

CONCEPTOS UTILIZADOS COMO REFERENCIA EN EVALUACIÓN DE RIESGOS NUTRICIONALES

En la evaluación de riesgos nutricionales se utilizan diferentes valores de referencia que suelen dar lugar a confusión. En este artículo clarificaremos el significado y la utilización de todos estos valores utilizados como referencia a la hora de desarrollar políticas alimentarias

Los **riesgos nutricionales** surgen cuando determinados hábitos alimentarios suponen un peligro a la salud de las personas, como puede ser una ingesta insuficiente de determinados nutrientes (vitaminas y minerales, fibra, agua) o una ingesta excesiva de otros (sal, azúcares, grasas), e incluso los provocados por determinadas prácticas, como las dietas de adelgazamiento, no desayunar, comer entre horas o el sedentarismo. Estos hábitos inadecuados se asocian al aumento de riesgo de padecer enfermedades, como la obesidad, diabetes, hipertensión arterial, osteoporosis, anemia, daño renal y hepático, intolerancias alimentarias, etc.

Los buenos hábitos alimentarios son imprescindibles para prevenir estas enfermedades y promover la salud en la población. Es por ello que en el establecimiento de políticas alimentarias, cada vez estén tomando más importancia todos los temas relacionados con la nutrición y dietética.

El **asesoramiento científico** sobre la ingesta de nutrientes es la base para el desarrollo de estas políticas alimentarias, tanto es así que organizaciones internacionales como la Organización Mundial de la Salud (OMS) o la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) han publicado recomendaciones y pautas nutricionales.

Estos **valores de referencia**, que son muy útiles para los gestores de riesgos, se agrupan en cuatro grandes epígrafes:

1.- OBJETIVOS NUTRICIONALES

Los Objetivos Nutricionales son metas a alcanzar con el fin de prevenir o disminuir el

riesgo de enfermedades crónicas relacionadas con la alimentación. Hacen referencia a las ingestas deseables que pueden contribuir a un estado óptimo de nutrición y salud de la población en general. Suelen ser establecidos por los Organismos Oficiales a nivel internacional, nacional o regional. Se calculan a partir de la ingesta actual estimada y se formulan en términos sencillos de cuantificar, de manera que pueda hacerse un fácil proceso de seguimiento y evaluación.

Los objetivos nutricionales pueden plantearse a corto, medio y largo plazo, según el punto de partida, la dificultad en conseguir esas modificaciones y la importancia del cambio en un determinado aspecto dietético de la comunidad.

El Comité Mixto FAO/OMS estableció en el año 2003 unas metas para la prevención de las enfermedades crónicas relacionadas con la dieta ([OMS, 2003](#)). Teniendo en cuenta los hábitos de consumo alimentario de la población española, la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria ([SENC](#)) adaptó estas metas para la población española y confeccionó los objetivos nutricionales en consenso de la Unidad de Nutrición de la OMS.

2.- RECOMENDACIONES DIETÉTICAS

Las Recomendaciones Dietéticas son orientaciones sobre la frecuencia de consumo de los diferentes grupos de alimentos con el objetivo de promover el bienestar nutricional de las personas. Estas pautas se establecen teniendo en cuenta los hábitos de consumo de la población, y se suelen expresar en términos de fácil comprensión, y/o mediante expresión gráfica.

Tanto las instituciones internacionales (OMS, FAO, UE) como los gobiernos de muchos países están basando parte de sus acciones e intervenciones para la prevención de enfermedades crónicas en medidas de prevención primaria, como puede ser la reducción de la ingesta de sal o el aumento del consumo de frutas y verduras. El Comité Mixto FAO/OMS estableció unas directrices para la promoción de dietas saludables y la actividad física ([OMS, 2003](#)).

A nivel Estatal, La Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición puso en marcha en el año 2005 la Estrategia NAOS, con el objetivo de sensibilizar a la población en la adopción de hábitos de vida saludables a través de una alimentación saludable y la práctica regular de actividad física ([AESAN](#)). Dentro de esta estrategia, y en colaboración con la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC), se editó la Guía de la Alimentación Saludable.

3.- CANTIDADES DIARIAS RECOMENDADAS (CDR)

Estos valores son estimaciones de las cantidades mínimas de nutrientes que el cuerpo humano necesita para su desarrollo y normal funcionamiento (requerimientos nutricionales). Los requerimientos nutricionales de cada individuo difieren según la edad, sexo y estado fisiológico, y su distribución sigue una campana de Gauss, como se muestra en la Figura 1 ([García Gabarra A, 2006](#)).

Según esta distribución, son varios los parámetros que se utilizan para el cálculo de las estimaciones de los requerimientos nutricionales ([EFSA, 2010a](#)):

• **Ingesta de Referencia para la población (PRI):** es la cantidad diaria que cubre los requerimientos nutricionales de la mayoría de la población (97,5%). Coincide con el punto c de la Figura 1. También es denominado Cantidad Diaria Recomendada (CDR), y suele ser el concepto más utilizado.

• **Nivel de Consumo Adecuado (AI):** promedio de ingesta diaria observado por un grupo de la población aparentemente sana, que se supone adecuada. Este valor se estima cuando no puede ser establecida la PRI.

• **Intervalo Aceptable de Ingesta (ARI):** Son los rangos aceptables de ingesta que se establecen para algunos micronutrientes, cuando no es posible establecer ninguno de los dos parámetros anteriores.

• **Requerimiento medio (AR):** es el nivel de ingesta de nutrientes adecuado para la mitad de las personas de la población. Al ser una distribución simétrica, la media y la mediana tienen el mismo valor (punto b de la Figura 1).

• **Umbral mínimo de ingesta (LTI):** es la ingesta por debajo de la cual la casi totalidad de los individuos de la población (97,5%) no podrían mantener su integridad metabólica (punto a).

• **Rango de referencia (RI):** es el rango de ingesta de nutrientes adecuado para mantener la salud de la mayoría de la población (97,5%), expresado como % de la ingesta de energía.

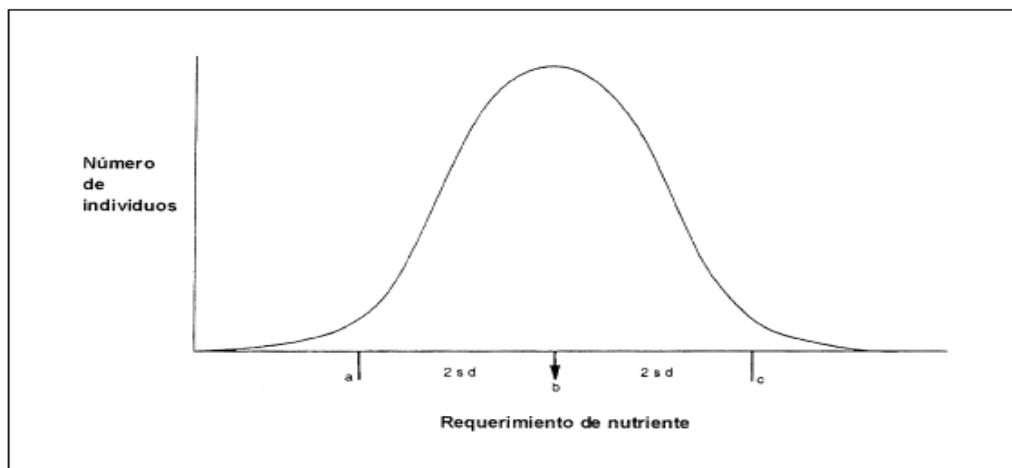


Figura 1: Frecuencia de distribución de los requerimientos individuales de un nutriente.

El Panel de Productos Dietéticos, Nutrición y Alergias (NDA) de la EFSA es el responsable de establecer los valores dietéticos de referencia para la población europea (EFSA, [2010b](#), [2010c](#), [2012](#)). La Sociedad Española de Dietética y Ciencias de la Alimentación ([SEDCA](#)) establece igualmente unos valores de PRI, distribuida en diferentes rangos de edad y también para situaciones especiales.

4.- NIVELES DE SEGURIDAD

Son los niveles de los nutrientes que se establecen para evitar efectos nocivos en la salud de las personas. El más utilizado es la Ingesta Máxima Tolerable (UL), que se corresponde con el nivel máximo de ingesta total diaria de un nutriente (teniendo en cuenta todas las fuentes) que se considera que es probable que presente un riesgo de efectos adversos para la salud a los seres humanos.

Se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$UL = LOAEL/UF_1 \quad \text{ó} \quad UL = NOAEL/UF_2$$

Donde:

- LOAEL es el nivel más bajo a partir del cual se han observado efectos adversos
- NOAEL: es el nivel más elevado para el que no se han constatado efectos adversos
- UF = Factor de incertidumbre, valor entre 1 (sin incertidumbre) y 10 (inc. máx.)

El Panel de Productos Dietéticos, Nutrición y Alergias (NDA) de la EFSA establece los niveles de ULs para la mayoría de micronutrientes ([EFSA, 2006](#)).

En la Figura 2 se puede observar un modelo gráfico de los riesgos de deficiencia o de efectos adversos en los diversos niveles de ingesta ([García Gabarra A, 2006](#)), además de su relación con los diferentes parámetros recopilados en este artículo.

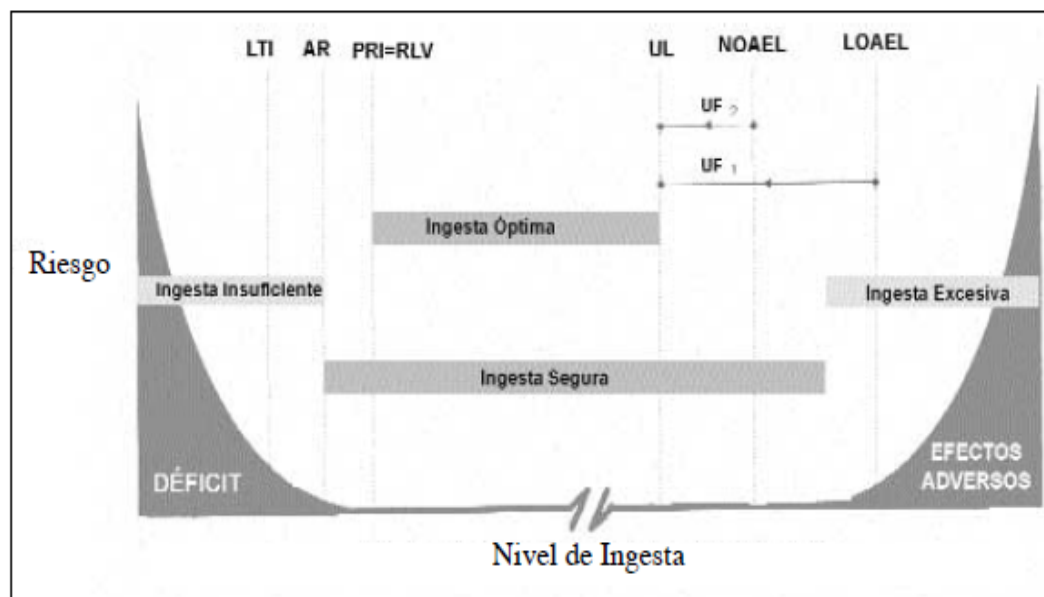


Figura 2: Relación del nivel de ingesta de nutrientes y el riesgo de déficit o de efectos adversos

5.- CONCLUSIONES

A modo de resumen de todos lo anteriormente descrito, se presenta la siguiente tabla, que recoge todos los diferentes conceptos utilizados como referencia en la evaluación de riesgos nutricionales.

PARÁMETRO	SIGNIFICADO	FINALIDAD
Objetivos Nutricionales	Metas a alcanzar (ingestas deseables)	Disminuir enfermedades relacionadas con la alimentación
Recomendaciones Dietéticas	Pautas de consumo	Lograr el bienestar nutricional
Cantidades Diarias Recomendadas	Estimaciones de la cantidad diaria necesaria	Cubrir requerimientos nutricionales
Niveles de Seguridad	Límites para observar efectos adversos en la salud	Proteger la salud de la población

6.-DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

- [AESAN](#), Recomendaciones Nutricionales.
- [AESAN, 2011](#). Informe del Comité Científico sobre criterios para incentivar la disminución del contenido de determinados nutrientes en los alimentos transformados, cuya reducción es de interés para la salud pública. Revista del Comité Científico nº 15, p. 43-55.
- [EFSA, 2006](#). Tolerable Upper Intake Levels for vitamins and Minerals.
- [EFSA, 2010a](#). Scientific Opinion on principles for deriving and applying Dietary Reference Values
- [EFSA, 2010b](#). Scientific Opinion on Dietary Reference Values for fats, including saturated fatty acids, polyunsaturated fatty acids, monounsaturated fatty acids, trans fatty acids, and cholesterol.
- [EFSA, 2010c](#). Scientific Opinion on Dietary Reference Values for carbohydrates and dietary fibre
- [EFSA, 2010c](#). Scientific Opinion on Dietary Reference Values for protein.
- [García Gabarra A, 2006](#). Ingesta de Nutrientes: Conceptos y Recomendaciones Internacionales.
- [OMS, 2003](#). Dieta, nutrición y prevención de las enfermedades crónicas. Serie Informe Técnicos nº 916.
- [SEDCA](#). Ingesta recomendada de nutrientes
- [SENC](#), Objetivos Nutricionales y guías dietéticas
- [SENC, 2004](#). Guía de alimentación saludable.