

La sensibilidad y la especificidad en los parámetros de la Historia Clínica Nutricional

Miluska Montalvo¹

¹Nutricionista, Mag. En ciencia de los Alimentos, Diplomado en Educación Superior, Especialista en Hemodiálisis, Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.
Email: nutmmm@hotmail.com

Capacidades adquiridas: Al finalizar este artículo, los lectores podrán:

- Discutir las ventajas y desventajas del uso de parámetros nutricionales.
- Explicar en términos de sensibilidad y especificidad las características de los parámetros nutricionales más usados.
- Seleccionar los parámetros que mejor se ajusten a la población con la que trabaja.

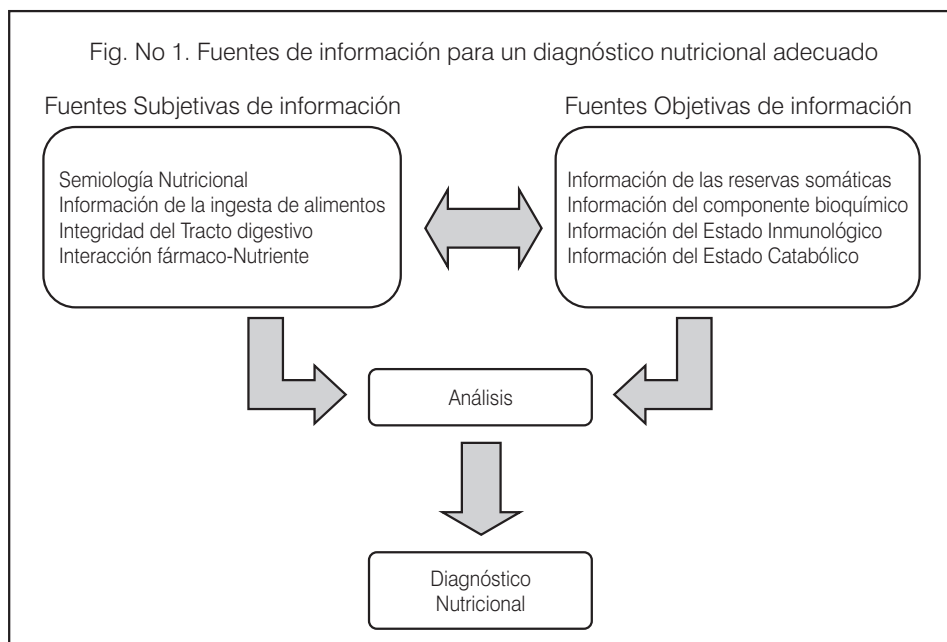
Palabras clave: *parámetro nutricional, sensibilidad, especificidad, Historia clínica nutricional*

Introducción

Desde hace unos meses se ha venido discutiendo en el Perú, aunque todavía de modo incipiente, la necesidad de desarrollar un modelo básico de Historia Clínica Nutricional (HCN) que nos permita unificar de una vez por todas, la metodología, los parámetros, los instrumentos y las conclusiones a las que llegamos cuando se evalúa nutricionalmente a una persona sana o enferma.

Como se ha repetido en diferentes oportunidades, forjar un documento de estas características puede permitir mejoras considerables en las condiciones de trabajo de un nutricionista. Puede ayudar a establecer pautas tan elementales como el tiempo que debe durar la atención de un paciente, hasta ser fuente de datos mayores que permitan obtener diagnósticos nutricionales más amplios y cargados de información, cuyas potencialidades no solamente serán útiles para el Nutricionista encargado del paciente, sino que además, proporcionarían información que el equipo multidisciplinario podría utilizar para establecer tratamientos mejor concebidos y más integrales.

En este sentido, se ha sugerido que la HCN debería alimentarse de fuentes subjetivas y objetivas de información (1) que luego de un análisis y correlación apropiados podrían servir de base para obtener un diagnóstico nutricional más homogéneo y sistemático (Fig. No 1). Ahora bien, habría que preguntarse cuáles son las técnicas o los instrumentos que se necesitan para recoger esta información. Para las fuentes subjetivas es necesario emplear de manera básica la entrevista y la evaluación física, donde el criterio del evaluador soportado en su conocimiento bioquímico, fisiológico y fisiopatológico del cuadro clínico del paciente primará sobre cualquier otra cosa. Para las fuentes objetivas, por el contrario, existen diferentes instrumentos y técnicas que nos permiten obtener datos de diversa calidad. En la actualidad, existe un consenso amplio que no hay parámetro infalible para evaluar el estado de nutrición de una persona, y en realidad no hay parámetro infalible para valorar casi ninguna situación clínica, por lo tanto es necesario apoyar nuestras conclusiones en dos, tres o más parámetros. Por ello, es particularmente importante conocer como valorar el nivel de confianza que un parámetro determinado nos puede brindar. Para eso es importante conocer como mínimo cuál es su especificidad y su sensibilidad.



Características de los parámetros de evaluación nutricional

Un parámetro nutricional debe presentar ciertas características que se deben tomar en cuenta al momento de decidir utilizarlo, sin embargo, es necesario precisar que no existe un marcador lo suficientemente bueno que las reúna a todas. A continuación describimos alguna de ellas (2)

- a) Debe mantenerse normal en normonutridos. Es decir que sus valores normales nos den la seguridad que están asociados con personas sanas.
- b) No debe alterarse por factores no nutricionales. Por lo tanto, el marcador debe ser poco susceptible a alteraciones medioambientales o asociadas con ciertas patologías. Por ejemplo, se ha cuestionado mucho el uso del Recuento total de linfocitos en la evaluación nutricional porque aparentemente sus valores normales podrían sufrir considerables alteraciones no mediadas por cambios nutricionales (3), a pesar de que se ha encontrado fuerte asociación entre estado de nutrición e inmunidad.
- c) Debe ser fácilmente normalizable con un adecuado aporte nutricional. Es decir que el

tiempo necesario para alcanzar sus valores normales no sea muy lejano del tiempo en que se instaló el soporte nutricional. Por ejemplo, una vez instalado el soporte nutricional la prealbúmina podría tardar aproximadamente 3 días en alcanzar niveles normales mientras que la albúmina tardaría como mínimo 21 días (4). Esta es una de las diferencias por la cual la prealbúmina es considerado un mejor indicador del estado de nutrición que la albúmina.

- d) Debe ser económico. Es decir que no se requiera grandes cantidades de dinero en instrumentación para obtener los datos o para procesarlos. Ejemplo: La evaluación de la 3-metilhistidina puede ser útil para evaluar la reserva muscular (3), se obtiene con facilidad en la orina, sin embargo, el equipo que se necesita para analizarla es muy costoso.
- e) No debe requerir de personal especializado. Muchos de los métodos para obtener información no requieren de personal especializado para estas tareas, sin embargo, si es indispensable la presencia de un profesional capacitado para la interpretación de los resultados.

La antropometría es la técnica más usada en la evaluación nutricional, ya que proporciona

información fundamentalmente acerca de la suficiencia del aporte de macronutrientes. El peso, la talla, el perímetro braquial, el pliegue cutáneo tricípital, entre otros, son útiles siempre y cuando se usen en conjunto y no de manera aislada. Los valores controles se obtienen de la población sana, y por tanto, está poco relacionado con pacientes graves o portadores de enfermedades crónicas. Sus desventajas incluyen el no ser exactos, variar según el observador, tener poco valor en la evaluación de pacientes críticos. La evaluación de las proteínas viscerales (albúmina, la transferrina, la prealbúmina, la proteína ligadora de retinol) por otro lado, tendrá un comportamiento que dependerá mucho de su vida media pudiéndose fácilmente ser alteradas por factores no nutricionales.

Sensibilidad y especificidad

Tanto la sensibilidad como la especificidad son indicadores que sirven para darle valor a las pruebas utilizadas en la evaluación de un paciente. Son valores obtenidos a partir de la comparación con condiciones bien conocidas y definidas.

Se denomina *gold estándar* a una condición patológica o a un hallazgo clínico que define muy bien a una enfermedad, un estado o un síndrome. Por ejemplo, el pesado directo permite identificar con una precisión muy alta cual es el consumo de alimentos de una persona (6). Puesto que no existe un método de evaluación de ingesta que supere la calidad de la información que brinda esta técnica, puede

ser considera como el punto de referencia o *gold estándar* para evaluar cualquier técnica que busque el mismo objetivo, determinar cuál es el consumo de alimentos de una persona.

La Sensibilidad

La sensibilidad es la probabilidad de un resultado positivo en pacientes que se sabe tienen la enfermedad o una condición determinada.

Ejemplo. Supongamos que tenemos 130 personas que han sido sometidas a una prueba de hidrodensitometría, la cual es considerada el gold estándar para determinar grasa corporal (7). La prueba indicó que todos los individuos evaluados presentaban algún grado de obesidad. Por otro lado, un grupo de investigadores ha propuesto que midiendo la circunferencia de las pantorrillas se podría saber cuál es la cantidad de masa grasa de una persona. Cuando aplican su procedimiento a las 130 personas evaluadas por hidrodensitometría, obtienen como resultado que 12 personas presentan obesidad

Los resultados arrojan que la prueba en evaluación tiene una sensibilidad de 9% lo cual es un valor demasiado bajo como para considerarlo un buen método. Esto significa que por cada 100 personas que la prueba me indicará que están obesas, solo podría tener seguridad que 9 realmente lo están. Esto en consecuencia originaría que la tasa de falsos negativos (aquellos que se saben están obesos pero son dados por normales) sea significativamente alta (Fig. No 2)

Fig. No 2
Cálculo de la sensibilidad y de la tasa de falsos negativos

<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">Verdadero Positivo (n=12)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Falso negativo (n=118)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Obesos</td> </tr> </table>	Verdadero Positivo (n=12)	Falso negativo (n=118)	Obesos	<p style="text-align: center;">Cálculos</p> <p>Sensibilidad = $\frac{\text{Verdaderos positivos}}{\text{Todos los enfermos}} = \frac{12}{130} = 0.09$</p> <p>Tasa de Falso (-) = $\frac{\text{Falso negativo}}{\text{Todos los enfermos}} = \frac{5}{110} = 0.91$</p>
Verdadero Positivo (n=12)				
Falso negativo (n=118)				
Obesos				

La especificidad

La especificidad es la probabilidad de un resultado negativo en pacientes que se sabe no tienen la enfermedad o una condición determinada.

Ejemplo. Supongamos que tenemos 120 personas que han sido sometidas a una prueba de Absorciometría dual de rayos X (DEXA), la cual es considerada como el gold estándar para la medición de masa magra (7). La prueba indicó que todos los individuos evaluados tenían niveles normales de masa magra. Por otro lado, un grupo de investigadores ha sugerido que midiendo la circunferencia del cuello sumado a la circunferencia las pantorrillas, se podría saber cuál es la cantidad

de masa magra de una persona. Cuando aplican su procedimiento a las 120 personas evaluadas por DEXA, obtienen como resultado que solo 8 personas tienen niveles normales de masa magra.

Los resultados arrojan que la prueba en evaluación tiene una especificidad de 6% lo cual es un valor demasiado bajo como para considerarlo un buen método. Esto significa que por cada 100 personas que la prueba indicará como normales, solo se podría tener seguridad que 8 realmente lo están. Esto en consecuencia originaría que la tasa de falsos positivos (aquellos que estando sanos son dados por enfermos) sea significativamente alta.

<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">Verdadero negativo (n=8)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Falso positivo (n=112)</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">Normales (n=120)</p>	Verdadero negativo (n=8)	Falso positivo (n=112)	<p>Cálculos</p> <p>Especificidad = $\frac{\text{verdaderos negativos}}{\text{Todos los sanos}} = \frac{8}{120} = 0.06$</p> <p>Tasa de Falso (-) = $\frac{\text{falso positivo}}{\text{todos los sanos}} = \frac{112}{120} = 0.94$</p>
Verdadero negativo (n=8)			
Falso positivo (n=112)			

Referencias Bibliográficas

1. Cruz R. Introducción al Estudio de la Nutrioterapia Moderna. Vol 1. Lima. 2007.
2. Espinoza A. Resumen de Mesa Redonda No 2 sobre Historia Clínica Nutricional como mecanismo de cambio. Renut 2008; 2 (4):148-151.
3. Barbul A. Measurements of relevant Nutrition data for determining efficacy of nutritional support. En: Fischer J. Total Parenteral Nutrition. 2a Ed. Boston: Little Brown and Company. 1991
4. Mora R. Soporte Nutricional Especial. 3a Ed. Bogota: Editorial Médica Panamericana. 2002.
5. Rugeles S, Gómez G. Terapia Nutricional Integral. Bogotá. 2004.
6. Van Staveren W, Ocké M. Cálculo de la ingesta Alimentaria. En: Bowman B, Russell R. Conocimientos actuales sobre Nutrición. 8ª Ed. Washington: OPS-ILSI. 2003.
7. De Girolami D. Coordinador. Fundamentos de la valoración nutricional y composición corporal. 1ª ed. Buenos Aires: Editorial el Ateneo. 2003.