



ASOCIACIÓN DE NEUMOLOGÍA Y CIRUGÍA TORÁCICA DEL SUR

***Valoración morfofuncional y papel de la desnutrición
en los pacientes con enfermedades intersticiales.***



Eva Cabrera César
F.E.A Neumología H.U. Virgen de la Victoria
Moderador:
Jose Luis Velasco Garrido
F.E.A Neumología. Jefe de Servicio. H.U. Virgen
de la Victoria



Save

Email

Send to

Sorted by: Best match

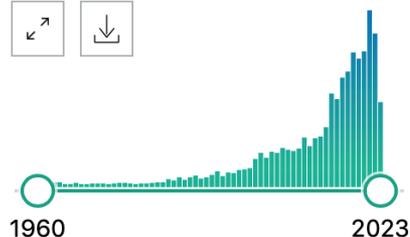
Display options

MY NCBI FILTERS

2,761 results

Page 1 of 277

RESULTS BY YEAR



TEXT AVAILABILITY

- Abstract
- Free full text
- Full text

ARTICLE ATTRIBUTE

- Associated data



Oral nutrition supplements and between-meal snacks for nutrition therapy in patients with COPD identified as at nutritional risk: a randomised feasibility trial.

1

Cite

Share

Ingadottir AR, Beck AM, Baldwin C, Weekes CE, Geirsdottir OG, Ramel A, Gislason T, Gunnarsdottir I. *BMJ Open Respir Res.* 2019 Jan 3;6(1):e000349. doi: 10.1136/bmjresp-2018-000349. eCollection 2019.

PMID: 30687503 [Free PMC article.](#) [Clinical Trial.](#)

INTRODUCTION: Intervention studies have mainly used oral **nutritional** supplements (ONS) for the management of patients with **chronic obstructive pulmonary disease (COPD)** identified as at **nutritional** risk. ...DISCUSSION: In patients w ...



Undernutrition in patients with COPD and its treatment.

2

Cite

Share

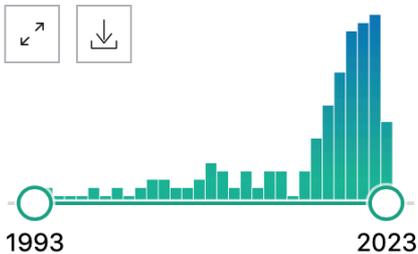
Itoh M, Tsuji T, Nemoto K, Nakamura H, Aoshiba K. *Nutrients.* 2013 Apr 18;5(4):1316-35. doi: 10.3390/nu5041316. PMID: 23598440 [Free PMC article.](#) [Review.](#)

Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is a **chronic** inflammatory disorder of the lung and whole body caused mainly by tobacco smoking. ...We review the papers on **COPD** and **nutrition**

MY NCBI FILTERS

123 results

RESULTS BY YEAR



TEXT AVAILABILITY

- Abstract
- Free full text
- Full text

ARTICLE ATTRIBUTE

- Associated data

- Pulmonary rehabilitation for interstitial lung disease.**
1 Dowman L, Hill CJ, May A, Holland AE.
Cite [Cochrane Database Syst Rev. 2021 Feb 1;2\(2\):CD006322. doi: 10.1002/14651858.CD006322.pub4. PMID: 34559419](#) [Free PMC article.](#) [Review.](#)
Share We specified a priori subgroup analyses for participants with idiopathic pulmonary fibrosis (IPF) and participants with severe lung disease (low diffusing capacity or desaturation during exercise).
...Pulmonary rehabilitation probably improves health-related quality of lif ...

- Macrophage scavenger receptor 1 mediates lipid-induced inflammation in non-alcoholic fatty liver disease.**
2 Govaere O, Petersen SK, Martinez-Lopez N, Wouters J, Van Haele M, Mancina RM, Jamialahmadi O, Bilkei-Gorzo O, Lassen PB, Darlay R, Peltier J, Palmer JM, Younes R, Tiniakos D, Aithal GP, Allison M, Vacca M, Göransson M, Berlinguer-Palmini R, Clark JE, Drinnan MJ, Yki-Järvinen H, Dufour JF, Ekstedt M, Francque S, Petta S, Bugianesi E, Schattenberg JM, Day CP, Cordell HJ, Topal B, Clément K, Romeo S, Ratziu V, Roskams T, Daly AK, Anstee QM, Trost M, Härtlova A.
Cite [J Hepatol. 2022 May;76\(5\):1001-1012. doi: 10.1016/j.jhep.2021.12.012. Epub 2021 Dec 21. PMID: 34942286](#) [Free article.](#)
Share

The added value of comorbidities



AGORA
CORRESPONDENCE



CrossMark

Malnutrition in idiopathic pulmonary fibrosis: the great forgotten comorbidity!

ancheri¹

To the Editor:

The publication by TORRISI *et al.* [1] in the *European Respiratory Journal* evaluated the ability of comorbidities to improve the prediction of survival of idiopathic pulmonary fibrosis (IPF) patients. These

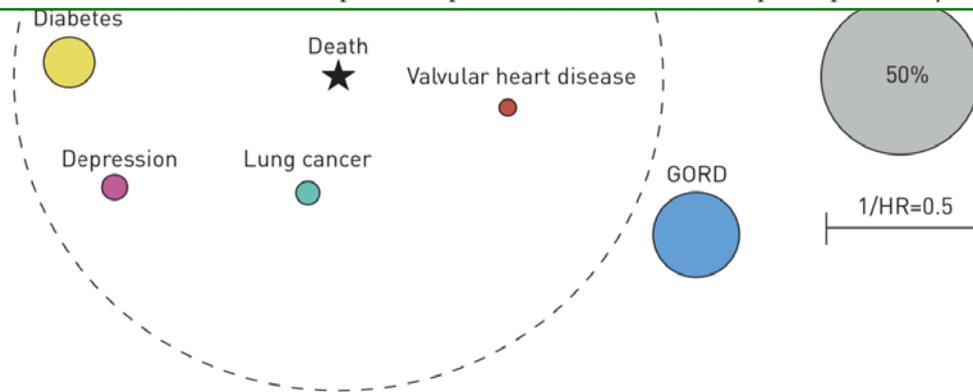


FIGURE 3 Comorbidome of idiopathic pulmonary fibrosis. GORD: gastro-oesophageal reflux disease; HR: hazard ratio.





1. ¿Qué es la desnutrición?
2. ¿Por que nuestros pacientes con FPI se desnutren?
3. ¿Qué sabemos del estado nutricional de los pacientes FPI?
4. Valoración morfofuncional, nuestra experiencia.





1. ¿Qué es desnutrición?



ELSEVIER

Nutrition 26 (2010) 432–440

NUTRITION

www.nutritionjml.com

Basic nutritional investigation

Defining malnutrition: Mission or mission impossible?

Judith M.M. Meijers, R.N., Ph.D.^{a,*}, Marian A.E. van Bokhorst-de van der Schueren, R.D., Ph.D.^b,
Jos M.G.A. Schols, M.D., Ph.D.^c, Peter B. Soeters, M.D., Ph.D.^d, and Ruud J.G. Halfens, Ph.D.^a

^a Faculty of Health, Medicine and Life Sciences, Department of Health Care and Nursing Science, School for Public Health and Primary Care (CAPRI),
Maastricht University, Maastricht, The Netherlands

^b VU University Medical Centre, Department of Nutrition and Dietetics, Amsterdam, The Netherlands

^c Faculty of Health, Medicine and Life Sciences, Department of General Practice, Maastricht University, Maastricht, The Netherlands

^d Faculty of Health, Medicine and Life Sciences, Department of Surgery, Maastricht University Medical Center, Maastricht, The Netherlands

Manuscript received January 13, 2009; accepted June 19, 2009.

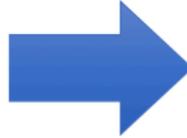
CONCEPTO DE DESNUTRICIÓN

“Estado subagudo o crónico en el que se combinan varios grados de **sobre o infra nutrición** con un **patrón inflamatorio** que genera cambios en la composición corporal y en la **funcionalidad**”

DESNUTRICION OCULTA :

Importancia del músculo

Ante una pérdida de peso....
¿Cómo medir la pérdida muscular?

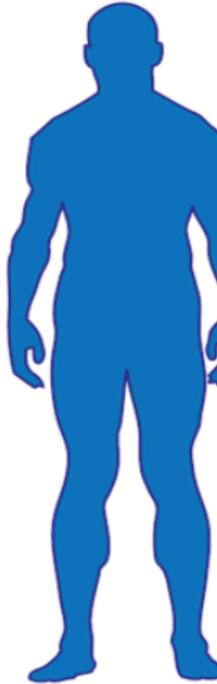


Obesidad

Inflamación

Masa magra
(80%)

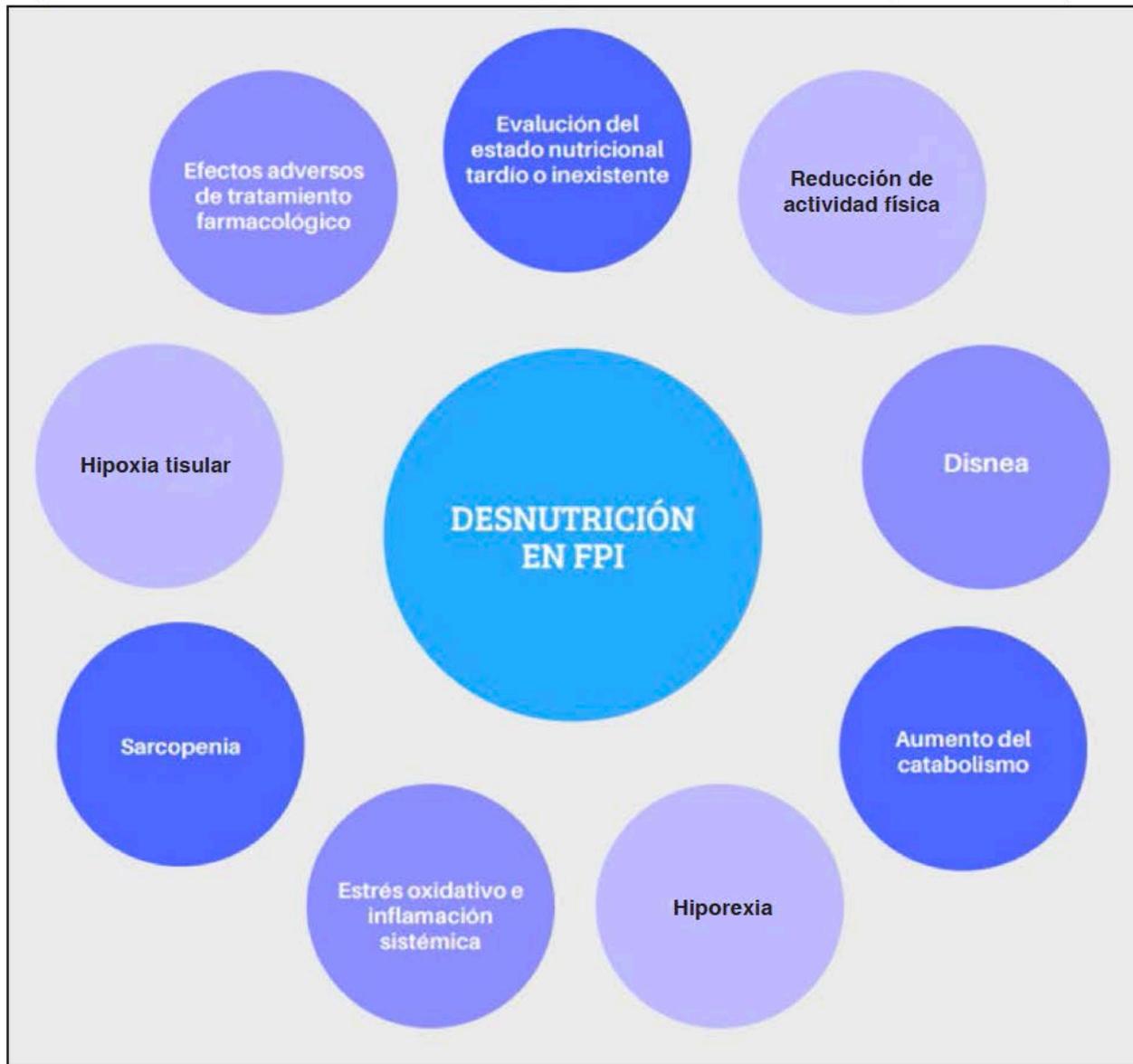
Masa grasa
(20%)





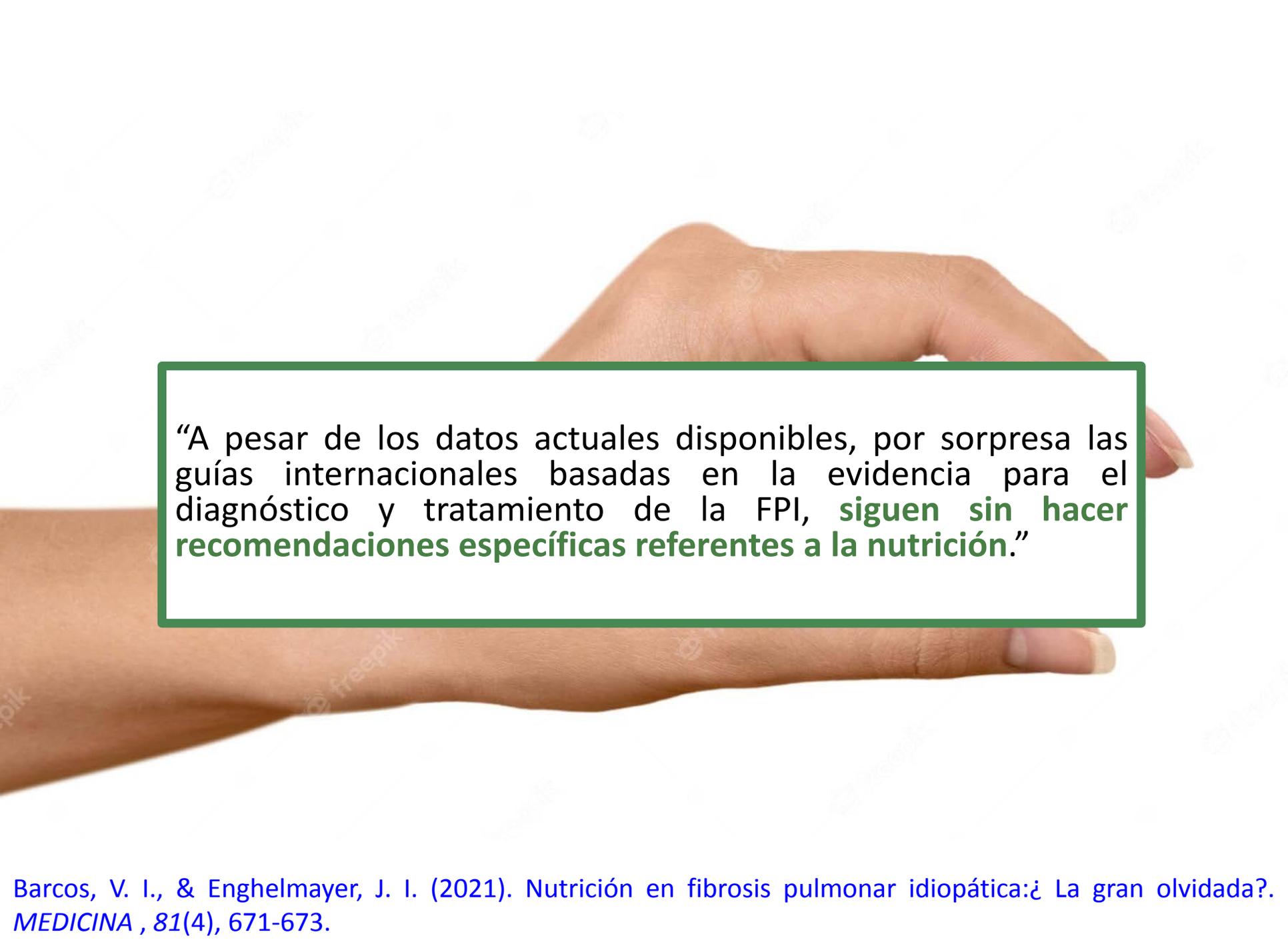
2. ¿Por qué los pacientes con FPI se desnutren?

Fig. 1.– Factores asociados al desarrollo de desnutrición en fibrosis pulmonar idiopática



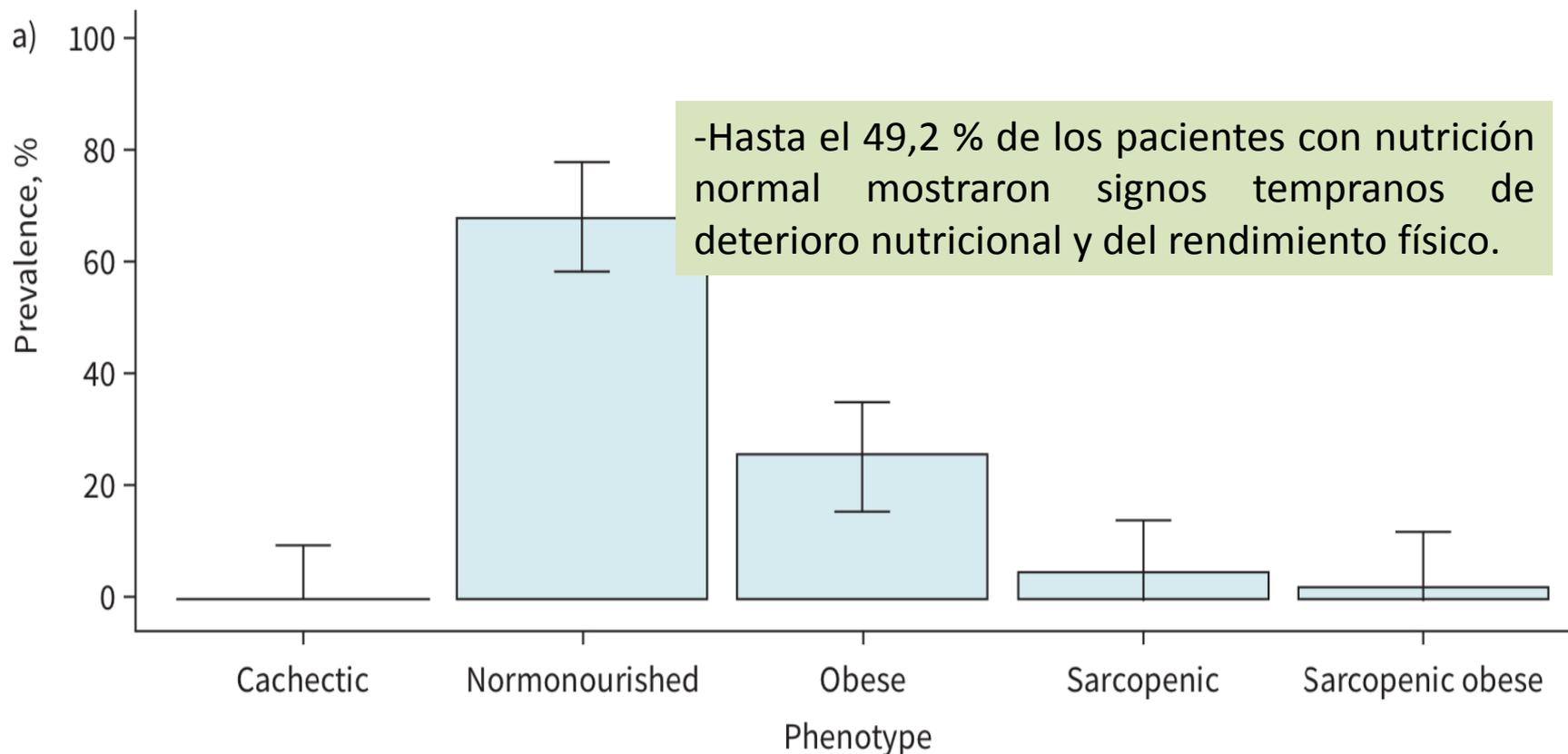


3. ¿Qué sabemos del estado nutricional de nuestros pacientes?

A close-up photograph of a person's hand holding a white rectangular sign with a green border. The sign contains text in Spanish. The background is a plain, light color.

“A pesar de los datos actuales disponibles, por sorpresa las guías internacionales basadas en la evidencia para el diagnóstico y tratamiento de la FPI, **siguen sin hacer recomendaciones específicas referentes a la nutrición.**”

Nutritional assessment in idiopathic pulmonary fibrosis: a prospective multicentre study



Al inicio de la enfermedad no hay caquexia pero eso contrasta con otros en estadios más avanzados

What are the best indicators to assess malnutrition in idiopathic pulmonary fibrosis patients? A cross-sectional study in a referral center

Stéphane Jouneau, Mallorie Kerjouan, Chloé Rousseau, Mathieu Lederlin, Francisco Llamas-Gutierrez, Bertrand de Latour, Stéphanie Guillot, Laurent Vernhet, Benoit Desrues, Ronan Thibault

Un único centro, transversal y prospectivo estudio en 81 pacientes con FPI reportaron prevalencia de malnutrición (mostrado en el índice de masa magra) que fue del **28%** (23/81)

Jouneau S, Kerjouan M, Rousseau C, et al. What are the best indicators to assess malnutrition in idiopathic pulmonary fibrosis patients? A cross-sectional study in a referral centre. *Nutrition* 2018; 62: 115–121.

7 **Table 2- Nutritional assessment of patients with idiopathic pulmonary fibrosis (IPF) (n=81).**

Variable	All patients (n=81)	Low FFMI (n=23)	Normal FFMI (n=58)	Odds ratio [95% confidence interval]	P value
Clinical parameters					
Weight (kg)	73.5 ± 11.4 (41.6 ; 64.0 ; 73.0 ; 82.0 ; 95.0)	60.7 ± 6.5 (41.6 ; 57.4 ; 61.0 ; 65.0 ; 72.0)	78.6 ± 8.6 (61.0 ; 73.0 ; 77.0 ; 86.0 ; 95.0)	0.69 [0.58 – 0.82]	<0.0001
Body mass index	26.3 ± 3.3 (17.3 ; 23.9 ; 26.0 ; 29.0 ; 35.3)	23.2 ± 2.0 (17.3 ; 21.9 ; 23.5 ; 24.5 ; 27.2)	27.6 ± 2.9 (22.2 ; 25.7 ; 27.5 ; 29.7 ; 35.3)	0.42 [0.27 – 0.64]	<0.0001
Body mass index < 21					
No	78 (96.3%)	20 (87.0%)	58 (100.0%)	Reference	
Yes	3 (3.7%)	3 (13.0%)	0 (0.0%)	19.98 [0.63 – 635.32]	0.0208
SEFI® score	7.7 ± 2.5 (1.0 ; 5.1 ; 8.6 ; 10.0 ; 10.0)	7.8 ± 2.8 (1.0 ; 5.0 ; 9.5 ; 10.0 ; 10.0)	7.6 ± 2.4 (2.5 ; 5.1 ; 8.0 ; 10.0 ; 10.0)	1.03 [0.85 – 1.26]	0.4560
SEFI® score < 7					
No	54 (66.7%)	15 (65.2%)	39 (67.2%)	Reference	
Yes	27 (33.3%)	8 (34.8%)	19 (32.8%)	1.09 [0.40 – 3.03]	0.8617
Mid-arm circumference (cm)	29.4 ± 2.7 (21.0 ; 27.5 ; 29.0 ; 31.0 ; 35.0)	27.2 ± 2.0 (21.0 ; 26.0 ; 27.0 ; 28.5 ; 31.0)	30.3 ± 2.4 (24.5 ; 29.0 ; 30.0 ; 32.0 ; 35.0)	0.50 [0.35 – 0.70]	<0.0001

Jouneau S, Kerjouan M, Rousseau C, et al. What are the best indicators to assess malnutrition in idiopathic pulmonary fibrosis patients? A cross-sectional study in a referral centre. *Nutrition* 2018; 62: 115–121.

What are the best indicators to assess malnutrition in idiopathic pulmonary fibrosis patients? A cross-sectional study in a referral center

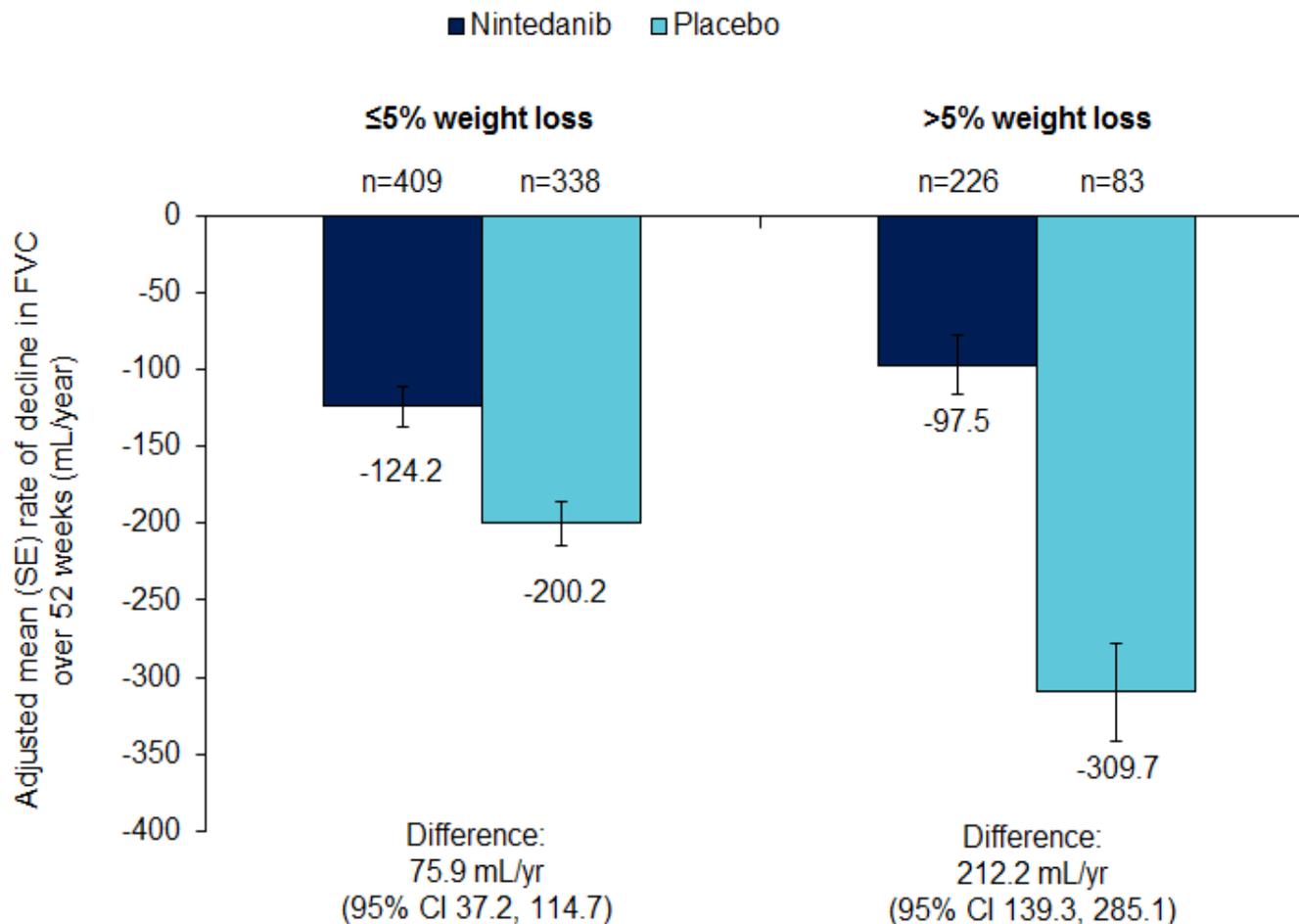
Stéphane Jouneau, Mallorie Kerjouan, Chloé Rousseau, Mathieu Lederlin, Francisco Llamas-Gutierrez, Bertrand de Latour, Stéphanie Guillot, Laurent Vernhet, Benoit Desrues, Ronan Thibault

Variable	All patients (n=81)	Low FFMI (n=23)	Normal FFMI (n=58)	Odds ratio [95% confidence interval]	P value
Cardiovascular comorbidities*					
No	28 (34.6%)	9 (39.1%)	19 (32.8%)	0.76 [0.28 – 2.06]	0.5866
Yes	53 (65.4%)	14 (60.9%)	39 (67.2%)		
IPF drug					
Nintedanib	18 (22.2%)	3 (13.0%)	15 (25.9%)	0.47 [0.11 – 1.92]	0.4211
Pirfenidone	23 (28.4%)	8 (34.8%)	15 (25.9%)	1.24 [0.42 – 3.71]	
None	40 (49.4%)	12 (52.2%)	28 (48.3%)	Reference	

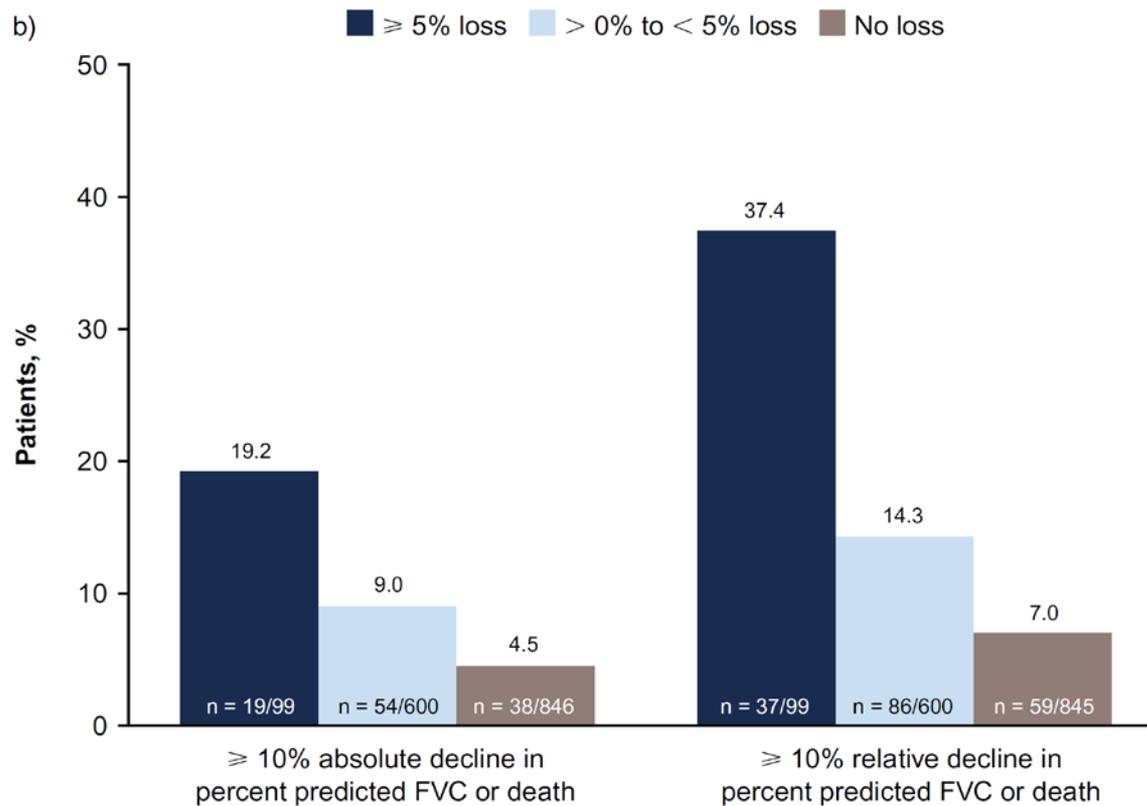
2 Qualitative variables: number (%). Quantitative variables: mean ± standard deviation (min; Q1; median ; Q3; max). FFMI, fat-free mass index.

Jouneau S, Kerjouan M, Rousseau C, et al. What are the best indicators to assess malnutrition in idiopathic pulmonary fibrosis patients? A cross-sectional study in a referral centre. *Nutrition* 2018; 62: 115–121.

Tasa anual de disminución de la CVF (ml/año) durante 52 semanas por pérdida de peso $\leq 5\%$ y $>5\%$ desde el inicio durante 52 semanas
INPULSIS



Proporción de pacientes con una disminución absoluta o relativa de $\geq 10\%$ en el % de CVF o muerte hasta 1 año después de la aleatorización estratificados por cambio porcentual anualizado en la categoría de peso corporal



Conclusiones: asociación entre IMC o pérdida de peso y progresión de la enfermedad en pacientes con FPI

-En pacientes con FPI, un IMC más bajo y la pérdida de peso pueden estar asociados con una disminución más rápida de la FVC.

-Los Antifibrótico reducen la tasa de disminución de la FVC tanto en pacientes que pierden peso con el tratamiento como en aquellos que no lo hacen.



Body Mass Index and Mortality in Patients With Idiopathic Pulmonary Fibrosis*

Mazen Alakhras, MD; Paul A. Decker, MS; Hassan F. Nadrous, MD, FCCP; Maria Collazo-Clavell, MD; and Jay H. Ryu, MD, FCCP

197 pacientes con FPI que fueron atendidos en Mayo Clinic Rochester desde 1994 hasta 1996.

La prevalencia de malnutrición asociada a FPI es elevada, y ha sido estimada desde un 23% hasta un 30%

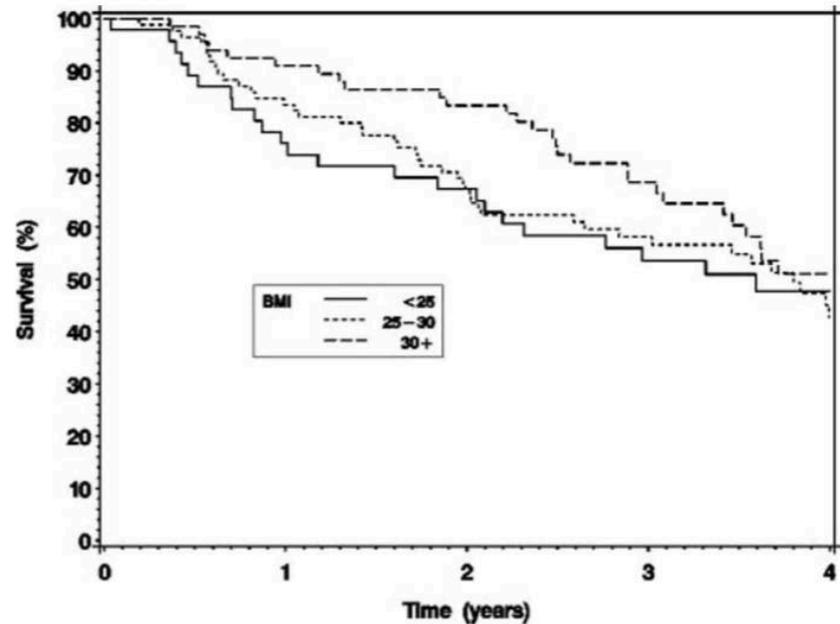


FIGURE 1. Survival analysis by BMI groups. Survival time was significantly associated with BMI (HR, 0.93 for each 1-U increase in BMI; 95% CI, 0.89 to 0.97; $p = 0.002$), with increased BMI being associated with better survival time.

Original Article

Fat-free mass index predicts survival in patients with idiopathic pulmonary fibrosis

Osamu Nishiyama , Ryo Yamazaki, Hiroyuki Sano, Takashi Iwanaga, Yuji Higashimoto, Hiroaki Kume, Yuji Tohda

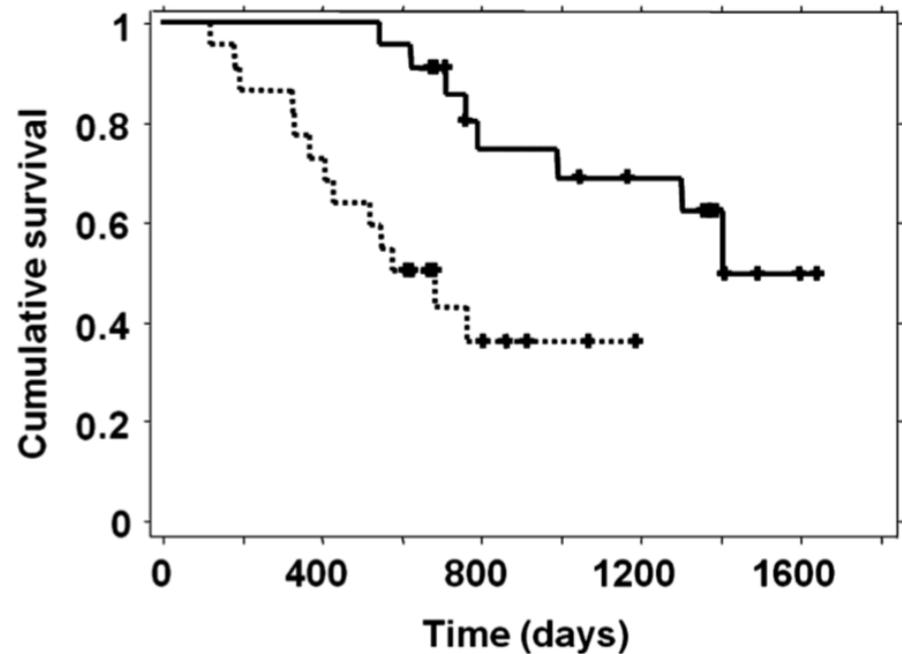
First published: 21 November 2016 | <https://doi.org/10.1111/resp.12941> | Citations: 33

-Se evaluó mediante impedancia bioeléctrica.

-Se examinó el grado de correlación entre las variables de composición corporal, la FVC y la supervivencia.

-La masa magra es un predictor independiente significativo de supervivencia en pacientes con FPI.

-El IMC, no se asocia significativamente con la supervivencia.



Prevalence and consequences of nutritional depletion in lung transplant candidates

C. Schwebel^{*+}, I. Pin⁺, D. Barnoud⁺, G. Devouassoux⁺, P.Y. Brichon[#], Ph. Chaffanjon[#], O. Chavanon[#], C. Sessa[#], D. Blin[#], M. Guignier⁺, X. Lerverve⁺, Ch. Pison⁺

Se estudió el estado nutricional de los **candidatos a trasplante pulmonar**.

El agotamiento de la masa corporal magra ocurrió a pesar del peso normal en el 17% de los casos y se asoció con una hipoxemia más severa, una distancia recorrida de 6 minutos reducida y una mayor mortalidad durante la espera.

La valoración nutricional no puede limitarse al peso o al IMC y requiere valoraciones específicas.





4. Valoración morfofuncional





Tecnología



PARÁMETROS CLÁSICOS
EN NUTRICIÓN CLÍNICA

PARÁMETROS AVANZADOS

VALORACIÓN MORFOFUNCIONAL

Consiste en una serie de técnicas que determinan **la composición** del cuerpo, como el tejido graso y la masa muscular, así como su **función**, factores que predicen el riesgo de enfermedades o complicaciones.

Parámetros bioquímicos:
albúmina, linfocitos y colesterol

Ingesta

Test funcionales

PCR/prealbúmina

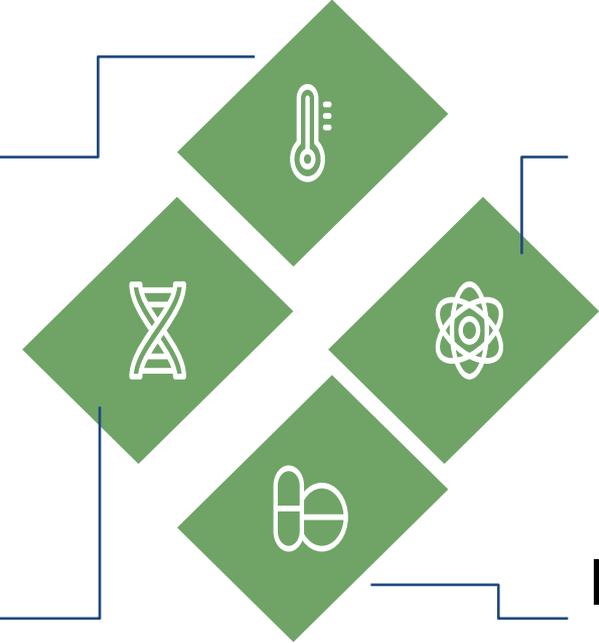
Ecografía muscular



Nuestro trabajo

Nuevas herramientas disponibles

¿Qué técnica utilizar?
-Conocer al paciente con FPI



Necesidad de conocer el perfil nutricional

Intervención y una evolución





Subjective Global Assessment Form

MEDICAL HISTORY

Patient name: _____ Date: ____/____/____

NUTRIENT INTAKE

1. No change; adequate
2. Inadequate; duration of inadequate intake _____
 Suboptimal solid diet Full fluids or only oral nutrition supplements Minimal intake, clear fluids or starvation
3. Nutrient Intake in past 2 weeks*
 Adequate _____ Improved but not adequate _____ No improvement or inadequate _____

WEIGHT

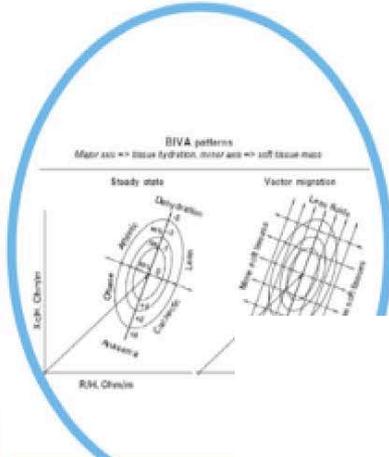
Usual weight _____

Current weight _____

1. Non fluid weight change past 6 months
 <5% loss or weight stability 5-10% loss without stabilization or increase >10% loss and ongoing
 If above not known, has there been a subjective loss of weight during the past six months?
 None or mild Moderate Severe



**HISTORIA CLÍNICA
Y EXPLORACIÓN**



IMPEDANCI



DINAMOMETRIA

•OFUNCIONAL

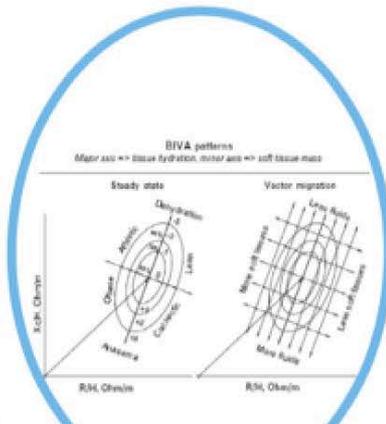


**TEST
FUNCIONALES**





HISTORIA CLÍNICA
Y EXPLORACIÓN



IMPEDANCIOMETRÍA



ECO NUTRICIONAL



Evalúa la composición corporal.

Muestra los datos de composición corporal (**masa grasa (FM)**, **masa magra (FFM)**) y el estado de **hidratación** (agua corporal total (TBW) / FFM).

En los últimos años ha aumentado el interés por la interpretación de los parámetros bioeléctricos brutos (resistencia (R), reactancia (Xc) y **ángulo de fase (PhA)**)

El ángulo de fase (PhA) medido por análisis de impedancia que podría considerarse un buen marcador de la **masa celular y el daño celular del paciente.**

Varios estudios han demostrado que el valor de PhA está asociado con un **mayor riesgo nutricional en diversas patologías.**

No tiene un valor de referencia.

Garlini LM, Alves FD, Ceretta LB, Perry IS, Souza GC, Clausell NO. Phase angle and mortality: a systematic review. Eur J Clin Nutr. abril de 2019;73(4):495-508.

De Benedetto F, Marinari S, De Blasio F. Phase angle in assessment and monitoring treatment of individuals with respiratory disease. Rev Endocr Metab Disord. 25 de enero de 2023

IMAGEN TRANSVERSAL PIERNA

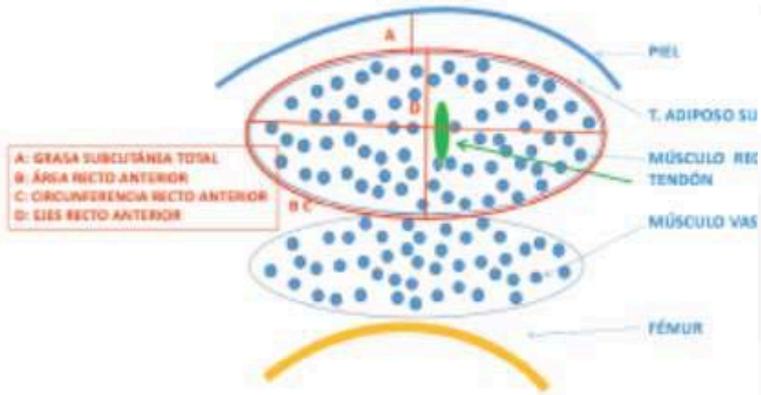
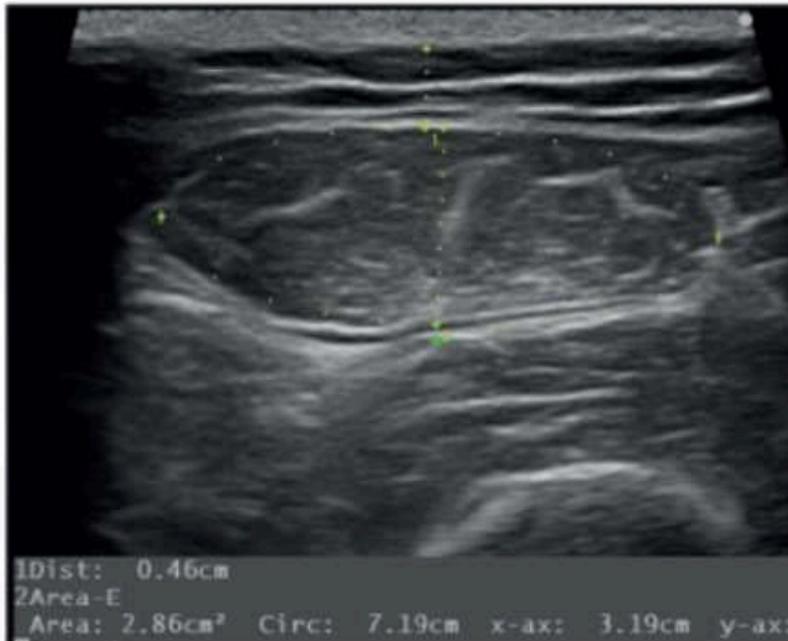
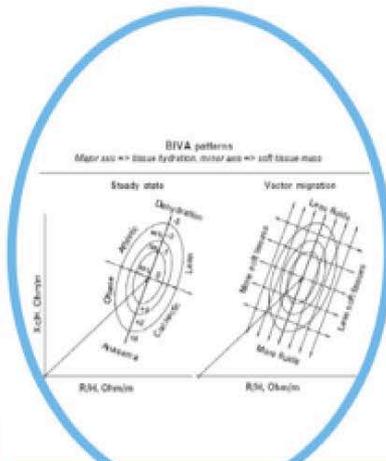


IMAGEN ABDOMEN





HISTORIA CLÍNICA
Y EXPLORACIÓN



IMPEDANCIOMETRÍA



ECO NUTRICIONAL®



DINAMOMETRÍA



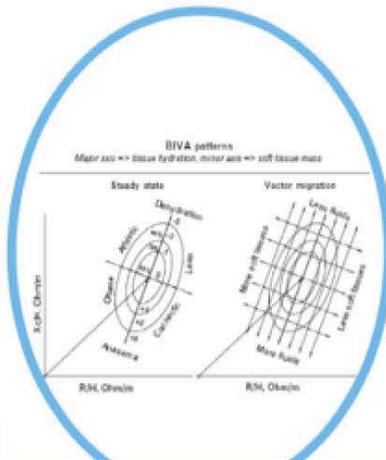
the time up
and Go Test

TEST
FUNCIONALES

- La dinamometría constituye uno de los 6 criterios que permiten definir la malnutrición.
- Es un parámetro muy sensible a los cambios en la **renutrición**.
- Las mediciones obtenidas deben compararse con las medias poblacionales por edad y sexo en tablas.
- La dinamometría de mano se asocia con la masa magra, lo que avala su utilidad en la valoración nutricional.



**HISTORIA CLÍNICA
Y EXPLORACIÓN**



IMPEDANCIOMETRÍA



ECO NUTRICIONAL®



DINAMOMETRIA



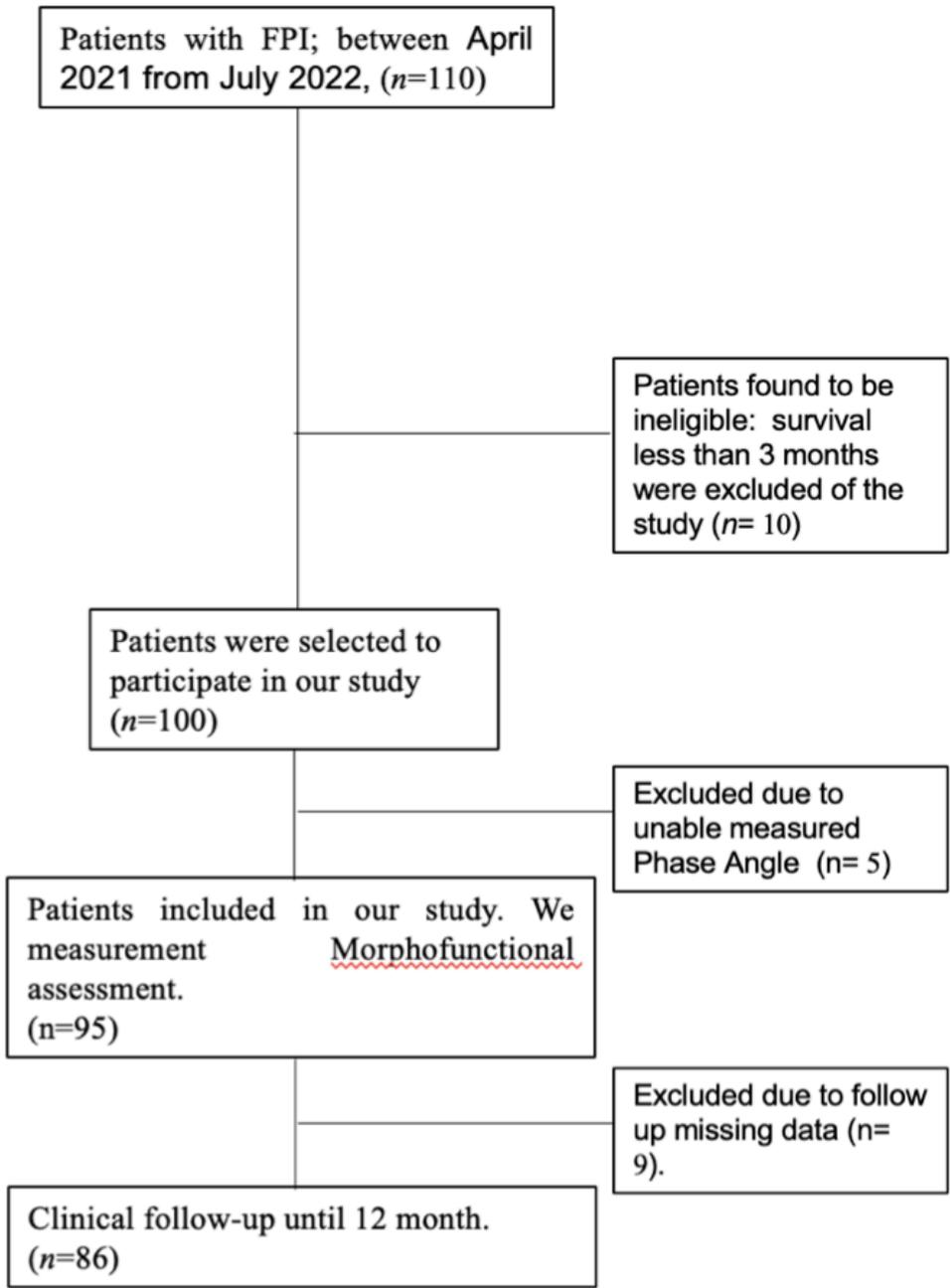
**TEST
FUNCIONALES**

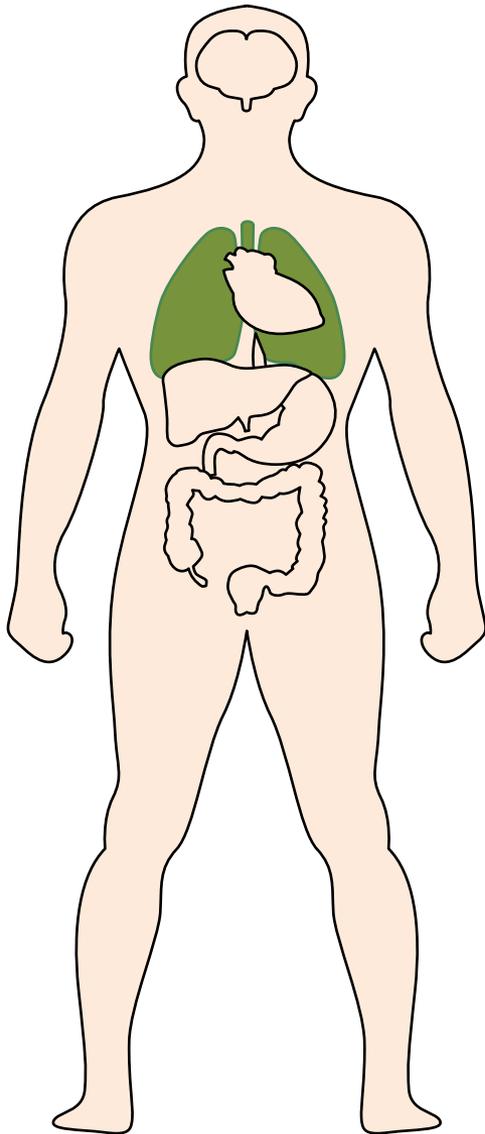
Se realizaron pruebas funcionales (levántate y anda) *TEST TIME UP AND GO (TUG)*

Algunos estudios han demostrado que el TUG se puede utilizar para predecir el historial de caídas y la capacidad de ejercicio en la EPOC*.

Lo mismo se hizo con el test de la marcha.

*Mesquita R, Wilke S, Smid DE, Janssen DJ, Franssen FM, Probst VS, et al. Measurement properties of the Timed Up & Go test in patients with COPD. *Chron Respir Dis.* noviembre de 2016;13(4):344-52.





-IMC normal/alto de 27,40.

-Alta proporción de desnutrición: **desnutrición moderada del 60,5% y severa del 22,1%.**

-El tiempo de evolución es 31 meses.

Table 1. Baseline characteristics of the population of study divided 12 month-mortality.

	All <i>N</i> =86	Survival <i>N</i> =77	Non-survival <i>N</i> =9	<i>p</i> value
I	26 (34.2%)	26.0 (34.2%)	0.0 (0.00%)	

La mayoría de los pacientes estaban desnutridos a pesar de tener un IMC normal/alto

C	19.0 (22.1%)	17.0 (22.1%)	2.0 (22.2%)
---	--------------	--------------	-------------

IMC 27

Table 1. Baseline characteristics of the population of study divided 12 month-mortality.

	All <i>N</i> =86	Survival <i>N</i> =77	Non-survival <i>N</i> =9	<i>p</i> value
Demographic variables				
Age (years)	71.0 (7.26)	71.0 (7.37)	71.0 (6.65)	0.949
Weight (kg)	78.30 (12.1)	77.7 (11.7)	83.9 (14.6)	0.144
Weight loss (%)	6.41 (6.78)	6.26 (6.66)	7.71 (8.12)	0.696
BMI (kg/m ²)	27.40 (3.44)	27.3 (3.46)	28.0 (3.41)	0.612
BIA				
Pha (°)	4.78 (0.77)	4.85 (0.76)	4.27 (0.65)	0.033*
Spha	-1.03 (1.01)	-0.98 (0.99)	-1.41 (1.06)	0.230
<u>Hidratation (%)</u>	74.60(2.31)	74.6 (2.36)	75.1 (1.87)	0.165
NaK	1.18 (0.18)	1.17 (0.18)	1.21 (0.16)	0.548
BCM (kg)	25.5 (5.17)	25.7 (5.28)	23.8 (3.89)	0.287
FFM (kg)	54.5 (7.48)	54.47 (7.61)	54.98 (6.49)	0.868
ASMM (kg)	20.2 (3.29)	20.17 (3.36)	20.38 (2.77)	0.383
SMI (cm ² /m ²)	8.81 (1.20)	8.85 (1.22)	8.41(1.06)	0.299
FFMI (%)	19.0 (1.74)	19.1 (1.74)	18.4 (1.70)	0.219
FM (kg)	23.8 (7.91)	23.2 (7.37)	29.0 (10.8)	0.038 *
Echography exploration				
RF-CSA (cm ²)	3.38 (0.98)	3.43 (0.99)	2.96 (0.84)	0.196
RF-CIR (cm)	8.15 (1.11)	8.19 (1.10)	7.81 (1.23)	0.333
RF-X axis (cm)	3.43 (0.50)	3.45 (0.50)	3.32 (0.49)	0.466
RF-Y axis (cm)	1.11 (0.27)	1.12 (0.28)	1.02 (0.16)	0.201

Functional measurement

HGS max (kg)	24.5 (10.4)	24.4 (10.8)	26.0 (5.61)	0.655
HGS mean (kg)	33.0 (10.1)	32.9 (10.5)	34.0 (5.61)	0.7613
TUG (s)	8.29 (5.24)	8.21 (5.45)	9.14 (1.93)	0.019*
6MW (m)	405.0 (76.2)	416 (61.6)	301 (128)	<0.001**

Biochemical variables

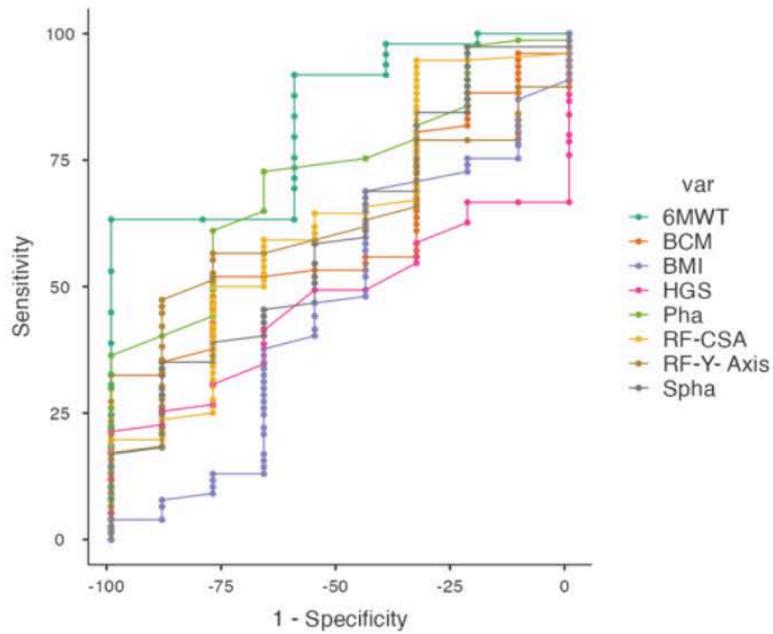
Glucose (mg/dL)	110 (38.3)	111 (27.5)	105 (80.1)	0.038
Urea (mg/dL)	43.5 (14.8)	42.6 (14.0)	47.0 (18.7)	0.567
Creatinine (mg/dL)	1.05 (0.25)	1.08 (0.26)	0.90 (0.10)	0.165
Total cholesterol (mg/dL)	198 (58.8)	198 (56.3)	199 (85.0)	0.985
Triglycerides (mg/dL)	142 (90.5)	131 (89.5)	195 (91.9)	0.274
FCV(%)	67.9 (15.9)	68.5 (16.5)	62.1 (9.49)	0.265
FEV1(%)	77.9 (19.4)	78.8 (20.5)	79.0 (5.40)	0.233
DLCO (%)	47.3 (18.2)	50.02 (17.1)	25.25 (10.7)	<0.001**

Clinicopathological variables

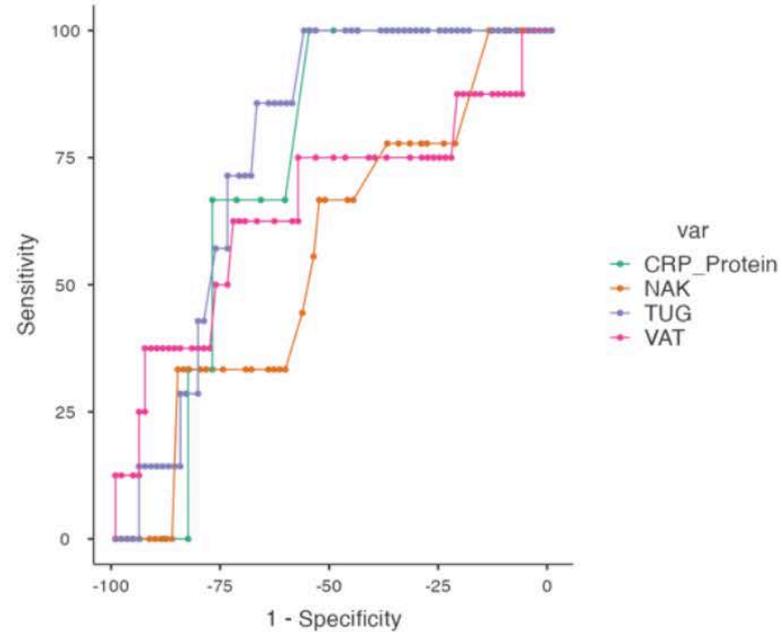
Diagnostic (month)	15.5 (19.2)	16.2 (19.8)	10.1 (11.8)	0.436
GAP Stage:				<0.001*

Table 1. Baseline characteristics of the population of study divided 12 month-mortality.

	All <i>N</i> =86	Survival <i>N</i> =77	Non-survival <i>N</i> =9	<i>p</i> value
Demographic variables				
Age (years)	71.0 (7.26)	71.0 (7.37)	71.0 (6.65)	0.949
Weight (kg)	78.30 (12.1)	77.7 (11.7)	83.9 (14.6)	0.144
Weight loss (%)	6.41 (6.78)	6.26 (6.66)	7.71 (8.12)	0.696
BMI (kg/m ²)	27.40 (3.44)	27.3 (3.46)	28.0 (3.41)	0.612
DIA				
Pha (°)	4.78 (0.77)	4.85 (0.76)	4.27 (0.65)	0.033*
Spha	-1.03 (1.01)	-0.98 (0.99)	-1.41 (1.06)	0.230
<u>Hydration (%)</u>	74.00 (2.51)	74.0 (2.50)	75.1 (1.87)	0.105
NaK	1.18 (0.18)	1.17 (0.18)	1.21 (0.16)	0.548
BCM (kg)	25.5 (5.17)	25.7 (5.28)	23.8 (3.89)	0.287
FFM (kg)	54.5 (7.48)	54.47 (7.61)	54.98 (6.49)	0.868
ASMM (kg)	20.2 (3.29)	20.17 (3.36)	20.38 (2.77)	0.383
SMI (cm ² /m ²)	8.81 (1.20)	8.85 (1.22)	8.41(1.06)	0.299
FFMI (%)	19.0 (1.74)	19.1 (1.74)	18.4 (1.70)	0.219
FM (kg)	23.8 (7.91)	23.2 (7.37)	29.0 (10.8)	0.038 *
Echography exploration				
RF-CSA (cm ²)	3.38 (0.98)	3.43 (0.99)	2.96 (0.84)	0.196
RF-CIR (cm)	8.15 (1.11)	8.19 (1.10)	7.81 (1.23)	0.333
RF-X axis (cm)	3.43 (0.50)	3.45 (0.50)	3.32 (0.49)	0.466
RF-Y axis (cm)	1.11 (0.27)	1.12 (0.28)	1.02 (0.16)	0.201



(a)



(b)

	AUC	Cut-off▲	Sensitivity	Specificity
<i>Rectus Femoris</i>				
RF-CSA	0.857	3.00	64.41%	100.0%
RF-CIR	0.577	8.79	35.53%	88.89%
RF-X-Axis	0.567	3.88	22.37%	100.0%
RF-Y-Axis	0.615	1.10	47.37%	88.89%
L-SAT	0.440	0.65	42.67%	66.67%
<i>Abdominal</i>				
33T-SAT <input type="checkbox"/>	0.474	0.83	94,94%	22.22%
S-SAT	0.437	0.30	97.37%	11.11%
VAT	0.658	0.75	62.50%	72.97%
<i>BIA (phase angle)</i>				

Entre estos parámetros hemos obtenido un valor de corte para $\text{pha} < 4,6^\circ$ y $\text{RF-CSA} < 3,00 \text{ cm}^2$, $6\text{MWT} < 420\text{m}$ y $\text{TUG} > 7,2$ segundos, entre los mejores parámetros morfológicos para predecir la mortalidad a los 12 meses.

	AUC	Cut-off[▲]	Sensitivity	Specificity
Spha	0.618	-0.44	35.0%	88.9%
Pha	0.722	4.5	72.7%	66.6%
BCM	0.609	28.8	32.47%	100.0%
NaK	0.562	1.17	66.67%	53.25%
Functional test				
HGS	0.468	44.0	21.33%	100.0%
TUG	0.771	7.20	100.0%	56.76%
6MM	0.830	420.0	63.27%	100.0%
Blood Test				
CRP Protein	0.731	7	100%	55.56%

Modelo de análisis multivariante para evaluar la utilidad de los Pha como indicadores pronósticos de mortalidad de 12 meses en pacientes con FPI

Dependent: Surv (mytime, myoutcome)		all	HR (univariable)	HR (multivariable)
Pha-Mortality	Survival	49 (57.0)	-	-
	Non-survival	37 (43.0)	5.92 (1.23-28.55, p=0.027)	6.35 (1.29-31.15, p=0.023)
Gender	Male	71 (82,6)	-	-
	Female	15 (17.4)	0,67 (0.08-5.38, p=0.706)	0.39 (0.04-3.62, p=0.405)
Age	Mean (SD)	71.0 (7.3)	1.02 (0.93-1.12, p=0.669)	1.01 (0.88-1.36, p=0.416)
BMI	Mean (SD)	27.4 (3.4)	1.06 (0.87-1.28, p=0.579)	1.09 (0.88-1.36, p=0.416)

Modelo de análisis multivariante para evaluar la utilidad del area transversal del femoral como indicadores pronósticos de mortalidad de 12 meses en pacientes con FPI

Dependent: Surv (mytime, myoutcome)		all	HR (univariable)	HR (multivariable)
RFCSA-Mortality	Survival	40 (47.1)	-	-
	Non-survival	45 (52.9)	3.92 (0.81-18.97, p=0.089)	8.11 (1.39-47.16, p=0.020)
Gender	Male	70 (82,4)	-	-
	Female	15 (17.6)	0,66 (0.08-5.34, p=0.700)	0.16 (0.01-1.82, p=0.138)
Age	Mean (SD)	70.9 (7.3)	1.02 (0.93-1.12, p=0.655)	1.01 (0.92-1.11, p=0.854)
BMI	Mean (SD)	27.3 (3.2)	1.07 (0.87-1.31, p=0.521)	1.28 (0.97-1.68, p=0.083)

PhA y RF-CSA por ultrasonido nutricional pueden predecir con precisión la mortalidad a los 12 meses en pacientes con FPI.



CONCLUSIONES

- **Las anomalías nutricionales y/o la alteración de la composición corporal, son frecuentes en los pacientes con FPI,** y dada su envergadura en el pronóstico deben ser detectadas y tratadas de manera temprano.
- **El IMC no es suficiente.** Se necesitan valoraciones más complejas del IMC para conocer la situación de nuestros pacientes.
- **PhA y RF-CSA** por ultrasonido pueden predecir con precisión la mortalidad a los 12 meses en pacientes con FPI.
- Los estudios futuros determinarán si una intervención podría mejorar los resultados para los pacientes con FPI.



GRACIAS

