

# SÍNDROME COVID PERSISTENTE

**Dra. Josepa Rigau**

# OBJETIVOS

- ▶ Reconocer los signos y síntomas del COVID persistente.
- ▶ Evaluar clínicamente y analíticamente los pacientes.
- ▶ Identificar los factores de riesgo que favorecen el síndrome postviral.
- ▶ Que fórmulas de microimmunoterapia podemos utilizar.



# CASO CLÍNICO Lda. MARISA GARCÍA ALONSO

	20 OCT	30-OCT	4-DIC	TRAT
PCR (+)			15,3	OMEGA 3
AG (+)		8,20	7,24	ARTH
ACT 0,16		4,98		VIT D
IGG 0,01				VIT C
LEUCOCITOS			↓	ZINC
PLAQUET			225 × 10 <sup>3</sup>	VITS B
VSG			45 mm	
DINE			270 ng/ml	
CRP			35 U/L	
PROT			< 5	
FE			312	

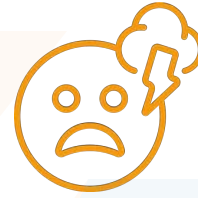
[www.eaac.es](http://www.eaac.es)  
916334223



# CASO CLÍNICO A.H. Post-COVID



(36 años)



- ▶ Madre de una niña de 2 años.
- ▶ Causa de la consulta: Post-COVID
- ▶ En febrero 2020: Cefalea intensa, escalofríos, debilidad, aturrida, mareos, mucha tos y algo de mucosidad con sangre.
- ▶ En marzo, sigue con mucha tos y amígdalas con pus → Antibioterapia: cefuroxima 10 días 500mg cada 12h. Persiste presión en oído derecho: Ibuprofeno y mucolítico x 2 semanas. Refiere sensación de hormigueo en las piernas que achaca a la falta de movimiento.
- ▶ En abril se despierta por la noche con sensación de latido “temblor” en todo el cuerpo → URG ECG normal, diagnóstico ansiedad → Lorazepam 0,5mg, 2 veces al día. Ya no ha vuelto a dormir bien.



# TRATAMIENTO PREVIO DE REUMATÓLOGO

- ▶ Extracción de amalgama.
- ▶ Anticuerpos antiborrelia negativo.
- ▶ Control ambiental y dietético, sin gluten.
- ▶ (Q10, NADH, triptófano, Magnesio, Aswaguanda), Valeriana, melatonina.

		RESULTADO µg/g	INTERVALO DE LA REFERENCIA	PERCENTILE	
				66 <sup>th</sup>	95 <sup>th</sup>
Aluminio (Al)		3.2	< 7.0		
Antimonio (Sb)		0.010	< 0.050		
Arsenico (As)		< 0.01	< 0.060		
Bario (Ba)		1.3	< 2.0		
Berilio (Be)		< 0.01	< 0.020		
Bismuto (Bi)		0.016	< 2.0		
Cadmio (Cd)		< 0.009	< 0.050		
Plomo (Pb)		0.06	< 0.60		
Mercurio (Hg)		1.2	< 0.80		
Platino (Pt)		< 0.003	< 0.005		
Talio (Tl)		< 0.001	< 0.002		
Torio (Th)		< 0.001	< 0.002		
Uranio (U)		0.11	< 0.060		
Niquel (Ni)		0.17	< 0.30		
Plata (Ag)		0.71	< 0.15		
Estano (Sn)		0.27	< 0.30		
Titanio (Ti)		0.61	< 0.70		
Total Toxico Representacion					

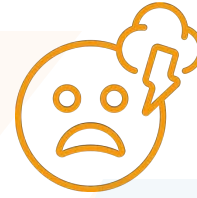
ELEMENTOS ESENCIALES Y OTROS								
		RESULTADO µg/g	INTERVALO DE LA REFERENCIA	PERCENTILE				
				2.5 <sup>th</sup>	16 <sup>th</sup>	50 <sup>th</sup>	84 <sup>th</sup>	97.5 <sup>th</sup>
Calcio (Ca)		2570	300- 1200					
Magnesio (Mg)		320	35- 120					
Sodio (Na)		39	20- 250					
Potasio (K)		9	8- 75					
Cobre (Cu)		11	11- 37					
Cinc (Zn)		230	140- 220					
Manganeso (Mn)		0.14	0.08- 0.60					
Cromo (Cr)		0.33	0.40- 0.65					
Vanadio (V)		0.025	0.018- 0.065					
Molibdeno (Mo)		0.021	0.020- 0.050					
Boro (B)		0.89	0.25- 1.5					
Yodo (I)		0.37	0.25- 1.8					
Litio (Li)		0.017	0.007- 0.020					
Fosforo (P)		130	150- 220					
Selenio (Se)		0.43	0.55- 1.1					
Estroncio (Sr)		24	0.50- 7.6					
Azufre (S)		45600	44000- 50000					
Cobalto (Co)		0.042	0.005- 0.040					
Hierro (Fe)		11	7.0- 16					
Germanio (Ge)		0.033	0.030- 0.040					
Rubidio (Rb)		0.007	0.007- 0.096					
Circonio (Zr)		< 0.007	0.020- 0.42					



# CASO CLÍNICO A.H. post-COVID



(36 años)



- ▶ Noviembre 2020, persiste temblor interno, fatiga, dolor en oídos con el esfuerzo, cuando despierta tiene la sensación de que no ha descansado.
- ▶ Altura: 1,63 / peso: 54kg

## TRATAMIENTO INTEGRATIVO



- ▶ 5-HTP 400mg/día, Multi-vitamin+mineral+hierro (Ferritina 28), 4000UI/día de vitamina D, aminoácidos esenciales, fórmula Homotoxicología infecciones vías altas



- ▶ **Microimmunoterapia** → **Fórmula MIREG**



# PUEBAS DIAGNÓSTICO

- ▶ Serologías y Tipaje linfocitario
- ▶ Proteinograma con Ig



# FÓRMULA MIREG

## 2. Composición de la fórmula MIREG

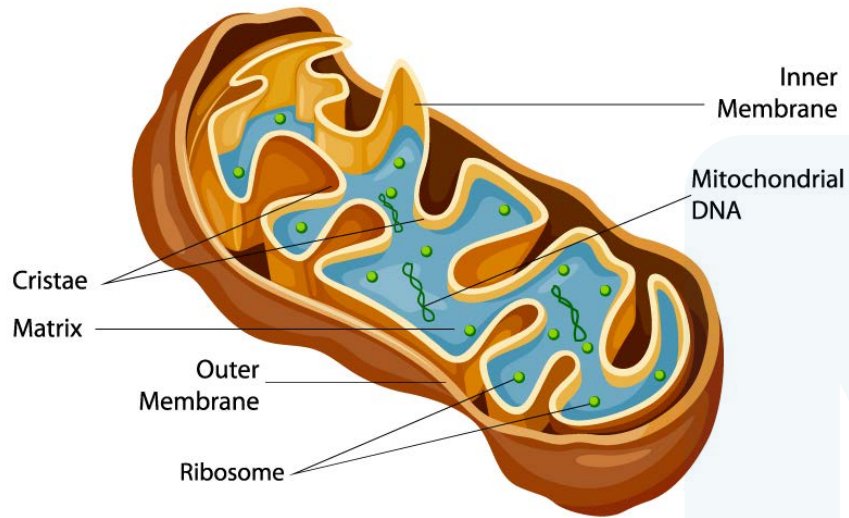
Interleucina 1 (IL-1)	10, 27 CH
Interleucina 2 (IL-2)	10, 27 CH
Interleucina 5 (IL-5)	10, 27 CH
Interleucina 6 (IL-6)	10, 27 CH
Factor de necrosis tumoral alfa (TNF- $\alpha$ )	10, 27 CH
Factor de transformación de crecimiento beta (TGF- $\beta$ )	10, 15 CH
Prostaglandina E2 (PGE2)	3, 10 CH
Ácido nucleico específico SNA-HLA I	10, 16 CH
Ácido nucleico específico SNA-HLA II	10, 16 CH
Ácido desoxirribonucleico (ADN)	10, 18 CH
Ácido ribonucleico (ARN)	10, 18 CH
Ácido nucleico específico SNA-MIREG	10, 16 CH

## 3. Modelo de cascada secuencial





# MITOCONDRIA



## Q Ten en cuenta

**El ATP producido en las mitocondrias es esencial para la mayoría de los procesos vitales.**

Producir energía (ATP)

Detoxificación celular (Radicales libres)

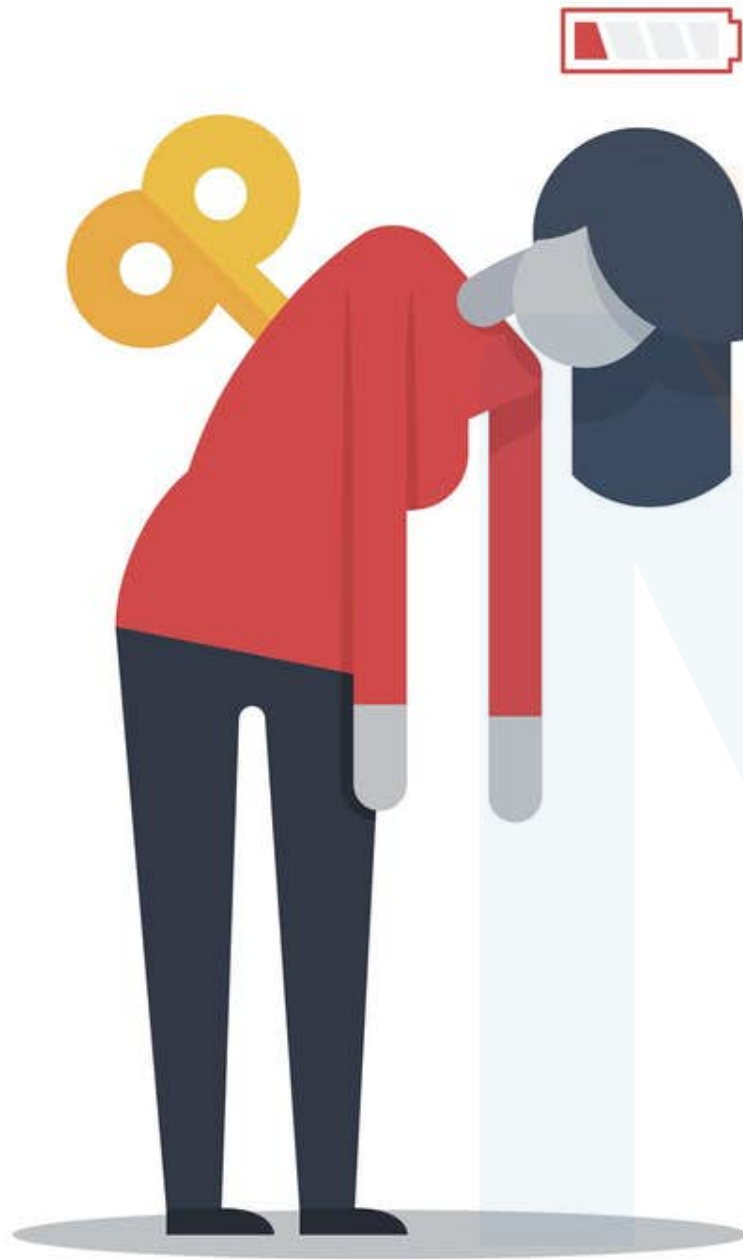
La ciencia médica ha demostrado que el 90% de las **enfermedades crónicas están relacionadas con alteraciones mitocondriales.** [1],[2]

[1] Wallace DC. *A mitochondrial paradigm of metabolic and degenerative diseases, aging, and cancer: a dawn for evolutionary medicine.* *Annu Rev Genet.* 2005;39:359-407.

[2] Giovanni Pagano et al. *Oxidative Stress and Mitochondrial Dysfunction across Broad-Ranging Pathologies: Toward Mitochondria-Targeted Clinical Strategies.* *Oxid Med Cell Longev.* 2014; 2014: 541230.



## CAUSAS DISFUNCIÓN MITOCONDRIAL



# FATIGA Y DISFUNCIONES MITOCONDRIALES

Fuente imagen: <https://www.independent.co.uk>

Regula el metabolismo mitocondrial para optimizar la producción de energía celular.

Regula la actividad inmune descontrolada provocada por la disfunción mitocondrial.

Fórmula  
**MIREG**

Regula la disfunción mitocondrial derivada del estrés oxidativo.

*No sólo busca restablecer las funciones mitocondriales sino que previene el daño celular y enfermedades crónicas que pueden derivar de alteraciones mitocondriales.*

# POSOLOGÍA → FÓRMULA MIREG

1



al día 

Hasta mejora de los síntomas

10



al mes 

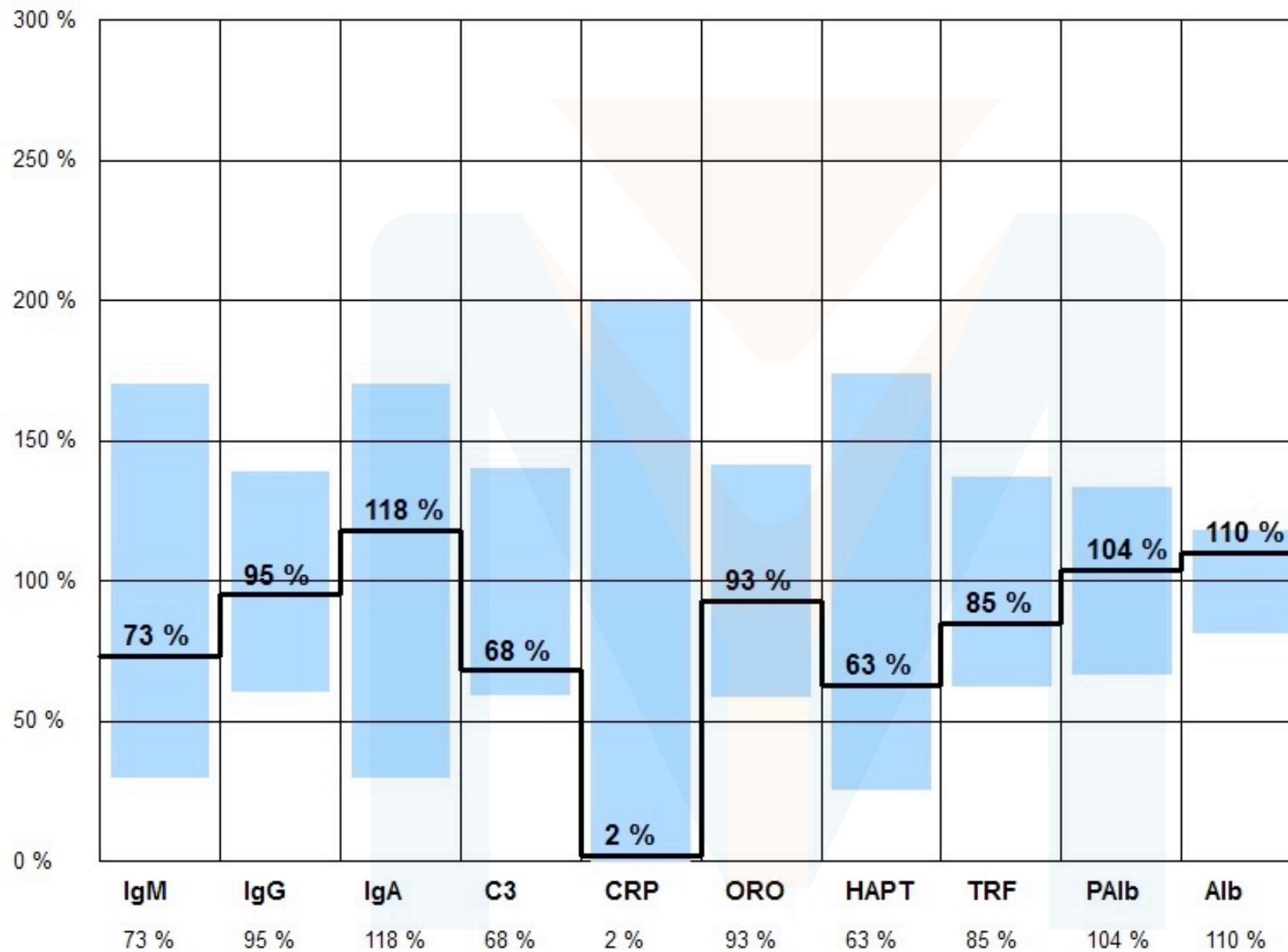
Tratamiento de continuidad



# SINERGIA CON OTROS TRATAMIENTOS



- ▶ Q10
- ▶ Vitaminas C, E, K, complejo B
- ▶ Fitoterapia
- ▶ Oligoelementos



## **HERPES SIMPLEX 1 VIRUS ANTICUERPOS IgG, SÉRUM**

Método: Immunoquimioluminiscencia

Resultado: 0,20 Índice **NEGATIVO**

Interpretación: Negativo: < 0.90 / Indeterminado: 0.90 - 1.10 / Positivo: > 1.10 Índice

---

## **HERPES SIMPLEX 2 VIRUS ANTICUERPOS IgG, SÉRUM**

Método: Immunoquimioluminiscencia

Resultado: <0,5 Índice **NEGATIVO**

Interpretación: Negativo: < 0.90 / Indeterminado: 0.90 - 1.10 / Positivo: > 1.10 Índice

---

## **VARICELA ZOSTER VIRUS ANTICUERPOS IgG, SÉRUM**

Método: Enzimoimmunoanálisis

Resultado: 2499 UI/L **POSITIVO**

Interpretación: Negativo: < 150 / Positivo: > 150

---

## **CITOMEGALOVIRUS ANTICUERPOS IgG, SÉRUM**

Método: Immunoquimioluminiscencia

Resultado: 14,30 Índice **POSITIVO**

Interpretación: Negativo: < 0.90 / Indeterminado: 0.90 - 1.10 / Positivo: > 1.10 Índice





### **EPSTEIN BARR VIRUS (VCA) ANTICUERPOS IgM, SÉRUM**

Método: Immunoquimioluminiscencia

Resultado: <10 U.srb / mL NEGATIVO

Interpretación: Negativo: < 20.00 / Indeterminado: 20.00 - 40.00 / Positivo: > 40.00 U.arb/mL

---

### **EPSTEIN BARR VIRUS (VCA) ANTICUERPOS IgG, SÉRUM**

Método: Immunoquimioluminiscencia

Resultado: 157 U.arb / mL POSITIVO

Interpretación: Negativo: < 20.00 / Positivo:  $\geq$  20.00 U.arb/mL

---

### **EPSTEIN BARR VIRUS (EBNA) ANTICUERPOS IgG, SÉRUM**

Método: Immunoquimioluminiscencia

Resultado: 82 U.arb / mL POSITIVO

Interpretación: Negativo: < 5.00 / Indeterminado: 5.00 - 20.00 / Positivo: > 20.00 U.arb/mL

---

### **EPSTEIN BARR VIRUS (EA) ANTICUERPOS IgG, SÉRUM**

Método: Immunoquimioluminiscencia

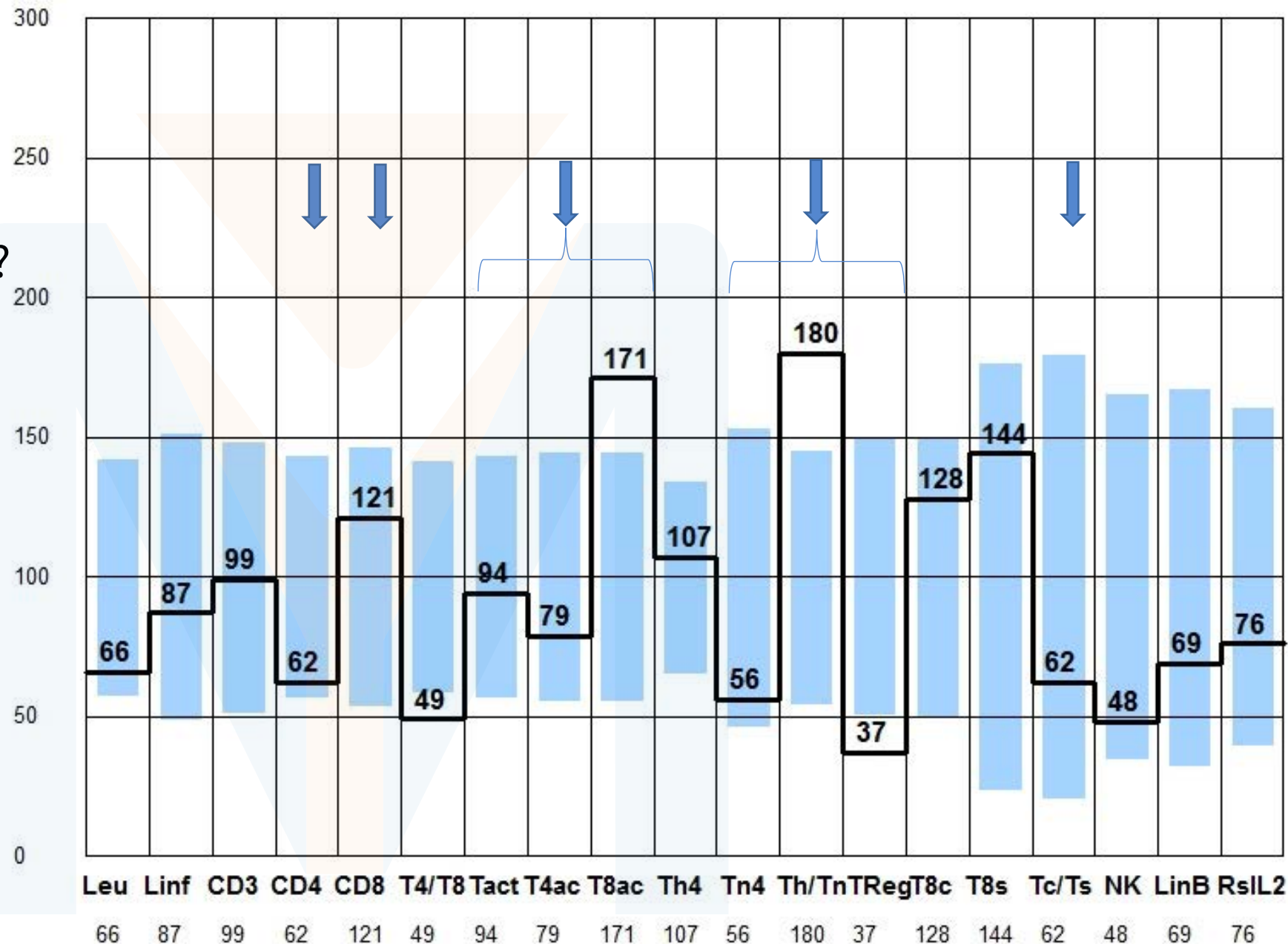
Resultado: <5 U / mL NEGATIVO

Interpretación: Negativo: < 20.00 / Indeterminado: 20.00 - 40.00 / Positivo: > 40.00 U.arb/mL



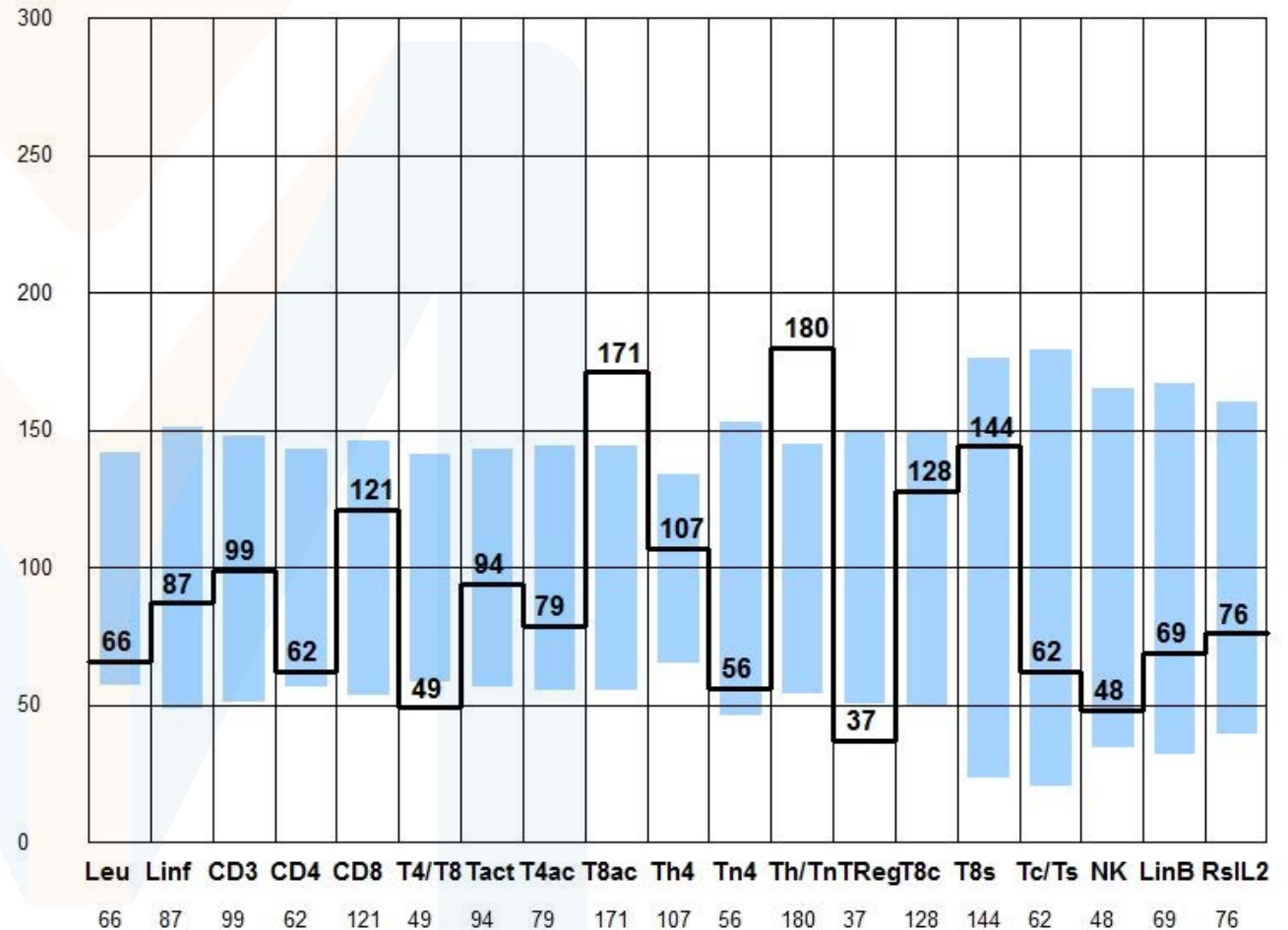
## 5 CRITERIOS DE INTERPRETACIÓN

- ▶ ¿Adaptada o no adaptada?
- ▶ ¿En hiporreactividad o hiperreactividad?
- ▶ ¿Es necesario potenciar o moderar a la inmunidad?
- ▶ ¿Qué fórmula de microinmunoterapia indicarías?



# LA INMUNIDAD DE A.H. SE ENCUENTRA...

- ▶ Inmunidad no adaptada.
- ▶ En hiperreactividad.
- ▶ Es necesario moderar la inmunidad.
- ▶ Indicaremos la **fórmula EAI**.



# FÓRMULA EAI

## Regulación al alza

Prostaglandina E2

## Mantenimiento

Interleuquina 2 (IL-2)

Interleuquina 5 (IL-5)

Interleuquina 6 (IL-6)

Transforming Growth Factor beta (TGF- $\beta$ )

Ácido Desoxirribonucleico (ADN)

Ácido Ribonucleico (ARN)

## Regulación a la baja

Interleuquina 1 (IL-1)

Caquetina (TNF- $\alpha$ )

Ácido Nucleico Específico SNA<sup>®</sup>-EAI

Ácido Nucleico Específico SNA<sup>®</sup>-HLA I

Ácido Nucleico Específico SNA<sup>®</sup>-HLA II

## Perfil modulador de citoquinas Th 1:

Th1: sistema de defensa del huésped frente a agentes microbianos intracelulares y virus.

## Regula el Perfil de citoquinas Th1:

- IL-1
- TNF-  $\alpha$



# POSOLOGÍA → FÓRMULA EAI

1



al día 

Un MÁXIMO de 3 meses



# RESUMEN ESTRATEGIA TERAPÉUTICA → MICROINMUNOTERAPIA

Empezar con **FÓRMULA MIREG\*** hasta los resultados de las analíticas:

**1**



al día 

Hasta mejora de los síntomas

Continuar con **FÓRMULA EAI\***:

**1**



al día 

Mantener el tratamiento **MÁXIMO 3 meses**

Seguir con la **FÓRMULA MIREG\***:

**10**



al mes 

Tratamiento de continuidad



*\*Elaborado en base a la práctica y experiencia clínica de los médicos de las asociaciones internacionales de microinmunoterapia (AEMI, IFMI, MeGeMIT)*



# QUE NOS DICE LA CIÉNCIA EN LA RED

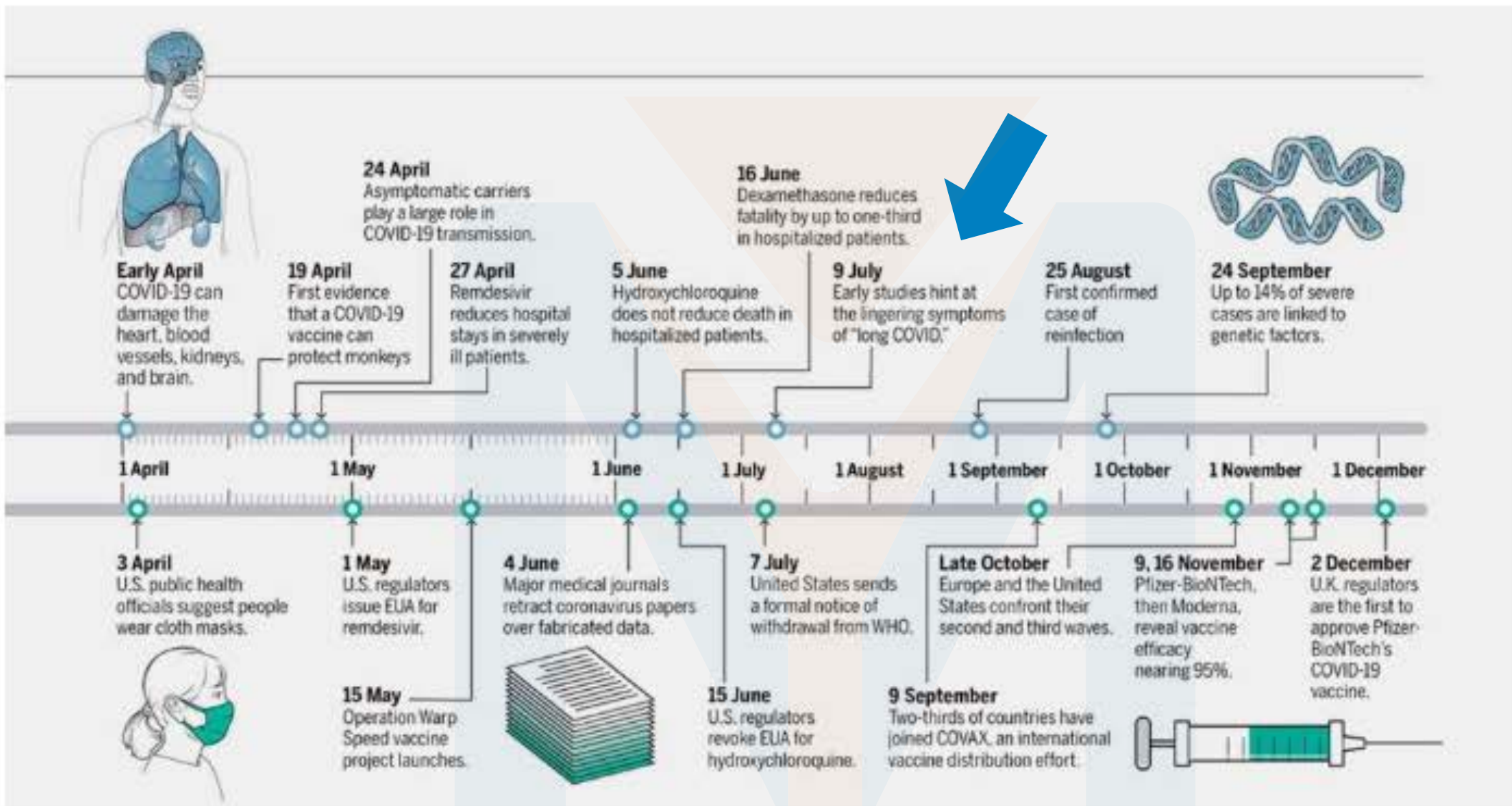


Infección del sistema nervioso central	Encefalitis/ meningitis aguda
	Encefalomiелitis
	Mielitis transversa aguda
<b>Síndromes (posiblemente) inmunomediados</b>	
	Mononeuritis/afectación de los pares craneales
	Síndrome de Guillain-Barré y variantes (Miller Fisher)
	Mielitis transversa postinfecciosa
	Encefalomiелitis aguda diseminada
	Encefalomiелitis necrotizante
	Cerebelitis aguda
	Parkinsonismo postencefálico
	Síndrome de fatiga crónica post-COVID-19
<b>Complicaciones neurológicas asociadas a tormenta de citocinas</b>	
<b>Complicaciones cerebrovasculares</b>	Ataque isquémico transitorio
	Ictus isquémico
	Ictus hemorrágico
<b>Complicaciones neuromusculares</b>	
	Mialgia
	Rabdomiólisis
<b>Complicaciones neurooftalmológicas</b>	

# COMPLICACIONES NEUROLÓGICAS EN COVID-19

*Gerardo Tiburcio Lóp. 2020. Fisiopatología del daño multiorgánico en la infección por SARS-CoV-2 Pathophysiology of multi-organ damage in SARS-CoV-2 infection. Acta Pediatr Mex. 2020;41(Supl 1):S27-S41*





Cronograma de los hitos de la investigación sobre SARS-CoV-2 durante el año 2020. Imagen: 'Science'

<https://biotechmagazineandnews.com/las-vacunas-para-covid-19-avance-cientifico-de-2020-segun-science/>



# DEFINICIÓN CLÍNICA

“Covid-19 no siempre es una enfermedad lineal con una fase aguda seguida de su recuperación o de una fase de rehabilitación. Puede ser una enfermedad cíclica, donde los síntomas se mueven por diferentes sistemas del organismo con fluctuante severidad”.

*Covid19 is not always a linear disease with an acute phase followed by recovery or a steady state rehabilitation. It can be cyclical disease, with symptoms moving round different body systems and fluctuating in severity*

*Elaine Maxwell. Living with Covid-19. NIHR CED 30 September 2020.*

*<https://www.nihr.ac.uk/news/living-with-covid-nihr-publishes-dynamic-themed-review-into-ongoing-covid/25891>*



# DEFINICIÓN CLÍNICA COVID PERSISTENTE

Signos y síntomas que aparecen después de fase aguda de COVID-19:

**4 - 12 semanas** → COVID sintomático

**> 12 semanas** → Post-COVID

**COVID PERSISTENTE  
O LONG COVID**

*'Long COVID' is commonly used to describe signs and symptoms that continue or develop after acute COVID-19. It includes both ongoing symptomatic COVID-19 (from 4 to 12 weeks) and post-COVID-19 syndrome (12 weeks or more).*

*COVID-19 rapid guideline: managing the long-term effects of COVID-19 NICE guide line . Published: 18 December 2020 [www.nice.org.uk/guidance/ng188](http://www.nice.org.uk/guidance/ng188)*

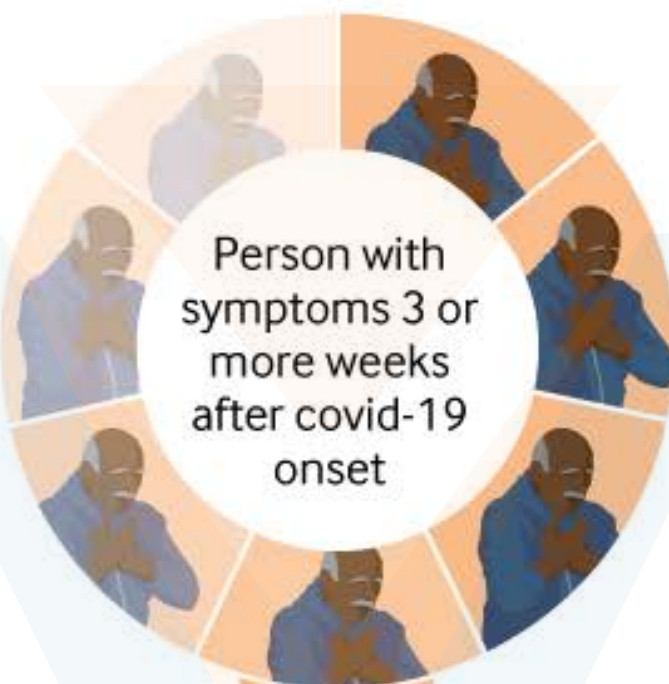
Post-acute covid-19 appears to be a multi-system disease, sometimes occurring after a relatively mild acute illness. Clinical management requires a whole-patient perspective. This graphic summarises the assessment and initial management of patients with delayed recovery from an episode of covid-19 that was managed in the community or in a standard hospital ward.

### An uncertain picture



The long term course of covid-19 is unknown. This graphic presents an approach based on evidence available at the time of publication.

However, caution is advised, as patients may present atypically, and new treatments are likely to emerge



Person with symptoms 3 or more weeks after covid-19 onset

### Clinical assessment

04

#### Full history

From date of first symptom



#### Current symptoms

Nature and severity

### Investigations

Clinical testing is not always needed, but can help to pinpoint causes of continuing symptoms, and to exclude conditions like pulmonary embolism or myocarditis. Examples are provided below:

#### Blood tests

Full blood count    Electrolytes

Liver and renal function    Troponin

C reactive protein    Creatine kinase

D-dimer    Brain natriuretic peptides

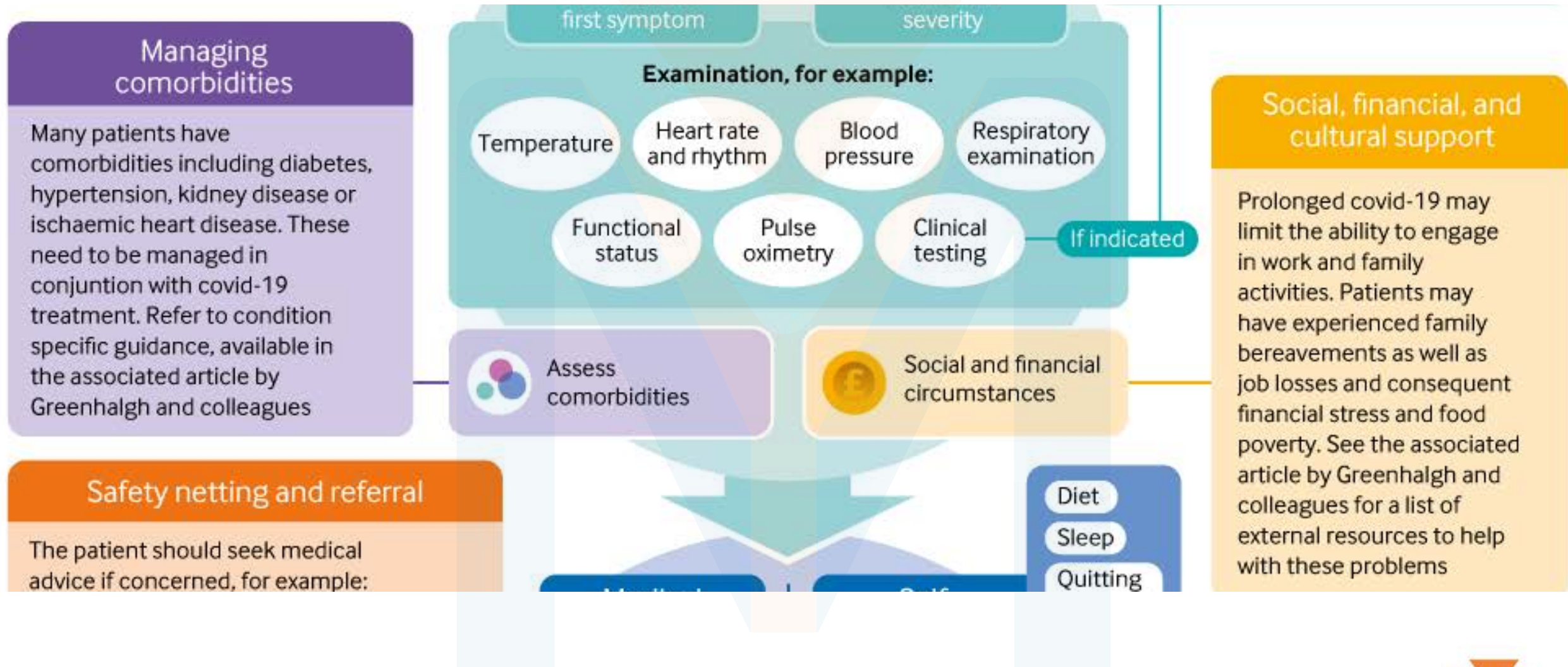
Ferritin – to assess inflammatory and prothrombotic states

#### Other investigations

Chest x ray    Urine tests

12 lead electrocardiogram

BMJ 2020 ; 370:m3026. Disponible en DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.m3026> (11 de agosto de 2020)



BMJ 2020 ; 370:m3026. Disponible en DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.m3026> (11 de agosto de 2020)

## Safety netting and referral

The patient should seek medical advice if concerned, for example:

- Worsening breathlessness
- PaO<sub>2</sub> < 96%
- Unexplained chest pain
- New confusion
- Focal weakness

Specialist referral may be indicated, based on clinical findings, for example:

- ➔ **Respiratory** if suspected pulmonary embolism, severe pneumonia
- ➔ **Cardiology** if suspected myocardial infarction, pericarditis, myocarditis or new heart failure
- ➔ **Neurology** if suspected neurovascular or acute neurological event

➔ **Pulmonary rehabilitation** may be indicated if patient has persistent breathlessness following review

### Medical management

Symptomatic, such as treating fever with paracetamol

Optimise control of long term conditions

Listening and empathy

Consider antibiotics for secondary infection

Treat specific complications as indicated

### Self management

Daily pulse oximetry

Attention to general health

Rest and relaxation

Self pacing and gradual increase in exercise **if tolerated**

Set achievable targets

- Diet
- Sleep
- Quitting smoking
- Limiting alcohol
- Limiting caffeine

article by Greenhalgh and colleagues for a list of external resources to help with these problems

### Mental health

In the consultation:

- Continuity of care
- Avoid inappropriate medicalisation
- Longer appointments for patients with complex needs (face to face if needed)

In the community:

- Community linkworker
- Patient peer support groups
- Attached mental health support service
- Cross-sector partnerships with social care, community services, faith groups

BMJ 2020 ; 370:m3026. Disponible en DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.m3026> (11 de agosto de 2020)



# INFOGRAFÍA ELABORADA POR SEMG JUNTO A LOS COLECTIVOS DE COVID-19 PERSISTENTE

**SEMG**  
 Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia

**COVID-19 ANDALUCÍA**

**COVID-19 PERSISTENTE MADRID**

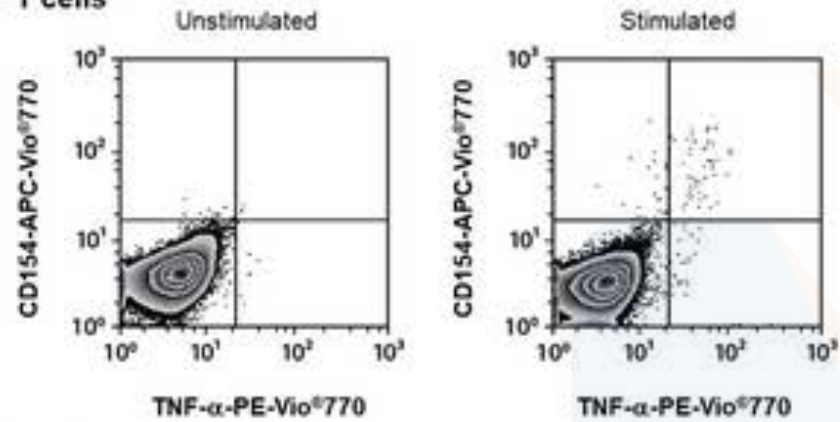
**COVID-19 PERSISTENTE VALENCIA**



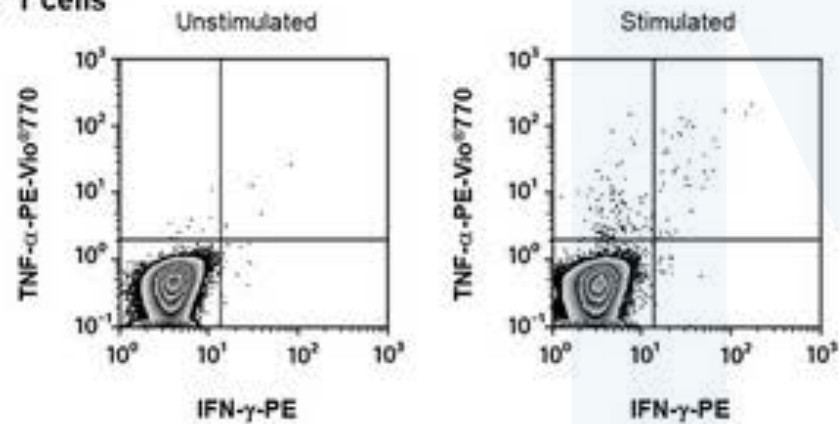
## Analysis of SARS-CoV-2-reactive T cells using the kit

Human PBMCs from a SARS-CoV-2-reactive donor were incubated for 6 hours with a mix of the SARS-CoV-2 PepTivators Prot\_S, Prot\_M, and Prot\_N or left unstimulated (negative control). Brefeldin A was added after 2 hours. Cells were then stained with the live/dead marker Viability 405/452 Fixable Dye, fixed and permeabilized afterwards. Subsequently, cells were stained with the flow panel included in the kit (see table). Cells were analyzed using a MACSQuant Analyzer 16. Doublets, debris, dead cells as well as CD14<sup>+</sup> and CD20<sup>+</sup> cells were excluded. After pregating on CD3 as well as CD4 and CD8, respectively, activation marker and cytokine expression were assessed, e.g. CD154 and TNF- $\alpha$  for CD4<sup>+</sup> T cells and TNF- $\alpha$  and IFN- $\gamma$  for CD8<sup>+</sup> T cells.

### CD4<sup>+</sup> T cells



### CD8<sup>+</sup> T cells













 View details







[https://www.miltenyibiotec.com/ES-en/lp/sars-cov-2-t-cell-analysis-kit.html?sap-outboundid=ED91E0305C4D3D6AA1EBBD064B96AF0055419AED&utm\\_source=email&utm\\_medium=global\\_multitopic&utm\\_campaign=14\\_All\\_portfolios&utm\\_content=mt\\_2021wk02&countryRedirected=1](https://www.miltenyibiotec.com/ES-en/lp/sars-cov-2-t-cell-analysis-kit.html?sap-outboundid=ED91E0305C4D3D6AA1EBBD064B96AF0055419AED&utm_source=email&utm_medium=global_multitopic&utm_campaign=14_All_portfolios&utm_content=mt_2021wk02&countryRedirected=1)







## Tipaje Linfocitario

<b>Linfocitos T</b> <i>CD3</i>	26,3 %	(VR: 10,8/34,8%)		
<b>Linfocitos T4</b> <i>CD4</i>	72,8 %	(VR: 51,4/77,8%)		
<b>Linfocitos T8</b> <i>CD8</i>	20,7 %	(VR: 15,4/38,2%)		
<b>Células Natural Killer</b> <i>CD56</i>	34,6 %	(VR: 9,5/20,5%)		
<b>Linfocitos B y Monocitos</b> <i>CD19 y CD14</i>	4,8 %	(VR: 5,2/10,3%)		

## Respuesta Celular. Producción INFy

<b>Antígenos</b>	SARS-COV-2 / COVID-19 Proteína M, N y P			
<b>Linfocitos T4</b>	5,54 %	(VR: ≤1,00%)		
<b>Linfocitos T8</b>	3,26 %	(VR: ≤1,00%)		
<b>Células NK</b>	0,88 %	(VR: ≤1,00%)		

## Respuesta Humoral. Anticuerpos

<b>Coronavirus CoVid-19. IgM [IgM]</b> <i>Suero. EIA Quimioluminiscencia</i>	Índice 1,50 Positivo +			 (VR: ≤0,90índice)
<b>Coronavirus CoVid-19. IgG [IgG]</b> <i>Suero. EIA Quimioluminiscencia</i>	Índice 5,20 Positivo +++			 (VR: ≤1,50índice)

# El Hospital Germans Trias crea la primera Unidad de covid persistente pediátrica de Cataluña



[https://www.immedicohospitalario.es/pages/articulo3.php?id=21063&sus=24429978&secure=385b9e5adef27e501726b5f48828beba&utm\\_source=news\\_2021-01-13&utm\\_medium=IMMedico&utm\\_campaign=General](https://www.immedicohospitalario.es/pages/articulo3.php?id=21063&sus=24429978&secure=385b9e5adef27e501726b5f48828beba&utm_source=news_2021-01-13&utm_medium=IMMedico&utm_campaign=General)

# SÍNDROME POST VIRAL O ENCEFALOMIELITIS MIÁLGICA / SÍNDROME DE FATIGA CRÓNICA (EM/SFC)

- ▶ Infecciones (Epstein-Barr virus, Canadida Albicans, Coxiella Burnettii, etc.).
- ▶ Cambios en el sistema inmunitario (PRODUCCIÓN CRÓNICA DE CITOCINAS, NK y/o LINFOCITOS T).
- ▶ Estrés que afecta el equilibrio químico del cuerpo (EJE HIPOTÁLAMO-HIPÓFISIS-ADERANAL).
- ▶ Cambios en la producción de energía (MITOCONDRIA).
- ▶ Predisposición genética.

<https://www.cdc.gov/me-cfs/es/acerca-de/causas.html>



# CASO CLÍNICO M.M. POST-COVID



# CASO CLÍNICO M.M. post-Covid



(38 años)



- ▶ Antecedentes → “Mala pareja durante 16 años”. Nueva pareja, embarazo 2016 con desprendimiento de placenta que obliga a cesárea. Hijo con problemas de uretra. Pólipos en colon, Cáncer de piel en párpado derecho. 2017 eccema lumbar coincidiendo con candidiasis. Deja la pareja a finales de 2019 y vuelve a casa de sus padres con su hijo. Toda la familia enferma de Covid-19. Ingresa el padre y la madre, el padre muere, la madre sobrevive y le culpa de todo lo que ha pasado.
- ▶ Síntomas → Dolor en pierna derecha, caída del pelo, tendencia a la descomposición.
- ▶ Altura: 1,76 con Peso: 64 kg
- ▶ Dieta sin carnes, muy poco pescado. Salmón o caballa 2 veces por semana. Legumbres 3 veces a la semana y huevos 2 x 4 días a la semana. No gluten ni lactosa.
- ▶ Tratamiento previo: Probióticos vo, Ester C 1000, fórmula para la caída del pelo, óvulos vaginales anti-cándida y de flora vaginal, zinc, Vitamina D3+K2, Ecchinacea, própolis.
- ▶ **Tratamiento con microimmunoterapia → Fórmula MISEN**



# ANÁLISIS APORTADOS M.M.



29/4/2020:

Zinc: 65µg/dL (60-150); Vitamina D 25-OH: 29 ng/mL (30-100);

proteínas totales en suero: 79 g/L (63-78);

Colesterol Total 160 mg/dL (200-240); Urea 11 mg/dL (17-50);

Basófilos 1,60% (<1,50)



7/5/2020: **ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO**

DETECCION DEL ARN DE CORONAVIURS SARS-CoV-2 (COVID19)

Método Hibridación Molecular con Amplificación P.C.R.

Resultado .....

No se detecta

Valores de referencia : Negativo o no se detecta en la muestra analizada



# POLIMORFISMOS GENÉTICOS DE M.M.

nutrigen | diet  
complet

Gen	Efecto	Gen	Efecto	Gen	Efecto
FTO	●	ADIPOQ	●	CETP	●
SH2B1	●	PPARG	●	CYS2	●
APOA5	●	ADRB2	●	GAL	●
PPARGA	●	LEPR	●	LIPF	●
GHSR	●	ACSL5	●	AGTR2	●
TCF7L2	●	PLIN1	●		



# EVOLUCIÓN ANTICUERPOS M.M.

29/04/2020

(LC) SARS-CoV-2 IgM ANTICUERPOS

Enzimoimmunoensayo (ELISA)

RESULTADO..... 2,8 AU/mL  
Negativo

Valoración:

Negativo: Resultado inferior a 10 AU/mL  
Indeterminado: Resultado entre 10 y 12 AU/mL  
Positivo: Resultado superior a 12 AU/mL

(LC) SARS-CoV-2 IgG ANTICUERPOS

Enzimoimmunoensayo (ELISA)

RESULTADO..... 7,1 AU/mL  
Negativo

Valoración:

Negativo: Resultado inferior a 10 AU/mL  
Indeterminado: Resultado entre 10 y 12 AU/mL  
Positivo: Resultado superior a 12 AU/mL

01/06/2020

(LC) SARS-CoV-2 IgM ANTICUERPOS

Quimioluminiscencia

RESULTADO..... 0,42 AU/mL (<1,00)  
Negativo

Valoración:

Negativo: Inferior a 1,00 AU/mL  
Positivo débil: Entre 1,00 y 2,00 AU/mL  
Positivo: Superior o igual a 2,00 AU/mL

Se recomienda que ante un resultado de IgM anti-SARS-CoV-2 ligeramente por encima del valor cut-off (valores entre 1 y 2 AU/mL), se valore el resultado en el contexto clínico y si se considera, se repita la determinación.

(LC) SARS-CoV-2 IgG ANTICUERPOS

Quimioluminiscencia

RESULTADO..... 3,61 † s/c (<1,40)  
Positivo

Valoración:

Negativo: Inferior a 1,4 S/C  
Positivo: Superior o igual a 1,4 S/C

28/08/2020

(LC) SARS-CoV-2 IgG ANTICUERPOS

Quimioluminiscencia

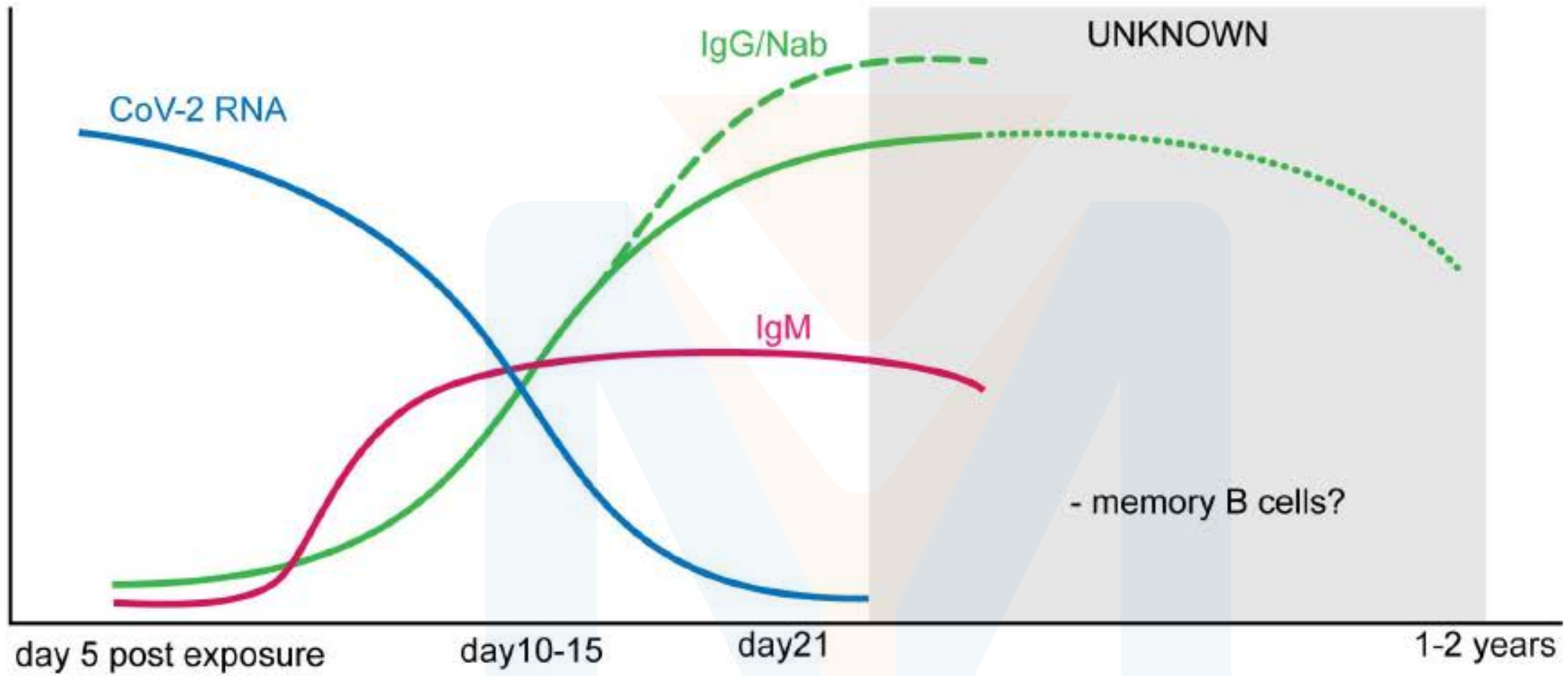
RESULTADO..... 1,34 S/C (<1,40)  
Negativo

Valoración:

Negativo: Inferior a 1,4 S/C  
Positivo: Superior o igual a 1,4 S/C







- Resolution
- - - Critically ill patients → ADE (unknown) → Lung immunopathology
- ..... IgG memory? (unknown)

<https://doi.org/10.1016/j.immuni.2020.05.002>



# PUEBAS DIAGNÓSTICO

- ▶ Estudio de estrés adrenal
- ▶ Serologías y Tipaje linfocitario



# 1er TRATAMIENTO M.M.



- ▶ Tratamiento previo: Probióticos v.o., Ester C 1000, fórmula para la caída del pelo, óvulos vaginales anti-cándida + flora vaginal, zinc, Vitamina D3+K2, Ecchinacea, própolis.



- ▶ **Microimmunoterapia** → **Fórmula MISEN**



# FÓRMULA MISEN → CAMPOS DE APLICACIÓN\*

- ▶ Traumatismo emocional o psicológico: tristeza, ansiedad, angustia, traumas emocionales, etc.
- ▶ Situaciones familiares delicadas: duelos, separaciones, migración, etc.
- ▶ Situaciones laborales difíciles: *Bulling / Moving*, despidos, etc.
- ▶ Épocas de mucha presión: ataques de pánico.
- ▶ Enfermedades crónicas.
- ▶ Tratamientos de adicciones.

*\*Elaborado en base a la práctica y experiencia clínica de los médicos de las asociaciones internacionales de microimmunoterapia (AEMI, IFMI, MeGeMIT)*



# ESTRÉS ADRENAL DE M.M.

(LC) ÍNDICE DE ESTRÉS ADRENAL: CORTISOL Y DHEA-S / SALIVA

Radioinmunoensayo (RIA)

Cortisol 8h.....	1,27 ↓	ng/mL	(3,00-9,00)
Cortisol 12h.....	0,88 ↓	ng/mL	(1,50-3,00)
Cortisol 16h.....	1,02	ng/mL	(1,00-3,00)
Cortisol 24h.....	0,69 ↓	ng/mL	(0,80-1,20)

Enzimoimmunoensayo (ELISA)

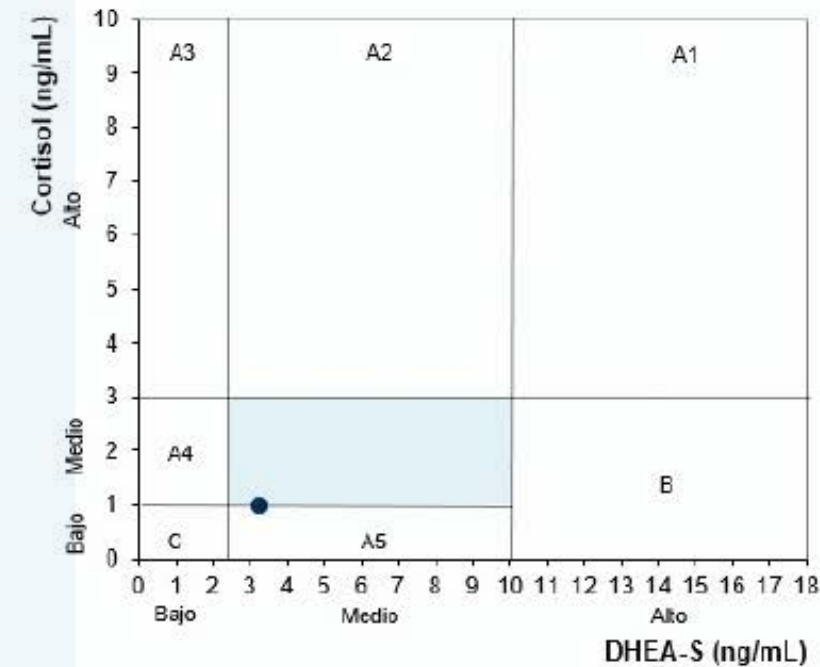
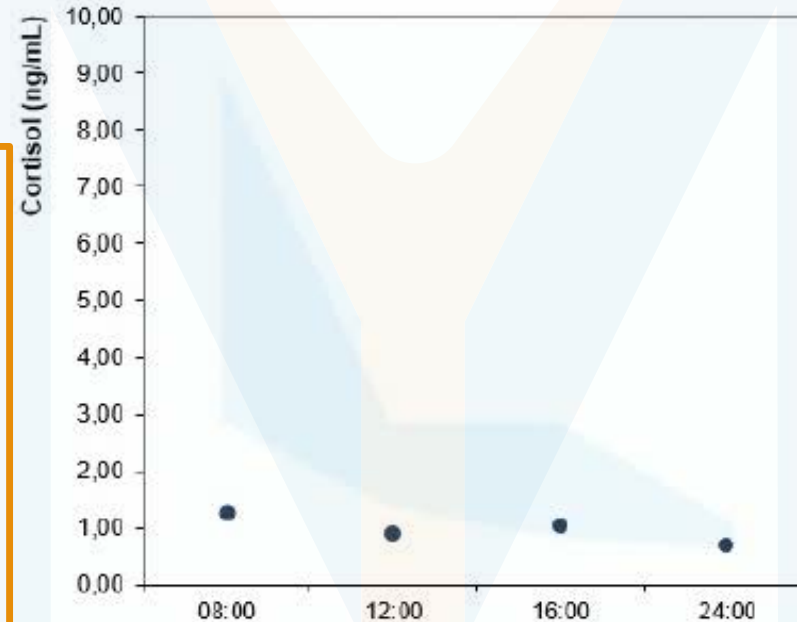
DHEA-S 12h.....	3,34	ng/mL	(3,00-10,00)
DHEA-S 16h.....	3,20	ng/mL	(3,00-10,00)

CP (12h-16h).....	0,95
DP (12h-16h).....	3,27



14/11/2020

- ▶ Mala adaptación a la situación.
- ▶ Aunque se intentan mantener los niveles de DHEA para contrarrestar a los de cortisol, la tendencia de ambos es a disminuir.
- ▶ Indica fatiga adrenal.



# SEROLOGÍAS DE M.M.

## **HERPES SIMPLEX 1 VIRUS ANTICUERPOS IgG, SÉRUM**

Método: Immunoquimioluminiscencia

Resultado: **53,50 Índice POSITIVO**

Interpretación: Negativo: < 0.90 / Indeterminado: 0.90 - 1.10 / Positivo: > 1.10 Índice

---

## **HERPES SIMPLEX 2 VIRUS ANTICUERPOS IgG, SÉRUM**

Método: Immunoquimioluminiscencia

Resultado: **<0,5 Índice NEGATIVO**

Interpretación: Negativo: < 0.90 / Indeterminado: 0.90 - 1.10 / Positivo: > 1.10 Índice

---

## **VARICEL·LA ZOSTER VIRUS ANTICUERPOS IgG, SÉRUM**

Método: Enzimoimmunoanálisis

Resultado: **1556 UI/L POSITIVO**

Interpretación: Negativo: < 150 / Positivo: > 150

---

## **CITOMEGALOVIRUS ANTICUERPOS IgG, SÉRUM**

Método: Immunoquimioluminiscencia

Resultado: **9,50 Índice POSITIVO**

Interpretación: Negativo: < 0.90 / Indeterminado: 0.90 - 1.10 / Positivo: > 1.10 Índice

---



# SEROLOGÍAS EPSTEIN BARR DE M.M.

## EPSTEIN BARR VIRUS (VCA) ANTICUERPOS IgM, SÉRUM

Método: Immunoquimioluminiscencia

Resultado: 14,20 U.srb / mL NEGATIVO

Interpretación: Negativo: < 20.00 / Indeterminado: 20.00 - 40.00 / Positivo: > 40.00 U.arb/mL

---

## EPSTEIN BARR VIRUS (VCA) ANTICUERPOS IgG, SÉRUM

Método: Immunoquimioluminiscencia

Resultado: >750 U.arb / mL POSITIVO

Interpretación: Negativo: < 20.00 / Positivo: ≥ 20.00 U.arb/mL

---

## EPSTEIN BARR VIRUS (EBNA) ANTICUERPOS IgG, SÉRUM

Método: Immunoquimioluminiscencia

Resultado: 355 U.arb / mL POSITIVO

Interpretación: Negativo: < 5.00 / Indeterminado: 5.00 - 20.00 / Positivo: > 20.00 U.arb/mL

---

## EPSTEIN BARR VIRUS (EA) ANTICUERPOS IgG, SÉRUM

Método: Immunoquimioluminiscencia

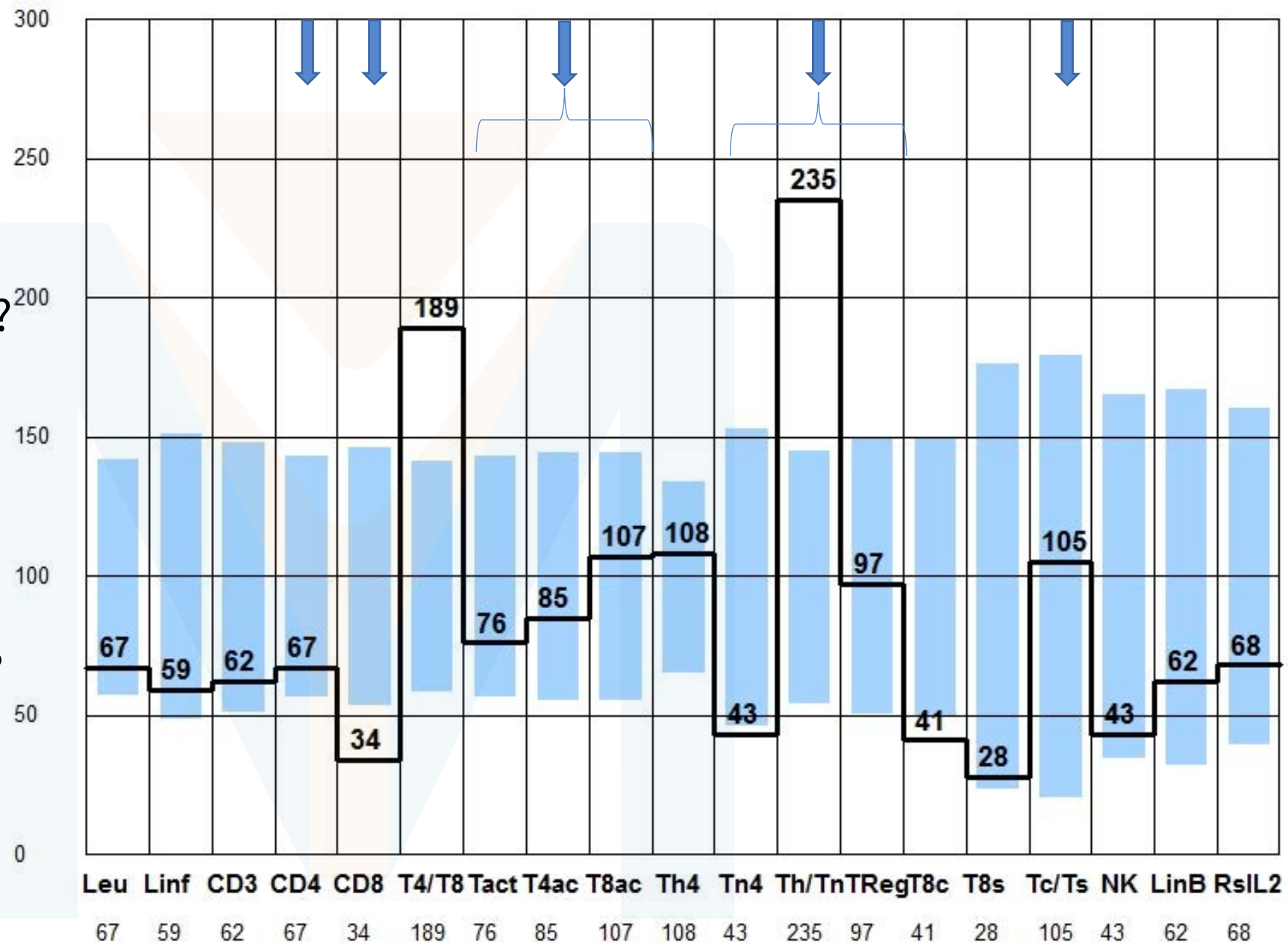
Resultado: <5 U / mL NEGATIVO

Interpretación: Negativo: < 20.00 / Indeterminado: 20.00 - 40.00 / Positivo: > 40.00 U.arb/mL



## 5 CRITERIOS DE INTERPRETACIÓN

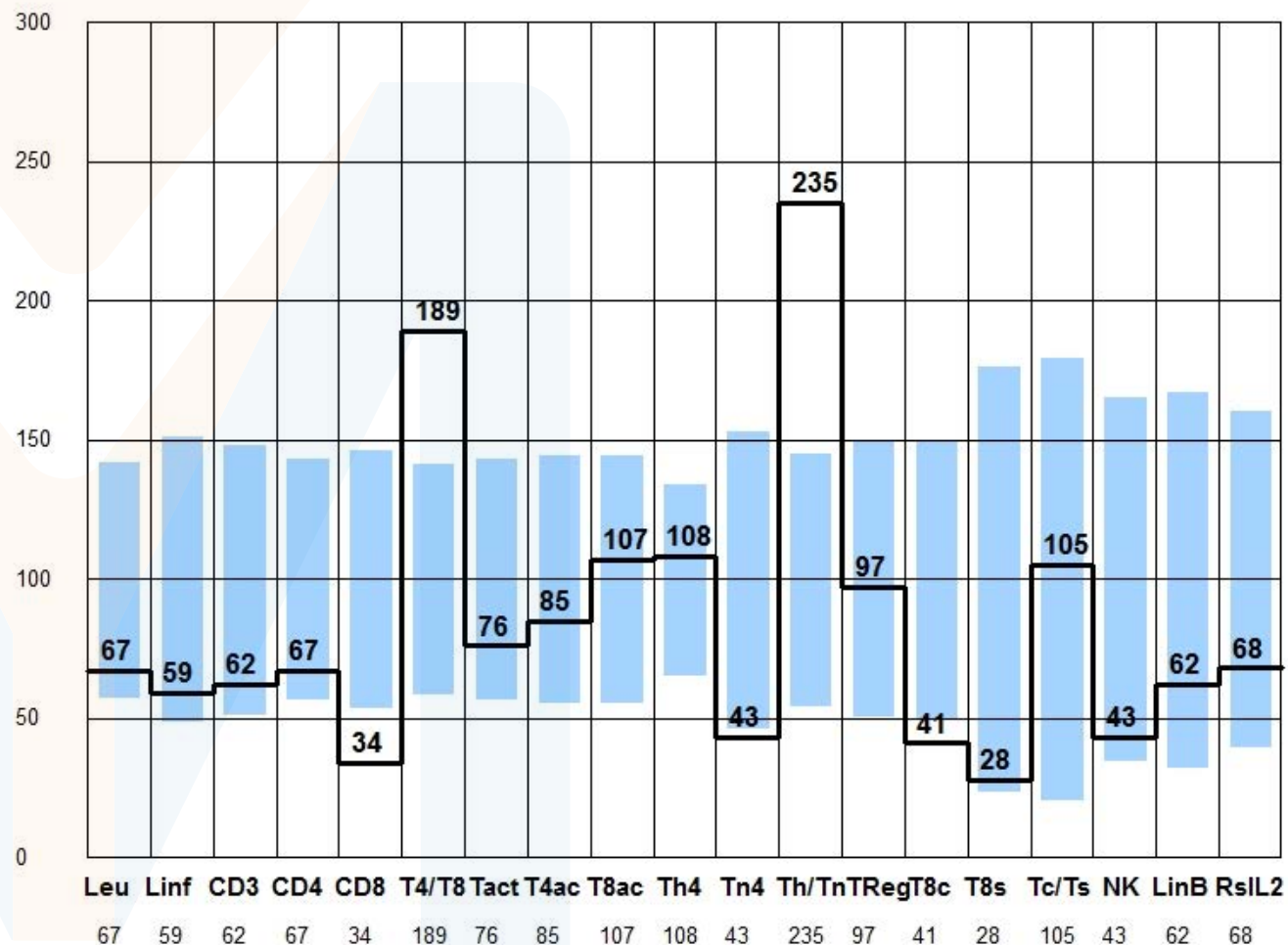
- ▶ ¿Adaptada o no adaptada?
- ▶ ¿En hiporreactividad o hiperreactividad?
- ▶ ¿Es necesario potenciar o moderar a la inmunidad?
- ▶ ¿Qué fórmula de microinmunoterapia indicarías?





# LA INMUNIDAD DE M.M. SE ENCUENTRA

- ▶ Inmunidad no adaptada.
- ▶ En hiporreactividad.
- ▶ Es necesario potenciar la inmunidad.
- ▶ Indicaremos:
  - ▶ **Fórmula EID + Fórmula EBV.**
  - ▶ **Fórmula MISEN + Fórmula EBV.**



# FÓRMULA EID

## Regulación al alza

Interleuquina 1 (IL-1)

Interleuquina 2 (IL-2)

Factor de Necrosis Tumoral- $\alpha$  (TNF)

## Mantenimiento

Ácido Desoxirribonucleico (ADN)

Ácido Ribonucleico (ARN)

Interferón gamma (IFN- $\gamma$ )

Interleuquina 5 (IL-5)

Interleuquina 6 (IL-6)

## Regulación a la baja

Transforming Growth Factor beta (TGF- $\beta$ )

Ácido Nucleico Específico SNA<sup>®</sup>-EID

Ácido Nucleico Específico SNA<sup>®</sup>-HLA I

Ácido Nucleico Específico SNA<sup>®</sup>-HLA II



Apoyo inmunitario en general.

Apoya y regula el sistema inmune en caso de infecciones agudas, crónicas y recurrentes.

Fórmula  
EID

Utilizada en casos de hiporreactividad o falta de respuesta del sistema inmune.

*La microinmunoterapia, por su capacidad para equilibrar el sistema inmune mediante bajas dosis de [citoquinas](#) y otros componentes, puede utilizarse para fortalecer el sistema inmune de los niños, aún deficitario.*

# FÓRMULA EID → CAMPOS DE APLICACIÓN\*

**Niños y adultos, en infecciones de repetición, tanto en tratamiento como en prevención:**

- ▶ Convalecencia
- ▶ Infecciones virales, agudas y crónicas
- ▶ Infecciones agudas
- ▶ Prevención a exposiciones: guardería, estacional, etc..
- ▶ Infecciones oportunistas



*\*Elaborado en base a la práctica y experiencia clínica de los médicos de las asociaciones internacionales de microinmunoterapia (AEMI, IFMI, MeGeMIT)*

# FÓRMULA EID → POSOLOGÍA \*

1 

al día



**En prevención**

De 1 a x meses

2-3 

al día



**En infecciones agudas**

Hasta mejora de los síntomas

*\*Elaborado en base a la práctica y experiencia clínica de los médicos de las asociaciones internacionales de microimmunoterapia (AEMI, IFMI, MeGeMIT)*



# FÓRMULA EID → POSOLOGÍA \*

1



al día 

**De apoyo** (situaciones de riesgo)

De 1 a x meses

10



al mes 

**Tratamiento de continuidad**

Situaciones de bajo riesgo

*\*Elaborado en base a la práctica y experiencia clínica de los médicos de las asociaciones internacionales de microinmunoterapia (AEMI, IFMI, MeGeMIT)*



# SINERGIA CON OTROS TRATAMIENTOS



- ▶ Antiálgicos
- ▶ Antiviral
- ▶ Antihistamínicos

La microimmunoterapia se enfoca, en su caso, a regular el sistema inmune para que éste pueda por sí mismo:

- Controlar la replicación viral.
- Mejorar la vigilancia inmunitaria frente a la infección.
- Frenar el desarrollo de los signos y otros trastornos relacionados con la infección.

# POSOLOGÍA VARIAS FÓRMULA MICROINMUNOTERAPIA\*

*\*Elaborado en base a la práctica y experiencia clínica de los médicos de las asociaciones internacionales de microimmunoterapia (AEMI, IFMI, MeGeMIT)*

1



al día



**De cada fórmula**

Tiempo: mínimo de 6 a 9 meses







**¿Lo he  
entendido todo?**



¿Qué significa verdaderamente la **noción de adaptabilidad** del sistema inmunitario?

Si solo analizo los 5 criterios básicos, ¿ya sé qué le pasa al paciente?

¿A qué nos referimos cuando decimos que el tipaje debe interpretarse “**a la luz de la clínica**”?

# TEST



## PREGUNTA 1

El **tipaje linfocitario** nos ayuda a valorar concretamente:

- La inmunidad adquirida.
- La inmunidad innata.
- Ambas.



# TEST



## PREGUNTA 1

El **tipaje linfocitario** nos ayuda a valorar principalmente:

- La inmunidad adquirida.**
- La inmunidad innata.
- Ambas.



**Respuesta**

**La inmunidad adquirida**



# TEST



## PREGUNTA 2

La **COVID persistente** se caracteriza por **una inmunidad no adaptada** en:

- Hiperreactividad.
- Hiporreactividad.
- Ambas.



# TEST



## PREGUNTA 2

La **COVID persistente** se caracteriza por una inmunidad no adaptada en:

- Hiperreactividad.
- Hiporreactividad.
- Ambas.**



**Respuesta**

**Ambas**



# TEST



## Pregunta 3

Cuando la **inmunidad no está adaptada por hiperreactividad** debemos:

- Modular la inmunidad a la baja con la fórmula EID.
- Modular la inmunidad a la baja con la fórmula EAI.
- Ninguna de las dos son ciertas.



# TEST



## Pregunta 3

Cuando **la inmunidad no está adaptada por hiperreactividad** debemos:

- Modular la inmunidad a la baja con la fórmula EID.
- Modular la inmunidad a la baja con la fórmula EAI.**
- Ninguna de las dos son ciertas.



## Respuesta

**Modular la inmunidad a la baja con la fórmula EAI**



# TEST



## PREGUNTA 4

La **fórmula EAI** de microimmunoterapia:

- Modula la inmunidad a la baja.
- Debe utilizarse un tiempo limitado de 2 a 3 meses.
- Las dos son ciertas.





# TEST



## PREGUNTA 4

La **fórmula EAI** de microimmunoterapia:

- Modula la inmunidad a la baja.
- Debe utilizarse un tiempo limitado de 2 a 3 meses.
- Las dos son ciertas.**



**Respuesta**

**Las dos son ciertas**



# TEST



## PREGUNTA 5

Vamos a indicar a nuestro paciente **dos fórmulas de microimmunoterapia:**

- Fuera de las comidas, en tomas separadas como mínimo de 2 horas.
- Seguir la numeración, abrir la cápsula y dejar fundir los glóbulos debajo de la lengua.
- Las dos son ciertas.



# TEST



## PREGUNTA 5

Vamos a indicar a nuestro paciente **dos fórmulas de microimmunoterapia:**

- Fuera de las comidas, en tomas separadas como mínimo de 2 horas.
- Seguir la numeración, abrir la cápsula y dejar fundir los glóbulos debajo de la lengua.
- Las dos son ciertas.**



**Respuesta**

**Las dos son ciertas**



# RESUMEN

## CLAVES SOBRE LA MICROINMUNOTERAPIA



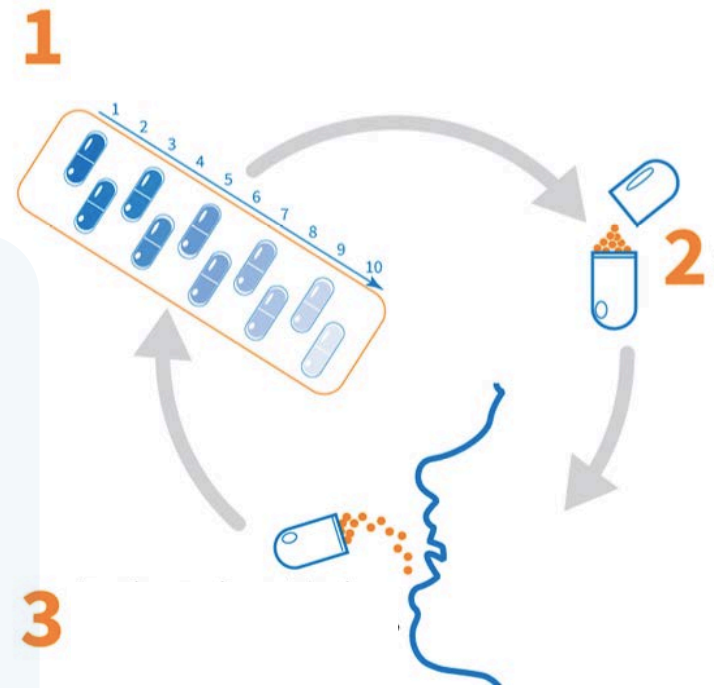
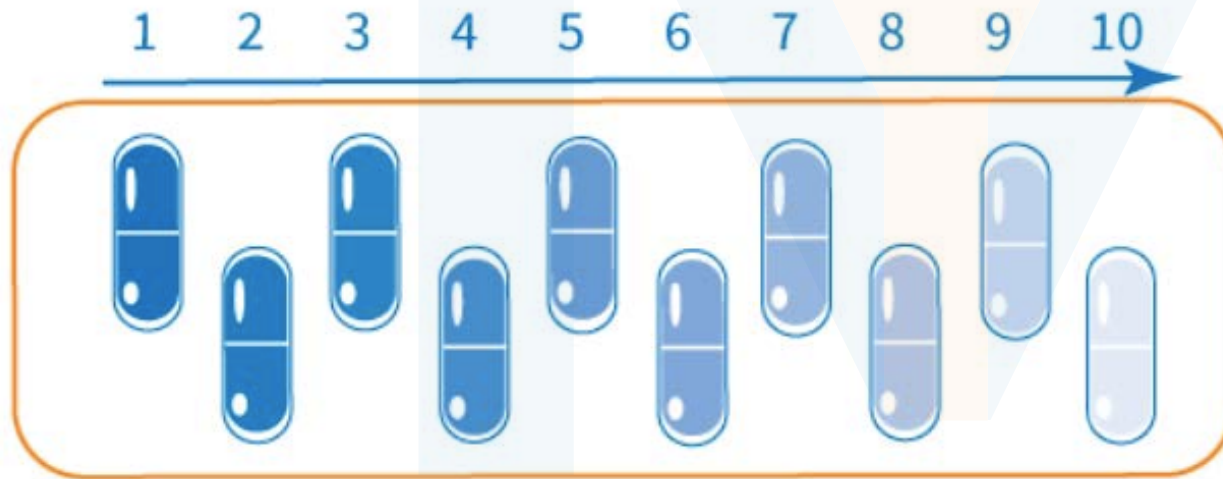
- ▶ Habla el mismo lenguaje que el cuerpo humano.
- ▶ Trata el origen de la disfunción y no sólo los síntomas.
- ▶ Impulsa una respuesta inmune adaptada, estable y/o memoria.
- ▶ Puede utilizarse en prevención, en fase aguda y en COVID persistente.

# FÓRMULAS DE MICROINMUNOTERAPIA

OBJETIVO	FÓRMULA
Reducir las reacciones inflamatorias	ARTH
Potenciar reparación y senescencia	ARTH / MISEN
Modulación del proceso inmunitario	EID / EAI
Control de estrés	MISEN
Regulación mitocondrial/energía	MIREG
Control infecciones por virus	EBV / HERP / ZONA/ etc..



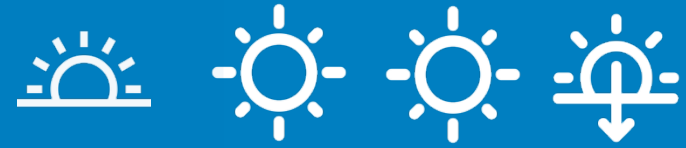
- ▶ De venta **exclusiva en farmacias.**
- ▶ Cápsulas que contienen glóbulos blancos.
- ▶ Blíster de 10 cápsulas, numeradas del 1 al 10.
- ▶ Para su administración, hay que abrir la cápsula y dejar fundir los glóbulos debajo de la lengua.



# De 1-4



al día



- ▶ Buena tolerancia
- ▶ Todas las edades
- ▶ Sinergia con otros medicamentos
- ▶ Hipersensibilidad principios activos
- ▶ Hipersensibilidad a la lactosa (70-80mg/cápsula)



# REFERENCIAS

<https://www.bmj.com/content/370/bmj.m3489>

<https://evidence.nihr.ac.uk/themedreview/living-with-covid19/>

<https://neolifeclinic.com/blog/enfermedad-subaguda-por-coronavirus-o-covid-largo/>

*Maxwell, E. Living with Covid19. A Dynamic review of the evidence around ongoing Covid19 symptoms (often called Long Covid) National Institute for Health Research 30 September 2020*

*BMJ 2020 ; 370 doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.m3026> (Publicado el 11 de agosto de 2020) Citar esto como: BMJ 2020; 370: m3026*

*Heneka, MT; Golenbock, D; Latz, E; Morgan, D; Brown, R. Immediate and long-term consequences of COVID-19 infections for the development of neurological disease. Alzheimer's Research & Therapy (2020) 12:69*

<https://doi.org/10.1186/s13195-020-00640-3>

<https://www.cdc.gov/me-cfs/es/acerca-de/causas.html#n1>









# FORMARSE EN MICROINMUNOTERAPIA



## Formación Introdutoria

### Objetivos de la formación

-  Conocer la microinmunoterapia
-  Repasar el sistema inmunitario
-  Familiarizarse con las fórmulas de microinmunoterapia del día a día
-  Introducirse al uso de la microinmunoterapia en ciertas áreas terapéuticas



## Formación Intermedia

### Objetivos de la formación

-  Profundizar en la aplicación de la microinmunoterapia
-  Aprender a utilizar las serologías e introducirse a otras herramientas diagnósticas

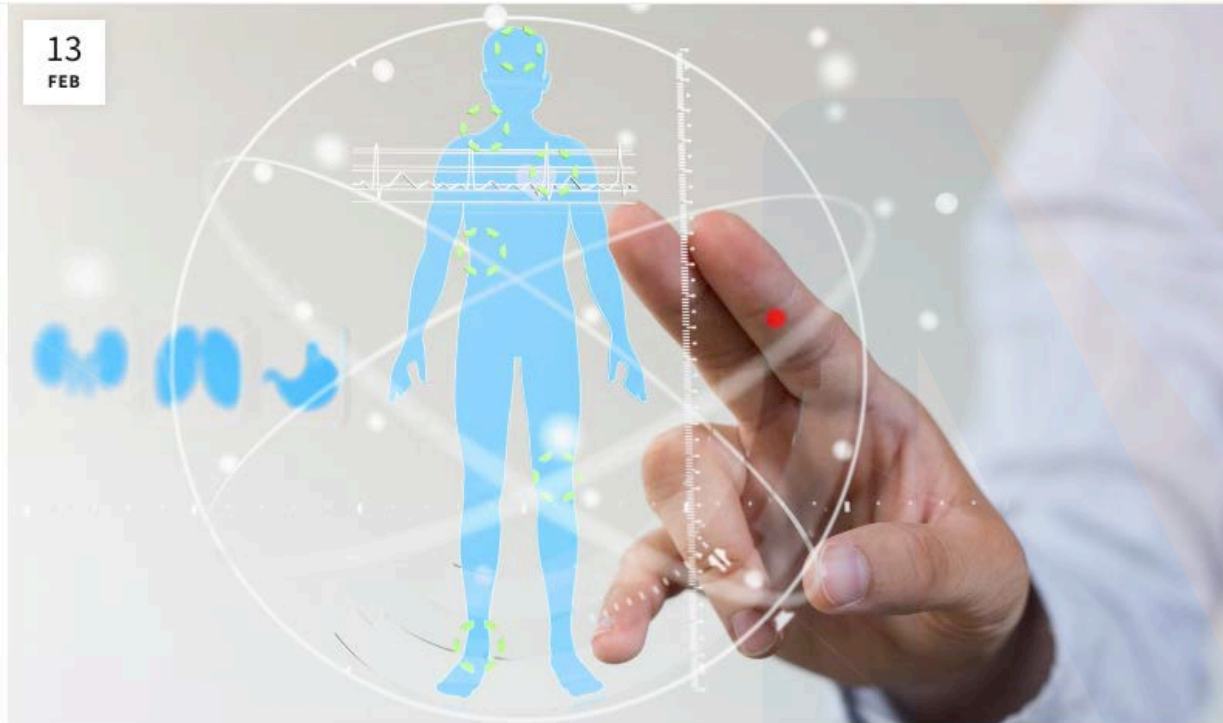
## Formación Avanzada

### Objetivos de la formación

-  Perfeccionar la práctica clínica con microinmunoterapia
-  Asentar los conocimientos sobre el tipaje linfocitario como herramienta diagnóstica

# PRÓXIMOS CURSOS DE MICROINMUNOTERAPIA

13  
FEB



Webinar – Módulo I: microinmunoterapia y sistema inmune

25  
FEB



Webinar – Regulación mitocondrial, estrés oxidativo y microinmunoterapia

**CONSULTA TODOS LOS DETALLES Y EL RESTO DE FORMACIONES EN [www.aemi.es](http://www.aemi.es)**

# ¿PREGUNTAS, DUDAS?

Te ayudamos a entender, nadie mejor que tú para valorar globalmente a tu paciente.



Servicio de asesoramiento  
clínico en microimmunoterapia



# ¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

Encuentre más recursos sobre la aplicación de la microinmunoterapia en la **página web de AEMI**:

Regístrese en el espacio profesional

Síguenos en **redes sociales**



Suscríbese a la **newsletter**

