPUS

JUNTA DIRECTIVA FELUPUS

- Presidencia: D^a Silvia Pérez Ortega (ALCA).
- Vicepresidencia: D^a Josefa Guerrero (ALMA).
- Secretaría: D^a M^a José Ángel Torres (ALMA).
- Tesorería: D^a M^a Lourdes Álvarez Cubillas (ALDEC).
- Vocalía 1^a: D^a Pilar Lucas Plaza (ACLEG).
- Vocalía 2^a: D. Miguel Enrique Martínez (ALADA).
- Vocalía 3^a: D^a Tati Picazo (ALUS).
- Interventora: D^a Ana Trinidad Guerrero (LUPUS CAN).

TALLERES FELUPUS

Participamos en 5 TALLERES VIRTUALES organizados por Felupus y Laboratorio GSK, que se centraron:

Taller de INCAPACIDAD Y DISCAPACIDAD

El día 3 de octubre de 2020 de 17:30 a 20:30h, a cargo de D. Álvaro Lavandera Hermoso, abogado y presidente del Instituto para la Investigación y Formación en Salud.

Taller CAPTACIÓN DE RECURSOS

El día 9 de octubre de 2020 de 19:00 a 20:30h, a cargo de D. María Mancebo Catalán, Coordinadora Área Social Confederación ACCU-ESPAÑA.

Taller COACH: MOVIMIENTO ASOCIATIVO

El día 9 de octubre de 2020 de 17:30 a 19:00h, a cargo de D. Lourdes Pérez González, Gerente Hemofilia Madrid ASHEMADRID y COPYPAZ.

Taller MARKETING DIGITAL

el día 10 de octubre de 2020 de 17:30 a 20:30h, a cargo de D^a. EVA AÑÓN, Directora de Social Media Strategist.



ASAMBLEA FELUPUS

Jornadas

Jornada sobre beneficios fiscales relacionados con la discapacidad

Participamos en la jornada sobre "Beneficios fiscales relacionados con la discapacidad" organizada por Ontier y COCEMFE Asturias, el 13 de diciembre de 2019 donde se analizaron los aspectos generales y especialidades en materia de imposición directa, indirecta y local.

Jornada sobre Derecho y Discapacidad en los distintos órdenes jurisdiccionales

Los días 29 y 30 de enero de 2020 asistimos a la jornada sobre "Derecho y Discapacidad en los distintos órdenes jurisdiccionales" organizados por el Ilustre Colegio de Abogados de Oviedo. ■

TALLER INCAPACIDAD Y DISCAPACIDAD CONOCE TUS DERECHOS

D. Álvaro Lavandera Hermoso, abogado y presidente del Instituto para la Investigación y Formación en Salud

Dónde? ON LINE - VIRTUAL (A través de la plataforma ZOOM)

Cuándo? Tienes 3 fechas para elegir:
VIERNES 26 de Febrero a las 18:00
MARTES 2 de Marzo a las 11:00
SÁBADO 6 de Marzo a las 17:00

Quién? Socios de las Asociaciones de Lupus y Autoinmunes Fedeadas en FELUPUS

Cómo? Te inscribes en tu Asociación, recibes un enlace para el día y hora elegido, asistes a la exposición del curso y posterior ronda de preguntas para solventar tus dudas sobre el curso. Aproximadamente 2 horas

Taller TRATAMIENTOS EN EL LUPUS.

VIEJOS CONOCIDOS Y NUEVOS MEDICAMENTOS

El día 10 de octubre a cargo de Dr. Guillermo Ruiz-Irastorza, Unidad de Investigación de Enfermedades Autoinmunes - Servicio de Medicina Interna en el Hospital de Cruces. UPV/EHU. Baracaldo - Vizcaya). ■

El Lupus en el siglo XXI

Con ese título se celebra el I Congreso virtual de FELUPUS, durante los días 18 al 20 de noviembre de 2020. Es destacable por novedoso, que la asistencia pudo hacerse a través de las redes sociales: Facebook, Instagram y Twitter.

La primera jornada comienza a las 16:30 del miércoles día 18, procediendo a la apertura de este original Congreso *D^a Helena Royes* (Periodista y Asesora de Comunicación) continuando con esta presentación e introducción, la Presidenta de la Federación Española de Lupus (FELUPUS) *D^a Silvia Pérez Ortega* y la Doctora *D^a M^a Galindo Izquierdo* (Reumatóloga del Hospital 12 de Octubre de Madrid).



A las 17:00 horas comienza la primera ponencia que versa, como no podría ser de otra manera, sobre **El Virus Covid19 y Enfermedades Autoinmunes** a cargo del *Dr. D. Norberto Ortego Centeno* (Jefe de la Unidad EAS del Servicio de Medicina).

A continuación el *Dr. D. Enrique de Ramón Garrido*, Presidente de la Asociación Andaluza de Enfermedades Autoinmunes, nos habló de la Relación del Covid19 y las Enfermedades Autoinmunes.

Y para finalizar esta primera jornada los Doctores *D. Antonio Serrano* (Inmunólogo del Hospital 12 de Octubre de Madrid) y *D. Ricard Cervera Segura* (Jefe del Serv. de Enfermedades Autoinmunes del Hospital Clinic de Barcelona) nos informaron ampliamente sobre **El Diagnóstico y Nuevos Tratamientos en el Lupus**.



PONENCIAS DÍA 18

Escanea el QR para ver el vídeo

<https://youtu.be/cvHKU6hnYLI>

ESTUVIMOS ALLÍ

I Congreso Virtual



En la Segunda Jornada, el jueves 19 de noviembre, la apertura corre a cargo de D^a Yolanda Laguna (Periodista y locutora CLM Activa Radio).

A las 17:00 horas se forma la Mesa: **Lupus Discoide, Lupus y Piel** formada por el Dr. D. Norberto López Navarro (Especialista del Área de Dermatología Médico-Quirúrgica y Venerología del Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria de Málaga) y D^a Sonia Pérez Martín (Paciente y Vicepresidenta de la Asociación de Lupus en Canarias -LUPUSCAN-).

Y con la ponencia **Lupus en Minoría**, finalizará esta jornada, en la que el Dr. Íñigo Rúa Figueroa (Especialista de la Unidad de Reumatología del Hospital Clínico Universitario Doctor Negrín de las Palmas de Gran Canaria) habló del **Lupus en el Género Masculino** y el Dr. D. Ángel Robles Marhuenda (Especialista en la Unidad de Enfermedades Autoinmunes del Serv. de Medicina Interna del Hospital La Paz de Madrid) trató del **Lupus en Niños y Adolescentes**.



PONENCIAS DÍA 19
Escanea el QR para ver el vídeo
<https://youtu.be/z1HPSxirMos>

Por último, en la tercera jornada, la presentación estuvo a cargo de D. Pedro Soriano (Enfermero en Red y FFPaciente).

A las 17:00 horas tuvo lugar una ponencia a cargo del Dr. D. Lucio Pallarés Ferreres (Jefe de Medicina Interna y Unidad de Autoinmunes del Hospital Universitario de Son Espases Palma de Mallorca) donde se trató **El Deterioro Cognitivo en el Lupus; ¿Existe la neblina lúpica?** La conclusión del Sr. Pallarés es que sí, existe.

A continuación la Dra. D^a Amaia Domínguez (Psicóloga y paciente de lupus) nos ayudó a afrontar el lupus en el día a día, con la conclusión final de *"El Lupus no te define, pero forma parte de ti"*

A las 18:30h, hubo un coloquio sobre: Los resultados de la encuesta Felupus, que moderó D^a Almudena Velasco Andreo (Paciente y autora del libro *"La aventura del Lupus desde la visión del Paciente"*) e intervinieron, El Dr. D. Tarek Carlos Salman Mote (Médico adjunto del Ser. de Reumatología del Hospital del Mar-Barcelona), la Dra. D^a Patricia Fanlo Mateo (Presidenta del GEAS y Especialista en Medicina Interna y Coordinadora de la Unidad de Enfermedades Autoinmunes Sistémicas del Complejo Hospitalario de Navarra) y D. Álvaro Lavandeira Hermoso (Presidente del Instituto para la Investigación y Formación en Salud -IFSA SALUD-).



Cierran este I Congreso Virtual D. Gaizka Lana Marañón (Presidente de la Asociación ADELES Gipuzkoa) y D^a Silvia Pérez Ortega (Presidenta de la Federación Española de Lupus), donde se agradeció la intervención y presencia a ponentes y asistentes, respectivamente. ■



PONENCIAS DÍA 20
Escanea el QR para ver el vídeo
https://youtu.be/rYt_t5PjILE

TE INTERESA SABER

Convenios de colaboración



Instituto
Reumatológico

Acuerdo de colaboración con el Instituto Reumatológico Asturiano

Os recordamos que Alas ha renovado el acuerdo de colaboración que mantiene con el Instituto Reumatológico Asturiano, S.L. en sus tres sedes sitas en Gijón, Oviedo y Avilés, en los siguientes términos:

Precio de la sesión de fisioterapia: 15,00€.

Cada sesión tendrá una duración aproximada de 30 minutos y será manual, complementada ocasionalmente con alguna otra terapia (ultrasonidos, kinesiotape, etc).

Las citas se darán en función de la disponibilidad de la agenda de los fisioterapeutas y de los horarios de apertura del Instituto Reumatológico, previa acreditación como socios de Alas.



Los socios de Alas también podrán beneficiarse de un descuento del 10% sobre la tarifa vigente de los distintos tratamientos y servicios que ofrece el Instituto Reumatológico Asturiano. ■

Acuerdo de colaboración con la clínica podológica VIGIL M. L

Hemos llegado a un acuerdo de colaboración con la clínica podológica VIGIL M. L, sita en C/ Enrique Martínez, 1 bajo, de Gijón, por la que los socios de ALAS podrán beneficiarse de interesantes descuentos en sus servicios:

1. QUIROPODIA

- Corte de limado y uñas, además de quitar cualquier tipo de callosidad si fuera necesario. Tarifa normal 20€. **Socios de ALAS 18€ (10% descuento).**

2. SOPORTES PLANTARES

- Tarifa normal 125€. **Socios de ALAS 100€ (se aplicará un 20% de descuento).**

3. PAPILOMAS:

- Tarifa normal 125€. **Socios de ALAS 100€ (se aplicará un 20% de descuento).**

4. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO:

- El precio suele variar (se aplicará un 10% de descuento a los Socios de ALAS).



Las citas se darán en función de la disponibilidad de la agenda de la clínica. Los socios interesados **deberán de acreditarse como tales**, para poder recibir el tratamiento de podología, **presentando el carnet de ALAS.**

Si queréis acudir, poneros en contacto, previamente, con la Asociación, donde se os facilitará el teléfono de la clínica. ■

TE INTERESA SABER

Convenios de colaboración



COCEMFE
Asturias

www.cocemfeasturias.es
T. 985 396 855

Programas de COCEMFE Asturias

Mejora



Rehabilitación

Tras la reunión del Comité Ejecutivo de COCEMFE Asturias el pasado 15 de enero de 2021, se acordó la revisión de los precios de copago del Programa Mejora, que entraron en vigor el 1 de marzo de 2021:

Terapias individuales: 6€

Terapias a domicilio: 8€

Terapias grupales: 1€

Asistencia Personal



Servicio de Ayuda a Domicilio

Como en años anteriores COCEMFE está llevando a cabo el Programa de Asistencia Personal (anteriormente denominado Servicio de Ayuda a Domicilio) para prestar apoyo durante el año 2021 a los/as socios/as de las entidades federadas a COCEMFE.

Este programa se viene desarrollando gracias al apoyo económico de la **Consejería de Derechos Sociales y Bienestar** a través de la convocatoria de Interés Social a cargo del 0,7% del IRPF.

El objetivo principal del programa es el de fomentar la autonomía personal, la Autodeterminación y la vida independiente de las personas con discapacidad, a través del servicio de asistencia personal.

Los criterios de acceso y selección serán los siguientes:

- Ser socios de alguna entidad federada a COCEMFE Asturias, ser una persona con discapacidad, tener resuelto algún grado de dependencia, y ser mayor de 14 años.
- Se atiende con mayor prioridad, según las siguientes valoraciones: Grado de discapacidad, grado de dependencia, necesidad de apoyo a la familia cuidadora, riesgo de exclusión social y/o pobreza.

La asistencia se realiza de lunes a viernes. El número de horas depende de la necesidad de apoyos, **se valora de forma individualizada** y en función del número de solicitudes recibidas.

El servicio se prioriza en aquellas personas que más lo necesitan atendiendo a criterios de mayor dependencia, falta de recursos; así como que no tengan atención por otros medios para no duplicar servicios y priorizando la atención personal a las tareas domésticas, siempre que sea necesario.

APOYO PERSONAL (*Higiene personal, apoyo en la ingesta de alimento, cambio de pañales, supervisar la medicación, apoyo para vestir...*).

TAREAS DOMÉSTICAS (*limpieza y mantenimiento del hogar, acompañamiento para hacer compra, hacer comida...*).

EMPLEO (*acompañamiento para acceder al empleo, apoyo para realizar una 1ª entrevista de trabajo...*).

FORMACIÓN (*acompañamiento para acceder a la universidad, realizar ciclos formativos, cursos...*).

MOVIMIENTO ASOCIATIVO (*para facilitar la asistencia a reuniones, actos, talleres de su interés...*).

OTRAS... (*acompañamiento para realizar actividades de ocio y tiempo libre...*).

Este servicio se desarrolla en Oviedo, Gijón, Avilés, zona del Oriente y Occidente. ■

Acuerdo de colaboración con la clínica Fisioderm



Hemos firmado un acuerdo de colaboración con la clínica Fisioderm, sita en *C/Argañosa, 65 en Oviedo*, por la que los socios de ALAS podrán beneficiarse de condiciones económicas preferenciales disfrutando de descuentos sobre la base de la tarifa oficial.

Los servicios de fisioterapia Incluidos en el acuerdo son los siguientes:



Los tratamientos son esencialmente manuales (excepto algún uso puntual de lámpara infrarroja) y en las sesiones se pueden mezclar varias técnicas, en función de la valoración que el fisioterapeuta realice a cada paciente, al ser totalmente personalizadas. Sea cual sea la o las técnicas empleadas, las sesiones siempre cuestan lo mismo.

- Tarifa normal: 25 euros.
- Tarifa socios Alas: 20 euros, beneficiándose de un descuento del 20%.

Las citas se darán en función de la disponibilidad de la agenda de la clínica. Los socios interesados deberán de acreditarse como tales, para poder recibir la sesión de fisioterapia, presentando el carnet de ALAS.

Si queréis acudir **PONEROS EN CONTACTO, PREVIAMENTE, CON LA ASOCIACIÓN**, donde se os facilitará el teléfono de la clínica. ■

Los colores de la vida

◆ **María José Mier.** *Administración Alas*

Nuestros recuerdos nos evocan emociones, nos envuelven en olores, nos atrapan en sabores, nos abrazan y acarician el corazón y nos pintan de colores o en blanco y negro las fotografías que guardamos en nuestra memoria.

La vida nos muestra días grises con tormenta, horizontes amargos que nos vuelven frágiles y nos brinda la capacidad de recomponernos y hacer frente a las dificultades coloreando nuevos instantes.

Aunque los días pasan y las estaciones se suceden desde marzo del año pasado no logro quitarme de encima esa zozobra, esa inquietud provocada por la situación que vivimos, que no me deja disfrutar con plenitud de los colores de la vida.



Siento que vuelo en una nube envuelta en un cielo plomizo, llena de confusiones e inseguridades y ha llegado el momento de saltar de la nube y dejar que los rayos del sol sobrepasen ese muro e inunden de luz mi camino.

Los momentos que nacen de nuestras experiencias pueden ser tan bellos como un arco iris con sus mágicos e intensos colores. Cual pintor paleta en mano quiero pintarrear todos mis días con motivos alegres y atrapar mi arco iris y mezclar todos sus colores y acompañar esa composición de una sinfonía de vivos y alegres sonidos. ■

Experiencia de vida

Inauguramos nueva sección con preguntas o dudas realizadas por soci@s diagnosticad@s recientemente de Lupus que son contestadas por soci@s que llevan conviviendo con el Lupus muchos años.

EMBARAZO:

¿Cómo es el embarazo bajo la experiencia del Lupus?



Tengo dos niños de 11 y 12 años respectivamente y he tenido dos embarazos de libro, sin ningún tipo de complicación. Desde el principio cuando decidí quedarme embarazada, mi médico de medicina interna me puso en contacto con la unidad de alto riesgo y ellos me llevaron los embarazos.

En mi caso, el Lupus me afecta principalmente a las articulaciones y nunca me ha dañado ningún órgano. Durante todo el embarazo seguí tomando el antipalúdico Dolquine e incluso pude darle pecho a los dos muy a mi sorpresa pues siempre pensé que no podría. En un embarazo llegué a las 38 semanas y en el otro a la 40 semana.

Hoy en día todo ha avanzado mucho y la probabilidad de llevar a buen término un embarazo es grande. Tú médico valorará cuando es el momento adecuado para ello y con el equipo de alto riesgo te sentirás muy protegida e informada de todo, en todo momento.



SOL:

¿Afecta a todos los enfermos?
¿Se puede tomar algo de sol?
¿Tomáis vitamina D?

El sol afecta a todos los enfermos pues estimula la actividad del Lupus. En mi caso, el Lupus me lo diagnosticaron a los trece años y desde entonces me dijeron que en la playa siempre debajo de la sombrilla y procurando tomarlo lo menos posible. Si me excedo un poco, al día siguiente noto cansancio y dolor de articulaciones. En cuanto a la vitamina D hace muchos años que tomo una ampolla cada 15 días pues al exponernos poco al sol, en mi caso, es necesaria. No obstante siempre debe tomarse por prescripción médica y en la cantidad recetada.

MEMORIA:

¿Qué hacen para ejercitarla?

Hasta el momento no he tenido problemas de memoria pero en la asociación la Psicóloga Fátima desarrolla talleres para ejercitarla.

TEMPERATURA:

¿Afecta el calor o frío?

En mí caso NO.

CALIDAD DE VIDA:

¿Se puede hacer una vida normal?

Desde mi experiencia la respuesta es SI pero supongo que sabrás que no hay dos lupus iguales y que no afecta igual a todos. En mi caso, los primeros años fueron duros pues tuve bastantes brotes, era muy joven y me afectó mucho en el día a día. Una vez que consiguieron estabilizarme pude llevar una vida normal, estudié mi carrera, me casé, trabajo y tuve dos niños.



DEPORTE:

¿Se puede hacer todo tipo de deporte?

En mi caso NO, si un día hago deporte en exceso al día siguiente noto las consecuencias. A mí me viene bien caminar, andar en bici y nadar. Pero como te he dicho no hay dos lupus iguales.

SISTEMA NERVIOSO:

Estar tranquilo y no tener alteraciones nerviosas ¿afecta?

Por supuesto, el estrés es un gran enemigo del lupus pues desencadena la actividad del lupus. ■

Bienestar psicológico frente a la covid-19

◆ Fátima García Diéguez. *Psicóloga de ALAS*

El año 2020 no ha sido uno más en nuestras vidas. Ninguno de nosotros olvidaremos que ese fue el año en que se declaró una pandemia que nos obligó a recluarnos en nuestras casas, a minimizar el contacto social, a adquirir unas rutinas que nos acompañarán durante mucho tiempo... También fue el año en que la ruptura de nuestra cotidianidad nos enfrentó a una serie de demandas para las que no siempre nos valían las herramientas que hasta entonces nos solían funcionar.

La pandemia de la COVID-19, como ya todos sabemos, puede resultar difícil y estresante de afrontar: supone que nuestra salud (y la de quienes son importantes en nuestra vida) está en riesgo y ello, además, lleva asociados una serie de cambios de hábitos, restricciones e, incluso, pérdidas (personales, laborales...), que, por otra parte, están continuamente sometidos a revisión y que dificultan poder planificar nuestro día a día.

Nos enfrentamos a una situación de crisis. Las crisis son comunes a lo largo del desarrollo de nuestra vida (todos conocemos la famosa crisis de la adolescencia) pero esta es diferente... no es parte de nuestro desarrollo... y no podemos controlarla. Conseguir alcanzar o mantener el bienestar psicológico con estos condicionantes supone un reto pues la tristeza, la impotencia, la rabia, la angustia... pueden resultar, además de desagradables, incapacitantes y suponen un desafío para nuestro bienestar y para la seguridad que sentíamos antes. No es fácil aceptar una crisis porque nos desestabiliza pero podemos utilizar nuestras herramientas para afrontar la situación adaptándonos a ella y cuidar así de **nuestra salud psicológica**. (Fig. 1).

Como bien sabemos no todos reaccionamos igual ante los acontecimientos. Si lo hiciéramos ello implicaría que ante una misma situación los pensamientos, las emociones y los comportamientos de todos serían los mismos. Así pues las respuestas emocionales y físicas ante esta situación de pandemia son diferentes entre nosotros y el riesgo de sen-



tir malestar dependerá de nuestros recursos personales, nuestro estado de salud previo, el apoyo social percibido o nuestra capacidad de resiliencia.

Las emociones que llamamos negativas (como la rabia, la tristeza...) y también los comportamientos y pensamientos desagradables son esperables en una situación como la que nos está tocando vivir y pueden ayudarnos a adaptarnos a esta situación tan excepcional. En la mayoría de los casos estas reacciones remitirán por sí solas o con un apoyo puntual pues se trata de reacciones normales ante una situación anormal, pero en un mínimo porcentaje se requerirá de ayuda especializada y eso sería en el caso de que las respuestas de malestar sean intensas, incapacitantes y/o persistan en el tiempo.



Figura 1. Qué es el malestar psicológico. www.menteenequilibrio.es



COVID-19

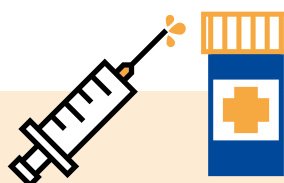
Es una enfermedad nueva y desconocida que:

- Afecta de forma global (pandemia).
- Tiene larga duración.



Amenaza a la salud y riesgo para la vida

Conlleva alto número de contagios, hospitalizaciones y fallecimientos



Los tratamientos:

- Las vacunas, a día de hoy escasas.
- Cóctel de medicamentos, en casos graves no son eficaces.



Necesidad de protección individual y colectiva

Obliga a la adopción de:

- Restricciones colectivas (confinamiento, cierre de negocios, teletrabajo...).
- Cambio de hábitos individuales (distancia social, uso de mascarilla, lavado de manos...).



Estresores secundarios

- Disminución del contacto y apoyo social.
- Pérdida del trabajo.
- Imposibilidad de acompañar a los enfermos.
- Necesidad de conciliación.
- Crisis económica, otros...



Malestar psicológico

Ansiedad, estrés, angustia, impotencia, tristeza, apatía, desgana, enfado, rabia, irritabilidad, otros...

QUÉ PUEDO HACER PARA PRESERVAR O RECUPERAR MI BIENESTAR PSICOLÓGICO

Ante una situación estresante como la que vivimos es fundamental conseguir mantener ese estrés en unos niveles "tolerables". Para ayudarnos a conseguirlo podemos hacer uso de una serie de pautas (que hemos de valorar de manera personal pues algunas no se adaptarán a nosotros).

Decíamos antes que es normal un cierto grado de malestar ante una situación como lo actual pero, evidentemente, saber esto no hace que nos sintamos mejor de manera inmediata. Debemos de comenzar por valorar cuáles son nuestras necesidades y con qué recursos contamos para satisfacerlas o qué recursos necesitamos incorporar para hacerles frente.

Puede que nuestro malestar se derive de nuestros pensamientos, de nuestro diálogo interno o autodiálogo, de esas cosas que nos "decimos". Son los pensamientos sobre los acontecimientos los que van a configurar nuestra interpretación del mundo y los que nos moverán a actuar de una determinada manera. Nos decimos cosas continuamente aun cuando no seamos conscientes de ello.

Nuestros pensamientos son fundamentales pues determinan cómo nos sentimos o actuamos (ej. si nos olvidamos el gel hidroalcohólico en casa podemos decirnos que compraremos uno de camino en la farmacia (pensamiento adaptativo) o que somos un desastre y todo lo hacemos



Son los pensamientos sobre los acontecimientos los que van a configurar nuestra interpretación del mundo y los que nos moverán a actuar de una determinada manera.

mal (pensamiento negativo) y, evidentemente, nuestras emociones serán muy distintas en uno u otro caso y consecuentemente también nuestros comportamientos).

TE INTERESA SABER

Lo que piensas puede determinar lo que sientes y haces. Toma conciencia de tus pensamientos. Para manejar los pensamientos puedes recurrir a las siguientes estrategias:

1

Identificar los pensamientos.

Hagámonos preguntas del tipo ¿Qué me preocupa? ¿Esta situación es o no es muy importante para mí? Lo que pienso, ¿me ayuda o me hace sentir peor?...



Debemos, por tanto, evitar que los pensamientos intrusivos nos sitúen en el peor escenario anticipadamente y ser realistas.

2

Ponerlos en duda.

Los pensamientos erróneos son muy frecuentes. Todos hemos tenido la vivencia de “estar convencidos” de que algo iba a suceder y finalmente nunca sucedió. Ante un pensamiento molesto hemos de preguntarnos hasta qué punto eso que piensas es una verdad absoluta o puede haber otra forma de verlo (lo habitual es que haya respuestas alternativas a considerar).

Una emoción es una alteración del ánimo, que suele tener una duración breve y que puede ir acompañada de sensaciones físicas. Tienen la importante función de ayudarnos en la identificación de nuestras necesidades y a adaptarnos a las situaciones.

3

Utilizar tu frase personal.

Identifica esas frases que te ayudan a sentirte mejor y utilízalas ante las dificultades. Quizá te ayude apuntarlas para tenerlas a mano.



Las más frecuentes son la tristeza, la ira y la ansiedad que son, además, normales ante una situación como la COVID-19. Si son las emociones las que te están produciendo malestar has de:



1. Identificar y aceptar las emociones

Aun cuando sea normal sentirlas para hacer que sean más manejables. Las más frecuentes, como dijimos con anterioridad, son la ira, la tristeza y la ansiedad.

2. Afrontar las emociones que nos producen sensaciones desagradables

Aun cuando sea normal sentirlas para hacer que sean más manejables. Las más frecuentes, como dijimos con anterioridad, son la ira, la tristeza y la ansiedad.

2.1. Frente a la ansiedad (reacción ante una amenaza que percibimos a nuestro alrededor), ¿qué podemos hacer?

Practicar la denominada respiración costo-diafragmática-abdominal, que no es otra cosa que la forma de respirar natural que vamos perdiendo con la edad y sustituyendo por una respiración en la que solo “hinchamos” la parte alta del pecho al inspirar.

Para ello has de colocarte en un posición cómoda en un lugar tranquilo, colocar una mano por debajo de tu ombligo y otra por encima, tomar aire suave y lentamente por la nariz durante 2-3 segundos intentando dirigir el aire de manera que sólo se mueva la mano del vientre, aguantar el aire 3 segundos y expulsarlo en su totalidad lentamente por la boca durante 3-4 segundos.

Recordar que un cierto nivel de ansiedad es necesario y nos ayuda a, por ejemplo, seguir implementando las medidas de seguridad.

2.2. Frente a la tristeza (que se manifiesta cuando hemos perdido algo o alguien importante para nosotros).

La pandemia por COVID-19 puede habernos hecho experimentar diferentes pérdidas por lo que es normal sentirse triste, pero cuando esa tristeza es intensa y duradera puede paralizarnos. ¿Qué podemos hacer para afrontarla?

- Planificar actividades agradables (actividades de la vida cotidiana que sean gratificantes para ti) y llevar a cabo entre 1 y 3 cada día. Esta simple ruptura con la inercia de no hacer nada suele producir emociones agradables.
- Repasa tu día. Al menos durante una semana y antes de acostarte haz una lista de al menos tres cosas que te han hecho sentir bien ese día (no hace falta buscar grandes cosas, algo que te haya hecho sentir tranquilo, relajado...).



2.3. Frente a la ira: aparece el enfado cuando no estás conforme con lo que está pasando o necesitas poner un límite.

Es habitual tender a justificar nuestro punto de vista y tener pensamientos recurrentes sobre lo sucedido, así como buscar el apoyo de personas que piensen de la misma manera que nosotros (lo que contribuye al mantenimiento del enfado). ¿Qué podemos hacer para contrarrestarlo? Reflexionar sobre qué es lo que nos enfada, qué nos gustaría que pasase, hasta qué punto merece la pena mantener el enfado...

Dependiendo de nuestras respuestas a estos planteamientos si determinamos que estamos enfadados por una situación que se puede resolver podemos comunicar nuestros sentimientos a la otra persona después de tomarnos un tiempo para respirar. Si tu enfado es sobre algo sobre lo que no tienes control y que no puedes cambiar intenta hacer actividades que te distraigan.

3. Malestar producido por tus comportamientos

Los comportamientos o conductas son formas de actuar o respuestas observables que damos ante situaciones. Una característica fundamental es que son flexibles y se pueden modificar.

Ya hemos hablado de cómo los pensamientos y las emociones influyen en cómo nos sentimos, pero también hay ciertos comportamientos que pueden hacerlo. Es interesante, por ello, tener en cuenta lo siguiente:

Sigue una rutina (y sáltatela de vez en cuando).

Esa rutina ha de tener objetivos alcanzables e incorporar actividades diarias (en el trabajo, la casa, el estudio...) y actividades de ocio. No olvides la importancia de alimentarte adecuadamente, hacer diariamente alguna actividad física, de descansar y dormir lo suficiente y de cuidar tu higiene. Procura que tus horarios no cambien en la medida de lo posible, vístete como lo harías normalmente, no descuides tu higiene...

Crea tus espacios.

Aquellos en los que puedas descansar y desconectar. únete a propuestas gratuitas de museos, revistas, bibliotecas... en tu tiempo de ocio e incluso asiste a las propuestas con tus amigos "virtualmente".

Mantente conectado y busca apoyo.

Como seres sociales que somos es fundamental mantener el contacto con aquellas personas que son importantes en nuestra vida. Si te sientes mal comparte tus emociones con ellas para sentirte comprendido.

Utiliza las redes sociales si te es posible pero también busca actividades de otra índole.

Céntrate en lo que puedes controlar.

Deja de lado aquello que no depende de ti y que puede producirte sufrimiento. Fomenta las emociones positivas manteniéndote ocupado, haciendo actividad física (y descansando cuando lo necesites), compartiendo las cosas que te pasan...

TE INTERESA SABER



Cuidado con la desinformación y la sobreinformación.

Acude siempre a fuentes oficiales y evita el exceso de información sobre los temas que te preocupan pues ello genera altas emociones negativas.

Puede ser suficiente que consultes las noticias sobre la COVID-19 dos veces al día y evites hacerlo antes de acostarte.

Es fundamental que no contribuyas a la difusión de bulos. Comprueba la veracidad de lo que vas a compartir antes de hacerlo.

Teletrabajo.

Para evitar que el teletrabajo se convierta en otra fuente de estrés considera lo siguiente:

- Separa físicamente el espacio personal del espacio de trabajo y crea las condiciones físicas, de temperatura, de aislamiento... para que sea lo más fácil posible llevarlo a cabo.
- Si el espacio es compartido estableced normas de uso tanto de los espacios como de los recursos y las consecuencias de no respetarlas.
- Crea rutinas y horarios de trabajo: marca los tiempos de trabajo, personales y de descanso y respétalos.
- Mantente conectado con tus compañeros y compañeras de trabajo. En este contexto es interesante el uso de la cámara pues produce sensación de cercanía y más sentimiento de equipo. ■



Y recuerda, no olvides pedir ayuda si la necesitas...

► Morán, Noelia et al. Bienestar psicológico en tiempos de la COVID-19. Las consecuencias psicológicas de la pandemia: guía de recursos y recomendaciones", 11 de nov. 2020. menteenequilibrio.es/sonae_sierra_menteenequilibrio.pdf

► Consejo General de la Psicología de España. Recomendaciones dirigidas a la población para un afrontamiento eficaz ante el malestar psicológico generado por el brote de coronavirus-Covid-19. 17 de marzo 2020. www.infocop.es/view_article.asp?id=8627

► Consejo General de la Psicología de España. Orientaciones para la gestión psicológica de la cuarentena por el Coronavirus. 26 de marzo 2020. www.infocop.es/view_article.asp?id=8655&cat=8

► Consejo General de la Psicología de España. Recursos de ayuda psicológica para afrontar el Covid-19. 1 abril 2020. www.infocop.es/view_article.asp?id=8670&cat=44



La casa común



**JUNTA GENERAL
DEL PRINCIPADO
DE ASTURIAS**

WWW.JGPA.ES

TE INTERESA SABER

Cuestiones legales



Por culpa del coronavirus, quizás usted tenga que hacer la declaración de la renta teniendo en cuenta cosas en las que ni remotamente había pensado. El coronavirus trastocó todo a su paso, incluido el escenario económico en el que cada uno solía moverse, lo que tiene su reflejo en la declaración del ejercicio 2020.

La obligación de declarar no solo depende de cuánto gane, sino también de cuántos pagadores tenga y del tipo de ingresos.

SUPUESTO 1

Mi único ingreso es mi pequeño salario y nunca había pagado IRPF. ¿Me tocará pagar por haber estado de baja por covid y cobrando de la Seguridad Social varios meses?

Si en 2020 no cobró más que rentas del trabajo y suman más de 22.000 euros, debe declarar sí o sí. Si suman como mucho 14.000 euros, no tiene que hacerlo.

Pero si están entre 14.000 y 22.000 euros, depende. En concreto, si se da la circunstancia de que usted tuvo varios pagadores y dejando al margen al que más le pagó, los demás le entregaron entre todos más de 1.500 euros en el año 2020, ahora tendrá que declarar y quizás tributar.

En el supuesto planteado puede ser que tenga que declarar, puesto que el año pasado usted tuvo dos pagadores, pues además del salario que le pagó su empresa mientras se mantuvo sano, cobró la prestación por incapacidad temporal de la Seguridad Social. Lo mismo les ocurre a quienes se vieron despedidos o en un ERTE y cobraron la prestación contributiva por desempleo del SEPE una parte del año. Así pues, según los importes cobrados, quizás deba declarar.

Si tiene dudas, consulte sus datos fiscales para ver todos los pagadores, y su borrador para saber si está obligado a declarar y cuál es el resultado provisional de su declaración.

SUPUESTO 2

Cumplía los requisitos y solicité la moratoria de la hipoteca. Ahora tengo miedo de haber perdido la deducción por compra de vivienda habitual para viviendas compradas antes de 2013.

No se preocupe. Esa moratoria lo único que supone es diferir el pago de parte de la hipoteca y su única consecuencia en la declaración es que, al haber pagado menos dinero por el préstamo en 2020, la deducción será menor que otros años. clarar y cuál es el resultado provisional de su declaración.

TE INTERESA SABER

Cuestiones legales

SUPUESTO 3

Me dieron una ayuda autonómica de unos 1.300 euros para inquilinos en dificultades por el covid y, aunque mis ingresos son minúsculos, parece que debo declarar.

Recibir según qué tipo de rentas, aunque sean de muy pequeña cuantía, basta para estar obligado a declarar. Es el caso si recibe más de 1.000 euros por cualquiera de los siguientes conceptos o por la suma de todos ellos: rendimientos de letras del Tesoro, subvenciones para adquirir viviendas de protección oficial o precio tasado y otras ayudas públicas consideradas ganancias patrimoniales.

Si la ayuda recibida por usted es de este último tipo y ella sola ya supera los 1.000 euros anuales, le obliga a presentar declaración, con independencia de sus demás ingresos. Sin embargo, si para hacer frente al pago del alquiler hubiera recibido un microcrédito del Estado sin intereses ni gastos, no tendría que declararlo, pues hay que devolverlo y no se trata de una ganancia patrimonial.

SUPUESTO 4

Estuve tres meses en un ERTE y por un error de cálculo me pagaron de más. ¿Cómo se declara?

El SEPE ha estado enviando cartas a los trabajadores en su situación para que devuelvan el importe indebidamente cobrado en el plazo de 30 días y muchos ya lo han hecho. Pero por diversos contratiempos, puede que en su borrador del ejercicio 2020 aparezca como un concepto cobrado y sujeto al IRPF.

Si usted ya ha devuelto los pagos indebidos de 2020 que el SEPE le reclamó, corrija el borrador y presente la declaración con el importe que, en definitiva, cobró.

A continuación, aporte la documentación que demuestra que procedió a la devolución, es decir, la carta del SEPE y el justificante del ingreso bancario (puede hacerlo online, yendo al apartado correspondiente a la campaña de la renta, en: www.agenciatributaria.gob.es

Si después de presentar la declaración, el SEPE todavía le reclama algún cobro relativo al año 2020, tendrá que solicitar la rectificación de su declaración.

SUPUESTO 5

Para ayudar a mi inquilino a capear la crisis he ido llegando a diversos acuerdos con él. Le perdoné la renta del piso unos meses y luego se la rebajé.

Los caseros deben declarar de diferente modo los alquileres de 2020 según el acuerdo al que hayan llegado.

Los que acordaron **diferir el pago a este año** no tienen que incluir los meses no cobrados en la declaración del ejercicio 2020, pues la Ley del IRPF dispone que se atribuyen al ejercicio en el que la persona que los recibe está en condiciones de exigirlos; al haberse pactado que se pagarían en 2021, serán exigibles en el ejercicio 2021, cuya declaración se presenta el año próximo.

Si lo que pactó fue una **rebaja pasajera de la renta**, no tiene que declarar el importe originalmente previsto sino los nuevos importes acordados.

Por último, si durante un tiempo **le perdonó la renta a su inquilino**, no tendrá que declarar el importe del alquiler de esos meses como ingreso ni ninguna renta inmobiliaria ficticia. ■



HERENCIA

sin herederos forzosos ni testamento

Si usted no tiene familia por debajo (hijos biológicos o adoptivos, nietos, bisnietos...) ni por encima (padres, abuelos, bisabuelos...) y tampoco tiene cónyuge (o sea, es soltero, viudo, divorciado o separado legalmente o de hecho), es usted una persona sin herederos forzosos y, por lo tanto, libre de restricciones a la hora de decidir cómo y a quién dejarle su herencia.



Si embargo, aquellos que sí tienen herederos forzosos están obligados a reservarles una parte de su patrimonio, la llamada "legítima", y solo pueden hacer lo que deseen con la parte restante.

En cualquier caso, tenga o no libertad absoluta para decidir a quién beneficiar, el reparto que usted tenga in mente no saldrá adelante si no lo pone por escrito en un testamento, salvo que su voluntad coincida exactamente con lo que la ley prevé para quienes mueren sin testar.

Y es que, a falta de testamento, la ley ordena que los bienes se repartan entre determinados parientes (los llamados herederos ab intestato) en determinada proporción y por un orden determinado.

1



LOS HERMANOS

Si usted fallece y tiene hermanos, le heredaran sus hermanos, en principio a partes iguales. Si tiene hermanos y medio hermanos (solo de madre o solo de padre), los de doble vínculo reciben el doble que los otros.

Por otro lado, si alguno de sus hermanos murió antes que usted y no dejó hijos, su parte se divide entre los hermanos supervivientes. Pero si ese hermano premuerto dejó sus propios hijos (sobrinos de usted), su parte la heredan estos dividida por igual.

2



LOS SOBRINOS

Si al morir usted ya no le queda ningún hermano, pero le quedan sobrinos carnales, la herencia se reparte por igual entre todos ellos.

3



LOS TÍOS

Si al morir usted carece de hermanos y de sobrinos, pero tiene tíos carnales, la herencia se reparte por igual entre ellos.

4



LOS PRIMOS & COMPAÑÍA

Los primos, los sobrinos nietos o los tíos abuelos son los últimos parientes de la lista llamados a heredar, antes de llegar al Estado.

5



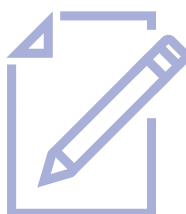
EL ESTADO

Si no tiene ninguno de los parientes citados hereda el Estado.

TE INTERESA SABER

Cuestiones legales

Si en el primer círculo de llamados a heredar no hay nadie, se llamará al segundo y así sucesivamente. Solo en caso de que no haya parientes dentro de los primeros cuatro grados (los más lejanos dejan de tenerse en cuenta), se llama al último destinatario, el Estado, que nunca renuncia.



A falta de testamento, la ley ordena que los bienes se repartan entre determinados parientes (los llamados herederos ab intestato) en determinada proporción y por un orden determinado.

Para entender la trascendencia del testamento, lo más fácil es poner un ejemplo:

Javier, soltero, sin hijos y un colaborador benévolo de una asociación de enfermos de lupus; su única familia es su querida hermana Carmen y sus tres sobrinos (un hijo de Carmen, con el que se entiende muy bien, y dos de su fallecido hermano Pepe, con los que apenas se habla).

Javier se va haciendo mayor y piensa que querría dejar sus únicas pertenencias así repartidas: su dinero (unos 30.000 euros) para la asociación con la que colabora, y su casa, para Carmen.

Para que los deseos de Javier se hagan realidad, es indispensable que haga testamento, ya que su plan no coincide con las previsiones legales sino hizo testamento: Es decir, si Javier no hace nada y muere sin testar, la asociación no recibirá ni un euro y la posesión de su dinero y de su casa se repartirá en dos mitades, una para Carmen y otra que heredarán "por representación" los hijos de Pepe, dividida a su vez en partes iguales (Es decir: nada para la asociación; 1/2 casa y 15.000 euros para Carmen y 1/4 de casa más 7.500 euros para cada uno de sus sobrinos desconocidos).

Si Javier no solo no hace nada, sino que muere cuando ya haya fallecido también su hermana Carmen, la asociación no recibiría nada de su herencia, que se repartiría a razón de un tercio por sobrino (1/3 de la casa y 10.00 euros para cada uno).

PISA es una **consultora de referencia** en el desarrollo de proyectos de **innovación** que basa su estrategia en la experiencia acumulada en **asesoramiento tecnológico y empresarial**, la metodología propia y el equipo de trabajo.



**INNOVACIÓN
TECNOLÓGICA**

+



**DESARROLLO DE
PROYECTOS**

+



**INNOVACIÓN
EMPRESARIAL**

Sede Central

Parque Científico - Tecnológico
Edificio PISA. C/ Ada Byron, 107 33203 Gijón
Tfno. +34 984 290 255

Gijón, Vigo, Madrid, Valladolid y León

902 860 105
pisa@pisapdi.com

Pisa

PROYECTOS DE INNOVACIÓN



"Las oportunidades son como los amaneceres: si uno espera demasiado, se los pierde". William George Ward

TE INTERESA SABER

Cuestiones legales

Lo ideal, por lo tanto, es que Javier acuda al notario y otorgue un testamento notarial abierto, pues solo tiene ventajas:

1

Es un trámite sencillo y barato; viene a costar unos 60 euros.

2

Siempre es bueno tener el consejo del notario para no meter la pata en algo y que el testamento acabe siendo invalidado, lo que podría pasar si escribe un testamento por su cuenta y se lo entrega al notario sellado para que lo custodie.

3

El testamento notarial queda inscrito en el Registro General de Últimas Voluntades, de modo que llegado el caso, las personas interesadas podrán localizarlo. **No hay riesgo de que se pierda o de que lo destruyan con mala intención**, lo que sí puede suceder con un testamento escrito a mano y guardado en casa.

4

Además, el testamento **se puede cambiar todas las veces que se quiera** y, gracias a la comunicación del notario con el Registro de Última Voluntades, siempre se sabrá cuál es la última versión que haya redactado. ■

Matrimonio sin hijos

Pueden designar "fideicomisarios"

Por último, os facilito una información útil para que los matrimonios sin hijos ni padres, que planean dejarle todo al cónyuge que viudo, perfeccionen sus planes.

Ejemplo:

Roberto y Susana, tienen un patrimonio saneado, formado por bienes procedentes de sus respectivas familias.

Si Roberto y Susana no hacen nada y no otorgan testamento, el primero que enviude heredará los bienes del otro y podrá hacer con ellos lo que quiera; si el otro miembro de la pareja tampoco hace testamento, todo lo que posea, incluidos aquellos bienes que venían del otro cónyuge, pasará a los herederos abintestato de su rama familiar, que quizás eran unos perfectos desconocidos para su difunto esposo o esposa, pese a estar vivas otras



personas de su propia línea a las que hubieran preferido beneficiar.

Para estos casos, puede ser útil acudir al notario y que cada uno nombre a sucónyuge heredero "fiduciario" (o heredero en primer lugar) de todos sus bienes personales; Roberto se los dejaría a Susana y Susana a Roberto. Además, para el caso de que al morir el viudo aún quede algo de aquellos bienes, cada uno nombra a un heredero "fideicomisario" (o heredero en segundo lugar).

Por ejemplo, Susana puede designar a su única hermana fideicomisaria, para que reciba los restos de su patrimonio personal que no haya gastado Roberto, si él la sobrevive y deja algo, mientras que Roberto puede dejar de fideicomisarios a sus sobrinos carnales, para el caso de que él muera primero y Susana no llegue a consumir todos los bienes que le deje. ■



Casilla 106

Con tu X avanzamos

Marca la X Solidaria en tu declaración de la renta.

Cuando todo paró por la pandemia, millones de personas recibieron apoyo. Hoy lo siguen necesitando. Al marcar la casilla 106, gracias a tu aportación, las ONG desarrollan proyectos sociales que ayudan a las personas que más lo necesitan. **Es un sencillo gesto que no te cuesta nada.**

#ConTuXAvanzamos



SOLIDARIA
www.xsolidaria.org



TE INTERESA SABER

¡Vaya recetas!

ALAS COCINA



INGREDIENTES

- 2 Latas de atún grandes (unos 150 gr en total), puede ser atún al natural o en aceite de oliva.
- 9 Palitos de cangrejo o surimi.
- 3 Huevos.
- 3 Cucharadas de ketchup.
- Mayonesa.
- Unas pocas tiras de pimiento del piquillo (opcional).



Receta de Inés González Baliño

Pastel de atún al microondas

ELABORACIÓN

Sacar el atún del envase y volcarlo en un plato para que quede en el plato el agua o el aceite. Pasar el atún bien escurrido a una jarra, añadir los palitos de cangrejo troceados. Incorporar los 3 huevos, añadir 3 cucharadas bien abundantes de ketchup y otras 3 de mayonesa. Triturarlo todo muy bien con la batidora hasta obtener una crema homogénea.

Verter la mezcla en un molde apto para microondas (de silicona, de plástico, de cristal...). Meter en el microondas a máxima potencia unos 8 minutos y comprobar la consistencia pues depende de qué tipo de microondas se trate, quizás se necesiten unos pocos minutos más.

Sacarlo y dejarlo que vaya enfriando. Cuando haya entibado introducirlo en la nevera un mínimo de 2 horas.

Volcarlo en un plato u otro recipiente y decorarlo (con mayonesa, lechuga... Esto es opcional).

Acompañar de unas ricas mini tostadas.

Para quien quiera hacer la MAYONESA en casa

INGREDIENTES

Aceite de girasol o de oliva suave, vinagre de manzana o de jerez, un poco de sal y un huevo.

ELABORACIÓN

Colocar en un vaso de batidora un huevo, agregar un poco de sal, unas gotas de vinagre y unos cuatro dedos de aceite aproximadamente. Colocar la batidora tocando el fondo del vaso y comenzar a batir sin mover la batidora.

Cuando casi todo el aceite se haya integrado, vamos levantando la batidora poquito a poco y terminamos de integrarlo todo. Cuanto más aceite tenga, más espesa quedará la mayonesa.



TE INTERESA SABER

¡Vaya recetas!



Receta de M^a Jesús García Camino

Empanada de matachana

INGREDIENTES

- 2 Morcillas matachanas.
- 4 Manzanas Golden.
- 1 Huevo.
- 2 Planchas de hojaldre.

ELABORACIÓN

Meter las morcillas en el microondas para quitarles la piel. Ponerlas deshechas encima de una placa de hojaldre.

Pelar las manzanas, quitar el corazón y partirlas en trozos y meter al microondas, luego machacar con un tenedor y poner encima de la morcilla.

Tapar, pintar con huevo y meter al horno 45 minutos.



Receta de Cristina Aroca Iglesias

Granola

INGREDIENTES

- 125 g de copos de avena.
- 70 g de frutos secos (nuez avellana almendra).
- 50 g de mezcla de semillas (lino amapola sésamo).
- 50 g de miel.
- 25 g de aceite de oliva.
- 25 g de agua.
- Una pizca de flor de sal.
- Una pizca de canela.
- 30 g de chocolate negro.

ELABORACIÓN

Troceamos los frutos secos, añadimos la avena y las semillas y mezclamos, calentamos el agua, el aceite, la miel, la canela y la sal.

Añadimos la mezcla y dejamos 2 minutos a fuego lento removiendo sin parar, lo pasamos a una bandeja de horno unos 30 o 35 minutos a 180° removiendo cada 10 minutos para que se tueste uniformemente.

Pasado ese tiempo lo sacamos del horno y cuando enfríe añadimos el chocolate negro rallado, en pepitas o en trocitos, como más nos guste.

En un bote hermético se mantiene perfectamente durante varios días.

La granola da energía, sacia, ayuda a tener una buena función intestinal, aporta nutrientes como los antioxidantes fundamentales para las funciones cerebrales. **Es ideal para el desayuno o para picar entre horas. ■**



TE INTERESA SABER



Frena el sol,
frena el lupus

www.frenaellupus.com

Se amplía la campaña 'Frena el sol, frena el lupus' con 820 farmacias en toda España

La campaña "Frena el Sol, frena el lupus" impulsada por la Fundació de Farmàcies de Catalunya FEAC y el apoyo de ISDIN, líder en Fotoprotección en España, este año se amplía y ya cuenta con 820 farmacias en toda España.

"Frena el Sol, frena el Lupus" tiene como objetivo, en primer lugar, concienciar a la opinión pública y dar visibilidad a esta enfermedad crónica y autoinmune que en España padecen 45.000 personas. En segundo lugar, quiere situar a la farmacia como punto de atención y consejo profesional, seguro y accesible. Y en tercer lugar, la campaña quiere facilitar a todas las personas con lupus el acceso a fotoprotectores de alta protección solar y fomentar su uso durante todo el año, protegiendo así a los pacientes de la radiación, una de las causas que más hace empeorar esta patología.

Es por ello que ISDIN, por tercer año consecutivo, facilitará a todas las personas que padecen lupus fotoprotectores a mitad de precio sólo acreditando que pertenecer a la asociación de pacientes de su zona.

En 2021 la campaña incorpora nuevas ciudades y provincias a través de un formato online y amplía el número de farmacias hasta las 820 en toda España.

ISDIN, por tercer año consecutivo, apoya la campaña facilitando fotoprotectores de alta calidad a mitad de precio a todos los pacientes de esta enfermedad crónica.



Además de ISDIN, actualmente participan, junto a FEAC, colegios de farmacéuticos, distribución y asociaciones de enfermos de diferentes puntos de España, como Aragón, Asturias, Baleares, Cataluña, Cantabria, Madrid, Granada, Jaén, Murcia, Pontevedra y Sevilla, proporcionando una cobertura en el territorio de más del 50% de los enfermos de lupus.

A nivel de distribución, participan: Alliance Healthcare, Fedefarma, Novaltia, Cofas, Cooperativa Apotecaris, Cofarme, Cenfarte, Bidafarma, Grupo Hefame y Cofano.

Los fotoprotectores son fundamentales para los pacientes con lupus ya que los rayos del sol son una de las causas que empeora la patología, no sólo con brotes cutáneos sino también por provocar un aumento de la actividad inflamatoria que podría afectar a cualquier órgano.

TE INTERESA SABER

FRENA EL SOL, FRENA EL LUPUS SE ADAPTA A LA COVID-19

La incorporación de nuevas ciudades y provincias a la campaña «Frena el sol, frena el lupus» se ha visto afectada por la situación provocada por la Covid-19 durante el 2020. Para dar respuesta a la petición de los pacientes, este 2021 se reactiva la incorporación de nuevas ciudades y provincias en toda España a través de un nuevo formato online que daremos a conocer en futuras presentaciones de la campaña.

¡SÍGUENOS EN REDES SOCIALES!

Para estar al día de todas las novedades de la campaña, los usuarios pueden seguir toda la actividad en:

La web oficial de 'Frena el sol, frena el lupus'
www.frenaellupus.com

Y en redes sociales
Twitter (@FrenaSol) y Facebook (@FrenaLupus).

Listado de farmacias adheridas en Asturias

ABLAÑA DE ARRIBA

Fueyo Muñiz Francisco Javier
C/ Pablo Iglesias, 3.

AVILÉS

Farmacia Luis Alonso
C/ Carriona, 16.

Farmacia López González
C/ Río San Martín, 7.

Farmacia Pilar Fernández Fernández
Plaza Mayor, 12.

Farmacia Isabel Fernandez Garcia
C/ Fernando Morán, 14.

CANDÁS

Farmacia Luis Padro García
C/ Armando Palacio Valdés, 6.

CANGAS DEL NARCEA

Farmacia Pereda
C/ Mayor, 37.

CANGA DE ONÍS

Farmacia Comas Vega
C/ San Pelayo, 7.

COLLOTO

Farmacia Carmen M^a Martínez García
C/ Luis Suárez Ximielga, 3.

EL BERRÓN

Farmacia El Berrón
Avda. Langreo, 12.

Farmacia Elvira García Llana
Avda. Los Campones, 10.

GIJÓN

Farmacia Bada 24 horas
Avda. del Llano, 57.

Farmacia Félix Gijón
Avda. Hermanos Felgueroso, 56.

Farmacia Vegas
Avda. Schulz, 42.

Farmacia Optica Garzo
Avda. Hermanos Felgueroso, 65.

Farmacia M. Pilar Sierra y
A. Cristina García
Avda. Salvador Allende, 69.

Farmacia Eva María Rañón García
C/ de Rosalía de Castro, 7.

Farmacia Fombona Braga
C/ Alonso de Ojeda, 16.

Farmacia Magaly Fernández Riesgo
y Rosa Suárez Pellico
C/ Corrida, 1.

Farmacia Menéndez Antolín
C/ Munuza, 10.

Farmacia Miguel Rubio López
C/ Ezcurdia, 120 bajo.

Farmacia Fueyo
C/ Marqués de Urquijo, 23.

Farmacia Diez
C/ Puerto de Tarna, 9.

Farmacia Del Coz
Avda. de los Campones, 88.

LANGREO

Farmacia Sánchez Huerga Aser
C/ Horacio Fernández Inguanzo
"El Paisano".

Farmacia Pérez Rodríguez M Victoria
y Prieto Marcos Magdalena
Avda. Pablo Picasso, 11.

Farmacia Palencia C.B.
C/ Florentino Cueto Felgueroso, 3.

Farmacia Lucía Paula Granda
Avenida Gijón, 5.

LUARCA

Farmacia Pablo Bermudez Insua
C/ Ramón Asenjo, 10.

NAVA

Farmacia Marta Barcena Bermudez
C/ Luis Armiñán, 12.

NAVIA

Botica Campoamor C.B.
C/ Ramón y Cajal, 8.

MIERES

Farmacia González Filgueira
C/ Manuel Llana, 12.

Farmacia Magdalena
González García
C/ San José de Calasanz, 14.

Farmacia María Celina González
C/ Escuela Capataces, 15.

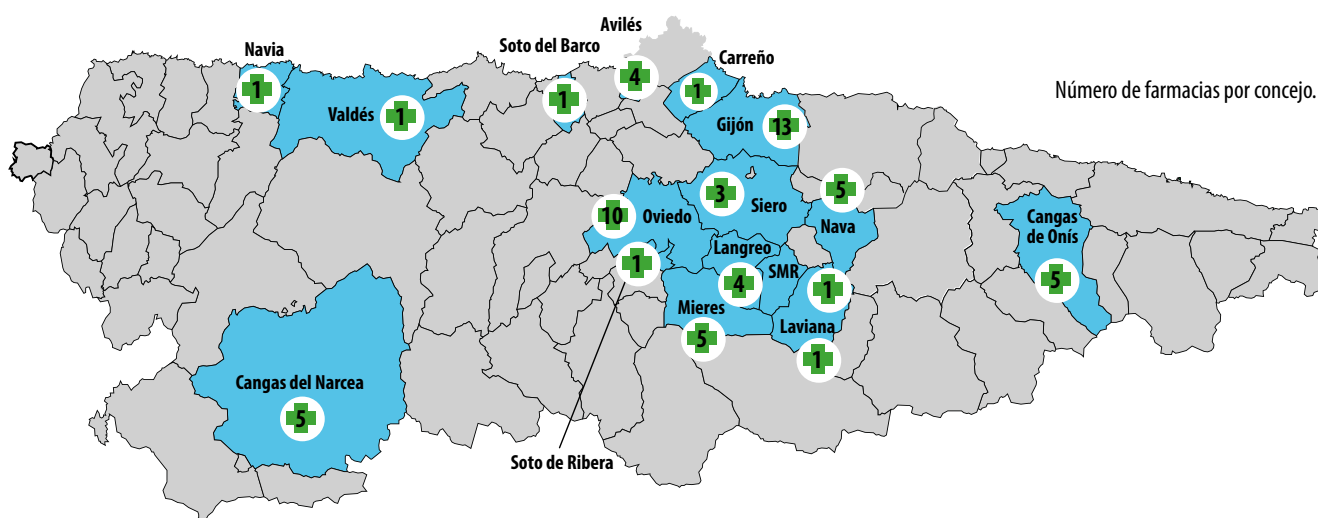
Farmacia Carne Baranda
Cantalapiedra
Las Llanas, 10.

TE INTERESA SABER



Frena el sol,
frena el lupus

www.frenaellupus.com



OVIEDO

Farmacia Monteserín Fernández Soledad y García Menéndez M Carmen
C/ Fuertes Acevedo, 110.

Farmacia Llamaquique
C/ Trece Rosas, 7, bajo.

Farmacia Ana de Miguel Bueres Fernandez
Av. Valentín Masip, 40.

Farmacia Mónica Díaz Díaz
Avda. de Colon, 15-B.

Farmacia Tamargo
Av. Hermanos Menéndez Pidal, 34 bajo.

Farmacia Covadonga López-Fanjul
Av. de Santander, 16.

Farmacia María Asunción Calvo Pérez
Alcalde Manuel García Conde, 11.

Farmacia Luengo García
C/ Palmira Villa González-Río, 1.

Farmacia Braña Alonso
Calle Uria, 68.

Farmacia Migoya
C/ Jovellanos, 2.

POLA DE LAVIANA

Farmacia Gil Jiménez
C/ Libertad, 54.

POLA DE SIERO

Farmacia Pérez Iglesias
C/ Celleruelo, 14.

SAN JUAN DE LA ARENA

Farmacia Ramírez De Diego CB
Plaza del Pescador.

SOTO DE RIBERA

Farmacia Bobes San Emeterio
Plaza Del Ayuntamiento, s/n.

SOTRONDIO

Farmacia Rocés Díaz
Paseo San Martín, 16.

TURÓN

Farmacia Díaz Bonilla
C/ Rafael del Riego, 59.

EXPOSICIÓN BENÉFICA VIRTUAL DE OBRAS DE ARTES

Tenemos a vuestra disposición distintas obras de arte donadas a ALAS generosamente por prestigiosos artistas.

Adquirir una de estas piezas es una maravillosa manera de colaborar con nosotros. Entra en nuestra exposición en el siguiente enlace y hazte con una pieza exquisita, para ti o para quien tú quieras: www.lupusasturias.org



Abrazo (Florencio Gonzalez)



ENERGÍA

HANDLING Y MINERÍA

INFRAESTRUCTURAS
ELÉCTRICAS Y DE CONTROL

INDUSTRIA Y MEDIO AMBIENTE

OIL & GAS

WWW.GRUPOTSK.COM



Autocares Roncero

más de 25 años al servicio de las personas con discapacidad

ALFONSO VI, 8 - 45700 CONSUEGRA (TOLEDO) Tfno: 925 480 022 Fax: 925 475 746
www.autocaresroncero.com - info@autocaresroncero.com