

# ÁREA: CÁNCER

## Grupos:

### Grupo de Anatomía Patológica

**Responsables:** Federico Rojo Todo  
Miguel Ángel Piris Pinilla  
María Socorro Rodríguez Pinilla

**Investigación:** Básica y Clínica

### Grupo de Oncología Médica

**Responsables:** Jesús García-Foncillas  
Manuel Dómine Gómez  
Javier Zenón Martín Broto

**Investigación:** Básica y Clínica

## Grupos Asociados

### Grupo de Cirugía General, Torácica, Neurocirugía y otras

**Responsables:** Ángel Celdrán Uriarte  
Ricardo Díez Valle  
Ignacio Muguruza Trueba  
José Julio Zapatero Gaviria

**Investigación:** Clínica

### Grupo de Hematología

**Responsable:** M<sup>a</sup> Pilar Llamas Sillero  
**IPs:** Raul Córdoba Mascuñano  
Araceli Beatriz Martín Antonio

**Investigación:** Básica y Clínica

### Grupo de Oncología Radioterápica

**Responsable:** Ignacio Azinovic Gamo

**Investigación:** Clínica

Grupo: Hematología

## RHeNutrir: valoración nutricional y funcional del paciente con diagnóstico de cáncer hematológico



Dr. Javier Cornago Navascués  
Médico Adjunto Hematología y Hemoterapia

Datos de contacto:



Mail: [javier.cornago@quironsalud.es](mailto:javier.cornago@quironsalud.es)



Twitter: @DrJCornago

## RACIONAL DEL PROYECTO

Oncohematológico = Paciente vulnerable



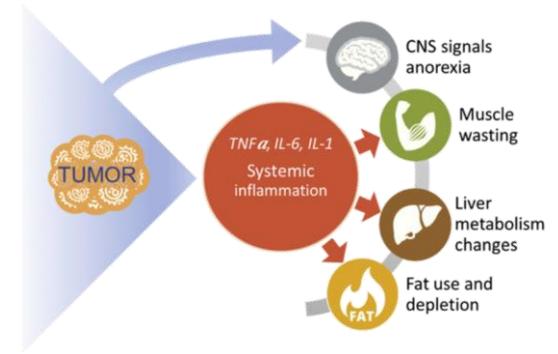
Enfermedad tumoral / Tratamiento (intensivo) implica toxicidad



Aumento de la comorbilidad: infecciones, trombosis, ingresos hospitalarios



Retraso / Interrupción del tratamiento – Impacto en supervivencia



Arends et al. Clinical Nutrition. 2017

# ÁREA: CÁNCER

Equipo  
multidisciplinar

HEMATOLOGÍA



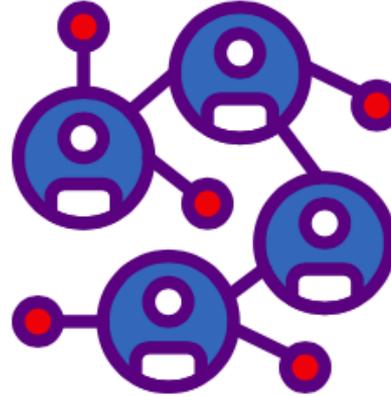
ENFERMERÍA



ENDOCRINO/  
NUTRICIÓN



REHABILITACIÓN



GERIATRÍA

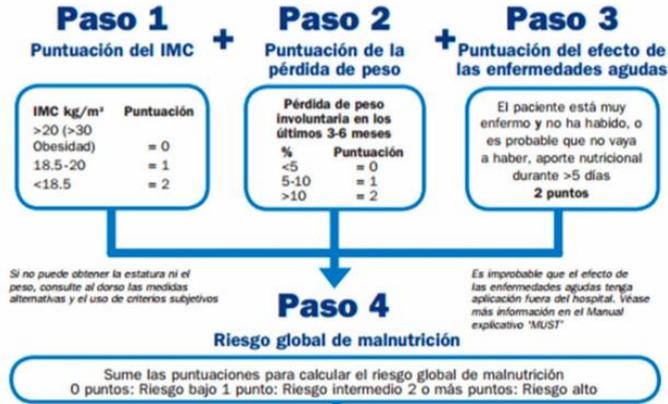


FARMACIA



IV REUNIÓN ANUAL DEL ÁREA DE CÁNCER DEL IIS-FJD  
23 de Marzo del 2022

## ESCALA MUST (Malnutrition Universal Screening Tool)



**Escala SARC.F**

¿Cuánta dificultad tiene el paciente para levantar y llevar un peso de 4,5 kg?  
\_\_\_\_\_

¿Cuánta dificultad tiene el paciente para cruzar una habitación caminando?  
\_\_\_\_\_

¿Cuánta dificultad tiene el paciente para pasar de una silla a la cama?  
\_\_\_\_\_

¿Cuánta dificultad tiene el paciente para subir un tramo de 10 escaleras?  
\_\_\_\_\_

¿Cuántas caídas ha sufrido el paciente en los últimos 12 meses?  
\_\_\_\_\_

**Resultado**

\_\_\_\_\_

# ÁREA: CÁNCER

## SARC.F

- **Si 0-1:**  
Activación de vía clínica con ejercicios y recomendaciones
- **Si 2:**  
Interconsulta Fisioterapia
- **Si 3-4:**  
Solicitud 1ª Consulta Rehabilitación

## MUST

- **Si 0-1:**  
Envío de recomendaciones nutricionales
- **Si 2 o >:**  
Solicitud 1ª consulta Endocrino



Historia Dietética

Exp. física y Parámetros Antropométricos

Parámetros Analíticos

Diagnóstico Nutricional (Criterios GLIM/SEDOM-SENPE)

Cálculo de Requerimientos Energéticos

Soporte Nutricional: SON / NE a través SNG / NPT

Seguimiento y ajuste de tratamiento

Bioimpedanciometría  
Dinamometría  
Ecografía muscular



Propiocepción

Resistencia

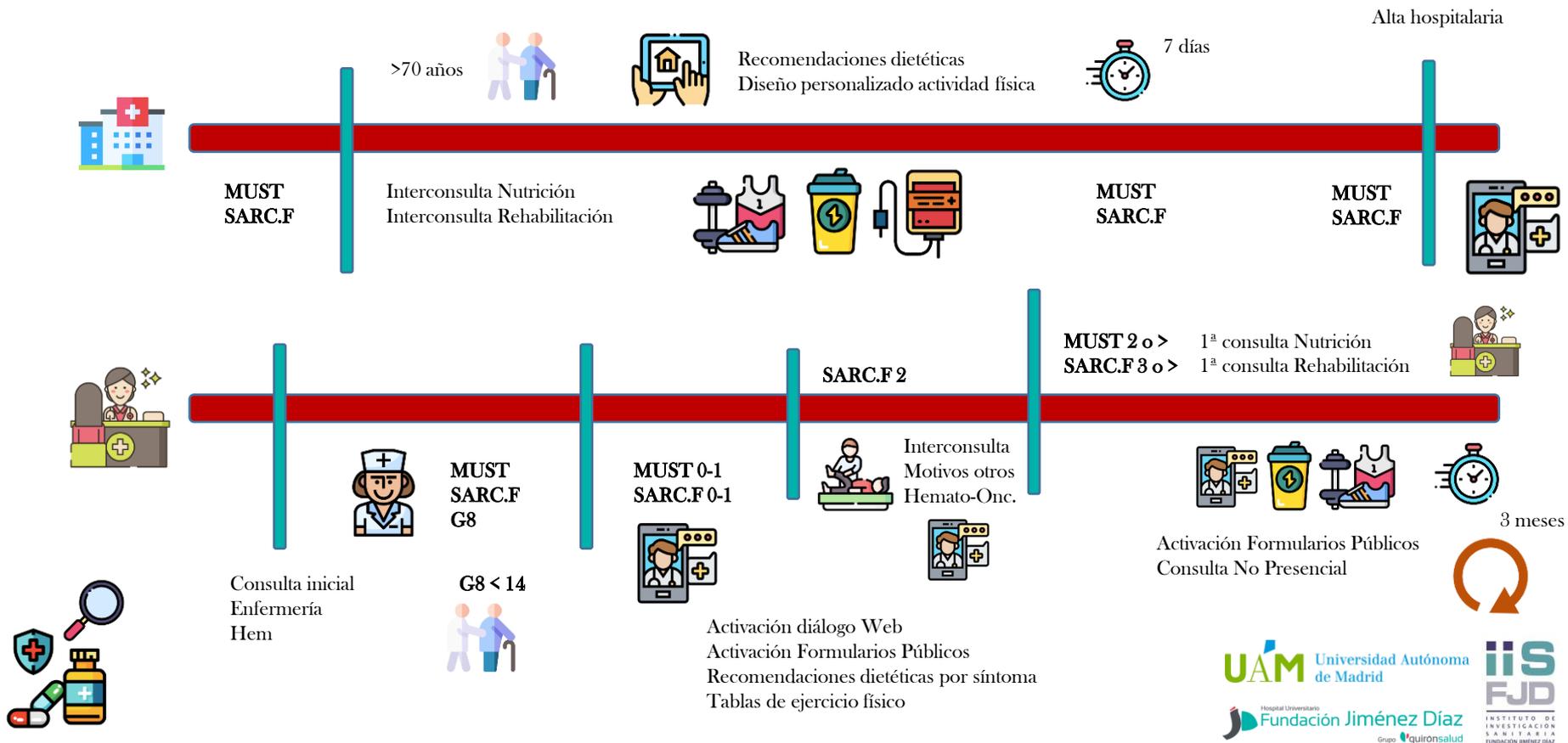
Flexibilidad

Equilibrio

Grupos musculares mayores

- Cervical
- Bíceps/Tríceps
- Core
- Psoas/glúteo medio
- Cuádriceps

# Vía clínica RHeNutrir



# ÁREA: CÁNCER

- Identificar de manera precoz al paciente en riesgo de desnutrición / sarcopenia
- Intervenir de forma temprana y sostenida en el tiempo
- Potenciar y asegurar la adherencia al tratamiento
- Disminuir la comorbilidad, la estancia media y el número de ingresos hospitalarios
- Evaluar los resultados del programa mediante los recursos disponibles



- Validar escalas / scores publicados en nuestra población específica
- Describir marcadores específicos de inflamación / sarcopenia
- Generar estudios y guías de manejo
- Realizar formación interna y recíproca entre los miembros del grupo de trabajo

Bone Marrow Transplantation  
<https://doi.org/10.1038/s41409-020-01078-9>

REVIEW ARTICLE

## Optimization of nutrition support practices early after hematopoietic cell transplantation

Kerry K. McMillen<sup>1</sup> · Tara Coghlin-Dickson<sup>2</sup> · Peter A. Adintori<sup>3</sup>

Received: 14 April 2020 / Revised: 22 September 2020 / Accepted: 28 September 2020  
© The Author(s), under exclusive licence to Springer Nature Limited 2020

REVISTA DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA

Contents available at PubMed  
[www.clinicalandtranslationalinvestigation.com](http://www.clinicalandtranslationalinvestigation.com)

Rev Inves Clin. 2018;70:121-5



BRIEF REVIEW

## NUTRITIONAL ASSESSMENT TOOLS FOR THE IDENTIFICATION OF MALNUTRITION AND NUTRITIONAL RISK ASSOCIATED WITH CANCER TREATMENT



Trusted evidence.  
Informed decisions.  
Better health.

Cochrane Database of Systematic Reviews

[Intervention Review]

## Aerobic physical exercise for adult patients with haematological malignancies

Nils Bergenthal<sup>1</sup>, Andrea Will<sup>1</sup>, Fiona Streckmann<sup>2</sup>, Klaus-Dieter Wolkewitz<sup>3</sup>, Ina Monsef<sup>1</sup>, Andreas Engert<sup>1</sup>, Thomas Elter<sup>4</sup>, Nicole Skoetz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Cochrane Haematological Malignancies Group, Department I of Internal Medicine, University Hospital of Cologne, Cologne, Germany. <sup>2</sup>Institute of Cardiovascular Research and Sport Medicine, German Sport University Cologne, Cologne, Germany. <sup>3</sup>Wetzlar, Germany. <sup>4</sup>Department I of Internal Medicine, Center of Integrated Oncology Köln Bonn, University Hospital of Cologne, Cologne, Germany

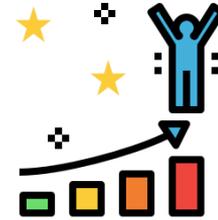
Review > Crit Rev Oncol Hematol. 2018 Feb;122:52-59. doi: 10.1016/j.critrevonc.2017.12.011.

Epub 2017 Dec 16.

## Physical activity reduces fatigue in patients with cancer and hematopoietic stem cell transplant recipients: A systematic review and meta-analysis of randomized trials

Sapna Oberoi<sup>1</sup>, Paula D Robinson<sup>1</sup>, Danielle Cataudella<sup>2</sup>, S Nicole Culos-Reed<sup>3</sup>, Hailey Davis<sup>4</sup>, Nathan Duong<sup>4</sup>, Faith Gibson<sup>5</sup>, Miriam Götte<sup>6</sup>, Pamela Hinds<sup>7</sup>, Sanne L Nijhof<sup>8</sup>, Deborah Tomlinson<sup>4</sup>, Patrick van der Torre<sup>8</sup>, Sandra Cabral<sup>1</sup>, L Lee Dupuis<sup>9</sup>, Lillian Sung<sup>10</sup>

## COLABORACIÓN



¿Podemos ir más allá?

¿Podemos definir biomarcadores que predigan o detecten de forma precoz el riesgo de desnutrición / sarcopenia?

Adecuación de las estrategias de manejo integral al riesgo  
Prehabilitación antes de tratamiento antitumoral / trasplante progenitores hematopoyéticos

¿Podemos monitorizar la evolución de la desnutrición / sarcopenia tras la intervención?

## COLABORACIÓN

Albúmina, prealbúmina, proteína fijadora de retinol, transtiretina y transferrina

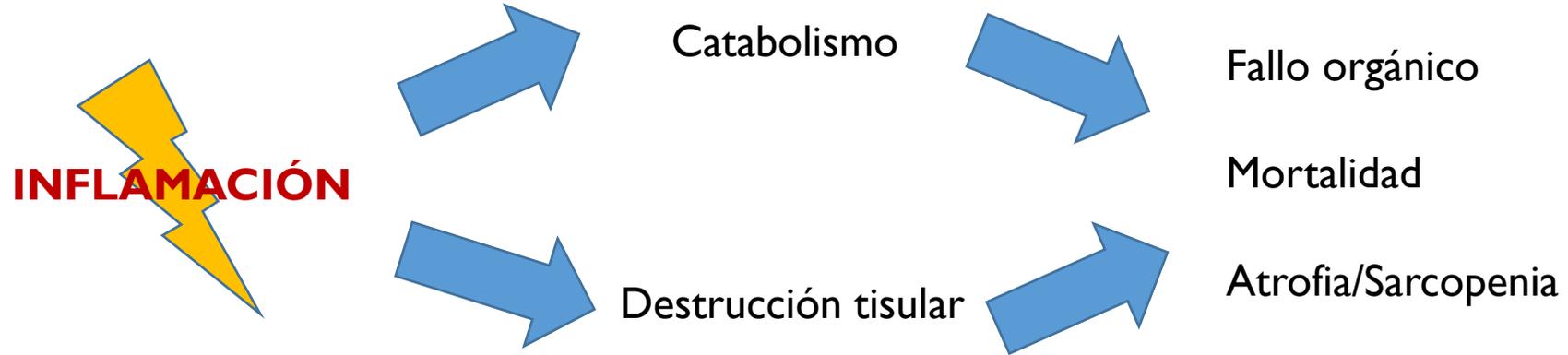
Marcadores proteicos clásicos de desnutrición

No se modifican rápidamente tras la intervención

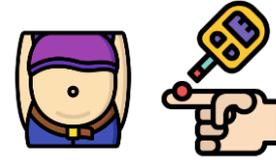
No se han podido correlacionar con pronóstico clínico

Bharadwaj et al. Gastroenterol Rep. 2016  
Parent et al. J Parenter Enter Nutr. 2018

COLABORACIÓN



## COLABORACIÓN



Biomarcadores de estrés oxidativo

Marcadores oxidativos para proteína (PAOP) y lípidos (MAD)

Marcadores oxidativos de ADN: 8-oxo-2'-deoxyguanosine

Marcador de defensa antiestrés oxidativo (GSH)

**INFLAMACIÓN**



Citoquinas  
pro-inflamatorias

TNF- $\alpha$

IL-1

IL-12

IFN- $\gamma$

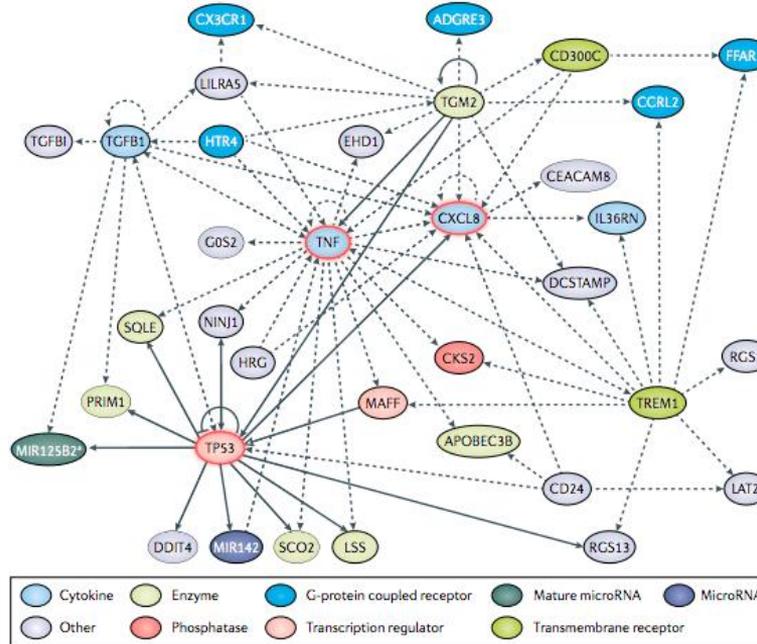
IL-6



Biomarker	Indicator of nutritional risk	Valid measure of metabolic response to nutrition	Indicates a biological mechanism related to the intervention and clinical outcomes
Baseline clinical parameters: BMI, NUTRIC Score	Yes	No	No
Whole-body protein balance	Unknown	Yes	Yes
Nitrogen balance	Unknown	No	Yes
Insulin resistance	Unknown	Unknown	Yes
Albumin, pre-albumin	Yes	No	Unknown
Body composition (skeletal muscle ultrasound, CT)	Yes	Unknown	Yes
Markers of inflammation (IL-6, CRP)	Yes (IL-6)	Unknown	Yes

Stoppe et al. Critical care. 2020

# COLABORACIÓN



Stanski et al. Nature Reviews. 2020

## Enrichment

Panel 5 biomarcadores en sepsis:

- Chemokine ligand 3 (CCL3)
- IL-8
- Granzyme B
- Heat shock protein 70kDa 1B
- Matrix metallopeptidase 8 (MMP8)

## COLABORACIÓN

NECESITAMOS EL PANEL QUE MEJOR AGRUPE LOS  
MARCADORES DE INFLAMACIÓN ASOCIADO AL  
PACIENTE CON CÁNCER HEMATOLÓGICO



- Distintas patologías
- Distinta intensidad terapéutica

ESTUDIAR LA UTILIDAD DE LOS PANELES DESCRITOS  
EN OTROS ÁMBITOS EN EL NUESTRO

## COLABORACIÓN

FORTALEZAS	NECESIDADES
<p>Importante novedad a explorar en contexto del paciente con cáncer hematológico</p> <p>Estudio nutricional y funcional completo</p> <p>60 pacientes trasplantados / año 15 – 20 leucemias agudas nuevas / año &gt;100 linfomas nuevos / año 70-80 mielomas nuevos / año</p> <p>Ámbito hospitalario / domiciliario</p>	<p>Identificar panel de biomarcadores (mayor facilidad proteicos)</p> <p>Establecer puntos de corte para correlacionar pronóstico</p> <p>Interés por grupo con experiencia en inflamación / nutrición y laboratorio: que trascienda a lo clínico</p>

ÁREA: CÁNCER

**RIE**  
N U T R I R



**GRACIAS**

IV REUNIÓN ANUAL DEL ÁREA DE CÁNCER DEL IIS-FJD  
23 de Marzo del 2022

**UAM** Universidad Autónoma  
de Madrid

Hospital Universitario  
**Fundación Jiménez Díaz**  
Grupo Quirónsalud

**IIS  
FJD**  
INSTITUTO DE  
INVESTIGACIÓN  
SANTARIA  
FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ