

¡EL MISTERIO DEL PACIENTE MENGUANTE!

El extraño caso clínico de Benito y Julián...
¡Una aventura de diagnóstico y pesaje!

¡BOOM!

¡GLANK!

¡PERO DOCTOR!
¡MIRA A JULIÁN!
¡SE ESTÁ HACIENDO
MÁS PEQUEÑO QUE
MI PACIENCIA!

¡SORPRESA!

¡GASP!

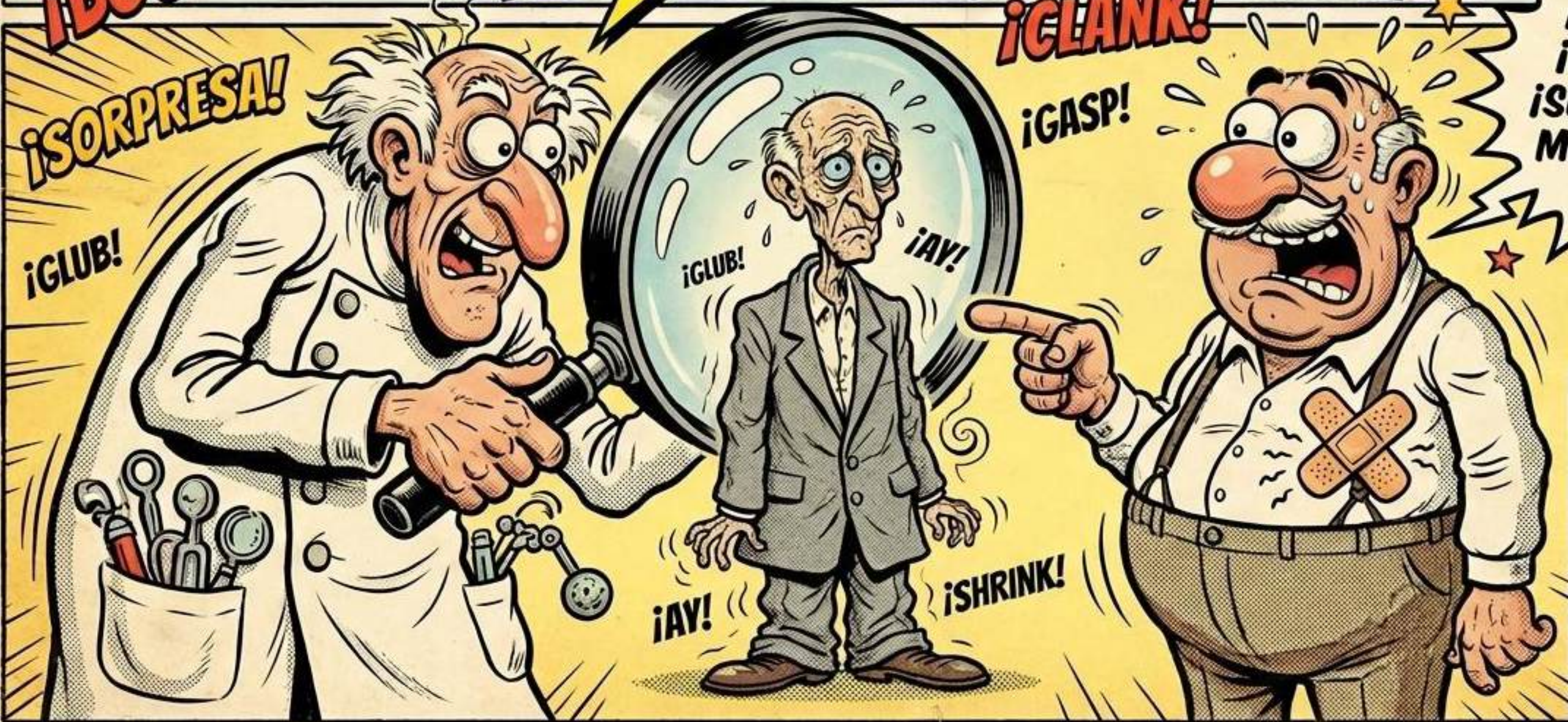
¡GLUB!

¡AY!

¡AY!

¡SHRINK!

¡GLUB!



SE BUSCA



"EL SUPERVIVIENTE"

NO TIENE ENFERMEDADES PREVIAS.
¡LOZANO, SALUDABLE Y CON LA
MORAL ALTA!
SALE A PASEAR A DIARIO.

SE BUSCA



"EL MELANCÓLICO"

HISTORIAL DE EX-FUMADOR Y EX-BEBEDOR.
EPOC POR EL TABACO, IAM EN TRATAMIENTO
FARMACOLÓGICO. VIUDO DESDE HACE 1 AÑO.
TRISTE, DESMEJORADO, APÁTICO. LA VIDA
SE LE HA HECHO CUESTA ARRIBA.

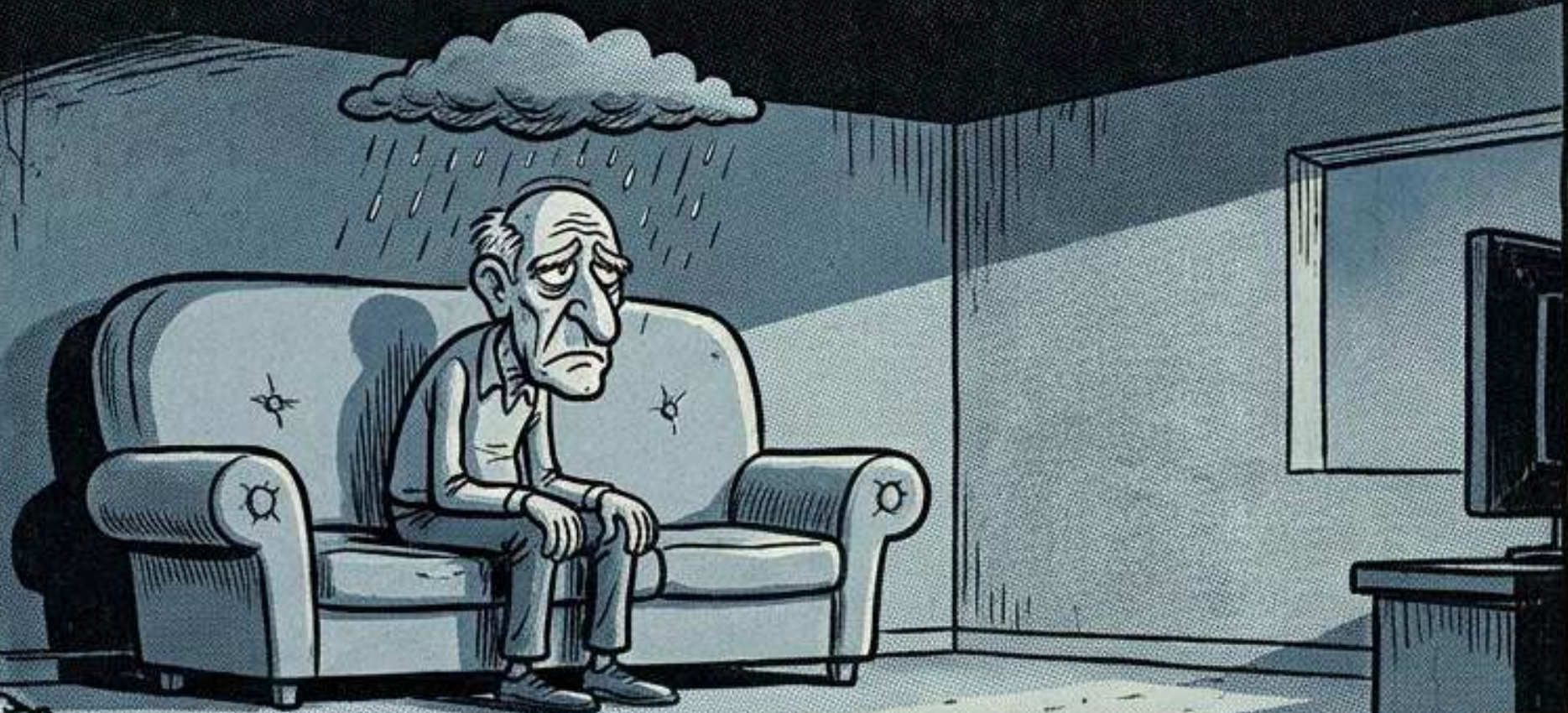
ANTES, LA VIDA ERA UN FESTIVAL ININTERRUMPIDO. PASEOS DIARIOS, VIAJES DE VERANO Y ACTIVIDADES SIN FIN EN EL CENTRO DE MAYORES...

iRUM, RUM!



PERO LA TRAGEDIA LLAMÓ A LA PUERTA. TRAS ENVIUDAR HACE UN AÑO, EL COLOR DESAPARECIÓ DEL MUNDO DE JULIÁN.

HACE
1 AÑO





¡Julián! ¡Por las barbas de mi abuela! Si en el chasis! ¿Qué te pasa?

Nada... no tengo ganas de hacer nada... ni de pesarme...

Centro de Salud

Aplicando la infalible táctica del 'arrastre compasivo', Benito lleva a su aletargado amigo directamente a la consulta del médico de cabecera.

MMMM... AQUÍ PASA ALGO RARO.
ESTE HOMBRE SE NOS ESTÁ APAGANDO
COMO UNA BOMBILLA DE 10 VATIOS.

SEMBLANTE MUY TRISTE
→ ¿DUELO PATOLÓGICO
O DEPRESIÓN CLÍNICA?

SCAN!

PÉRDIDA DE PESO EVIDENTE
→ EL PACIENTE AFIRMA QUE
"NO SE PESA PORQUE
NO TIENE GANAS".

BEEP!

APATÍA EXTREMA →
REDUCCIÓN DRÁSTICA
DE ACTIVIDAD FÍSICA
E INGESTA.



Sospechoso 1:
El Cangrejo Negro (Cáncer).
 ¿Hay una neoplasia oculta
 consumiendo su energía?

ZAS!



ZAS!



Sospechoso 2:
El Vampiro (Anemia).
 ¿Falta de hierro o vitaminas
 que le roba la vitalidad?



Sospechoso 3: El Monstruo Gris
(Depresión). ¿La tristeza está
 suprimiendo su sistema nervioso?

¡INVESTIGA!



Sospechoso 4: El Parásito
Famélico (Desnutrición).
 ¿Come menos -> tiene menos
 fuerza -> come menos aún?
 (¡El Circulo Vicioso!).

Como buen detective médico, el Doctor pide la prueba definitiva para descartar patologías orgánicas: ¡Los Análisis del Terror!

¡EL PESO DEL DESTINO!



Estatura: 1.72 cm

Peso hace 3 meses: 75 kg
(Dato rescatado del registro previo)

Peso ACTUAL: 69 kg

Cálculo de Impacto:
¡Pérdida de 6 kg en solo
3 meses!



¡ALERTA ROJA!
Pérdida del 8% del
peso corporal total.

Una pérdida >5%
en ancianos en tan
poco tiempo es
criterio de riesgo
nutricional severo.

¡INFORME SECRETO DEL DOCTOR: LOS RESULTADOS!

1	Glucosa (Azúcar): NORMAL
2	Marcadores Tumorales: NEGATIVO
3	Hierro: Anemia leve asociada a déficit de hierro
4	Ferritina: Ligeramente alta
5	Leucocitos: Leve descompensación
6	Albúmina: En el límite, un poco baja

¡MENOS MAL!

¡LIMPIO!

¡OJO!

¡RARO!

¡VIGILAR!

¡PELIGRO NUTRICIONAL!

¡No es cáncer!
¡No es diabetes!
Pero esa albúmina raspada y esa anemia leve me dan mala espina...

¡AQUÍ HAY GATO ENCERRADO!



EL CRIBADO NUTRICIONAL 3000

ENGRANAJE 1



La Lupa Biográfica (Historia).

Historia clínica completa + revisión exhaustiva de la historia farmacológica.

ENGRANAJE 2



El Metro Metódico (Antropometría).

No solo peso. Peso, Índice de Masa Corporal (IMC), perímetro de cintura y medidas de pliegues.

ENGRANAJE 3



El Escáner del Chef (Valoración Dietética).

Evaluación real de ingesta. ¿Qué come y cuánto come exactamente?

ENGRANAJE 4



El Tubo de Ensayo Atómico (Analítica Completa).

Albumina, Colesterol, PCR, VSG, Iones y Hemograma completo.

¡Para saber lo que le pasa a Julián necesitamos desplegar TODO nuestro arsenal diagnóstico!



¡DESNUTRICIÓN RELACIONADA CON LA ENFERMEDAD!!!



- **No asumas el duelo:** La apatía tras una pérdida puede enmascarar (y acelerar) una desnutrición severa.
- **La báscula no miente:** Una pérdida de peso superior al 5% en ancianos es siempre un semáforo rojo, aunque el paciente 'no tenga ganas' de pesarse.
- **Ve más allá del tumor:** Descartar un cáncer orgánico es solo el paso 1. Realizar un cribado nutricional completo y estructurado es el paso 2 obligatorio.

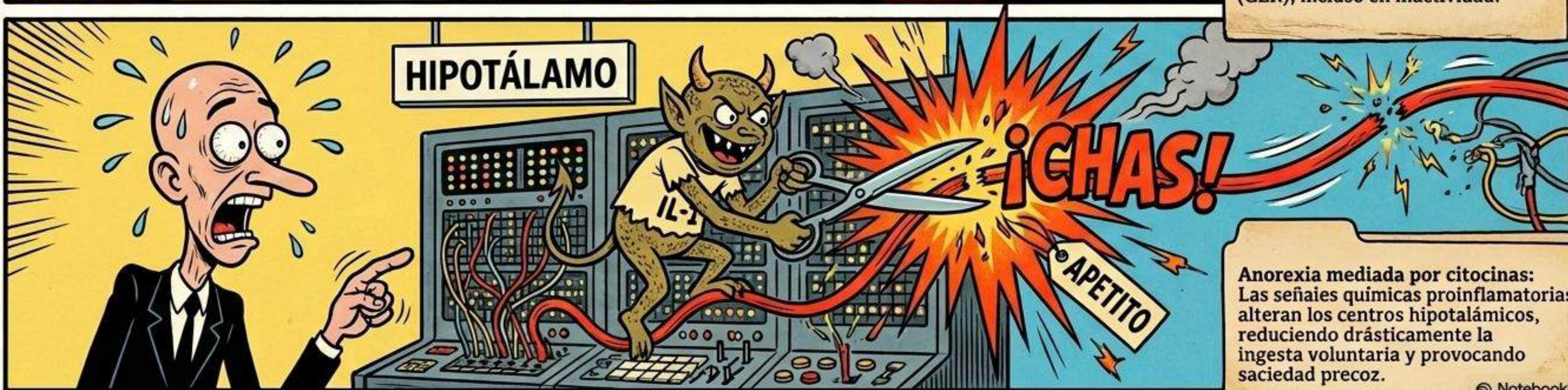
Y así, con buen ojo clínico y un amigo insistente, este caso quedó... ¡CONTINUARÁ !!!!

LA INFLAMACIÓN ATACA

En el cuartel general del organismo, una banda de saboteadores ha tomado el control...



El problema no es el ayuno: A diferencia de la inanición simple, la DRE dispara una respuesta inflamatoria sistémica. **Hipermetabolismo:** Aumento drástico del gasto energético en reposo (GER), incluso en inactividad.



Anorexia mediada por citocinas: Las señales químicas proinflamatorias alteran los centros hipotalámicos, reduciendo drásticamente la ingesta voluntaria y provocando saciedad precoz.

EMERGENCIA ESTRUCTURAL: CATABOLISMO Y PUERTAS CERRADAS

Mientras tanto, en la zona de cimientos musculares, el sabotaje continúa sin piedad...

Atrogina-1

Atrogina-1

¡CRAAAAK!

Catabolismo Activo: Las citocinas activan factores de transcripción que aumentan la expresión de ligasas E3 (Atrogina-1), ordenando la destrucción directa de actina y miosina para liberar aminoácidos.

Resistencia Anabólica: La inflamación inhibe directamente el complejo mTORC1 y bloquea la señalización de la insulina. ¡El músculo es incapaz de usar los nutrientes para reconstruirse, sin importar el aporte!

Vía
mTORC1

EL MISTERIO CLÍNICO:

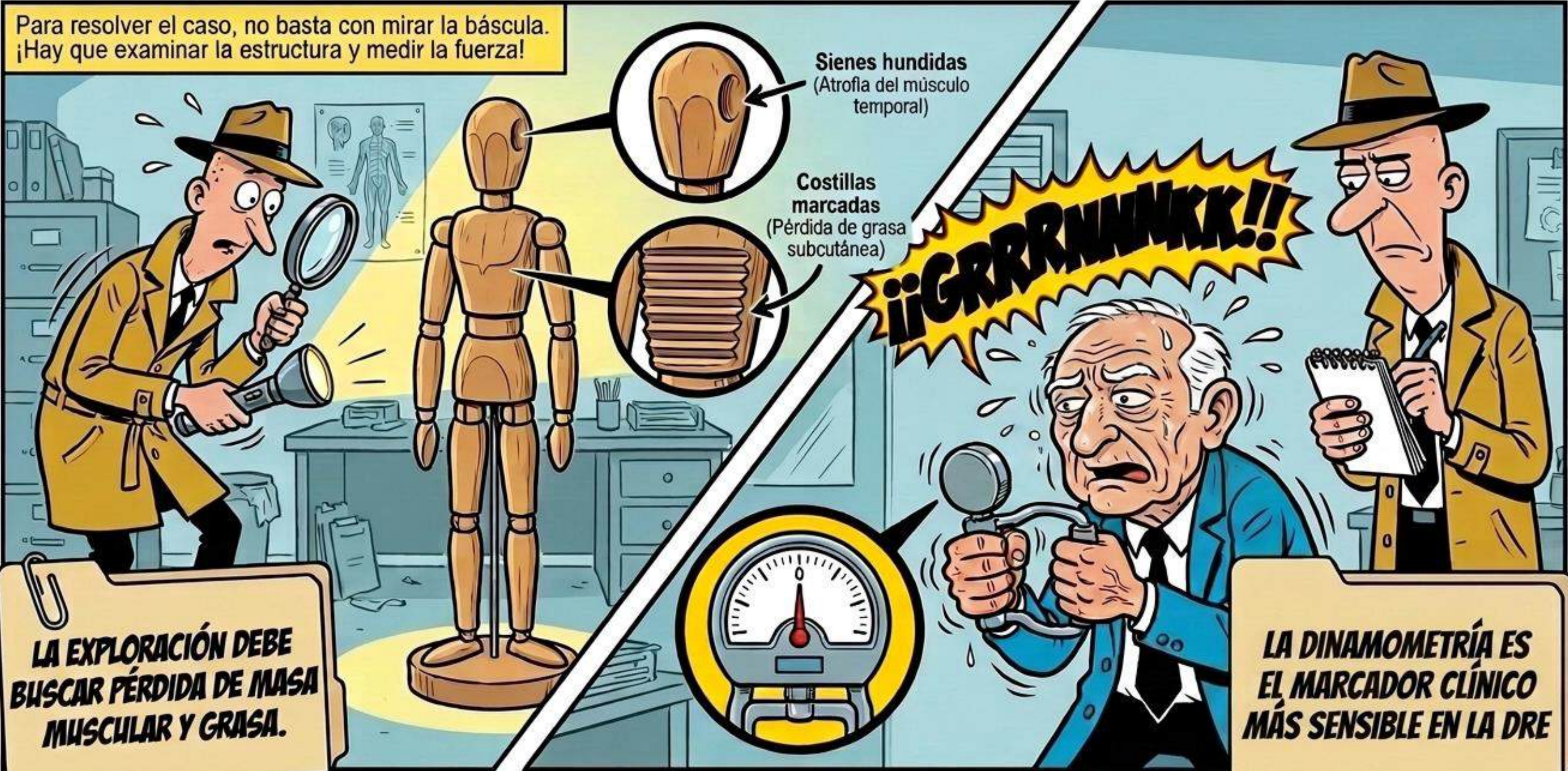
Los agentes revisan el expediente del caso, buscando las tres pistas clásicas de la Desnutrición Relacionada con la Enfermedad...



Se manifiesta como un síndrome multidimensional que combina cambios en la composición corporal, deterioro funcional y síntomas sistémicos mediados por la inflamación.

RECOLECTANDO PRUEBAS: EXPLORACIÓN Y DINAMOMETRÍA

Para resolver el caso, no basta con mirar la báscula. ¡Hay que examinar la estructura y medir la fuerza!



Sienes hundidas
(Atrofia del músculo temporal)

Costillas marcadas
(Pérdida de grasa subcutánea)

¡GRRRNK!!

LA EXPLORACIÓN DEBE BUSCAR PÉRDIDA DE MASA MUSCULAR Y GRASA.

LA DINAMOMETRÍA ES EL MARCADOR CLÍNICO MÁS SENSIBLE EN LA DRE

¡El Gran Secreto de la DRE: Misión Diagnóstico!

¡CRAASH!

*¡Rápido, Julián!
¡La Desnutrición
Relacionada con
la Enfermedad
acecha en las
sombras del
hospital!*

*¡A sus
órdenes, jefe!
¡Estoy listo
para las
pruebas!*

PASO 1: EL CRIBADO (¡Alto ahí!)

NRS-2002

MUST

MNA-SF



Para los pacientes ingresados en el hospital, ¡usamos el escáner NRS-2002!



Para los pacientes en atención primaria se usa el MUST.



Exclusivo para la sección de veteranos (Ancianos).

¡ALERTA!
¿Resultado EN RIESGO?
¡Pase inmediato al Paso 2 para confirmar el diagnóstico!



CRITERIOS GLIM: ¡La Combinación Secreta!

¡Atención, Julián!
Para abrir la puerta del diagnóstico, el consenso GLIM exige introducir DOS llaves a la vez...

1 Criterio Fenotípico
(El estado de tu forma física).

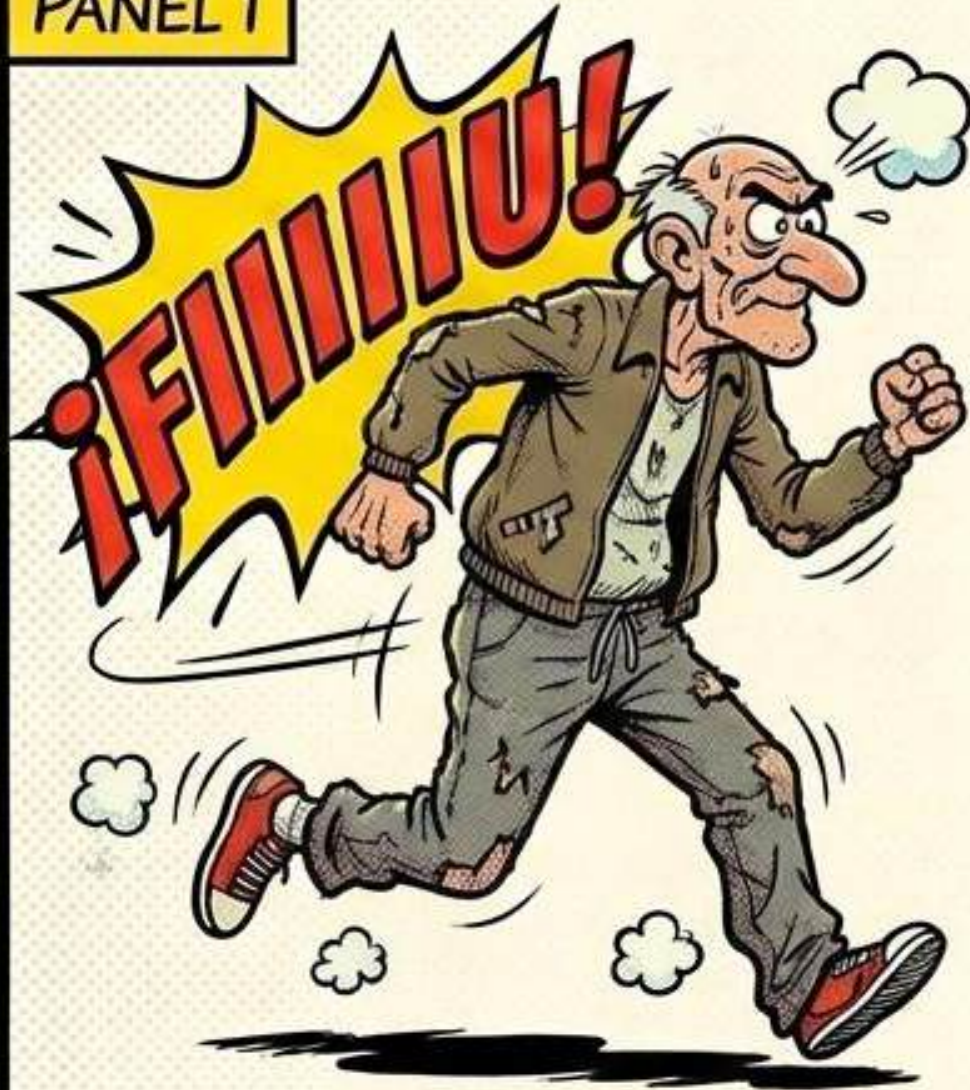
1 Criterio Etiológico
(La causa oculta del problema).

1 + 1

Para diagnosticar la DRE se requiere la combinación de al menos un criterio fenotípico y un criterio etiológico.

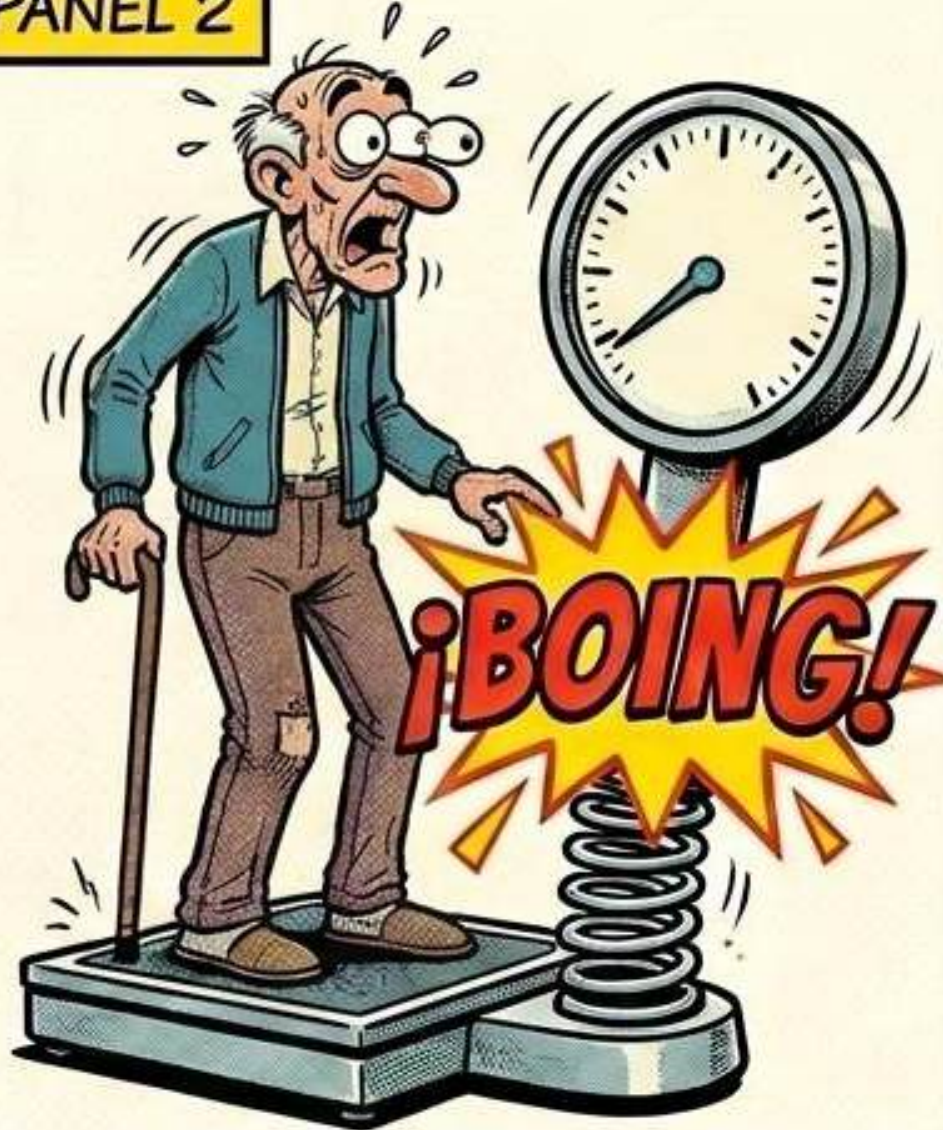
LA LLAVE FENOTÍPICA (Elige al menos 1)

PANEL 1



Pérdida de peso involuntaria:
>5% en 6 meses o
>10% en >6 meses.

PANEL 2



Bajo IMC: <20 (si <70 años)
o <22 (si ≥70 años).

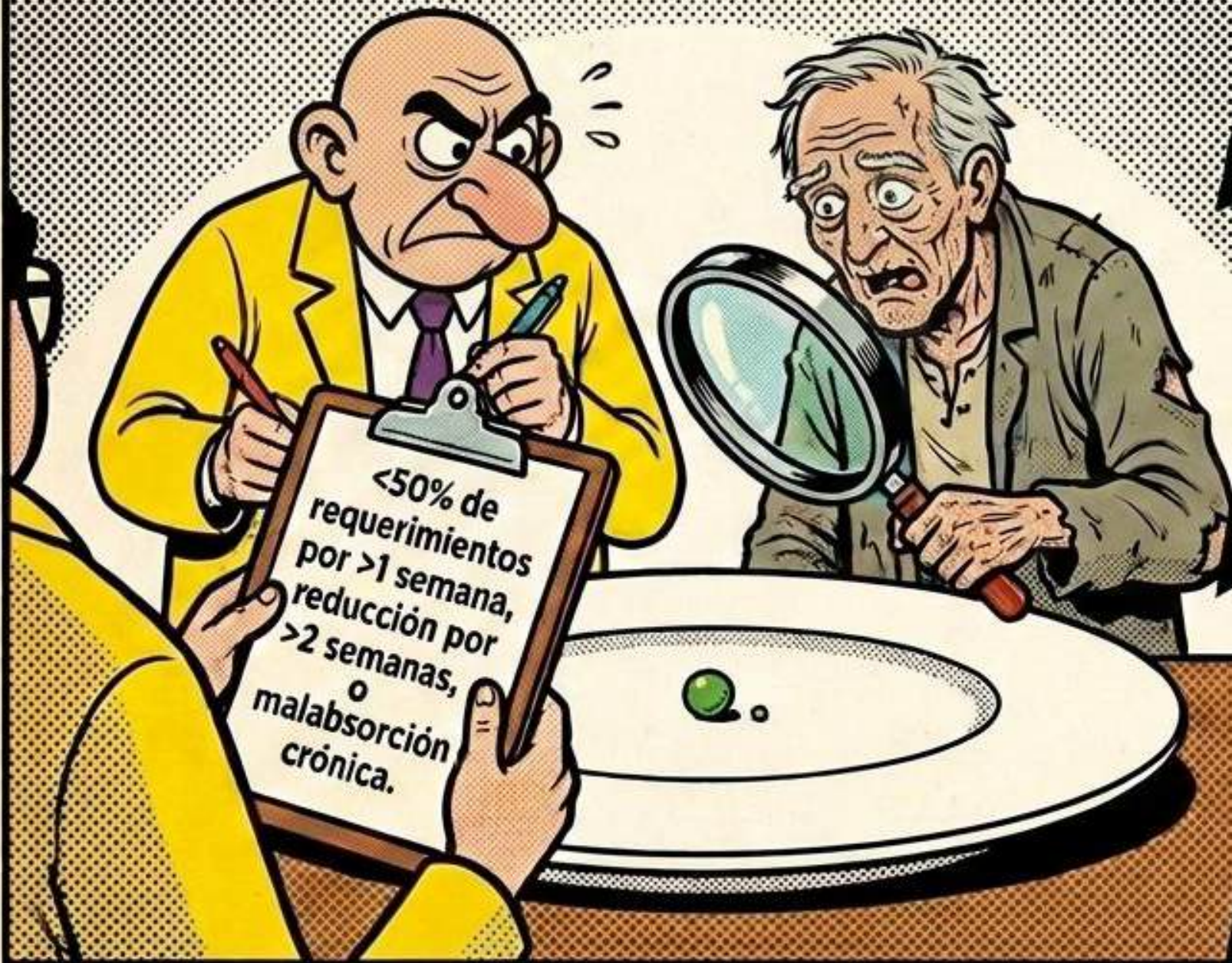
PANEL 3



Masa muscular reducida:
Evaluada por BIA, ecografía o
perímetros (pantorrilla/brazo).

LA LLAVE ETIOLÓGICA (Elige al menos 1)

Reducción de ingesta o asimilación.



Inflamación / Carga de enfermedad.



¡Midiendo la Magnitud del Desastre! (Severidad)



¡CLONK!

• Estadio 2 - Severa

Pérdida de peso >10%
en 6 meses,
o IMC <18.5 (<70 años).

• Estadio 1 - Moderada

Pérdida de peso
5-10% en 6 meses, o
IMC <20 (<70 años).

¡OJO!
La gravedad se
clasifica basándose
EXCLUSIVAMENTE
en los criterios
fenotípicos.

¡EL PESO DEL DESTINO!



Estatura: 1.72 cm

Peso hace 3 meses: 75 kg
(Dato rescatado del registro previo)

Peso ACTUAL: 69 kg

Cálculo de Impacto:
¡Pérdida de 6 kg en solo
3 meses!



¡ALERTA ROJA!
Pérdida del 8% del
peso corporal total.

Una pérdida >5%
en ancianos en tan
poco tiempo es
criterio de riesgo
nutricional severo.

LOS GADGETS MORFOFUNCIONALES

Dinamometría



*¡Fuerza de
presión muscular!
¡Es el predictor más
fuerte de mortalidad
hospitalaria!*



Composición Corporal (BIA)



EL CHIVATO DEL LABORATORIO: ¡La Inflamación!



EL CHIVATO DEL LABORATORIO: ¡La Inflamación!

Marcadores de Diagnóstico Nutricional

PCR



¡La presencia de inflamación sistémica distingue a la DRE de la inanición simple! Una PCR alta ($>5-10$ mg/L) confirma el estado catabólico.

POLICE FILE:

THE METABOLIC INVESTIGATION AGENCY

Albumina: Vida media 20 días.
(Marcador de severidad de enfermedad y riesgo de mortalidad).

Prealbumina: Vida media 2 días.
(Refleja cambios rápidos, útil para monitorizar soporte nutricional).

Transferrina: Vida media 8-10 días.
(Influenciada por el estado del hierro y la inflamación aguda).

CONTINUARÁ....

1. IDENTIFICAR EL RIESGO
(Cribado / Screening).



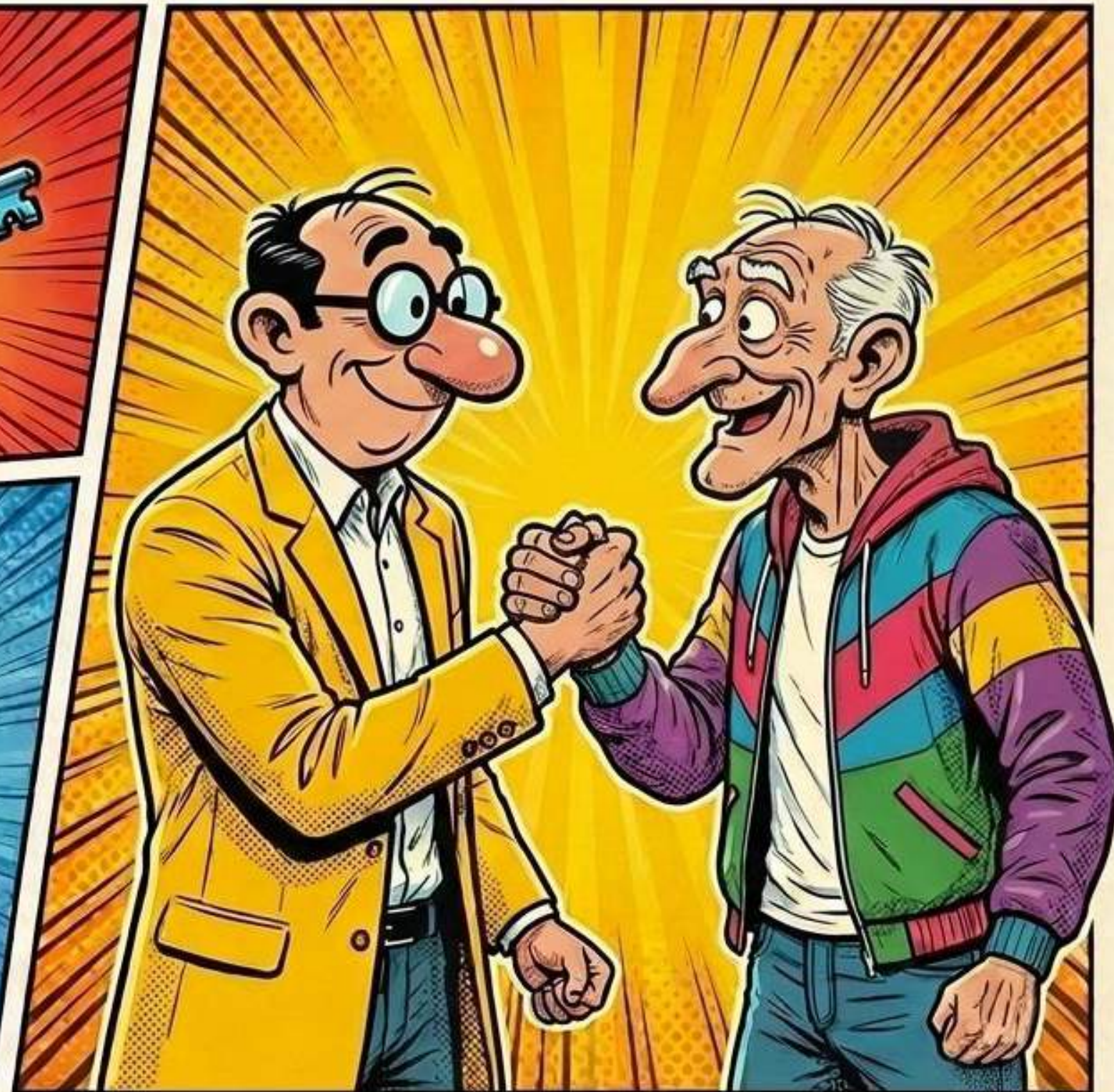
2. CONFIRMAR DRE
(1 Criterio Fenotipico +
1 Etiológico GLIM).



3. DETERMINAR INFLAMACIÓN
(PCR/Albúmina ajusta las
expectativas del tratamiento).



4. EVALUAR FUNCIONALIDAD
(Dinamometría para establecer
riesgo de sarcopenia y discapacidad).



¡ITA-CHAN!

¡OPERACIÓN D.R.E.!

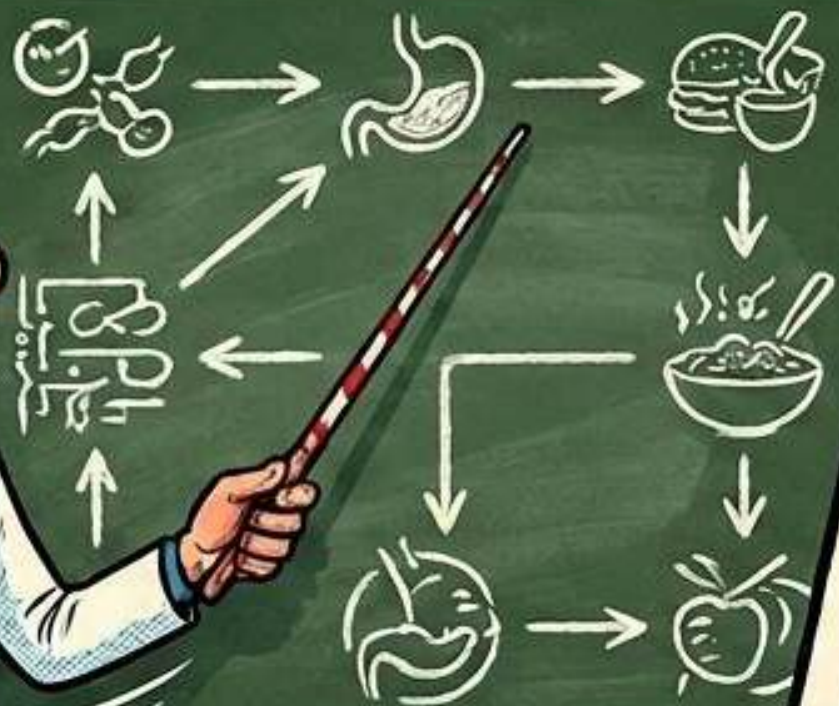
Tratamiento Integral de la
Desnutrición Relacionada
con la Enfermedad.

¡Atento, Julián!
¡La inflamación crónica
nos acecha, pero la ciencia
clínica nos ha dado el
plan perfecto!

DRE

¡Listo para
la acción, jefe!
¡Mis mitocondrias
piden marcha!

ESCALAMIENTO TERAPÉUTICO: LA REGLA DE ORO.
Priorizar siempre la vía más fisiológica y menos invasiva.



¡SWAASH!

**Nivel 1
CONSEJO
DIETÉTICO**

- Para tractos digestivos funcionales.
- Enriquecimiento calórico-proteico.
- Frecuonamiento (5-6 tomas/día).
- Modificación de texturas si hay disfagia.

**Nivel 2
S.N.O.**

- Si la ingesta oral es <75% en 3-5 días.
- Fórmulas hiperproteicas e hipercalóricas.
- Tomar entre horas, nunca como sustituto!

Cuando la vía oral falla o es insegura...
¡Hay que sacar la artillería pesada!

¡Cuidado con el
el vaciado gástrico
al aterrizar,
muchacho!

NIVEL 3:
NUTRICIÓN
ENTERAL (NE).

Ingesta <50%
durante >7 días
o disfagia grave.
Prioridad gástrica.
(Vía post-pilórica si
hay gastroparesia)

NIVEL 4:
NUTRICIÓN
PARENTERAL (NP).

¡CLANG!

Solo cuando el tracto
gastrointestinal no
funciona o es inaccesible.

Riesgo de
Aspiración

ZONA DE PELIGRO: Prevención del Síndrome de Realimentación.

Riesgo máximo en pacientes con ingesta previa muy baja. Peligro letal entre las primeras 72h y 5 días de soporte nutricional. Mandatorio: Monitorizar estrictamente Potasio (K), Fósforo (P) y Magnesio (Mg).

GULP!

¡PIIP, PIIP!

¡Pisa con muchísima suavidad la ingesta calórica inicial, recluta! ¡Las caídas de electrolitos son letales!

EL ARSENAL FARMACOLÓGICO: Complementario al soporte nutricional. ¡Haz diana en la caquexia!

MEGESTROL (Progestágeno)
Dosis: 400-800 mg/día.
Impacto: Sube el peso
(grasa, no músculo).
¡ALERTA!: Riesgo
tromboembólico y edema.

CORTICOSTEROIDES
Uso: Corto plazo (2-3
semanas) para bienestar.
¡ALERTA!: Agrava la miopatía
esteroidea a largo plazo.

OLANZAPINA
Dosis: 2.5-5 mg/día.
Impacto: Top para el
apetito y freno de
náuseas crónicas.

¡Menudo
menú de
estimulantes,
jefe!

¡CLIC-CLAC!

PLAN TÁCTICO DIETÉTICO: DENSIDAD AL PODER

- **Objetivo Energético:** 25 – 30 kcal/kg/día. (Ajustable tras la fase de estrés agudo).
- **Objetivo Proteico (El Pilar):** 1.2 – 1.5 g/kg/día.
- **Modo Ataque:** ¡Hasta 2.0 g/kg/día en inflamación grave o sarcopenia para vencer el embotamiento y la resistencia anabólica!

¡La densidad nutricional es nuestra mejor estrategia para frenar el catabolismo, recluta!

**¡SCRATCH,
SCRATCH!**

EL ARTE DEL CAMUFLAJE:

Enriquecer densidad sin subir el volumen.

Fraccionar: 6-8 tomas pequeñas.
¡Engañamos a la anorexia y a la
saciedad precoz!

¡SPLASH!

Enriquecer: Inyectar calorías
invisibles. Añadir clara de huevo
picada, leche en polvo, AOVE en
crudo o frutos secos triturados
a los platos base.

Priorizar: Proteína primero (carne,
huevo), acompañamiento después.
Separar líquidos de sólidos.

¡CHOP-CHOP!

LA LLAVE MAESTRA: Venciendo la Resistencia Anabólica en el anciano.
El donador de durabilitamentol.

Umbral Proteico Crítico:

Se necesitan entre 25-30 g de proteína de alta calidad por comida (desayuno/almuerzo).

Vía mTORC1



¡CLIC!
¡BRRRRUUUM!

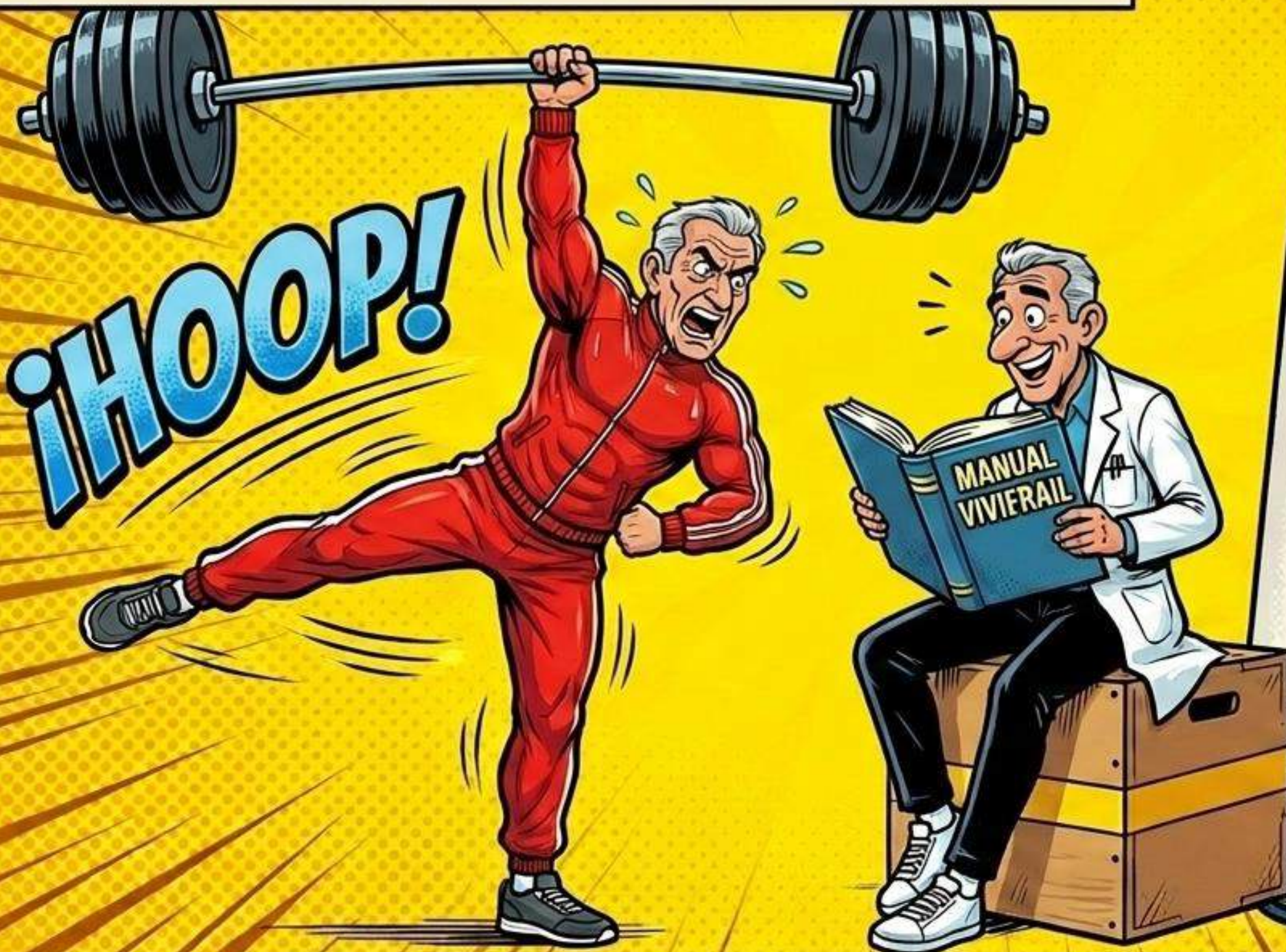
El Detonador:
La LEUCICINA (suero de leche, huevos, lácteos) actúa como el interruptor principal de la síntesis proteica muscular.

¡Gira esa llave, Julián!
¡Que arranque la maquinaria anabólica!



¡EL SINERGISTA NUTRICIONAL!

La nutrición falla sin el estímulo mecánico.



PROGRAMA VIVIFRAIL:

Intervención multicomponente para el síndrome malnutrición-fragilidad.



Eficacia: Revierte la fragilidad en el 66.7% de mayores en 4 semanas.



Freno Catabólico: Sin ejercicio, se pierde un 9% de masa muscular en 2 semanas de hospitalización. ¡Vivifrail lo frena!



Inmunomodulación: Reduce citocinas (IL-6, TNF- α) y modula microRNAs (miR-451a) asociados a la sarcopenia.



PRIORIDAD 1: Freno a la atrofia. 1-3 series x 8-15 repeticiones. Foco en grandes grupos musculares y movimientos funcionales.



COMBATE A LA FATIGA: Mejora mitocondrial. 10-45 minutos por sesión. ¡Pueden ser en tramos intermitentes de 10 minutos!

**Frecuencia: 2-3 veces por semana | Intensidad: 5-6/10 (Esfuerzo moderado)
Adaptado por nivel funcional (A, B, C, D).**

LA VENTANA DE OPORTUNIDAD: Sincronización Nutrición-Ejercicio.

¡TIC-TAC, TIC-TAC!

La Ventana Anabólica:
Administrar la toma rica
en proteínas (Leucina)
dentro de las 1-2 horas
posteriores al ejercicio.
¡El momento es clave!

Peligro del Ayuno:
Hacer ejercicio en ayunas
en pacientes DRE
aumenta el
catabolismo de amino-
ácidos musculares.
¡Totalmente prohibido!

¡GLUP!

¡GLUP!

¡Rápido, Julián!
¡Atrapa esa proteína
antes de que el reloj
marque el final!

CRITERIOS DE SUSPENSIÓN:
El ejercicio es seguro, pero hay límites.

¡PRIIIIIT!



Fiebre $>38^{\circ}\text{C}$ o
infección aguda activa.

Inestabilidad esquelética
(Metástasis ósea,
riesgo de fractura).

Analítica crítica:
Hemoglobina <8 g/dL,
Plaquetas $<20,000/\mu\text{L}$.

Alteraciones
electrolíticas graves
(K/P bajos).

Dolor no controlado
o fatiga insoportable.

¡PAM!

MONITORIZACIÓN DEL ÉXITO: LA DINAMOMETRÍA.

El peso aislado miente:
fluctúa enormemente
por edemas y retención
de líquidos.

La Verdadera Victoria:
Se mide en la
recuperación de la
autonomía funcional.

¡La fuerza de prensión
manual es el indicador
pronóstico y de éxito a
corto plazo más fiable!

¡KRAAAK!

¡BOING!

¡Ese es mi chico!
¡Adiós a la D.R.E.,
hola vitalidad!



¡MISIÓN CUMPLIDA!

1. Nutrición Escalada: Densidad (Kcal/Prot), Leucina como llave de mTORC1 y suplementación progresiva.
2. Ejercicio Sinergista: Programa Vivifrail (Fuerza + Aeróbico), sincronizado con el aporte proteico.
3. Seguridad Máxima: Control estricto de las minas electrolíticas (Síndrome de Realimentación).
4. Meta Funcional: Menos báscula, ¡más Dinamometría y calidad de vida!

¡Hasta la próxima misión clínica!

¡FIN!

¡BAM!

Desnutrición

POOF!

SWISH

En algún lugar de
Atención Primaria...

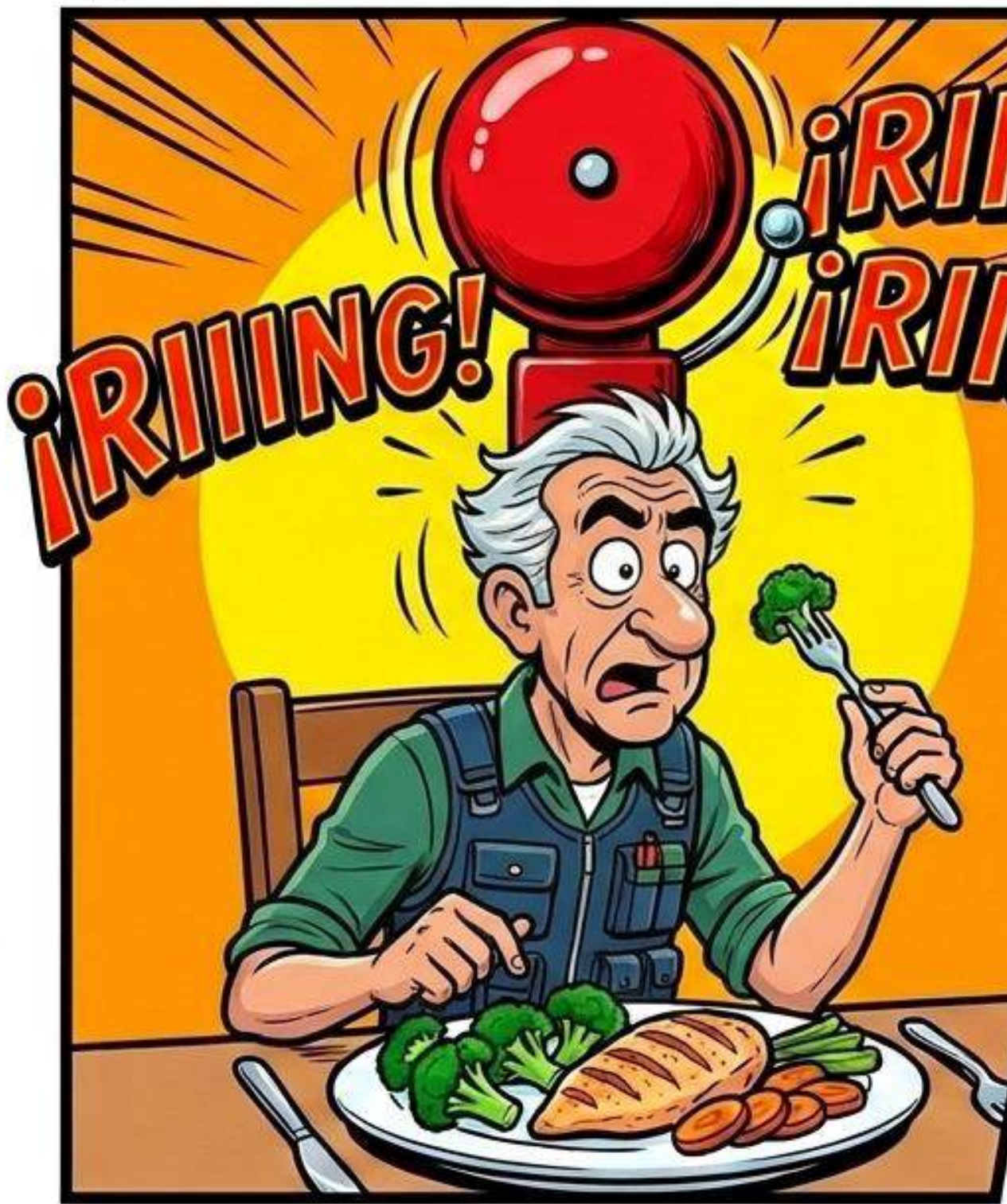
OPERACIÓN RECUPERACIÓN: ¡MISIÓN DRE!

¡TA-CHÁN!

¡Agente Julián!
Nuestro enemigo invisible,
la Desnutrición Relacionada
con la Enfermedad (DRE),
ha infiltrado el sistema.
¡Es hora de actuar!



¡Alarma en el Comedor! La Regla del 75%



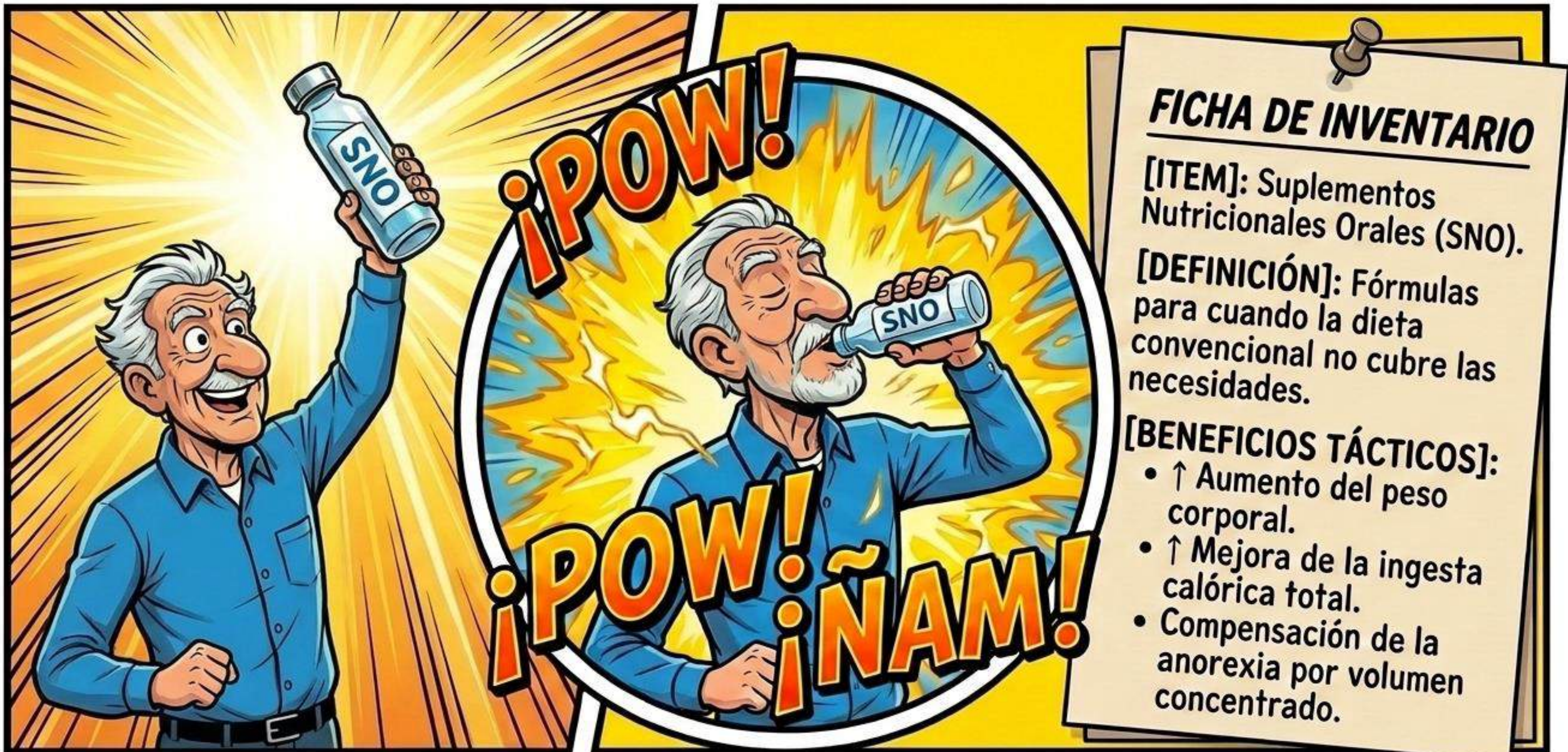
¡ALERTA ROJA!

Si la ingesta es menor al

75% de sus requerimientos durante más de **3 a 5 días...**

¡iniciamos el protocolo de intervención!

El Arma Secreta: Los S.N.O.



FICHA DE INVENTARIO

[ITEM]: Suplementos Nutricionales Orales (SNO).

[DEFINICIÓN]: Fórmulas para cuando la dieta convencional no cubre las necesidades.

[BENEFICIOS TÁCTICOS]:

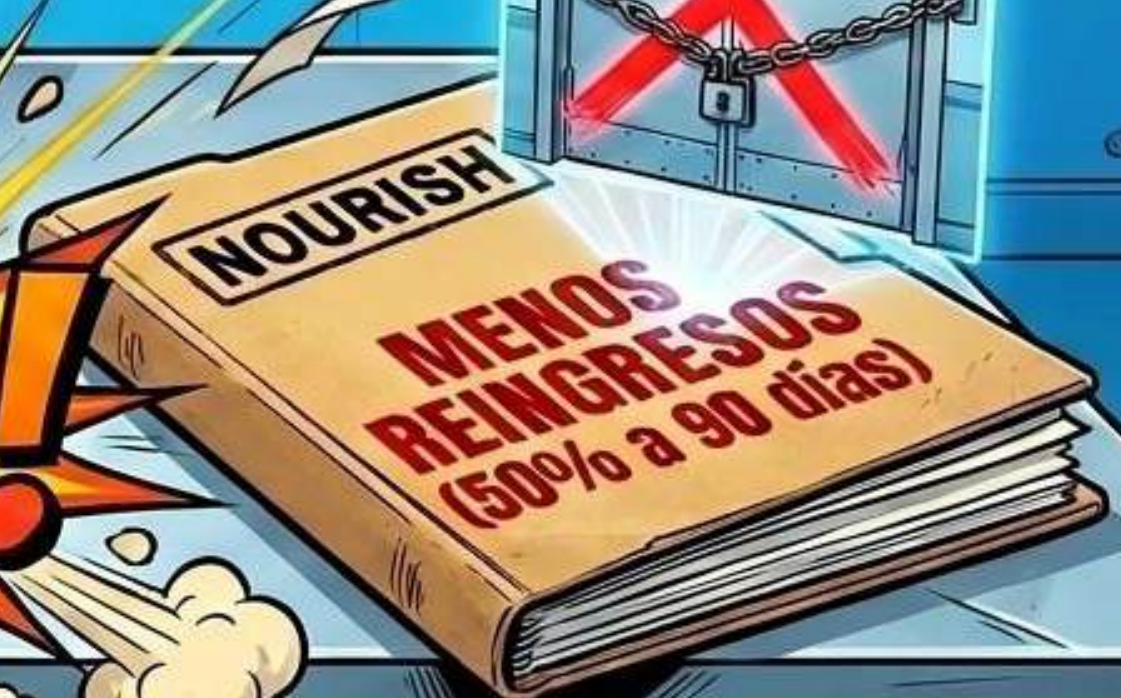
- ↑ Aumento del peso corporal.
- ↑ Mejora de la ingesta calórica total.
- Compensación de la anorexia por volumen concentrado.

¡Evidencia Irrefutable! Los Casos de Éxito

¡Los expedientes no mienten, Julián!
El soporte individualizado es una
intervención altamente coste-eficiente.
¡Reduce estancias y complicaciones
infecciosas!



¡IZAS!



Viaje Alucinante: Activando mTORC1

En el interior del músculo esquelético...

¡CLAC!

¡BROOM!

mTORC1

La Chispa Anabólica: Los SNO hiperproteicos ricos en Leucina estimulan directamente el complejo mTORC1. ¡Activan la síntesis proteica muscular incluso venciendo la resistencia anabólica!

¡Defensa Celular Total!



HMB: ¡Supresión total! Inhibe la vía de degradación proteica muscular durante el estrés.



Omega-3: ¡Control de daños! Modula y mitiga la inflamación sistémica reduciendo citocinas.

Manual del Agente: El Arte de Prescribir



¡Peligro! El Síndrome Post-Hospitalario

El alta es un período crítico de vulnerabilidad. La coordinación AP-Hospital es el puente esencial para consolidar la recuperación anabólica y evitar el abismo del reingreso.

SÍNDROME POST-HOSPITALARIO

COORDINACIÓN

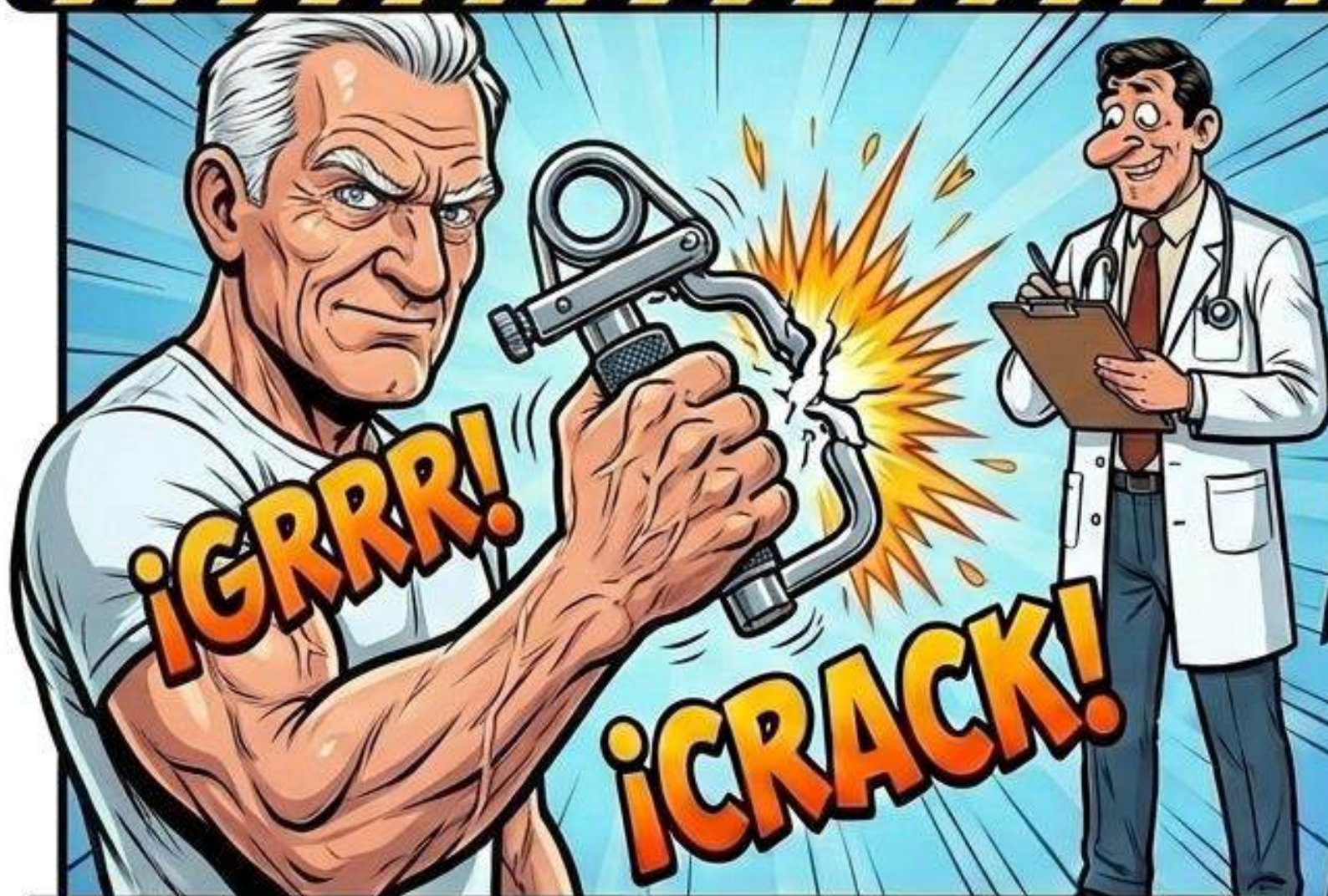
¡BOING!

REINGRESO

PÉRDIDA
FUNCIONAL

Herramientas de Inspección

¡Atención! El peso puede engañar por edemas. ¡Mide la función y la forma!



Dinamometría: Fuerza de prensión manual. Evalúa la recuperación de la resistencia anabólica. (Test de marcha/Vivifrail complementario).



Circunferencia de Pantorrilla: Marcador validado de masa muscular en AP. ¡Alerta roja si es <31 cm!

¡MISIÓN CUMPLIDA!

¡ÑAM, ÑAM,
ÑAM!!

¡SÍ!

¡TA-CHÁN!

Gracias a la Atención Primaria y a los SNO, Julián ha recuperado toda su vitalidad. ¡A por todas!

VIVIERON FELICES Y COMIERON PERDICES

VIAJES AL EXTRANJERO

SAFARI KENYA

- AVENTURA SALVAJE

CROCIERO MEDITERRANEO

- POR LA ESTADOS

MACHU PICCHU TOURS

PEBÚ MÁGICO

ISLAS DEL CARIBE

PARAÍSO TROPICAL

ADRENALINA

¡EL MUNDO ES NUESTRO!

¡LA GRAN AVENTURA!

¡QUÉ GANAS!

¡TOMA YA!

¡ZAS!

¡ZAS!

ENVIDO!



¡ESO ES TODO AMIGOS!

¡MUCHAS GRACIAS!