

Palabras y expresiones inglesas de traducción difícil o engañosa en investigación clínica, bioestadística y «medicina basada en la evidencia»

FERNANDO A. NAVARRO¹, JAVIER GONZÁLEZ DE DIOS²

¹Traductor médico, Cabrerizos, Salamanca, España. ²Servicio de Pediatría, Hospital General Universitario de Alicante, Universidad Miguel Hernández, Alicante, España.

CORRESPONDENCIA:

Fernando A. Navarro
Calle de la Capilla, n.º 8, 2.º B
37193 Cabrerizos
Salamanca, España
E-mail: fernando.a.navarro@
telefonica.net

FECHA DE RECEPCIÓN:

23-4-2014

FECHA DE ACEPTACIÓN:

24-4-2014

CONFLICTO DE INTERESES:

Los autores declaran no tener
ningún conflicto de intereses en
relación con el presente artículo.

Se presenta un glosario bilingüe con más de un centenar de palabras y expresiones inglesas de traducción difícil o engañosa en el ámbito de la investigación clínica, la bioestadística y la «medicina basada en la evidencia». Las propuestas razonadas de traducción que ofrecen los autores van en cada caso acompañadas de comentarios críticos sobre el uso habitual entre los médicos, las normas ortográficas básicas en castellano, las recomendaciones oficiales de las nomenclaturas normalizadas y los principales organismos internacionales, así como la necesidad de precisión y claridad que debe caracterizar a todo lenguaje científico. [Emergencias 2014;26:375-392]

Palabras clave: Falsos amigos. Glosario bilingüe. Inglés-español. Investigación clínica. Lenguaje médico. Traducción médica.

Lo más importante en la valoración de una publicación científica es el fondo del artículo (lo que se dice), pero también debemos prestar atención a la «forma» (cómo se dice), pues el estilo científico puede condicionar que el trabajo sea aceptado o leído^{1,2}. Las palabras son la herramienta del escritor: el empleo de la palabra exacta, propia y adecuada es una regla fundamental del buen estilo científico. Y, hoy por hoy, los científicos aún debemos aprender a escribir mejor, a traducir mejor, a expresarnos mejor^{3,4}; también en el ámbito específico de la medicina de urgencias⁵.

Conviene escribir en la forma más clara, sencilla, concisa y precisa que sea posible. Artificio, vacuidad, pretensión, monotonía y ambigüedad son malos compañeros de viaje para el autor de un texto científico. No conviene abusar de preposiciones, conjunciones, palabras rebuscadas, gerundios ni adjetivos excesivos o innecesarios. Y, en lo posible, se recomienda evitar el abuso de extranjerismos –sobre todo anglicismos–. Tenemos un idioma de enorme riqueza, capaz de ofrecernos –si uno se molesta en buscarlas– alternativas válidas para casi

todas las voces extranjeras, incluidas muchas ya asentadas por nuestra propia pereza lingüística.

Las publicaciones médicas en lengua española son, en gran medida, el resultado de un proceso de traducción del inglés, lenguaje internacional de la medicina y todas sus especialidades. No es solo que una proporción considerable de los libros de medicina estén escritos en inglés, sino también, y muy especialmente, que los artículos de nuestras revistas biomédicas incorporan más de un 80% de las referencias bibliográficas en inglés⁶⁻⁹.

En el campo de la traducción, las palabras no siempre son lo que aparentan, y el mejor modo de decir algo en una lengua no siempre consiste en calcar, imitar o remedar el modo de decirlo en la otra. Por otro lado, cada año se acuñan en inglés neologismos médicos por millares, que hemos de importar rápidamente en castellano con la máxima precisión, claridad, rigor y corrección si queremos que nuestro idioma siga siendo útil como lengua de cultura y nos permita expresar el mundo que nos rodea, así como las hipótesis científicas que pretenden explicarlo.

Y si en un campo de la biomedicina son importantes la precisión, la claridad y la simplificación del lenguaje es en el de la investigación clínica –con la bioestadística como estandarte– y del paradigma ya consolidado de la «medicina basada en la evidencia». Un campo al que toda sociedad científica y toda revista científica son especialmente sensibles. Son diversos los artículos que hemos publicado sobre lenguaje médico, referido principalmente a palabras de traducción engañosa en diversas especialidades¹⁰⁻¹⁵, pero en ninguno de ellos se ha abordado el campo de la investigación clínica de forma concreta.

El objetivo de este artículo es analizar más de un centenar de palabras y expresiones inglesas de traducción difícil o engañosa en el ámbito de la investigación clínica, la bioestadística y la «medicina basada en la evidencia». Y lo hacemos con un glosario que no pretende ser exhaustivo, desde luego, pero que sí recoge gran parte de los términos más frecuentes, útiles o complicados a los que debemos enfrentarnos como lectores o autores de artículos científicos.

Al lector interesado en ampliar conocimientos o mejorar su vocabulario especializado en inglés y español, lo remitimos a otras publicaciones de interés aparecidas en los cinco últimos años, como el espléndido glosario inglés-español de Saladrigas y cols.¹⁶, el diccionario trilingüe de Termcat-Fundación Esteve¹⁷, el cuaderno monográfico coordinado por Casino¹⁸ y el diccionario de dudas de Navarro¹⁹, que constituye la base de nuestro glosario. Precisamente de esta última obra, *Diccionario de dudas y dificultades de traducción del inglés médico* (3.ª edición), tomamos asimismo muchas de las convenciones tipográficas adoptadas para el cuerpo del presente artículo: **negrita cursiva** para resaltar los lemas o entradas del glosario; *asteriscos* para indicar una expresión incorrecta, desaconsejada o criticada; **negrita** para resaltar una traducción correcta o habitual en español; flecha → y VERSALITAS para señalar remisión a otra entrada del glosario; *cursiva* para los términos ingleses o expresiones extranjeras; «comillas latinas» para delimitar frases y ‘comillas sencillas’ para marcar el uso metalingüístico de una palabra o expresión (por lo general, en relación con posibles traducciones válidas). A continuación se presenta el glosario ordenado alfabéticamente.

arm. Recomendamos evitar en español el uso metafórico de *brazo* para referirse a los distintos **grupos** o **ramas** de un estudio clínico. Ejs.: *a two-arm controlled clinical trial* (estudio clínico comparativo con dos grupos); *multi-arm study* (estudio con varios grupos).

asterisk (*). Para evitar confusiones entre la letra *x* utilizada en el sentido de incógnita en las ecuaciones matemáticas y la letra *x* utilizada de forma impropia (→ *x*) como signo de multiplicación, muchos científicos que ignoran cómo escribir un aspa o un punto centrado con un teclado de ordenador, optan por utilizar el asterisco como signo de multiplicación. En la notación científica, el signo de multiplicación debe ser siempre el aspa (*x*) o el punto centrado (*·*). Ejs.: $AUC_{0-\infty} = 3.456 \text{ ng}^* \text{h/mL}$ ($ABC_{0-\infty} = 3,456 \text{ ng} \cdot \text{h/mL}$); *platelets* $124 * 10^9/\text{L}$ (plaquetas: $124 \times 10^9/\text{L}$); $x * y = z$ ($x \times y = z$ [o bien $x \cdot y = z$]).

average. Admite diversas posibilidades de traducción: **1** La mayor parte de los científicos usan el término *average* (promedio) como si fuera sinónimo de *arithmetic mean* (media aritmética) o, lo que es lo mismo, de *mean* (media) en sentido laxo. Obsérvese que, en la mayor parte de los casos, se sobrentiende que el promedio es una cifra, por lo que basta decir ‘promedio’ a secas para traducir el inglés *average number*, pues *número promedio* resulta redundante. **2** Otros lo usan en un sentido más amplio, como si fuera sinónimo de *mean* (media) en sentido matemático propio. **3** Y otros, por último, lo usan en un sentido más amplio aún, como si fuera sinónimo de *measure of location* o *measure of central tendency* (medida de tendencia central), un amplio concepto estadístico que incluye no solo todas las formas de *mean* (media), sino también el concepto de *median* (mediana) y de *mode* (moda).

best evidence. En el campo de la → EVIDENCE-BASED MEDICINE, parece haberse impuesto el calco ***mejor evidencia*** para lo que más propiamente deberíamos haber llamado **mejor prueba** (científica); normalmente hace referencia a un metanálisis, a una revisión sistemática de ensayos clínicos o a un ensayo clínico de gran tamaño y calidad, con muy poco riesgo de sesgo.

bias (plural: *biases*). En bioestadística, llamamos **sesgo** al error sistemático por defectos de muestreo o de medición, que introduce una distorsión estadística sistemática (y, a diferencia de lo que sucede con el error estadístico, no disminuye al aumentar el tamaño de la muestra). Ejs.: *allocation bias* (sesgo de asignación), *gender bias* (sesgo de sexo), *lead time bias* (sesgo de anticipación diagnóstica), *performance bias* o *procedural bias* (sesgo de procedimiento), *publication bias* (sesgo de publicación), *random-high bias* (sesgo de máximos aleatorios), *selection bias* (sesgo de selección).

binary. Recomendamos precaución con la traducción acrítica de *binary* por **binario**, pues en ocasiones es preferible recurrir a otras posibilidades, como **doble** o **dicotómico**. Ej.: *binary variable* (variable dicotómica).

bivariate. Para indicar la relación con dos variables, en español se han propuesto los adjetivos 'bivariado', 'bivariable' y 'bivariante', cada uno de ellos usado aproximadamente por un tercio de los científicos de habla hispana. Por motivos de uniformidad, recomendamos traducirlo siempre por **bivariante** (o una locución prepositiva del tipo de 'con dos variables'); p. ej.: *bivariate analysis* (análisis bivariante).

blind trial (también *blind study* o *blinded trial*). El adjetivo *blind* se utiliza en esta expresión para designar un estudio clínico en el que el paciente (a veces, también el investigador) desconoce la medicación que se le administra. En sentido metafórico, podríamos aceptar que se trate de pacientes 'ciegos', pero no de *ensayos ciegos* o *ensayos a ciego* (*a simple ciego* y *a doble ciego*). La traducción literal correcta de *blind study* sería 'estudio a ciegas', pero en este contexto no resulta aplicable por las connotaciones peyorativas que esta expresión tiene en español (¿qué credibilidad tendría una investigación realizada a ciegas?). Podemos también, claro está, apartarnos de la construcción inglesa y buscar otras posibilidades: 'estudio con anonimato' (con anonimato sencillo o con doble anonimato para *single-blind study* y *double-blind study*), **estudio enmascarado** (con enmascaramiento único o con enmascaramiento doble), 'estudio con ocultación' (con ocultación única o con ocultación doble), 'estudio encubierto' (con encubrimiento único o con encubrimiento doble), etcétera. En inglés, de hecho, es costumbre creciente el uso de *masking* en lugar de *blinding*, y, así, hablan cada vez más de *masked studies* o *masked trials* en lugar de *blinded studies* o *blinded trials*; *non-masked studies* o *non-masked trials* en lugar de *non-blinded studies* o *non-blinded trials*; *single-masked studies* o *single-masked trials* en lugar de *single-blind studies* o *single-blind trials*; *double-masked studies* o *double-masked trials* en lugar de *double-blind studies* o *double-blind trials*, y *triple-masked studies* o *triple-masked trials* en lugar de *triple-blind studies* o *triple-blind trials*. Es frecuente clasificar los estudios en *nonblinded studies* (también llamados *open-label studies*; → OPEN TRIAL²), si tanto el paciente como el investigador conocen la medicación que se administra; *single-blind studies* o *single-blind trials* si solo el investigador conoce la medicación que se administra (en sentido estricto, también podría darse ese nombre al estudio en el que solo el paciente

conoce la medicación administrada, pero no hemos visto jamás un estudio así diseñado); *double-blind studies* o *double-blind trials* (véanse en → DOUBLE-BLIND los motivos para evitar el calco *doble ciego*) si ni el paciente ni el investigador están al tanto de la medicación que se administra, y *triple-blind studies* o *triple-blind trials*.

bridging study (o *bridging trial*). Este nombre dan en inglés a los estudios clínicos diseñados para comprobar la aplicabilidad de datos previos obtenidos en una población dada a otra distinta. Son frecuentes, por ejemplo, en el paso de la fase I de investigación clínica (con voluntarios sanos) a la fase II (con enfermos); en la transferencia de los resultados obtenidos con una subpoblación de varones adultos jóvenes a las subpoblaciones de mujeres, de niños o de ancianos, y en la transferencia de los resultados de farmacodinamia, farmacocinética, eficacia, toxicidad o posología de un país a otro. En español, las traducciones más usadas son el calco 'estudio puente' y las formas 'estudio de transferencia' y 'estudio de extrapolación'.

case-control study. En inglés los adjetivos carecen de plural; además, el inglés permite anteponer a un sustantivo, con carácter adjetivo, dos o más sustantivos separados por un guion. En español, en cambio, es obligado sustituir estos por un adjetivo o intercalar una preposición y retirar el guion; la traducción correcta no es, pues, *estudio caso-control*, sino **estudio de casos y controles**, o, mejor aún, **estudio de casos y testigos** (→ CONTROL). Estos estudios se conocen también en inglés como *case-comparison studies*, *case-reference studies* o *trohoc studies* (*trohoc* = *cohort* escrito al revés), y no deben confundirse con los llamados *case-base studies* (estudios de casos y cohortes).

censoring. Obsérvese que en inglés distinguen entre *censorship* (imposición de correcciones, supresiones o cambios en el contenido de una obra por motivos ideológicos, morales o políticos) y *censoring* (desconocimiento voluntario o involuntario del verdadero valor de una variable estadística), mientras que en español utilizamos un mismo término para designar ambos conceptos: censura. Para evitar malentendidos, conviene a menudo precisar y traducir *censoring* por **censura estadística**. Ej.: *after follow-up of 8 years, 92 patients had died; survival data were censored for the remaining 11 patients* (tras 8 años de seguimiento, habían fallecido 92 pacientes; los datos de supervivencia correspondientes a los 11 pacientes restantes fueron objeto de censura estadística).

chi-square test (también *chi-square* o *chi-squared*). Recomendamos evitar el anglicismo *test del chi cuadrado*, por cuatro motivos: **a)** 'prueba' es mejor que 'test' en español; **b)** los nombres de las letras son siempre femeninos en español; **c)** la vigesimosegunda letra del alfabeto griego no se llama *chi* en español, sino 'ji'; **d)** el exponencial 2 se lee como 'cuadrado' cuando afecta a una unidad de medida (p. ej.: metro cuadrado), pero 'al cuadrado' cuando afecta a cifras o letras (p. ej.: dos al cuadrado, pi al cuadrado). La forma correcta, pues, debe leerse 'prueba de la ji al cuadrado'. En el lenguaje escrito, no obstante, hay que tener en cuenta que las letras no se escriben en español con su nombre completo, por lo que es preferible escribir **prueba de la χ^2** . Ej.: *chi-square with Yates* (prueba de la χ^2 con corrección de Yates).

clinical trial. Tanto en inglés como en español, la mayoría de los médicos suelen utilizar los términos *clinical study* (estudio clínico) y *clinical trial* (ensayo clínico) como si fueran sinónimos estrictos. Ejs.: *clinical trial monitoring* (supervisión de un estudio [o ensayo] clínico), *controlled clinical trial* (estudio [o ensayo] clínico comparativo), *crossover clinical trial* (estudio [o ensayo] clínico con grupos cruzados), *explanatory clinical trial* (estudio [o ensayo] clínico explicativo), *phase I clinical trial* (estudio [o ensayo] clínico de fase I). Véanse también las entradas → BLIND TRIAL y → OPEN TRIAL. Desde el punto de vista teórico, la terminología de la investigación clínica debería estar bien clara. Los *clinical studies* (estudios clínicos: para algunos, cualquier estudio médico efectuado con pacientes; para la mayor parte de los autores, cualquier estudio médico efectuado con personas, ya estén estas sanas o enfermas) se dividen en dos grandes grupos: *observational studies* u *observational clinical studies* (estudios clínicos de observación, si los investigadores se limitan a describir o analizar lo observado en grupos de personas o poblaciones en su ambiente natural) e *interventional studies* o *interventional clinical studies* (estudios clínicos de intervención, si los investigadores pretenden estudiar los resultados de una intervención de tipo profiláctico [*prevention studies*, estudios de profilaxis o prevención], diagnóstico [*diagnostic studies*, estudios diagnósticos] o terapéutico [*therapeutic studies*, estudios terapéuticos]). Dentro de este último subgrupo, el de los estudios terapéuticos de intervención, cabe distinguir al menos dos grandes categorías: *surgical studies* (estudios quirúrgicos) y *pharmacological studies* (estudios farmacológicos), si bien la investigación terapéutica puede llevarse a cabo con cualquier método de tratamiento: radioterapia, aromaterapia,

psicoterapia, fisioterapia, homeoterapia, etcétera. Como, en la actualidad, los estudios clínicos más frecuentes son, con mucho, los estudios de intervención con tratamientos farmacológicos, muchos médicos utilizan de forma sinónima los términos *clinical study* (o *clinical trial*), *interventional study* (o *interventional trial*), *therapeutic study* (o *therapeutic trial*) y *pharmacological study* (o *pharmacological trial*) para referirse exclusivamente a ellos. La cosa, además, se complica enormemente si tenemos en cuenta que, como ya hemos comentado, la mayoría de los médicos usan los términos *clinical study* y *clinical trial* como si fueran sinónimos estrictos, mientras que otros muchos consideran que *clinical study* es un término más amplio y genérico, y *clinical trial* es un término más restringido y preciso. El problema es que, dentro de este segundo grupo de médicos partidarios de usar la expresión *clinical trial* de manera restringida, unos lo reservan para los *interventional studies*; otros, para los *therapeutic studies*; otros, para los *pharmacological studies*, y muchos otros consideran que únicamente puede llamarse *clinical trial* o 'ensayo clínico' a los estudios farmacológicos de diseño comparativo y aleatorizado. Por no hablar ya de los médicos que llaman *clinical pharmacology trials* a los estudios (o ensayos) clínicos de fase I y *therapeutic trials* a los estudios (o ensayos) clínicos de fase II, III o IV.

clinically tested. Aplicado a un producto sanitario o cosmético, en español no decimos *clínicamente testado*, sino 'científicamente (o clínicamente) demostrado' o 'probado científicamente (o clínicamente)'. En otros contextos, no obstante, suele significar simplemente 'investigado en un estudio (o ensayo) clínico'. Ejs.: *few psychotropic drugs have been clinically tested in children* (se han realizado pocos estudios clínicos con psicofármacos en niños); *has this new drug been clinically tested?* (¿se ha llevado a cabo algún ensayo clínico con este nuevo fármaco?).

confounder. En español no decimos *confusor* ni *confundidor*, sino **factor de confusión** (*confounding factor*) o **variable de confusión** (*confounding variable*).

contract research organization (CRO). En español hubiera sido más correcto **empresa de investigación por contrato** (o empresa contratada para investigación), pero en la práctica es abrumador el predominio del calco **organización de investigación por contrato** (generalmente con la sigla inglesa *CRO* en lugar de OIC).

control. En el inglés médico se abusa hasta la saciedad del término *control* y sus derivados. Si en español recurrimos a ***control*** (admitido desde 1970 por la RAE) cada vez que en inglés utilizan *control*, estaremos empobreciendo nuestro idioma hasta límites insospechados. Recomendamos, pues, evitar en lo posible expresiones como ***controlar una hemorragia*** (detener, restañar), ***controlar la tensión arterial*** (medir, vigilar, estabilizar o normalizar, según el contexto), ***control de la temperatura corporal*** (regulación), ***controlar el dolor*** (aliviar), ***controlar los efectos de una sobredosis*** (neutralizar), ***controlar una crisis*** (yugular), ***controlar una anemia*** (corregir), etc. En investigación experimental, la RAE admite desde 1936 para **testigo** el mismo sentido que el sustantivo inglés *control*: «muestra que se excluye de un análisis experimental, para que sirva de referencia en la evaluación de resultados de la parte analizada». Ejs.: *case-control study* (estudio de casos y testigos), *historical control* (testigo histórico; a veces, 'grupo de referencia histórico'), *matched controls* (testigos emparejados). No obstante, la presión del inglés llevó a la RAE en el 2001 a admitir también el uso de ***control*** como sinónimo de 'testigo' en esta acepción. Conviene no olvidar tampoco que la palabra 'control' es en español un sustantivo y no un adjetivo, por lo que no tiene sentido traducir la expresión inglesa *control group* por ***grupo control***; más correcto parece traducirla por 'grupo de referencia' (por oposición al llamado *test group* o 'grupo experimental'). Ej.: *historic control group* (grupo de referencia histórico).

cost-effectiveness. Cuando la relación entre el costo y la eficacia de un procedimiento terapéutico es favorable, decimos de él que es rentable (*cost-effective*). Efectivamente, la mejor traducción para la expresión *cost-effectiveness* suele ser **rentabilidad**, mucho más concisa, además, que el calco habitual ***relación costo-efectividad*** (o, en España, ***relación coste-efectividad***). Algunos autores de habla inglesa pretenden distinguir entre *cost-benefit* (rentabilidad económica: cuando costos y efectos se miden en unidades monetarias) y *cost-effectiveness* (rentabilidad médica: cuando los efectos se miden en unidades médicas, como años de vida ganados, número de muertes evitadas, disminución de la glucemia, etc.). Obsérvese que en español utilizamos el término 'rentabilidad' tanto en el sentido de *cost-effectiveness* como en el de *profitability*, que conviene no confundir. En la mayor parte de los casos, basta el contexto para deshacer la ambigüedad. Debido a la presión del inglés, no obstante, los calcos ***relación costo-efectividad***

y ***relación costo-beneficio*** (e incluso ***el costo-efectividad***, ***la costo-efectividad*** y ***el costo-beneficio***, así como sus respectivas variantes europeas con 'coste' en lugar de 'costo') están en español enormemente difundidos en los textos especializados. En el ámbito de la farmacoeconomía, entre los especialistas de lengua española está muy extendido el uso de 'eficiente' para traducir el inglés *cost-effective*, y de **eficiencia** para traducir el inglés *cost-effectiveness*.

crude. En contextos estadísticos, este adjetivo inglés no significa 'crudo' (*raw*), sino **bruto** o **sin elaborar**; p. ej.: *crude birth rate* (tasa bruta de natalidad), *crude death rate* (tasa bruta de mortalidad).

cusum. Palabra inglesa formada por contracción de *cumulative sum*: **suma acumulada**.

data mining. Para referirnos a la extracción de información oculta y aplicable mediante análisis prospectivo automatizado de grandes bases de datos, consideramos más claras en español las traducciones del tipo de **explotación de datos** o **prospección de datos** (e incluso, en ciertos contextos, **extracción de datos** o **análisis exploratorio de datos**) que el calco ***minería de datos***, cada vez más frecuente.

decimal point (o *decimal period*). En la mayor parte de los países de habla hispana no decimos 'punto decimal', sino **coma** (o **coma decimal**). En las cantidades numéricas escritas con cifras, el inglés y el español utilizan sistemas opuestos de notación. En inglés, el punto (*point*) se utiliza para señalar los decimales, y la coma (*comma*), para las unidades de millar y de millón. En español, la práctica tradicional ha sido justamente la inversa: coma para señalar los decimales, y punto para las unidades de millar y de millón. Ej.: 17,234.05 (17.234,05). En las zonas de mayor influencia estadounidense, como Méjico, Puerto Rico y gran parte de Centroamérica (República Dominicana, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá), el punto se ha usado –y sigue usándose– como signo decimal desde hace varias generaciones; tal es asimismo el caso del Perú, aunque de forma no tan clara. La norma internacional ISO establece la coma como signo decimal, e indica que los millares y millones se marcan por un pequeño espacio inseparable. Estas recomendaciones internacionales aparecen recogidas también en las normas oficiales española (UNE) y mejicana (NOM), pero en la práctica el uso preferente es el tradicional, ya comentado.

demographics. Palabra traidora; no significa 'demografía' (*demography*), sino **características (socio)demográficas** o **datos (socio)demográficos**. Como es lógico deducir a partir del griego δῆμος (*demos*, pueblo), el adjetivo 'demográfico' solo puede utilizarse en relación con una población, y no en relación con una persona aislada. Es correcto, por ejemplo, hablar de 'datos demográficos' (de una población) para referirnos a las características de edad, distribución racial, religión, nivel educativo, etc. de un grupo de personas. Pero en inglés es relativamente frecuente, además, el uso impropio de *demographics* (o sus sinónimos *demographic data* y *demographic information*) referido a una sola persona, generalmente como epígrafe en historias clínicas, formularios o encuestas. En este sentido, la traducción correcta debería ser más bien **datos personales**.

derivative. Esta palabra inglesa, que prácticamente nunca significa 'derivativo', puede tener dos significados frecuentes en los textos médicos: **1** En química, **derivado**; p. ej.: *pyrimidine derivatives* (derivados pirimidínicos). **2** En estadística, **derivada**; p. ej.: *partial derivative* (derivada parcial).

desk research. En español no decimos *investigación de escritorio* ni nada por el estilo, sino **investigación secundaria** o **investigación de fuentes secundarias**, basada en la compilación y análisis de datos previamente publicados en documentos internos o publicaciones externas.

double-blind. Recomendamos evitar el anglicismo *doble ciego*, impropio en español por dos motivos: **a)** Si un objeto, además de mucho dinero, me cuesta tiempo o salud, no diremos de él que es *doble caro*, sino 'doblemente caro'; para calificar un adjetivo como 'ciego', no se puede utilizar en español otro adjetivo (doble), sino un adverbio (doblemente). **b)** En cuanto a la incorrección de traducir *blind* por 'ciego' en el ámbito de la experimentación clínica, véase → BLIND TRIAL. Debido a la presión del inglés, no obstante, las expresiones *estudio doble ciego* y *ensayo doble ciego*, con sus múltiples variantes (*estudio a doble ciego*, *ensayo con doble ciego*, *estudio en doble ciego*, *ensayo doble-ciego*, etc.), están en español enormemente difundidas en la práctica.

effective. Palabra traidora; en la mayor parte de los casos no significa 'efectivo' (*real*), sino **eficaz**. Ejs.: *ACE inhibitors are drugs equally effective for high blood pressure and heart failure* (los IECA son fármacos

tan eficaces en la hipertensión arterial como en la insuficiencia cardíaca); *isotretinoin is the most effective agent for acne therapy currently available* (la isotretinoína es en la actualidad el antiacnéico más eficaz); *effective concentration* (concentración eficaz), *effective dose* (dosis eficaz), *effective stimulus* (estímulo eficaz). Véase también → EFFECTIVENESS. Debido a la presión del inglés, no obstante, el uso de *efectivo* en el sentido de 'eficaz' (admitido ya por la RAE en el 2001) está en español enormemente difundido en la práctica. En ocasiones puede ser preferible recurrir a otras posibilidades de traducción: *condoms are not totally effective* (los preservativos no son del todo seguros); *the law will become effective next year* (la ley entrará en vigor el año que viene); *which is your effective income?* (¿cuáles son tus ingresos reales?).

effectiveness. Según lo comentado en → EFFECTIVE, en la mayor parte de los casos no significa 'efectividad', sino **eficacia**. Ejs.: *how do these two drugs compare for effectiveness?* (¿cuál de estos dos fármacos es más eficaz?); *the effectiveness of a pesticide can be increased fourfold through the addition of several adjuvants* (la eficacia de un plaguicida puede multiplicarse por cuatro con diversos aditivos); *relative biological effectiveness* o *RBE* (eficacia biológica relativa, EBR), *contraceptive effectiveness* (eficacia anticonceptiva), *theoretic effectiveness* (eficacia teórica). Debido a la presión del inglés, no obstante, el uso de *efectividad* en el sentido de 'eficacia' (admitido ya por la RAE en el 2001) está en español enormemente difundido en la práctica. En investigación clínica, los autores de lengua inglesa pretenden establecer una distinción entre *effectiveness* (eficacia en condiciones reales), *efficacy* (eficacia en condiciones ideales, como las que se dan en los estudios clínicos) y *efficiency* (eficacia máxima con la utilización de la menor cantidad posible de recursos). La traducción de esta última por 'eficiencia' no plantea problemas, pero sí la traducción de las dos primeras, pues se olvida con frecuencia que *efficacy* apenas se utiliza en el inglés coloquial, mientras que para nosotros 'eficacia' es la forma habitual de referirnos a lo que los anglohablantes llaman *effectiveness*. En nuestra opinión, por motivos de claridad, lo mejor sería traducir en este contexto *effectiveness* como 'eficacia real' (mejor que el calco habitual *efectividad*) y *efficacy* como 'eficacia teórica' (mejor que el calco habitual *eficacia*). Véase también → COST-EFFECTIVENESS.

end-point (o *endpoint*). Recomendamos evitar los anglicismos **endpoint** y ***punto final*** para desig-

nar, en los estudios clínicos, la variable predefinida que permite cuantificar el efecto de una intervención (sinónimos en inglés: *outcome measure* y *outcome variable*). De las múltiples traducciones propuestas, preferimos **criterio de valoración** (o criterio de evaluación). Ejs.: *combined end-point* o *composite end-point* (criterio combinado [o compuesto] de valoración), *hard end-point* (criterio objetivo [o consistente] de valoración), *primary end-point* (criterio principal de valoración), *secondary end-point* (criterio secundario de valoración), *soft end-point* (criterio subjetivo de valoración), *surrogate end-point* (criterio indirecto [o sustitutivo] de valoración). Debemos estar atentos al contexto, pues en el ámbito de los estudios clínicos *end-point* puede usarse al menos con otros cuatro significados menos frecuentes (pero en absoluto raros): **a)** valor extremo de un intervalo de valores; **b)** final o conclusión de un estudio clínico o de un período de observación; **c)** interrupción anticipada de un estudio clínico; **d)** pauta de interrupción de un estudio clínico.

estimate, to. En nuestra opinión, en español debe reservarse el verbo **estimar** para designar el proceso central de la estadística, mediante el cual es posible, a partir de un estimador o estadístico de una muestra, estimar o inferir el parámetro correspondiente de la población. En el resto de los casos, suele ser preferible traducir *to estimate* por **calcular** o **determinar**. Ejs.: *first of all you should estimate the number of syringes you will need* (antes que nada deberías calcular el número de jeringuillas que necesitarás); *estimated date of delivery* (fecha prevista de parto o fecha calculada de parto, mejor que la expresión habitual 'fecha probable de parto'), *estimated time of arrival* (hora prevista de llegada). Obsérvese que en inglés suelen distinguir claramente entre *to calculate* (calcular exactamente mediante cálculos y operaciones matemáticas) y *to estimate* (calcular de forma aproximada).

Ethics Committee (también *Ethical Committee, Independent Ethics Committee, Institutional Ethics Committee* o *IEC*). No es un *comité ético*, sino un **comité de ética** (o comisión de ética). Obsérvese que, en español, es muy distinto un 'comité ético' (esto es, un comité que actúa éticamente) de un 'comité de ética' (esto es, un comité que se ocupa de asuntos éticos), igual que son muy distintos un comité investigador y un comité de investigación. En España, el Ministerio de Sanidad ha mostrado una actitud vacilante. En el real decreto 223/2004 por el que se regulan los ensayos clínicos de medicamentos introdujo el término

comité ético (Comité Ético de Investigación Clínica, CEIC); mientras que en la ley 14/2007 de investigación biomédica pasó a reemplazarlo oficialmente por 'comité de ética' (Comité de Ética de la Investigación, CEI). Es de esperar, pues, que con el paso de los años vayamos asistiendo en España a una progresiva sustitución de los antiguos comités éticos por comités de ética. Suelen distinguirse tres tipos de comités de ética: comité de ética asistencial, comité de ética de investigación con animales, y comité de ética de investigación clínica. En los textos médicos, el más frecuente suele ser este último, que se ocupa de los aspectos éticos de los ensayos clínicos. En los Estados Unidos recibe el nombre oficial de *Institutional Review Board* o *IRB* (que suele verse al español como Comité Institucional de Revisión o Junta de Revisión Institucional); en el Reino Unido, *Ethical Review Committee* o *ERC*; en Canadá, *Research Ethics Board* o *REB*, y en Australia, *Human Research Ethics Committee* o *HREC*. En los hospitales más pequeños, donde apenas se realizan ensayos clínicos, las expresiones *Ethics Committee* y 'comité de ética', sin más especificaciones, suelen hacer referencia al 'comité de ética asistencial', que se dedica a analizar casos complejos de naturaleza ética.

evidence. En español, 'evidencia' significa «certeza clara, manifiesta y tan perceptible de una cosa, que nadie puede racionalmente dudar de ella». El término inglés *evidence* suele utilizarse para indicar un grado mucho menor de certeza y equivale a lo que nosotros llamamos **indicios, signos, datos, pruebas, hallazgos, hechos indicativos o datos sugestivos**. Ejs.: *there is no evidence that breast implants cause serious disease* (no hay ningún indicio de que los implantes mamarios provoquen enfermedades graves); *intravascular ultrasound detects evidence of vascular intimal proliferation* (en la ecografía intravascular se observan signos de proliferación de la íntima); *the evidence proves I'm right* (los hechos demuestran que tengo razón); *new evidence of water on Mars* (nuevos indicios de agua en Marte); *we haven't a solitary piece of evidence* (no tenemos ni una sola prueba); *clear evidence* (prueba positiva), *collection of evidence* (acopio de pruebas), *conclusive evidence* (prueba definitiva, concluyente o decisiva), *evidence of good health* (signos de buena salud), *experimental evidence* (datos experimentales), *gross evidence of infection* (signos claros de infección), *inadequate evidence* (prueba insuficiente), *large body of evidence* (conjunto importante de datos), *level of evidence* (fuerza probatoria, grado de certidumbre, peso de la prueba [o de las pruebas] o grado de comprobación científica).

ca, según el contexto), *line of evidence* (serie de indicios), *medical evidence* (datos médicos), *reasonable evidence* (indicios racionales), *X-ray evidence* (signos radiográficos). Debido a la presión del inglés, no obstante, el uso impropio de ***evidencia*** con el sentido del inglés *evidence* está en español enormemente difundido en la práctica, como ocurre en el caso de → EVIDENCE-BASED MEDICINE.

evidence-based medicine (EBM). Esta expresión, acuñada en 1990 por Gordon Guyatt, se ha puesto de moda en los últimos años para designar un movimiento norteamericano que pretende abordar los problemas clínicos mediante revisión bibliográfica sistemática y evaluación crítica de los resultados obtenidos en los estudios científicos. Su objetivo es utilizar la mejor información disponible –generalmente obtenida mediante metanálisis de estudios clínicos comparativos y aleatorizados– como base para la elaboración de estrategias y guías de práctica clínica, en aras de cerrar o reducir al mínimo el vacío existente entre la teoría racionalmente demostrada y la práctica clínica intuitiva. En nuestra opinión, debe evitarse el calco ***medicina basada en evidencias*** (o ***medicina basada en la evidencia***), pues resulta mucho más útil para el lector una traducción del estilo de **medicina científico-estadística** o **medicina metacrítica**. Si estas denominaciones parecen demasiado complicadas –aunque el nombre original inglés no lo es menos–, ¿por qué no acuñar un nombre sencillo del estilo de **medicina factual**? Obsérvese que, en español, ‘factual’ se aplica a lo que se basa en hechos (por oposición a lo meramente teórico o imaginario), y ‘hechos’ son las *evidences* del inglés (que nada tienen que ver con nuestras ‘evidencias’; → EVIDENCE). Otras posibilidades de traducción podrían ser **medicina probatoria** o, más largos, ‘medicina basada en datos probatorios’, ‘medicina basada en los datos disponibles’, ‘medicina científica comprobada’ y ‘medicina fundamentada en datos científicos’. Entre los médicos que se esfuerzan por evitar el calco anglicista se ve bastante la forma ***medicina basada en pruebas***, que desaconsejamos por cuanto puede malinterpretarse con facilidad en el sentido de que este tipo de medicina se basa en las pruebas diagnósticas (algo así como si fuera una *test-based medicine*); ello nos obligaría a precisar que se trata de una ‘medicina basada en pruebas científicas’ o ‘medicina basada en pruebas de eficacia’, que, de nuevo, en muchos casos resultará excesivamente largo. Debido a la presión del inglés, no obstante, la expresión ***medicina basada en la evidencia*** y sus siglas ***MBE*** están en español enormemente difundidas en la práctica.

experiential. Para expresar relación con la experiencia, en español fue tradicionalmente mucho más frecuente **empírico** que ‘experiential’.

experimenter. El término ‘experimentador’ es perfectamente válido en español, pero en la mayor parte de los casos puede sustituirse de forma ventajosa por ‘investigador’.

false negative. Recomendamos dar preferencia a **resultado negativo falso** (o **negativo falso**) sobre el calco habitual ***falso negativo*** (más frecuente en la práctica debido a la presión del inglés).

false positive. Recomendamos dar preferencia a **resultado positivo falso** (o **positivo falso**) sobre el calco habitual ***falso positivo*** (más frecuente en la práctica debido a la presión del inglés).

field experiment (o field survey). Recomendamos evitar el calco ***experimento de campo***; para referirse a estos experimentos o estudios, en español es mucho más frecuente decir ‘sobre el terreno’ o ‘en la práctica’.

fishing expedition (también fishing trip o fishing expedition study). Así llaman en inglés, en sentido irónico, a las investigaciones que no parten de una hipótesis previa, sino que analizan múltiples factores con la esperanza de hallar alguna asociación. En la mayor parte de los casos es mejor explicar su significado que utilizar las traducciones literales ***excursión de pesca***, ***viaje de pesca*** o ***ir de pesca***, sin sentido en español.

forest plot (o forest diagram). Este nombre han dado en inglés a los gráficos sinópticos utilizados en los metanálisis para visualizar de forma conjunta los resultados individuales de los distintos estudios analizados y la estimación del resultado global, mediante un auténtico bosque de líneas horizontales. En español comienza a verse ya la traducción **gráfico de bosque** (o **diagrama de bosque**). Son incorrectas las formas *Forest plot* y *Forrest plot*, pues este gráfico no toma su nombre de ningún investigador. Otros sinónimos en inglés: *meta-analysis plot*, *odd-ratio plot* y, en el registro jergal, *blobbogram*.

gold standard. Esta expresión inglesa, que no debe confundirse con *standard gold* (oro de ley), se ha puesto de moda en los dos últimos decenios para designar el mejor de los métodos diagnósticos disponibles o el mejor tratamiento disponible. En español, el ‘patrón oro’ es un sistema monetario basado

en la equivalencia entre una moneda y una determinada cantidad de oro. Su uso fuera de este contexto resulta en nuestro idioma extraño, ambiguo y confuso. En la mayor parte de los casos es preferible su traducción por **método de referencia, tratamiento de referencia, criterio de referencia o producto de referencia**, según el contexto.

Good Clinical Practice (GCP). En la práctica se ven muchísimo en español las construcciones angloides *Buena Práctica Clínica* y *Buenas Prácticas Clínicas*, que recomendamos evitar; en nuestro idioma parece más propio hablar de 'prácticas clínicas correctas' o, como se hace en el entorno de la ONU (que incluye a organismos internacionales como la OMS, la FAO, el Unicef o la OEA), 'prácticas clínicas adecuadas'. Si tenemos en cuenta, no obstante, que en este caso *clinical practice* no hace referencia a la práctica clínica en su sentido médico estricto (como en *clinical practice guideline*, por ejemplo), sino que es una simple forma abreviada de *clinical research practice*, la traducción correcta en español debería ser **prácticas correctas (o adecuadas) de investigación clínica**, apenas usada aún.

gtoreq. En inglés se ve cada vez más esta forma abreviada de *greater than or equal*, en lugar del símbolo tradicional \geq . Ello se debe, probablemente, a los problemas de compatibilidad de símbolos entre los distintos programas informáticos de tratamiento de textos. En los textos escritos en español, la expresión matemática 'mayor o igual que' debe escribirse siempre con todas sus letras o, cuando preceda a una cifra, abreviada con el símbolo matemático \geq . Véase también \rightarrow LTOREQ.

guidelines. Recomendamos evitar tanto el anglicismo *guidelines* como su calco *líneas guía*; puede traducirse por **directrices, recomendaciones, pautas, normas, orientaciones, normas orientadoras, líneas de orientación, líneas generales, normas generales, principios, consejos, guía** (¡jojo, aquí en singular!; *guidelines* no son *guías*) o incluso 'guía clínica', según el contexto. Ej.: *these guidelines were published in 1999 by an international panel* (un grupo internacional de expertos publicó estas directrices en 1999). En varios países de Hispanoamérica se usa también mucho 'lineamientos', que es vocablo correcto en español, pero prácticamente desconocido y chocante en España.

hard data. Desaconsejamos en español el calco *datos duros* en el sentido de **datos cuantitati-**

vos o datos objetivos (por oposición a los llamados en inglés \rightarrow SOFT DATA, que son los datos cualitativos, subjetivos o anecdóticos).

hazard. Palabra traidora; no significa 'azar' (*chance, fate*), sino **riesgo o peligro**. Ejs.: *heavy smoking is an actual health hazard* (fumar mucho es un verdadero riesgo para la salud); *acute hazard* (riesgo grave), *biohazard* (riesgo biológico), *chemical hazard* (riesgo químico), *choking hazard* (riesgo de asfixia [por atragantamiento]), *health hazard* (riesgo sanitario), *occupational hazards* (riesgos profesionales), *toxic hazard* (toxicidad). En el lenguaje especializado de la epidemiología se distingue claramente entre *risk* (riesgo), que es generalmente una tasa de incidencia fácil de entender y calcular a partir de los datos, y *hazard* (**riesgo instantáneo**), concepto matemático que hace referencia a la probabilidad instantánea de padecer una enfermedad, una lesión u otro acontecimiento dados. Obsérvese, pues, la diferencia considerable existente entre *risk ratio* (cociente [o razón] de riesgos) y *hazard ratio* (cociente [o razón] de riesgos instantáneos).

hypothesis test. En español no decimos *test de hipótesis*, sino **contraste de hipótesis o prueba de significación** (estadística, se sobrentiende); p. ej.: *test statistic* [estadígrafo (o estadístico) de contraste].

infant mortality. Como derivado de *infant* (lactante), no es 'mortalidad infantil' (obsérvese que la infancia abarca en España los 14 primeros años de vida), sino **mortalidad en menores de un año**. No debe confundirse esta *infant mortality* o *infant mortality rate* ([tasa de] mortalidad en menores de un año) con lo que en inglés llaman *child mortality, childhood mortality* o *child death rate*, que podríamos traducir por '(tasa de) mortalidad preescolar' (niños de 1 a 4 años o menores de cinco años). Debido a la presión del inglés, no obstante, la expresión *mortalidad infantil* (sobre todo en la forma *tasa de mortalidad infantil*) referida a los niños menores de un año está en español enormemente difundida en epidemiología.

informed consent. La traducción habitual, *consentimiento informado*, deja mucho que desear. En primer lugar, es impropia porque ¿quién está informado, el consentimiento o el paciente? En segundo lugar, es imprecisa, ya que la información es solo una de las condiciones generales de validez del consentimiento. ¿Qué validez puede tener, por ejemplo, un consentimiento obtenido mediante coacción, expresado verbalmente en au-

sencia de testigos u otorgado por un niño de 3 años, aunque se cumpla el requisito de la información? Y no hubiera sido difícil dar con una traducción más correcta; por ejemplo, 'consentimiento válido', 'consentimiento fundamentado' o 'consentimiento con conocimiento de causa'. La expresión tradicional en español, de uso corriente en cirugía, era 'autorización expresa' o 'autorización por escrito'. Debido a la presión del inglés, no obstante, la expresión ***consentimiento informado*** se ha impuesto claramente en el uso, y la RAE la admitió en el 2001; p. ej.: *informed consent form* (hoja [o documento] de consentimiento informado; generalmente abreviado a 'consentimiento informado' a secas). En la jerga hospitalaria (especialmente entre cirujanos), es frecuente utilizar *consent* como forma abreviada de *informed consent*, e incluso utilizarlo como verbo (*to consent a patient*) para expresar el proceso de informar al paciente y recabar su firma en el documento de consentimiento informado.

integer. Palabra traidora; no significa 'íntegro' (*integral*), sino **número entero**. Ej.: *4, 5 and 10 are integers* (el 4, el 5 y el 10 son números enteros).

investigational new drug (IND). Producto sanitario autorizado exclusivamente para su uso en estudios clínicos. Esta autorización la expide la FDA estadounidense tras analizar la solicitud especial (*Investigational New Drug Application* o *INDA*) remitida por el laboratorio fabricante. Las autoridades británicas lo llaman *Clinical Trial Exemption Certificate* o *CTX*. El nombre oficial en España es **producto en fase de investigación clínica** (generalmente siglado a **PEI**). No debe confundirse con el término *investigational medicinal product* o *IMP* (medicamento en investigación, MI) que utiliza la EMA para toda forma farmacéutica de una sustancia activa o placebo que se investiga o se utiliza como referencia en un ensayo clínico, incluidos los productos comerciales que se utilicen o combinen de forma distinta a la autorizada, o para tratar una indicación no autorizada, o para obtener más información sobre un uso autorizado.

landmark study (o *landmark trial*). Este nombre dan en inglés al estudio clínico de gran tamaño que busca zanjar definitivamente una cuestión diagnóstica o terapéutica en medicina; en español puede traducirse como **estudio de referencia**. No debe confundirse con *pivotal study* (o *pivotal trial*), que es el estudio fundamental para el registro farmacéutico de un nuevo medicamento.

last observation carried forward (LOCF). Método de análisis estadístico utilizado cuando en un estudio clínico faltan datos como consecuencia del abandono prematuro de un paciente, y el investigador utiliza los últimos datos disponibles en sustitución de los datos ausentes. Puede traducirse al español como **traslación (o arrastre) del último dato** (disponible), o también, en contextos más formales, 'imputación de la última observación realizada'. Parecidas consideraciones cabe hacer en relación con el término afín *baseline observation carried forward* o *BOCF* (traslación [o arrastre] del dato inicial).

life table. Debido a la presión del inglés, en español se ve cada vez más el calco **tabla de vida** para lo que tradicionalmente habíamos preferido llamar **tabla de mortalidad**, **tabla de supervivencia** o **tabla actuarial**; p. ej.: *aggregate life table* (tabla de mortalidad general).

likelihood. Recomendamos evitar el anglicismo ***likelihood*** para designar el concepto estadístico que en español hemos llamado tradicionalmente **verosimilitud**; p. ej.: *likelihood ratio* (cociente de verosimilitudes). No debe confundirse con *probability* (probabilidad).

log. Tiene dos significados: **1** Forma abreviada de *logarithm*, muy utilizada en inglés; en español, la forma abreviada **log** solo se emplea en las fórmulas; en los demás casos, la traducción correcta es **logaritmo** (o **logarítmico**). Ejs.: *common log* o *decadic log* (logaritmo decimal), → **LOG-LINEAR** (semilogarítmico), *log-normal model* (modelo logarítmico-normal), *log-rank test* o *logrank test* (prueba del orden logarítmico, prueba logarítmico-ordinal), *log scale* (escala logarítmica), *log tables* (tablas logarítmicas), *natural log* o *Napierian log* (logaritmo neperiano). **2** Forma abreviada de *log book*: **cuaderno de anotaciones**, **cuaderno de trabajo**; p. ej.: *monitoring log* (cuaderno de seguimiento, formulario de seguimiento), *voiding log* (registro de diuresis u hoja de balance hídrico, según el contexto).

log-linear. Para expresar relación con dos variables, de las cuales solo una se ha convertido a escala logarítmica, en español no decimos ***log-lineal*** ni ***logarítmico-lineal***, sino **semilogarítmico**; p. ej.: *log-linear graph* o *log-linear plot* (gráfica semilogarítmica), *log-linear paper* (papel semilogarítmico), *log-linear regression* (regresión semilogarítmica).

logit. Esta unidad de probabilidad, correspondiente al logaritmo de las posibilidades, se formó en

inglés por contracción de *log-odds unit*; consideramos útil, por motivos de claridad, mantener la identidad con la forma inglesa original, pero con modificación de su terminación a **logitio** (mejor que *lógit* o *logit*, que son las formas más frecuentes en la práctica) para facilitar la formación de plurales.

lost to follow-up (también *loss to follow-up* o *LTFU*). Para referirse a los pacientes con los que, una vez terminado un estudio clínico, se pierde el contacto (por el motivo que fuere: no vuelven al centro para las revisiones posteriores, se han mudado sin dejar dirección de contacto, han fallecido, etc.), en el ámbito especializado son frecuentes los calcos directos 'perdidos para el seguimiento' y 'perdidos en el seguimiento'. Hubiera sido muy sencillo, no obstante, dar con una traducción más clara en español: *patients lost to follow-up* (pacientes cuyo seguimiento fue imposible, pacientes con los que se perdió el contacto; o, si se desea utilizar una expresión coloquial fácilmente comprensible, 'pacientes perdidos de vista' o 'pacientes ilocalizables').

ltoreq. En inglés se ve cada vez más esta forma abreviada de *less than or equal*, en lugar del símbolo tradicional \leq . Ello se debe, probablemente, a los problemas de compatibilidad de símbolos entre los distintos programas informáticos de tratamiento de textos. En los textos escritos en español, la expresión matemática 'menor o igual que' debe escribirse siempre con todas sus letras o, cuando preceda a una cifra, abreviada con el símbolo matemático \leq . Véase también → *GTOREQ*.

massage the numbers, to. En español no decimos *masajear los números*, sino **maquillar las cifras**.

meta-analysis. Según la nueva *Ortografía* (2010) de la RAE, la forma correcta en español no debe ser *meta-análisis* ni *metaanálisis*, sino **metanálisis**. Conviene saber, además, que este sustantivo no rige la preposición 'sobre', sino 'de': *a meta-analysis on five clinical trials* (un metanálisis de cinco estudios clínicos). Debido a la presión del inglés, no obstante, las formas *meta-análisis* y *metaanálisis* están en español muy difundidas en los textos especializados.

missing data. Término estadístico para referirse a los datos experimentales o de investigación clínica que deberían haberse registrado, pero que, por el motivo que fuere, no se registraron o se registraron únicamente de forma incompleta o deficiente, por lo que no resultan válidos ni aprovechables.

En español, no son 'datos perdidos' (*lost data*: datos recogidos de forma válida, pero posteriormente extraviados), sino **datos ausentes**. Ej.: *missing-at-random data* o *MAR data* (datos ausentes de manera aleatoria, datos AMA).

multiplicity. En la mayor parte de los casos, puede traducirse sin problemas por **multiplicidad**, tanto en su sentido general para expresar una gran diversidad de algo o un conjunto integrado por múltiples elementos, como en su sentido específico de los conceptos matemático y químico de multiplicidad. En bioestadística, no obstante, es relativamente frecuente llamar *multiplicity* al problema derivado de realizar **comparaciones múltiples** de forma simultánea entre muchas variables distintas de dos o más grupos en un estudio comparativo.

multivariate (o *multivariable*). Para indicar la relación con múltiples variables, en español se han propuesto los adjetivos 'multivariado', 'multivariable' y 'multivariante', cada uno de ellos usado aproximadamente por un tercio de los científicos de habla hispana. Por motivos de uniformidad, recomendamos traducirlo siempre por **multivariante** (o una locución prepositiva del tipo de 'con múltiples variables'); p. ej.: *multivariable logistic regression* (regresión logística multivariante), *multivariate analysis* (análisis multivariante), *multivariate analysis of variance* o *MANOVA* (análisis multivariante de la varianza).

N-of-1 design (o *N=1 trial*). La forma correcta en español no es *diseño N-de-1*, sino **diseño de caso único, ensayo (o estudio) clínico con un solo paciente** o **diseño de $n = 1$** .

normogram. Gráfica incorrecta, pero frecuente, de *nomogram* (**nomograma**: representación gráfica que permite realizar de forma rápida complicados cálculos numéricos).

null hypothesis. En el lenguaje estadístico, parece haberse impuesto ya el calco directo *hipótesis nula* para lo que en realidad hubiéramos debido llamar **hipótesis de diferencia nula** o **hipótesis de nulidad**. No se trata, en efecto, de ninguna hipótesis que sea nula, sino de la hipótesis según la cual los grupos comparados en un estudio no muestran ninguna diferencia en cuanto a un criterio de valoración determinado.

number needed to treat (NNT). Esta expresión inglesa suele calcarse habitualmente como *número necesario a tratar* o *número necesario para tra-

tar*, con el fin de poder mantener la misma sigla que en inglés. En la mayor parte de los casos, no obstante, puede traducirse de forma más clara como **número (de enfermos) que es preciso tratar** o **número (de enfermos) que es necesario tratar** (para evitar un resultado negativo, se sobrentiende); obsérvese, por cierto, que esta última expresión puede abreviarse también sin problemas a NNT en español. Corresponde a la inversa de la reducción del riesgo absoluto: $NNT = 1/RRA$.

observational. En el año 2001, la RAE admitió ya el adjetivo 'observacional' para referirse a algo fundado en la observación, pero con frecuencia sigue siendo preferible recurrir a otras posibilidades de traducción; p. ej.: *observational studies* (estudios de observación, estudios observacionales).

odds. Recomendamos evitar en español el anglicismo *odds*, para el que se han propuesto diversas traducciones, como 'posibilidad', 'oportunidad', 'ventaja', 'momio' o 'cociente de complementarios'. Se use una u otra, es muy importante tener claro el concepto designado: en bioestadística, llaman en inglés *odds* al cociente entre la probabilidad (p) de que ocurra un suceso y la probabilidad de que tal suceso no ocurra; es decir: $p/(1 - p)$. Véase también → ODDS RATIO.

odds ratio (OR). La traducción de esta expresión inglesa, que designa un concepto esencial en epidemiología, ha sido y sigue siendo fuente permanente de problemas. De forma parecida a lo comentado en → ODDS, en español se han propuesto multitud de traducciones para *odds ratio*: oportunidad relativa, razón (o cociente) de desigualdades, razón (o cociente) de la diferencia, razón (o cociente) de disparidad, razón (o cociente) de exceso, razón (o cociente) de momios, razón (o cociente) de oportunidades, razón (o cociente) de oposiciones, razón (o cociente) de posibilidades, razón (o cociente) de predominio, razón (o cociente) de probabilidades, razón (o cociente) de productos cruzados, razón relativa (o cociente relativo), desigualdad relativa, relación impar, tasa relativa, etc. Ante tal proliferación de sinónimos, y para evitar confusiones terminológicas, se ha planteado incluso con frecuencia la conveniencia de no traducir esta expresión y aceptar directamente los anglicismos *odds ratio* o *razón de odds*. De todas las traducciones propuestas, las de más aceptación han sido **razón (o cociente) de posibilidades** y **razón de momios** (esta última muy utilizada en Méjico, pero que se entiende con dificultad en otros países de habla

hispana), generalmente con indicación, la primera vez que se mencionan en un texto, de su equivalente inglés *odds ratio* entre paréntesis y en cursiva. Obsérvese, en cualquier caso, que *odds ratio* (razón [o cociente] de posibilidades, razón de momios) es sinónimo estricto de *relative odds* (posibilidades relativas, momios relativos), y conviene unificar la terminología en español cuando se trate de un texto común traducido al español a partir de textos originales en inglés de autores diversos. Personalmente, creemos que tendrá más probabilidades de imponerse en la práctica la traducción de *odds ratio* por **oportunidad relativa**, pues cuenta con la ventaja de que permite mantener en español la misma sigla **OR** del inglés, con lo que se facilita mucho la interpretación inequívoca de su significado entre especialistas; p. ej.: *pooled odds ratio* o *pooled OR* (oportunidad relativa combinada, OR combinada).

one-tailed test (o *one-sided test*). Recomendamos evitar el calco *test de una cola* para lo que clásicamente hemos llamado en español **prueba unilateral**.

open trial (u *open study*). Tiene tres significados: **1** Clásicamente, un **estudio abierto** o **ensayo abierto** (*open trial*) era aquel en el que podían modificarse las características del estudio (sobre todo, el tamaño de la muestra) durante su realización. **2** No debe confundirse, pues, con lo que en inglés llaman *open-label trial* (en ocasiones, también *open trial*); es decir, un estudio en el que tanto el paciente como el investigador conocen la identidad de los fármacos empleados. Por desgracia, el ministerio español de sanidad ha cambiado de opinión y designa ahora *estudio abierto* o *ensayo abierto* al *open-label study*, que podría haberse traducido sin problemas como 'estudio sin enmascaramiento', 'estudio al descubierto', 'estudio sin anonimato' o 'estudio con rótulos a la vista'. Sinónimos en inglés: *non-blinded study* y *non-masked study*. Una posible solución para conciliar precisión y uso podría ser utilizar 'estudio abierto' para la primera acepción tradicional, y 'estudio en abierto' para esta segunda. **3** La confusión existente se agrava por el hecho de que en ocasiones los estudios clínicos sin grupo de referencia se llaman también *ensayos abiertos*.

ordered pair. En español no decimos *par ordenado*, sino **par de coordenadas**.

outcome (o *out-come*). Admite diversas posibilidades de traducción: **1** Recomendamos precaución

con la traducción acrítica de *outcome* por **resultado** (válida en muchos casos: *outcome research* es 'investigación de resultados', en el sentido de resultados asistenciales o resultados de una intervención sanitaria), pues con frecuencia puede ser preferible recurrir a otras posibilidades, como **consecuencia**, **respuesta** o **desenlace clínico**, según el contexto. Ejs.: *XYZ improves the disease outcome* (XYZ mejora la evolución de la enfermedad); *blood transfusion is not an inconsequential event, since it can produce bad outcomes* (la transfusión de sangre no es un acto intrascendente, puesto que puede causar diversas complicaciones); *fatal outcome* (desenlace mortal), *heart outcomes prevention* (prevención de la morbimortalidad cardíaca), *outcome measure* o *outcome variable* (criterio de valoración), *pregnancy outcome* (desenlace del embarazo). Obsérvese que en inglés distinguen entre *results* (resultados de un artículo, de un estudio, de un análisis o de una prueba) y *outcomes* (resultados finales de un proceso), mientras que en español usamos un mismo término con ambos sentidos. **2** Forma abreviada de *outcome variable* (**criterio de valoración**); sinónimos en inglés: *end-point* y *response variable*.

outlier. Así llaman en inglés al valor que se separa mucho del resto de las observaciones, de tal modo que se duda de su validez y en muchas ocasiones se excluye del análisis. Puede traducirse por **valor extremo** o **valor atípico**, mejor que el anglicismo **outlier**.

parameter. En medicina se utiliza este vocablo inglés de forma impropia para designar cualquier característica, factor, aspecto, manifestación o cosa medida, acepción esta de la que 'parámetro' carecía tradicionalmente en español. En nuestra opinión, pues, conviene restringir el término **parámetro** a su sentido estadístico (índice descriptivo de una población) y traducir *parameter* por **variable**, **magnitud**, **valor**, **dato**, **factor** o **criterio** en el resto de los casos. Ejs.: *the following cardiovascular parameters were measured: heart rate, systolic blood pressure and diastolic blood pressure* (se registraron las siguientes variables cardiovasculares: frecuencia cardíaca, presión arterial sistólica y presión arterial diastólica); *we used death within three months as a parameter of operative morbidity* (utilizamos el fallecimiento en el plazo de tres meses como índice de morbilidad quirúrgica); *it is important that the patient be given the truth about the parameters of treatment available* (es importante que el paciente esté bien informado de las posibilidades terapéuticas disponibles). Debido a la presión del inglés, no

obstante, este uso impropio del término 'parámetro' (admitido ya por la RAE en el 2001) está en español enormemente difundido en la práctica.

person-years. Unidad de observación muy utilizada en epidemiología y bioestadística, según la cual 500 personas observadas durante 20 años o 1.000 personas observadas durante 10 años corresponden en ambos casos a 10.000 (diez mil) *person-years*. En español, recomendamos utilizar **años-persona**, mejor que 'personas-año', **año-personas**, **años-personas**, **año-persona** (en plural), **persona-años**, **personas-años** o **persona-año** (en plural). Idénticas consideraciones cabe hacer en relación con otras expresiones semejantes: *pooled person-time added up to 988.0 woman-years* (el total acumulado de tiempo-persona fue de 988,0 años-mujer); *patient-years* (años-paciente).

pie chart. No es una **carta de pie** ni nada por el estilo, sino el gráfico que nosotros llamamos **diagrama (o gráfico) de sectores** en el registro culto, y sencillamente 'tarta', 'pastel' o 'quesitos' en el registro coloquial.

pivotal. Recomendamos evitar el anglicismo **pivotal**, fácilmente traducible por **central**, **fundamental** o **esencial**; p. ej.: *pivotal study* o *pivotal trial* (estudio fundamental, estudio esencial [para el registro, se sobrentiende]).

placebo group. El inglés permite adjetivar mediante la mera aposición de un sustantivo a otro; en tales casos, el primero de ellos adopta carácter atributivo y debe traducirse por un adjetivo (si existiera; **placébrico** no se usa en español) o ir precedido en nuestro idioma por una preposición. La traducción correcta no es, pues, **grupo placebo**, sino **grupo (tratado) con placebo** o, con frecuencia, aun cuando en sentido estricto no sean términos sinónimos, 'grupo de referencia'.

predictor. Recomendamos evitar en nuestro idioma el anglicismo **predictor**, que puede utilizarse con tres significados: **1 factor predisponente** o **factor pronóstico**, como forma abreviada de *predictor factor*. **2 prueba diagnóstica**, como forma abreviada de *predictor test*. **3 variable independiente**, como forma abreviada de *predictor variable*.

proof-of-concept study (también *proof-of-efficacy study* o *proof-of-principle study*). Estudio diseñado para validar o demostrar en la práctica la validez

real del planteamiento teórico previo sobre la actividad de un nuevo medicamento, antes de emprender su programa completo de desarrollo clínico. En español, los calcos *estudio de prueba de concepto* y *estudio de prueba de principio* son de lo más confuso, de modo que en la mayor parte de los casos consideramos preferible optar por traducciones más claras, como **estudio demostrativo preliminar**, **estudio preliminar de eficacia** o **estudio de viabilidad**.

QALY. Forma siglada inglesa de *quality-adjusted life years*, que corresponde al resultado de multiplicar la esperanza de vida por una medida de la calidad de los años restantes de vida. En español suele traducirse como 'años de vida ajustados por la calidad' (AVAC).

quasi-experiment. En español no decimos *cuasi-experimento*, sino **estudio cuasiexperimental** o **estudio semiexperimental**.

random. En español, **aleatorio**, **al azar**, **casual** o **fortuito**, según el contexto; p. ej.: *at random* (al azar), *random coincidence* (coincidencia casual, coincidencia fortuita), *random event* (suceso casual), *random number* (número aleatorio).

randomization (o *randomisation*, en inglés británico; también *random allocation*, *random assignment*, *random distribution*, *random placement*). Recomendamos evitar el anglicismo *randomización*, que puede traducirse por **aleatorización**, **distribución aleatoria** (o al azar) o **asignación aleatoria** (o al azar), según el contexto; p. ej.: *blind randomization* (aleatorización a ciegas), *block randomization* o *blocked randomization* (aleatorización por bloques), *randomization code* (clave de aleatorización o código de aleatorización, según el contexto), *stratified randomization* (aleatorización estratificada).

range. Palabra traidora; no significa 'rango' (*rank*), sino **intervalo**, **amplitud**, **margen**, **recorrido**, **límites (superior e inferior)**, **extremos**, **abanico**, **banda**, **serie**, **gama** o **diversidad**, según el contexto. Ejs.: *there was a wide range of opinions* (hubo gran diversidad de opiniones); *age range* (grupo de edad o intervalo de edad, según el contexto), *dose-ranging study* (estudio de búsqueda de dosis), *dynamic range* (intervalo analítico, mejor que el calco habitual *rango dinámico*), *interquartile range* (amplitud intercuartílica, recorrido intercuartílico), *product range* (gama de productos), *range of colors* o *range of colours* (gama de colores), *range of hearing* (campo auditivo), *range*

of motion (amplitud de movimiento), *range of products* (gama de productos), *range of variation* (amplitud de variación), *range of vision* (campo visual), *reference range* (intervalo de referencia), *spectral range* (gama espectral), *temperature range* (margen de temperatura), *therapeutic range* (margen terapéutico o intervalo terapéutico, mejor que el calco habitual *rango terapéutico*), *travel range* (recorrido), *UV range* (gama ultravioleta, banda ultravioleta). Debido a la presión del inglés, no obstante, el empleo impropio de *rango* en el sentido estadístico de 'intervalo' o 'amplitud' está en español tan difundido en los textos especializados que la RAE lo admitió ya en 1992. Obsérvese, en cualquier caso, que el término estadístico → RANK suele traducirse también al español por 'rango', con el consiguiente riesgo de confusión.

rank. Recomendamos precaución con la traducción acrílica de *rank* por **rango**, pues con frecuencia es preferible recurrir a otros sinónimos, como **orden** o **posición**; p. ej.: *birth rank* (orden de nacimiento), *log rank test* (prueba del orden logarítmico o prueba logarítmico-ordinal, mejor que el calco habitual *prueba del rango logarítmico*), *rank ANCOVA* (Ancova ordinal), *rank correlation* (correlación ordinal), *signed rank test* (prueba del orden con signo o prueba de Wilcoxon para datos emparejados, mejor que el calco habitual *prueba del rango con signo*), *Wilcoxon rank sum test* (prueba del orden, prueba de Wilcoxon para datos independientes), *Wilcoxon signed-rank sum test* (prueba del orden con signo, prueba de Wilcoxon para datos emparejados). En el ámbito de la estadística, recomendamos evitar en lo posible el uso de 'rango' en el sentido de *rank* (legítimo en español) para evitar confusiones con → RANGE, que también se ve traducido frecuentemente como *rango*.

ratio. Tiene dos significados: **1** En el ámbito matemático o estadístico, recomendamos evitar el anglicismo *ratio*, cada vez más frecuente en español, pero que puede traducirse sin problemas por **razón** o **cociente**. Ejs.: *cross-product ratio* (razón [o cociente] de productos cruzados), *likelihood ratio* (cociente de verosimilitudes), *risk ratio* (cociente de riesgos; no debe confundirse con *hazard ratio*, que es el cociente de riesgos instantáneos). Personalmente, preferimos 'cociente' a 'razón' por un motivo bien sencillo: la palabra inglesa *ratio* no tiene más que su acepción matemática, mientras que los diccionarios españoles dan para 'razón' más de diez acepciones de lo más variopinto (compárense, por ejemplo, las expresiones «tiene uso de razón», «tiene razón»,

«sus razones tendrá», «dar razón de alguien» y «razón social de una empresa»). Desde el punto de vista matemático (que es también el de la bioestadística), existen claras diferencias entre *ratio* (en español, 'cociente' o 'razón') y *proportion* (en español, 'proporción'). Un cociente es el resultado de dividir dos números cualesquiera m y n , y se expresa en términos matemáticos $m:n$ o, más frecuentemente, m/n . Una proporción, en cambio, expresa la relación de la parte con respecto al todo: a/b , siendo a una parte del total b (por ejemplo: número de mujeres con respecto a la población total); una proporción de $1/4$ puede expresarse también como 0,25 o 25%. Toda proporción es un cociente, pero no todo cociente es una proporción. Otros dos tecnicismos de significado afín son *index* (índice), que suele aplicarse a medidas arbitrarias, generalmente adimensionales, construidas a partir de otras variables, y *rate* (tasa), que se aplica a conceptos muy distintos, entre los cuales quizá la característica común es que se trata de un número en cuyo cálculo hay generalmente alguna división. En epidemiología, *rate* (tasa) suele usarse en un sentido más restringido, como medida de la frecuencia de algo en una población, de modo que correspondería únicamente a un cociente en el que el numerador se encuentra incluido en el denominador. Debido a la presión del inglés, no obstante, en los textos especializados escritos en español es cada vez más frecuente el anglolatinismo *ratio* (admitido por la RAE en el 2001). 2 Fuera del lenguaje puramente matemático, y tanto en inglés como en español, los términos *ratio* (cociente), *proportion* (proporción), *index* (índice) y *rate* (tasa) se utilizan de modo mucho más laxo. No es raro, pues, que el término inglés *ratio* deba traducirse al español por **relación, proporción, coeficiente o índice** (en lugar de 'cociente' o 'razón') si no queremos forzar el lenguaje. Ej.: *men outnumber women in the ratio of 3 to 1* (los hombres superan a las mujeres en una proporción de tres a uno).

recruitment. En español, las reminiscencias castrenses de reclutas y reclutamientos son tan intensas, que no parece aconsejable utilizar también el verbo 'reclutar' en el sentido que le dan en inglés de añadir una persona o un grupo de personas a una población sujeta a estudio. En la mayor parte de los casos puede sustituirse sin problemas por 'incluir', 'incorporar', 'seleccionar', 'reunir' u otras posibilidades de traducción.

risk population. Las expresiones 'población vulnerable', 'población expuesta' o 'población en situa-

ción de riesgo' hubieran sido en español traducciones más adecuadas que el calco 'población de riesgo', pero en la práctica es abrumador el predominio de esta última forma. Idénticas consideraciones cabe hacer en relación con la expresión afín *risk patient* ('paciente de riesgo' parece haberse impuesto claramente a 'paciente vulnerable', 'paciente expuesto' o 'paciente en situación de riesgo').

run-in period (o *lead-in period*). Recomendamos evitar los anglicismos *periodo run-in* y *periodo lead-in*, que pueden traducirse al español como **período de preinclusión o período de rodaje**. Si los participantes en el estudio reciben un placebo durante este período, se habla de *placebo run-in period* o *placebo lead-in period* (período de preinclusión con placebo, período de rodaje con placebo). No debe confundirse con *run-out period*, que es el período final de reposo farmacológico en un estudio clínico (generalmente llamado 'lavado final').

screening failure. Esta expresión inglesa, muy utilizada en los protocolos de ensayos clínicos, suele calcarse al español como *fracaso de selección* o *fallo de selección*, cuando en realidad se aplica a los pacientes o voluntarios sanos **descartados en el proceso de selección**, «que no pasan la selección», «que no superan la selección», «no seleccionados» o «que no cumplen los requisitos». Dado que el proceso de preselección o cribado en un ensayo clínico tiene como objetivo primordial evaluar a los candidatos para determinar su idoneidad para el estudio, el hecho de descartar a una determinada persona que no satisfaga los requisitos exigidos no puede considerarse de ninguna manera un fracaso o un fallo de selección, sino justamente todo lo contrario.

severity. A menos que estuviéramos hablando de un castigo o del carácter de una persona, en español no usábamos tradicionalmente *severidad*, sino **gravedad** (de una enfermedad o de una herida), **intensidad** (de un dolor o de un efecto secundario) u otras posibilidades de traducción. Ejs.: *injury severity* (gravedad de las lesiones), *headache severity* (intensidad de la cefalea), *severity of pain* (intensidad del dolor o intensidad de los dolores, según el contexto), *weather severity* (crudeza del clima). En los estudios clínicos, es habitual distinguir claramente entre *severity* (intensidad) y *seriousness* (gravedad) de un efecto secundario; la primera se clasifica en *mild* (ligero o de intensidad leve), *moderate* (moderado o de intensidad mode-

rada) y *severe* (intenso o de gran intensidad). En este contexto, *serious adverse event* o *SAE* (acontecimiento adverso grave [o peligroso], AAG) es cualquier acontecimiento adverso mortal, potencialmente mortal, que requiere hospitalización (o la prolonga) o que produce incapacidad importante, así como cualquier anomalía congénita, enfermedad neoplásica maligna u otro acontecimiento adverso que, a juicio del investigador, sea importante y requiera una intervención para evitar alguno de los desenlaces mencionados. Y se distingue claramente de *severe adverse event* (acontecimiento adverso intenso, destacado, considerable o importante), que es cualquier acontecimiento adverso de cierta intensidad.

soft data. Desaconsejamos en español el calco *datos blandos* en el sentido de **datos cualitativos, datos subjetivos** o **datos anecdóticos** (por oposición a los llamados en inglés → *HARD DATA*, que son los datos cuantitativos u objetivos).

source data. En español no decimos *datos fuente*, sino **datos originales**.

stanine (o *stanine score*). Neologismo acuñado en inglés por contracción de *standard nine* y utilizado para indicar la posición de un individuo (o de un valor) en una población (o en una serie) dividida en nueve grupos con una media de 5 y una desviación típica de 2. Para quienes estén más habituados al uso de centiles, en una distribución normal el *stanine 1* corresponde a los centiles 1 a 4; el *stanine 2*, a los centiles 5 a 11; el *stanine 3*, a los centiles 12 a 23; el *stanine 4*, a los centiles 24 a 40; el *stanine 5*, a los centiles 41 a 59; el *stanine 6*, a los centiles 60 a 76; el *stanine 7*, a los centiles 77 a 88; el *stanine 8*, a los centiles 89 a 95, y el *stanine 9*, a los centiles 96 a 99. En español se ven cada vez más los calcos *estaniño* y *estaniña*, que no son nada informativos para quien desconozca de antemano el significado del término inglés. Mucho más claro hubiera sido una traducción del tipo de 'nonil estándar', pero cualquier propuesta de traducción al español requerirá del apoyo decidido de la comunidad científica de habla hispana para imponerse en el uso.

statistic. Palabra traidora; no significa 'estadística' (*statistics*), sino **estadístico, estadígrafo** o **valor muestral**; es decir, cualquier índice estadístico (p. ej., la media) calculado a partir de una muestra. No debe confundirse con lo que en estadística se llama *parameter* (parámetro: índice estadístico descriptivo de toda la población).

subinvestigator. Recomendamos evitar el anglicismo *subinvestigador* para la persona que participa como investigador auxiliar en el desarrollo de un estudio, sin ser el responsable directo o investigador principal. En la mayor parte de los casos puede traducirse sin problemas por **colaborador** (en un proyecto de investigación), **investigador colaborador** o **investigador asociado**.

subject. Puede significar **sujeto** o **individuo** (p. ej.: *intersubject variability*, variabilidad interindividual), pero en medicina se utiliza con frecuencia en el sentido más restringido de **paciente** o **caso**, según el contexto. En este sentido, en los últimos tiempos se ha puesto de moda en inglés sustituir la palabra *patient* por *subject* (o *individual*) para referirse a los pacientes que participan en un estudio clínico. Este proceder no es directamente extrapolable al español, donde las connotaciones despectivas son mucho más evidentes en 'sujeto' o 'individuo' que en 'enfermo' o 'paciente'. Si se trata de un estudio de fase I en el que los voluntarios no padecen ninguna enfermedad, puede hablarse sin problemas de **voluntario sano**. Si queremos hacer referencia a un grupo mixto de enfermos y voluntarios sanos, puede decirse sencillamente tal cual (**enfermos y voluntarios sanos**) o abreviando a **personas**; esta última solución sirve también para los casos en que el traductor desconoce si se trata de enfermos o voluntarios sanos. Ejs.: *the study is expected to enroll approximately 2,500 subjects* (está previsto que en el estudio participen unas 2.500 personas); *normal subject* (voluntario sano). Se ha propuesto también en inglés el término *participant* para referirse a los enfermos o voluntarios sanos que participan en un estudio. A nuestro modo de ver, tiene el problema de que 'participantes' son también los investigadores participantes o los diversos centros participantes en un estudio multicéntrico. Esta expresión, pues, **participante**, solo parece adecuada cuando se utiliza como adjetivo junto al sustantivo correspondiente (p. ej.: paciente, investigador, médico, centro, etc.) o como adjetivo sustantivado solo cuando por el contexto queda absolutamente claro a quién nos estamos refiriendo. Debido a la presión del inglés, no obstante, en el sector de la industria farmacéutica es también abrumador en español el predominio del calco **sujeto** para referirse a cualquier persona que haya otorgado su consentimiento para participar en un ensayo clínico.

t test. Se olvida con frecuencia que entre dos sustantivos lo normal en nuestro idioma es colocar

una preposición; la forma correcta no es, pues, *prueba *t**, sino **prueba de la *t***. Ejs.: *paired t test* (prueba de la *t* para datos emparejados), *Student's t test* (prueba de la *t* de Student), *unpaired t test* (prueba de la *t* para datos independientes). Idénticas consideraciones cabe hacer en relación con otras pruebas estadísticas, como χ^2 test (prueba de la χ^2) y *U test* (prueba de la *U*).

-tile. Para dar nombre a los valores que permiten dividir una distribución en un determinado número de partes iguales, habitualmente formados en inglés con la terminación *-tile* (o *-cile* en el caso especial de *decile*), los científicos de habla hispana dudan entre la terminación **-til** (por semejanza con muchos adjetivos que incorporan esta terminación en inglés: *contractile*, contráctil; *ductile*, dúctil; *erectile*, eréctil; *fertile*, fértil; *infantile*, infantil; *pulsatile*, pulsátil; *retractile*, retráctil; *tactile*, táctil; *volatile*, volátil) y la terminación **-tilo** (por semejanza con los sustantivos ingleses terminados en *-ile*: *acetoneitrile*, acetónitrilo; *basophile*, basófilo; *neuropile*, neurópilo; *neutrophile*, neutrófilo). Ambas pueden considerarse correctas, pero en el uso predomina claramente la primera: *centile* (centil [o centilo]), *decile* (decil [o decilo]), *quantile* (cuantil [o cuantilo]), *quartile* (cuartil [o cuartilo]), *quintile* (quintil [o quintilo]), *sextile* (sextil [o sextilo]), *tertile* (tercil [o tercilo]), *vigintile* (vigintil [o vigintilo]).

translational research (también *translational science* o, en el ámbito concreto de la medicina, *translational medicine*). En las postrimerías del siglo xx, surgió con fuerza una nueva modalidad de investigación experimental, tendente a salvar el vacío creciente entre la investigación básica y la investigación clínica. Su objetivo primordial, pues, es transferir o trasladar los descubrimientos teóricos realizados en los laboratorios de investigación básica a la práctica clínica para el diagnóstico, el tratamiento o la prevención de las enfermedades. En inglés han dado en llamarla *translational research*. Debido a la presión del inglés, en español es hoy abrumador el calco ***investigación traslacional*** (frente a otras variantes como **medicina traslativa**, **medicina trasladada**, **medicina traduccional** o **medicina traducida**), que resulta chocante en español y, en nuestra opinión, no transmite bien el concepto que pretende designar. Se ha propuesto su traducción por **investigación aplicada**, pero resulta confuso por cuanto, en el ámbito que nos ocupa, la *applied research* (investigación aplicada) corresponde a la investigación clínica tradicional, con ensayos clínicos, mientras que la *translational research* corresponde a un pa-

so anterior, con estudios de pequeño tamaño destinados a evaluar las posibles aplicaciones clínicas de un nuevo descubrimiento. Si tenemos en cuenta que el inglés *translation* en una de sus acepciones expresa aplicación o aplicabilidad de los conocimientos de un campo a otro (p. ej.: *translation of discoveries made in the laboratory to treatments for patients afflicted with life-threatening illnesses*, aplicación de los descubrimientos de laboratorio al tratamiento de los pacientes con enfermedades potencialmente mortales), una buena traducción de *translational research* podría ser **investigación aplicable** o, también, **investigación de transferencia**.

trialist. Este nombre dan en inglés, a partir de *trial* (forma abreviada de *clinical trial*, ensayo clínico) al especialista en la metodología propia de los ensayos clínicos y al médico que dirige un ensayo clínico. No sería de extrañar que en el futuro acabe por imponerse también en español un neologismo del tipo de **ensayista**, pero por el momento suele ser más claro optar por 'especialista en ensayos clínicos' o 'investigador clínico', según el contexto.

trohoc study. Recomendamos evitar el anglicismo **trohoc**, que no es más que la palabra *cohort* escrita del revés; se aplica al **estudio de casos y testigos** (→ CASE-CONTROL STUDY).

two-tailed test (o *two-sided test*). Recomendamos evitar el calco **test de dos colas** para lo que clásicamente hemos llamado en español **prueba bilateral**.

U-test. Se olvida con frecuencia que entre dos sustantivos lo normal en nuestro idioma es colocar una preposición; la forma correcta no es, pues, **prueba U** (¡y mucho menos **test-U**!), sino **prueba de la U** (de Mann-Whitney).

univariate. Para indicar la relación con dos variables, en español se han propuesto los adjetivos 'univariado', 'univariable' y 'univariante', cada uno de ellos usado aproximadamente por un tercio de los científicos de habla hispana. Por motivos de uniformidad, recomendamos traducirlo siempre por **univariante** (o una locución prepositiva del tipo de 'con una sola variable'); p. ej.: *univariate analysis* (análisis univariante).

variate. Puede funcionar como sustantivo o como adjetivo: 1 [s.] Palabra traidora; no significa 'variado' (*varied*), sino **variable**. Ejs.: *three variates were consi-*

dered: age, gender and weight (se tuvieron en cuenta tres variables: la edad, el sexo y el peso); *covariates* (covariables). 2 [a.] En cuanto al uso de *variate* como adjetivo, véase por ejemplo → UNIVARIATE.

x. Muchos científicos, tanto de habla inglesa como española, usan de forma impropia –generalmente por comodidad o ignorancia– la letra *x* (que en matemáticas se usa mucho para indicar una incógnita) como signo de multiplicación. En la notación científica, el signo de multiplicación debe ser siempre el aspa (\times) o el punto centrado (\cdot). Ejs.: *platelets* $124 \times 10^9/L$ (plaquetas: $124 \times 10^9/l$); 4×4 *gauze* (gasa de 10×10); $2.3 \times 4 = 9.2$ ($2,3 \times 4 = 9,2$ [o bien $2,3 \cdot 4 = 9,2$]); $x \times y = z$ ($x \times y = z$ [o bien $x \cdot y = z$]). Véase también → ASTERISK.

X-intercept. En un gráfico de coordenadas, el punto en el que una línea corta el eje de abscisas no se llama en español *intercepto X*, sino **abscisa en el origen**.

Y-intercept (u *ordinate intercept*). En un gráfico de coordenadas, el punto en el que una línea corta el eje de ordenadas no se llama en español *intercepto Y* ni *intercepto ordenado*, sino **ordenada en el origen**.

Bibliografía

1 González de Dios J, González Muñoz M, Alonso Arroyo A, Alexandre Benavent R. Comunicación científica (VII). Conocimientos básicos para elaborar un artículo científico (2): el fondo (lo que se dice). *Acta Pediatr Esp*. 2013;71:e358-63.

- 2 González de Dios J, González Muñoz M, Alonso Arroyo A, Alexandre Benavent R. Comunicación científica (VIII). Conocimientos básicos para elaborar un artículo científico (3): la forma (cómo se dice). *Acta Pediatr Esp*. 2013;72:25-30.
- 3 Gutiérrez Rodilla BM. El lenguaje médico, un enfermo no imaginario. *El Médico*. 1996;600:54-62.
- 4 Hernández H, Bustabad S, Trujillo E. Consideraciones sobre el lenguaje médico utilizado en las comunicaciones a congresos. *Med Clin (Barc)*. 1999;113:663-5.
- 5 Hernández H, Bustabad S. Características lingüísticas de los trabajos científicos de la medicina de urgencias. *Emergencias*. 2009;21:133-40.
- 6 Pulido M, González JC, Sanz F. Artículos originales publicados en Medicina Clínica durante 30 años (1962-1992): número de autores, intervalo entre la aceptación y publicación y referencias bibliográficas. *Med Clin (Barc)*. 1994;103:770-5.
- 7 Navarro FA. El idioma de la medicina a través de las referencias bibliográficas de los artículos originales publicados en Medicina Clínica durante 50 años (1945-1995). *Med Clin (Barc)*. 1996;107:608-13.
- 8 Navarro FA, Alcaraz MÁ. El idioma de la dermatología en España a través de las referencias bibliográficas publicadas en *Actas Dermo-Sifilológicas* entre 1910 y 1995. *Actas Dermosifilogr*. 1997;88:358-64.
- 9 González de Dios J, Moya M. Estudio bibliométrico de *Anales Españoles de Pediatría* (década 1984-1993). II: Análisis de las referencias bibliográficas. *An Esp Pediatr*. 1995;42:11-8.
- 10 Navarro FA. Doscintas cincuenta palabras y expresiones de traducción engañosa en reumatología. *Rev Esp Reumatol*. 1997;24:60-71.
- 11 Navarro FA. Setecientas palabras y expresiones de traducción engañosa en neurología, neuropsiquiatría y neurocirugía. *Neurología*. 1998;13:177-94.
- 12 Navarro FA, González de Dios J. Palabras inglesas de traducción engañosa en pediatría. *An Esp Pediatr*. 1999;50:542-53.
- 13 Navarro FA. Glosario de dudas y dificultades inglés-español para pediatras (1.ª parte: A-I). *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2008;10:317-38.
- 14 Navarro FA. Glosario de dudas y dificultades inglés-español para pediatras (2.ª parte: J-Z). *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2008;10:e1-e23.
- 15 Navarro FA. Ciento cincuenta palabras y expresiones inglesas de traducción difícil o engañosa en dermatología. *Actas Dermosifilogr*. 2008;99:349-62.
- 16 Saladrías MV, Navarro FA, Munoa L, Muguéza P, Villegas Á. Glosario EN-ES de ensayos clínicos [en dos partes]. *Panacea@*. 2008;9:8-54 y 107-41. (Consultado 23 abril 2014). Disponible en: www.tremedica.org/panacea.html
- 17 Termcat y Fundació Dr. Antoni Esteve. Diccionari de recerca clínica. Barcelona, 2013. (en línea). (Consultado 23 abril 2014). Disponible en: www.termcat.cat/ca/Diccionaris_En_Linia/157
- 18 Casino C (coord.). Bioestadística para periodistas y comunicadores. Barcelona: Fundación Dr. Antonio Esteve, 2013. (en línea). (Consultado 23 abril 2014). Disponible en: www.esteve.org/aecc
- 19 Navarro FA. Diccionario de dudas y dificultades de traducción del inglés médico (3.ª edición). Versión electrónica 3.02. Madrid: Cosnautas, 2014. (en línea). (Consultado 23 abril 2014). Disponible en: www.cosnautas.com

English words and expressions that can mislead or be difficult to translate in clinical research, biostatistics, and evidence-based medicine

Navarro FA, González de Dios J

This bilingual glossary incorporates some 100 English words and expressions that can mislead or present difficulties on translation in clinical research, biostatistics, and evidence-based medicine. The authors propose reasoned translations and offer critical comments on terms commonly used among doctors, the essential Spanish orthographic rules that apply, and the recommendations for standard nomenclatures issued by official bodies and the main international organizations. They also discuss the need for precision and clarity that should be the hallmarks of all scientific language. [*Emergencias* 2014;26:375-392]

Keywords: False friends. Glossary, bilingual. English-Spanish translation. Clinical research. Medical terminology. Medical translation.