

VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL POR PARÁMETROS ANTROPOMÉTRICOS EN DOS UNIDADES DE HEMODIÁLISIS

*D. Millán, E. Moreno, P. Carbonell, F. Vizcaya, J. Samper, B. Cantó,
L. Picó, P. Hernández*

Hospital General de Alicante. Sanatorio Perpetuo Socorro

INTRODUCCIÓN

Actualmente existe un gran interés en el estudio del estado nutricional debido a que la desnutrición calórica y proteica es un fenómeno de frecuente aparición en los pacientes de hemodiálisis.

La valoración del estado nutricional es difícil de cuantificar, ya que para los distintos índices hay definidos diferentes niveles en la literatura. No obstante todos los autores están de acuerdo en que es imprescindible dicha valoración para poder corregir cualquier desequilibrio nutricional (1).

La valoración del estado nutricional se puede hacer a partir de parámetros antropométricos bioquímicos, inmunológicos o por encuesta de consumo alimentario.

La valoración antropométrica de un estado nutricional es una realidad que todo grupo dedicado a la nutrición realiza, ya que la evaluación de los distintos compartimentos corporales, el proteico (proteína muscular y visceral) y el graso serán reflejo del estado nutricional proteico-calórico.

El compartimento proteico representa a las proteínas tanto estructurales como funcionales y el compartimento graso es un reservorio calórico variable según los individuos. Su reducción refleja un balance calórico negativo y generalmente un balance proteico negativo (2).

OBJETIVOS

Conocer el estado nutricional de los pacientes en nuestra unidad que nos sirva de guía para preparar la metodología de intervención.

DISEÑO DEL ESTUDIO

Estudio descriptivo univariante con muestreo accidental.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Pacientes con enfermedades sistémicas avanzadas y menos de seis meses en programa.

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

Pacientes: 58 en programa de hemodiálisis.

Media de edad (años): 52,8. Rango: 15-79.

Distribución por sexos: 64% varones, 36% mujeres.

Tiempo en hemodiálisis (meses): 75,2. Rango: 6-236.

MATERIAL Y METODOLOGÍA DE TRABAJO

Realizamos una valoración directa del estado nutricional de los pacientes, basándonos en medidas antropométricas.

Material empleado:

A Técnico: Tallímetro, báscula, lipo-calibrador (Holtain skinfold caliper), cinta métrica milimetrada y ordenador IBM 486 con programa estadístico R/Sigma.

B Humano: Dos enfermeros de los dos hospitales para conferir homogeneidad al estudio.

Se midieron los siguientes parámetros:

Altura, peso, circunferencia braquial (CB); pliegues cutáneos: del bíceps (PCB), del tríceps (PCT), abdominal (PCA) y subescapular (PCS).

De estos datos se extrajeron los índices:

Circunferencia muscular de(brazo (MAMC), área de(brazo (MAA), área adiposa del brazo (MAFA), área muscular del brazo (MAMA) e índice adiposo muscular (IAM), (Tabla 1).

TABLA 1

PARÁMETROS ANTROPOMÉTRICOS E ÍNDICES VALORADOS

ALTURA (A) M.

PESO (P) KG.

PLIEGUE CUTÁNEO BICEPS (PCB) mm.

PLIEGUE CUTÁNEO TRICEPS (PCT) mm.

PLIEGUE CUTÁNEO ABDOMINAL (PCA) mm.

PLIEGUE CUTÁNEO SUBESCAPULAR (PCS) mm.

CIRCUNFERENCIA BRAQUIAL (CB) cm.

ÁREA DEL BRAZO (MAA) = $CB^2 / (4 \times 3,14)$ cm^2

ÁREA MUSCULAR DEL BRAZO (MAMA) = $CB - 3,14 PCT^2 CM. / (4 \times 3,14)$ cm^2

ÁREA ADIPOSA DEL BRAZO (MAFA) = $PCT \times CB / 2 - (3,14 \times PCT^2 / 4)$ cm^2

ÍNDICE ADIPOSO MUSCULAR (IAM) = $MAFA / MAMA$ cm^2

La determinación de los pliegues cutáneos se obtuvo mediante una técnica estandar y en posición relajada, calculándose la media de tres mediciones consecutivas. La CB, PCB, PCT se midieron en el punto medio entre el olécranon y el acromion clavicular. El PCS se determinó inmediatamente debajo del extremo inferior de la escápula en un ángulo aproximado de 45° respecto a la vertical y el PCA en la media de una línea imaginaria entre el ombligo y la cresta ilíaca anterosuperior (3).

Teniendo en cuenta peso, talla, edad y sexo se calcularon siguiendo las tablas antropométricas los valores individualizados para el 50P (50 percentil) de las medidas e índices anteriormente citados, comparándose estos con las mediciones del estudio obteniéndose un porcentaje de desviación con respecto del 50P, que según su grado nos sirvió para valorar el estado de desnutrición en tres niveles: *leve* (90 y 80% del 50P), *moderado* (80 y 70% del 50P) y *severo* (inferior al 70% del 50P).

Con el fin de catalogar la desnutrición como calórica, proteica, o mixta son tomadas una serie de referencias.

En el caso de la calórica existe un predominio del descenso porcentual de los pliegues cutáneos, así como del MAFA, presentando un IAM bajo.

La desnutrición proteica presenta predominantemente un descenso de la circunferencia braquial y el MAMA, habiendo un incremento del IAM.

En la mixta coexisten características de las dos anteriores y el IAM dependiera del predominio de la una sobre la otra.

Para valorar mejor en conjunto cada caso dentro de su tipo de desnutrición y obtener una gradación cualitativa con el fin de facilitar el estudio, los niveles de desviación de las medidas antropométricas del 50P leve, moderado o severo se clasificaron en grupos nominalmente similares, Para ello se utilizó una valoración numérica dando a una desviación entre el 10 y el 20% del SOP 1 punto, entre el 20 y 30% 2 puntos, y superior al 30% 3 puntos.

En la desnutrición calórica se sumaron las puntuaciones obtenidas de la desviación de los parámetros PCT, PCA, PCS y MAFA, clasificándose: de 1 a 4 puntos como leve, de 5 a 8 moderada, y superior a 8 como severa.

En la desnutrición proteica se valoró CB y MAMA, clasificándose de 1 a 2 puntos como leve, 3 y 4 moderada, y superior a 4 como severa (4).

RESULTADOS

TABLA 2 (Figura 1)

PORCENTAJE DE PACIENTES CON DESNUTRICIÓN CALÓRICA RESPECTO A LAS MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
NUTRICIÓN CAL. SUP. 50P	12p. 20,1%	7p. 12,1%	5p. 8,5%
DESNUTRICIÓN LEVE	11p. 19%	8p. 13,5%	3p. 5,2%
DESNUTRICIÓN MODERADA	9p. 15,5%	6p. 11,0%	3p. 5,0%
DESNUTRICIÓN SEVERA	26p. 44,8%	17p. 28,8%	9p. 15,5%

NUTRICIÓN Y DESNUTRICIÓN CALÓRICA

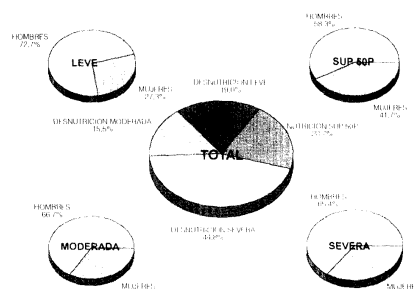


Fig. 1

TABLA 3 (Figura 2)

PORCENTAJE DE PACIENTES CON DESNUTRICIÓN PROTEICA RESPECTO A LAS MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
NUTRICIÓN CAL. SUP. 50P	35p. 60,3%	21p. 35,6%	14p. 24,8%
DESNUTRICIÓN LEVE	13p. 22,4%	10p. 17,0%	3p.5,0%
DESNUTRICIÓN MODERADA	7p. 12,1%	5p. 8,5%	2p.3,4%
DESNUTRICIÓN SEVERA	3p. 5,0%	2p. 3,4%	1 P. 1,7%

NUTRICIÓN Y DESNUTRICIÓN PROTEICA

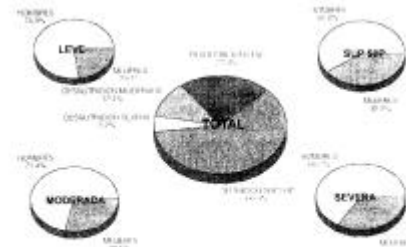


Fig. 2

TABLA 4

PORCENTAJE DE PACIENTES CON DESNUTRICIÓN MIXTA RESPECTO A LAS MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

	NUTRICIÓN PROTEICA SUPERIOR SOP	DESNUTRICIÓN PROTEICA LEVE	DESNUTRICIÓN PROTEICA MODERADA	DESNUTRICIÓN PROTEICA SEVERA
NUTRICIÓN CALÓRICA SUPERIOR 50P	12p.20,3%	Op. 0%	OP.0%	Op.0%
DESNUTRICIÓN CALÓRICA LEVE	7p. 11,9%	3p. 5%	1p. 1,7%	Op. 0%
DESNUTRICIÓN CALÓRICA MODERADA	6p. 11%	2p.3,4%	1p. 1,7%	OP.0%
DESNUTRICIÓN CALÓRICA SEVERA	10p. 17%	6p. 13,6%	5p.8,5%	3p. 5%

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

En el análisis de nuestro estudio observamos que los resultados son similares a los descritos en otros trabajos, así encontramos que:

Los parámetros compatibles con la desnutrición calórica (Tabla 2 y Figura 1) nos dan unos porcentajes cercanos al 80% en sus diferentes grados; siendo la desnutrición calórica severa la que más destaca con un 44,8% seguida de la leve y moderada, observando que la desnutrición calórica es más marcada porcentualmente en los hombres, pero hay que tener en cuenta que en nuestro estudio el porcentaje de hombres es superior al de mujeres. Sólo hay un 20,7% de pacientes que no presentan desnutrición calórica.

En el apartado de desnutrición proteica (Tabla 3 y Figura 2) observamos que los porcentajes de nutrición por encima del 50P y desnutrición están más igualados correspondiendo a ésta el 40%, y el 60% a la anterior, destacando un porcentaje mayoritario de la desnutrición proteica leve con un 22,4% seguido de moderada y severa, donde sólo existe un 5%.

Cuando cruzamos los resultados de las desnutriciones calóricas y proteicas para obtener las mixtas (tabla 4) destacamos principalmente los siguientes resultados:

Sólo un 20.3% de los pacientes no presentan ni desnutrición calórica ni proteica.

Donde hay una nutrición calórica superior al 50P no hay desnutrición proteica.

Donde hallamos una desnutrición proteica severa, ésta siempre se encuentra acompañada de una desnutrición calórica severa.

El mayor porcentaje de desnutrición proteica en sus diferentes grados va acompañado de desnutrición calórica.

Encontramos un dato que no esperábamos y es que un 17% de pacientes con nutrición proteica superior a 50P se acompaña de una desnutrición calórica severa. Como no le encontramos una explicación lógica lo dejamos abierto a posteriores estudios a realizar con estos pacientes.

CONCLUSIONES

Los resultados demuestran una desnutrición proteica, energética o mixta en un porcentaje muy elevado de pacientes.

La antropometría nos ha parecido un método fácil, rápido, inofensivo y de bajo coste que nos ha proporcionado una estimación cuantitativa del estado nutricional de nuestros pacientes.

Estos resultados y los de otros estudios nos van a servir de guía para la puesta en marcha de un plan de educación sanitaria nutricional que nos ayude a prevenir la malnutrición y a mejorar la calidad de vida de nuestros pacientes.

Agradecimientos: A Maribel Sapena, auxiliar administrativa del Sanatorio Perpetuo Socorro por su ayuda y colaboración en el manejo del ordenador. A todos los compañeros y compañeras del Hospital y el Sanatorio por su ayuda y colaboración, en especial cuando se han responsabilizado de nuestras tareas para que pudiéramos realizar las medidas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Quemada, M.: Nutrición e insuficiencia renal cronica Rev. BISEDEN, II Trimestre Pág. 24-28 1995
- Quemada, M.; Sanchez-Casajús, A.: Estudios antropométricos de pacientes en hemodiálisis. SEDYT XV , / 1,13-17 1994,
- Juhnston, S.: Estado nutricional su valoración. Rev. ROL, nº 122. Pág 65-68- 1988
- Bertil Laley.: Diálisis y Estado Nutricional. Hospal Internacional Lyon, Francia.
2. Batista, D.; Ferrés, C.; Ameer, N.; Jiménez, G.; Pibernat, A.: Estudio nutricional en un centro de disminuídos psíquicos. Rev. ROL, nº 182, Pág: 58-65 1993,; Johnston, S.: (1).
3. Ricart, W.; González-Huix, F.; Conde, V.: Valoración del estado de nutrición a través de la deteriminacion de los parámetros antropométricos. Nuevas tablas en la población laboral de Cataluna. Medicima Clínica Barcelona, nº 100 Pág.: 681-691- 1991
4. Esquiús, M.; Schwartz, S.; Lopez, J.; Andreu, A. L.; García E.: Parámetros antropométricos de referencia (de la población anciana, Medicina Clínica. Barcelona, nº 100. Pág- 692-69& 1993.
- Llopis, A.; Torregrosa, M.: Nutrición en hemodiálisis ¿Existe una correlación entre el grado de desnutrición y las cifras de colesterol sérico?, Nefrología. Vol 14, sup 2. Pág 115-118 1994.
- Alastrué, A.; Rull, M.; Camps, Y.; Ginesta, C.; Melus, M.; Salvá, J.: Nuevas normas y consejos en a valora cien de los parámetros antropometricos en nuestra población, índices adiposo muscular, índices ponderales y tablas de percentiles. Medicina Clínica, Barcelona, nº 91. Pág 223-236, 1988.