

Curso precongreso

XII Congreso Científico Internacional del Instituto Nacional de Salud

Elaboración de gráficos para publicación científica

J. Jhonnell Alarco, PhC, MD

Editor, RPMESP
Unidad Funcional de Edición y Publicación Científica
Oficina General de Información y Sistemas (OGIS)
Instituto Nacional de Salud
Lima, Perú



PERÚ

Ministerio de Salud



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
Investigar para proteger la salud

Temas a desarrollar

1. Características de un gráfico ideal
2. Partes de un gráfico
3. Tipos de gráficos
4. Errores en gráficos
5. Consideraciones finales



PERÚ

Ministerio de Salud



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
Investigar para proteger la salud

Características de un gráfico ideal

1. Autoexplicable
2. Muestran características que no pueden presentarse de otro modo
3. No deben repetir la información en resultados/discusión
4. Ayuda a comprender y recordar los resultados



PERÚ

Ministerio de Salud



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
Investigar para proteger la salud

Partes de un gráfico (1)

- ✓ Título
- ✓ Leyenda
- ✓ Pie de figura
- ✓ Escala de medida (ejes)
- ✓ Figura central



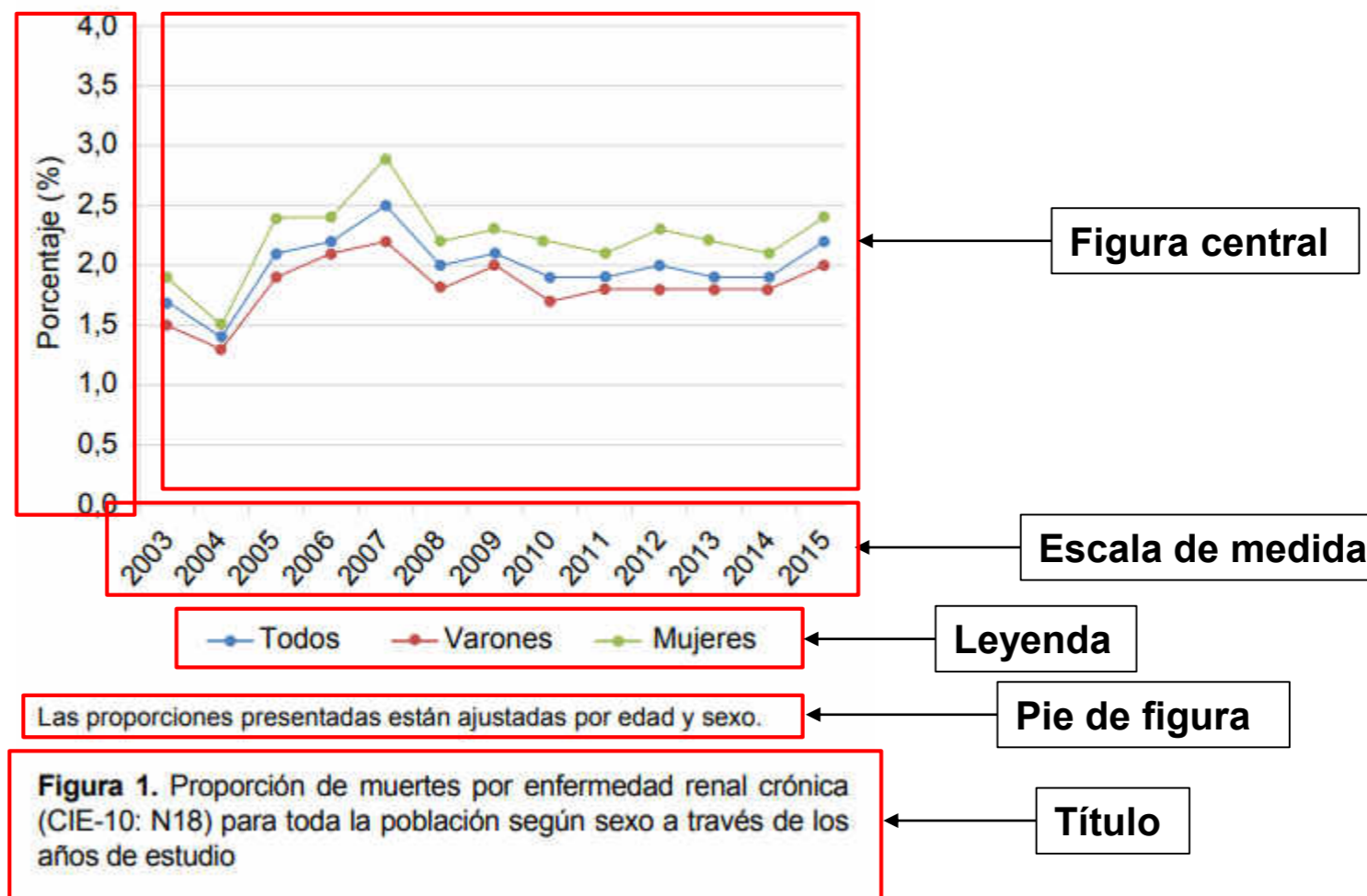
PERÚ

Ministerio de Salud



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
Investigar para proteger la salud

Partes de un gráfico (2)





PERÚ

Ministerio de Salud



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
Investigar para proteger la salud

Tipos de gráficos

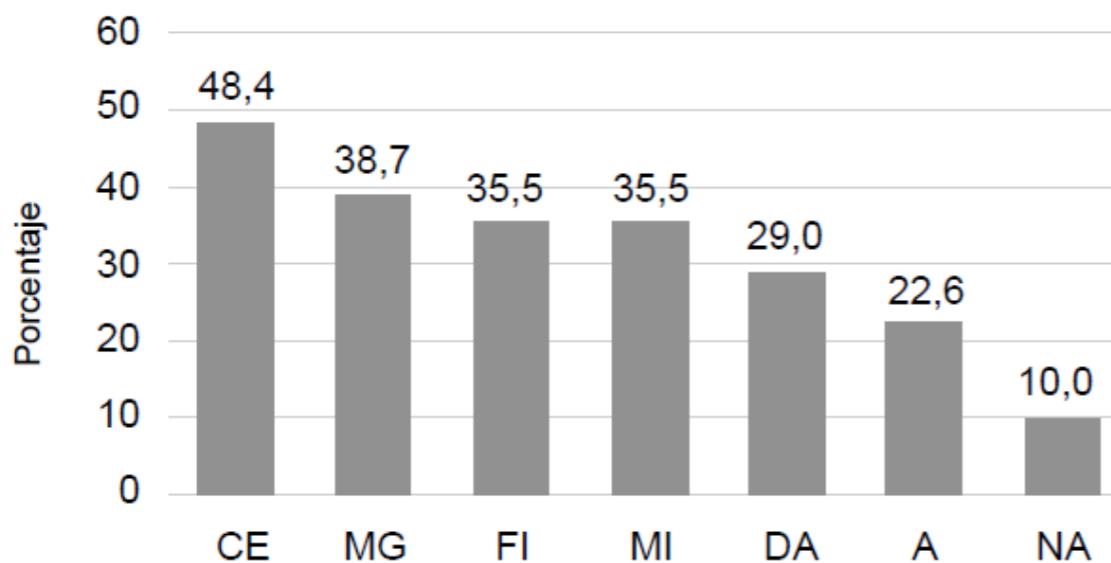
- ✓ Gráfico de barras
- ✓ Diagrama de cajas y bigotes
- ✓ Gráfico de líneas
- ✓ Grafico de dispersión
- ✓ Mapa/cartograma
- ✓ Grafico ilustrativo (fotos)
- ✓ Diagrama de flujo



PERÚ

Ministerio de Salud

Grafico de barras



CE: Cefalea, MG: Malestar general, FI: Fiebre, MI: Mialgia, DA: Dolor abdominal, A: Asintomático, NA: Nauseas

Figura 2. Frecuencia de síntomas encontrados en pobladores de localidades de frontera peruana 2010-2011.

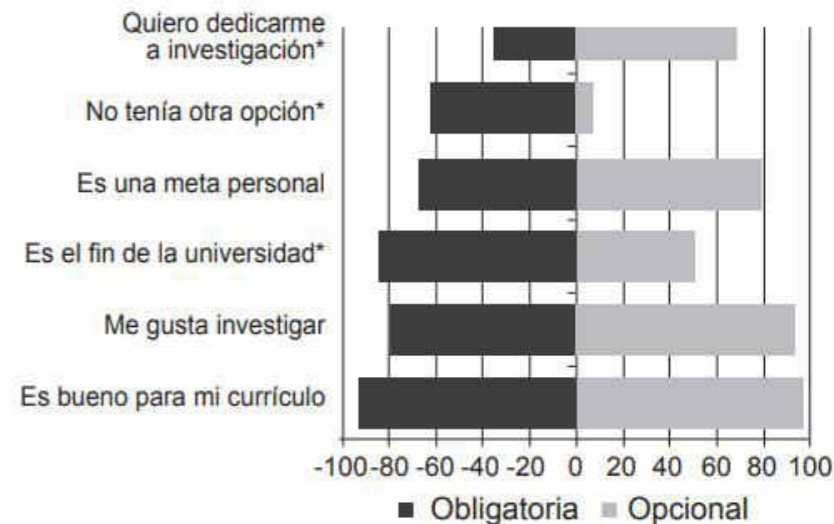


Figura 1. Motivación para la realización de tesis según obligatoriedad en egresados de las facultades de Medicina de Lima, 2011 * p<0,05 (prueba de suma de rangos de Wilcoxon).

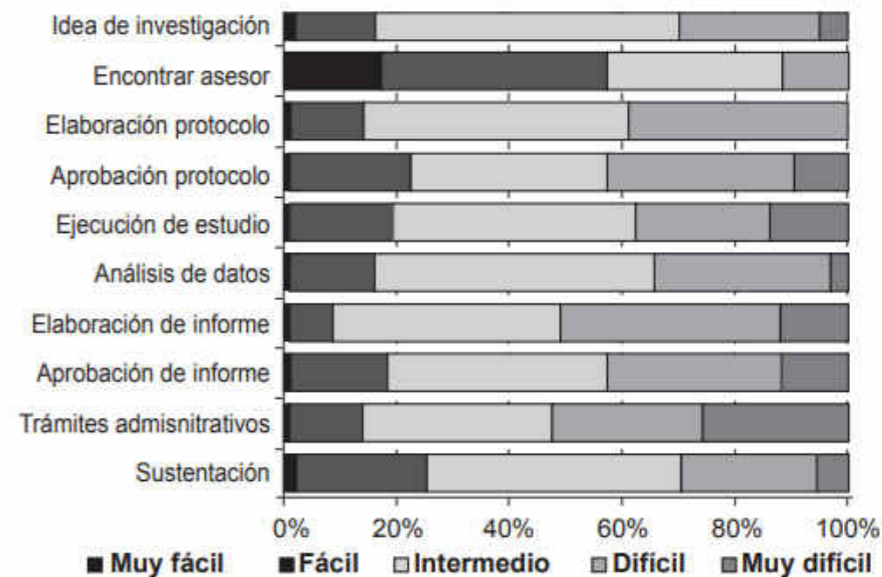


Figura 2. Percepciones sobre la dificultad de los procesos relacionados con la graduación por tesis en egresados de las facultades de Medicina de Lima, 2011

Diagrama de cajas y bigotes

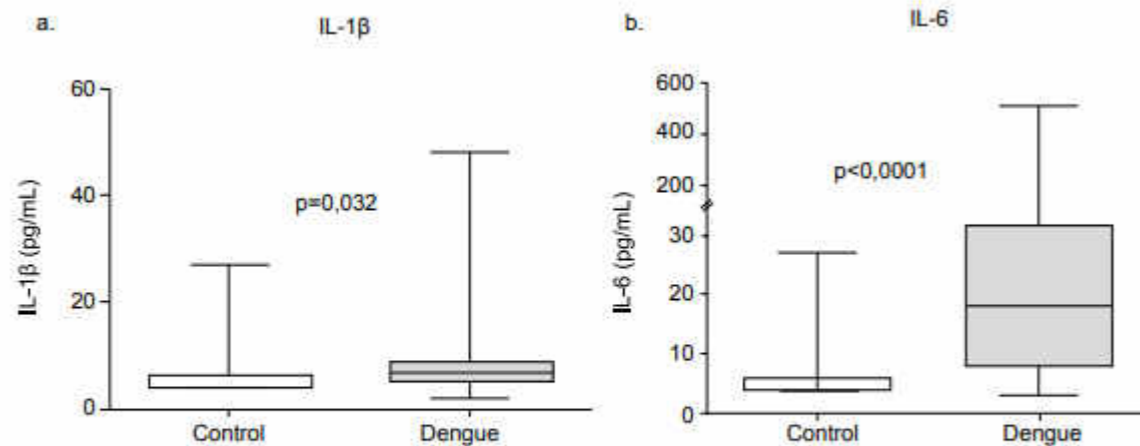


Figura 1. Niveles séricos de IL-1 β e IL-6 (pg/mL) en los participantes del estudio. Los niveles séricos de IL-1 β (a) e IL-6 (b) fueron cuantificados por ELISA en controles (n=15) y en pacientes con dengue (n=70), los resultados fueron reportados en pg/mL. Se hicieron comparaciones usando la prueba de U de Mann-Whitney.

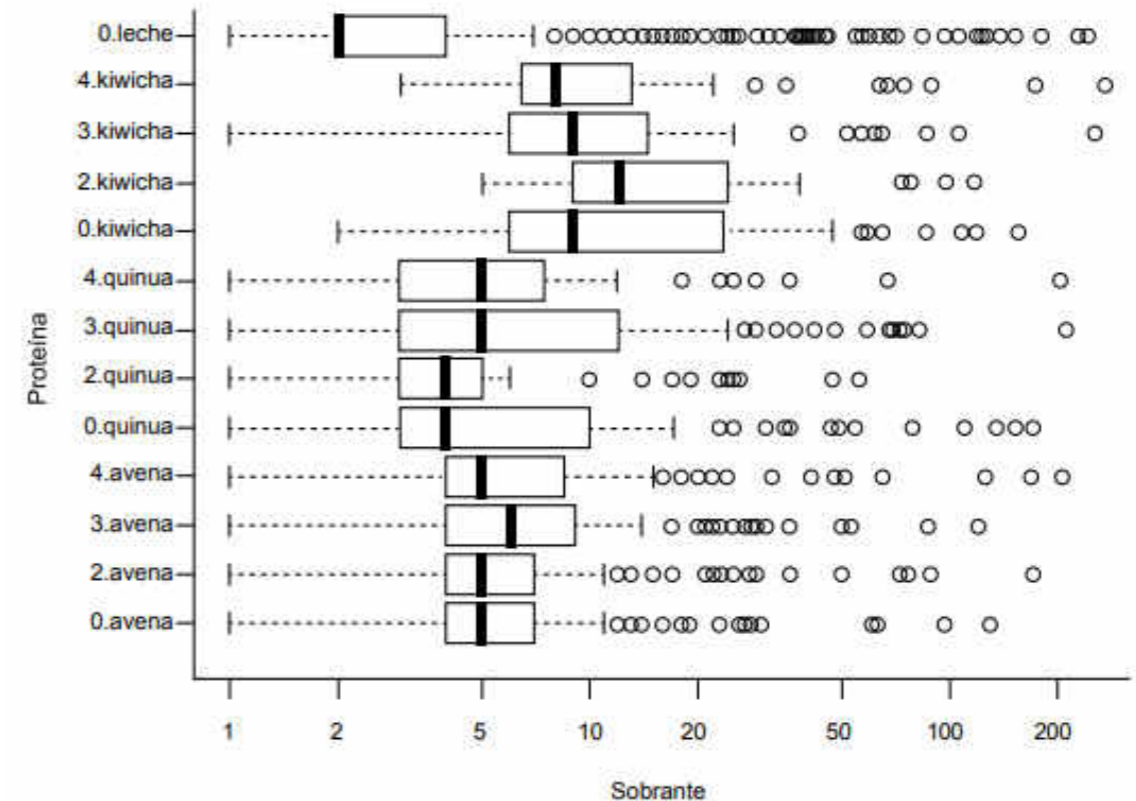
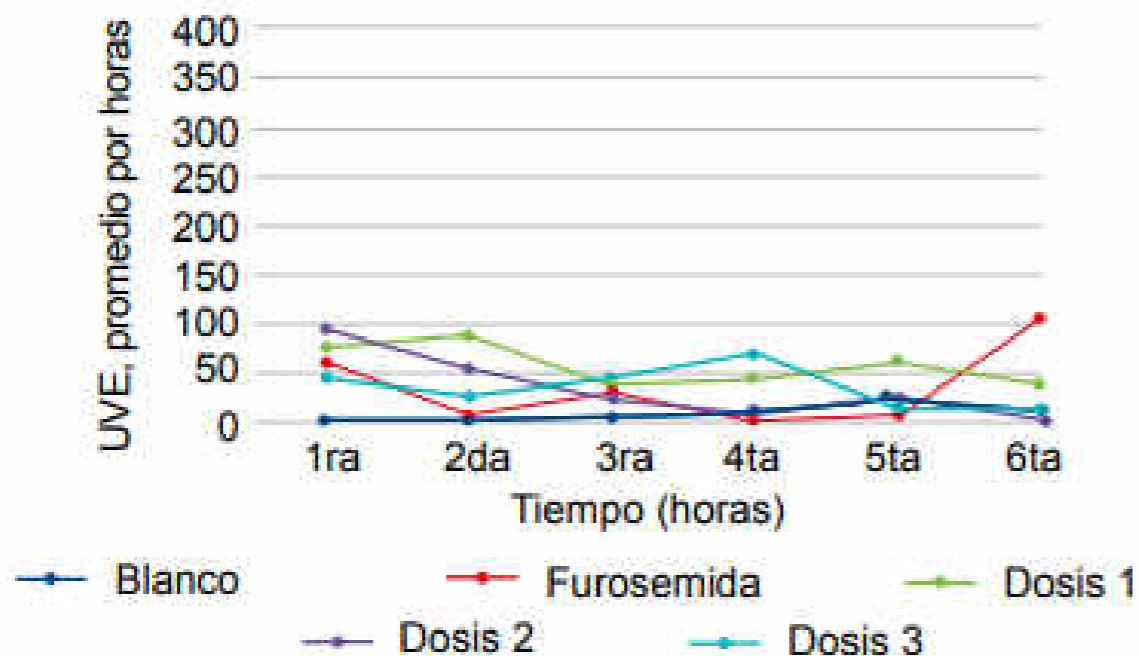


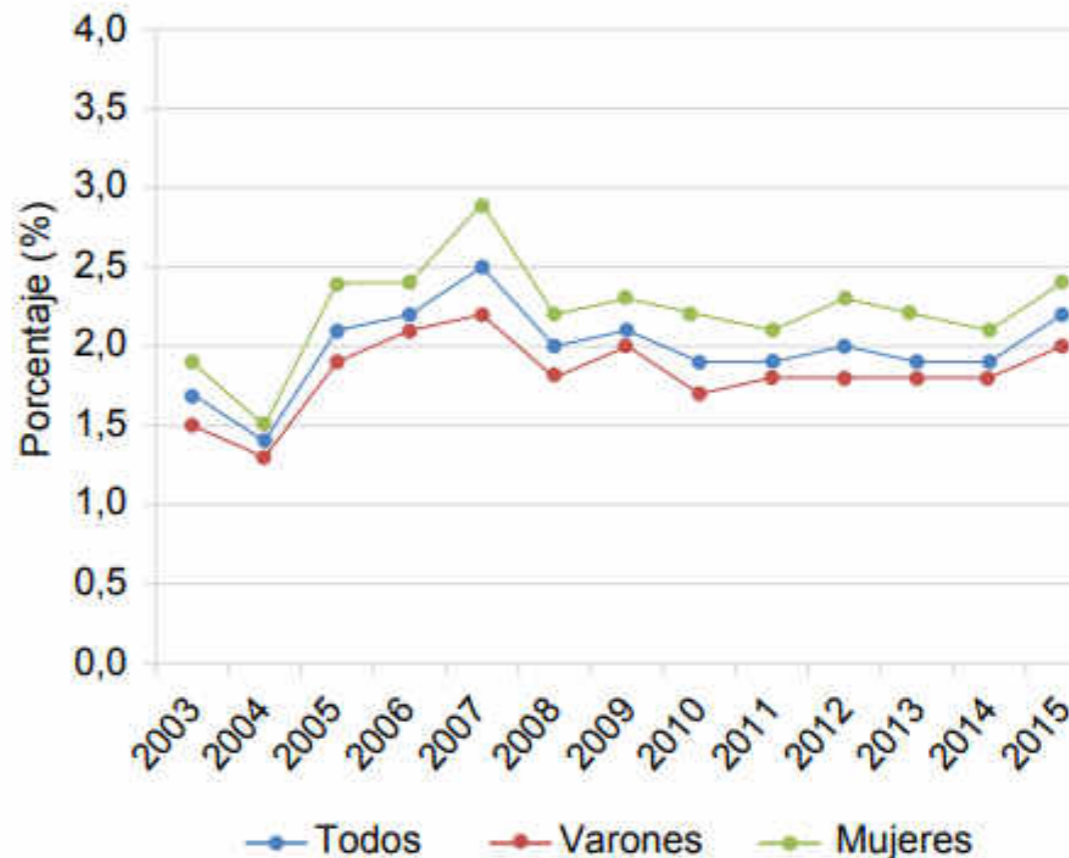
Figura 1. Distribución de la cantidad sobrante (gramos) de acuerdo con la concentración de proteína purificada de pescado en los diferentes cereales y pseudocereales

Gráfico de líneas



UVE: Volumen de excreción urinaria

Figura 5. Volumen de excreción urinaria calculada en 6 horas por grupos de ratas



Las proporciones presentadas están ajustadas por edad y sexo.

Figura 1. Proporción de muertes por enfermedad renal crónica (CIE-10: N18) para toda la población según sexo a través de los años de estudio



PERÚ

Ministerio de Salud



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
Investigar para proteger la salud

Grafico de dispersión

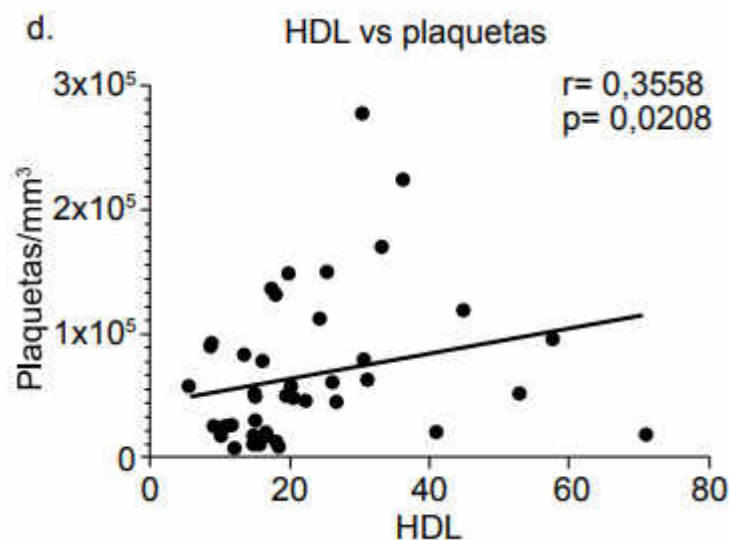


Figura 4. Análisis de correlación de los niveles de HDL con recuento de plaquetas. Prueba de correlación de Spearman

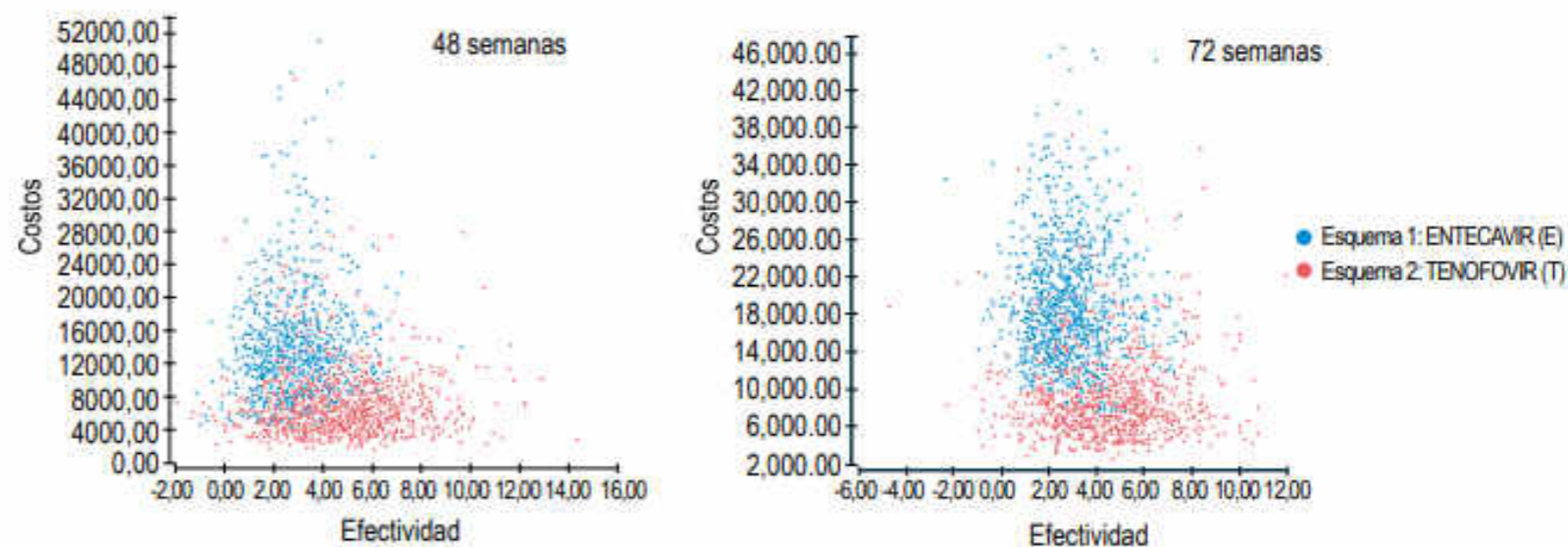


Figura 2. Análisis costo-efectividad probabilístico de dos estrategias de tratamiento de la infección por el HBV.

Grafico ilustrativo (fotos)



Figura 1. Aplasia cutis en neonato con epidermólisis bullosa



Figura 2. Pseudosindactilia en paciente con epidermólisis bullosa distrófica

Torres-Iberico R, Palomo-Luck P, Torres-Ramos G, Lipa-Chancolla R. Epidermólisis bullosa en el Perú: estudio clínico y epidemiológico de pacientes atendidos en un hospital pediátrico de referencia nacional, 1993-2015. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2017;34(2):201-8.



PERÚ

Ministerio de Salud

Mapa/Cartograma

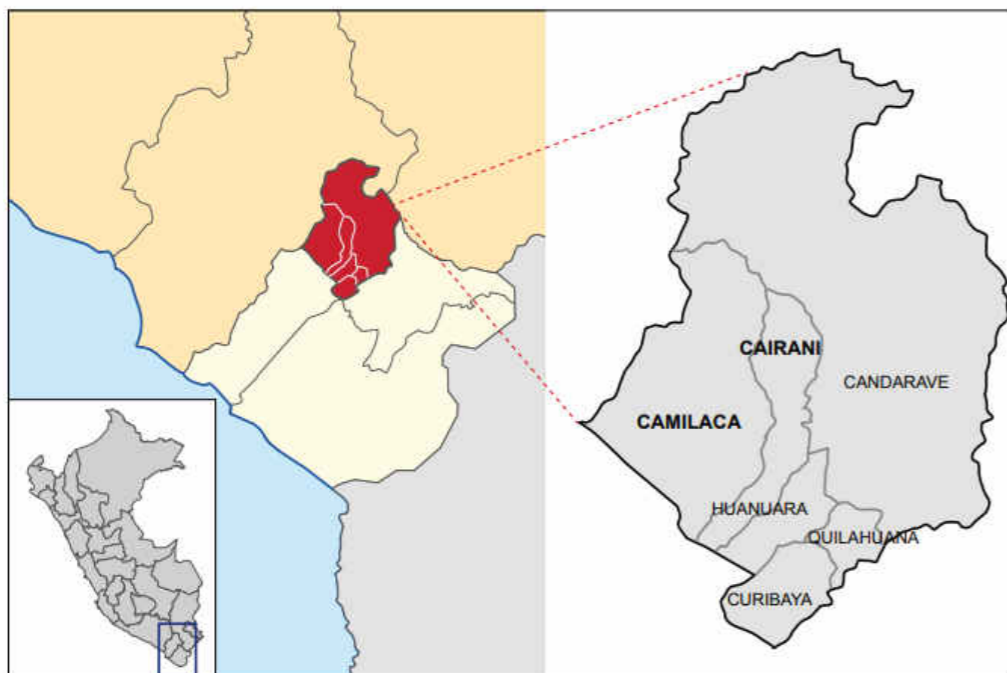


Figura 1. Ubicación geográfica de los distritos de Cairani y Camilaca en la provincia de Candarave, región Tacna

CONCENTRACIONES DE ARSÉNICO URINARIO EN POBLADORES DE DOS DISTRITOS DE LA REGIÓN TACNA, PERÚ, 2017

Diego A. Ale-Mauricio^{1*}, Guillermo Villa^{2*}, María del Carmen Gastañaga^{2*}

JD

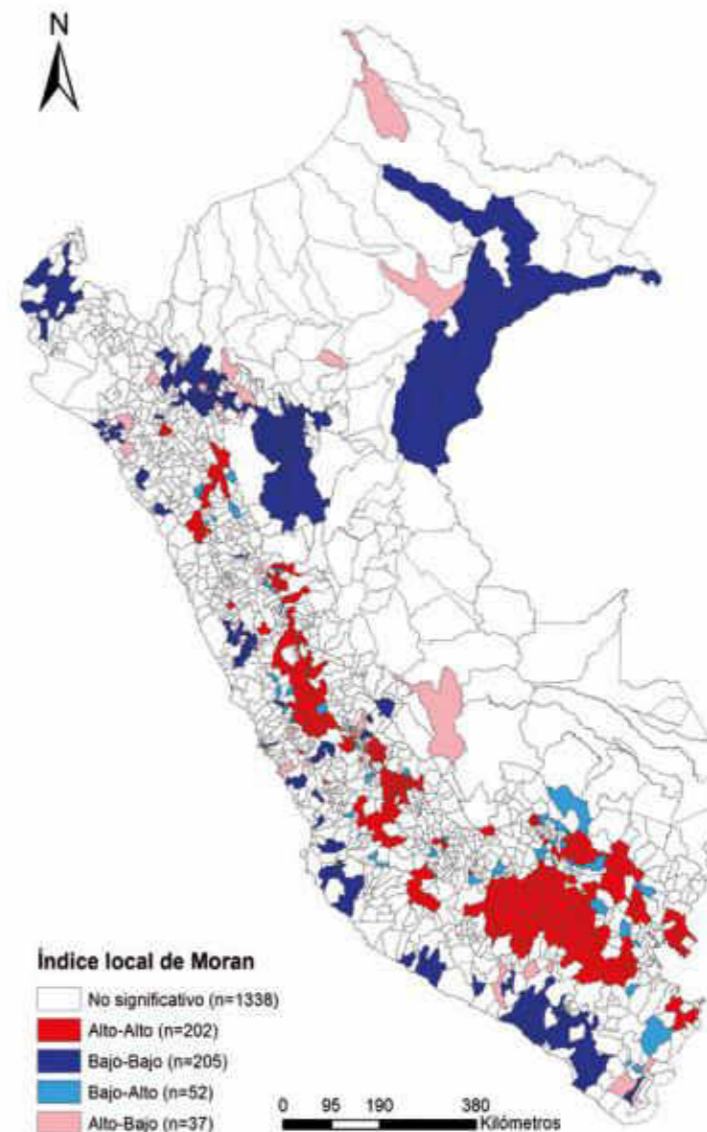


Figura 3. Análisis espacial de las prevalencias de anemia en gestantes, Perú 2015. Los conglomerados según el índice local de Moran fueron alto-alto (rojo) concentran distritos con altas prevalencias de anemia y los bajo-bajo (azul) concentran distritos con baja prevalencia.

Hernández-Vásquez A, et al. Análisis espacial de la anemia gestacional en el Perú, 2015. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2017;34(1):43-51.



PERÚ

Ministerio de Salud



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
Investigar para proteger la salud

Flujograma

GASTO DE BOLSILLO EN SALUD EN ADULTOS MAYORES PERUANOS: ANÁLISIS DE LA ENCUESTA NACIONAL DE HOGARES SOBRE CONDICIONES DE VIDA Y POBREZA 2017

Akram Hernández-Vásquez^{1,a}, Carlos Rojas-Roque^{2,b}, Marilina Santero^{3,4,c},
Francisco Javier Prado-Galbarro^{5,d}, Diego Rosselli^{6,e}

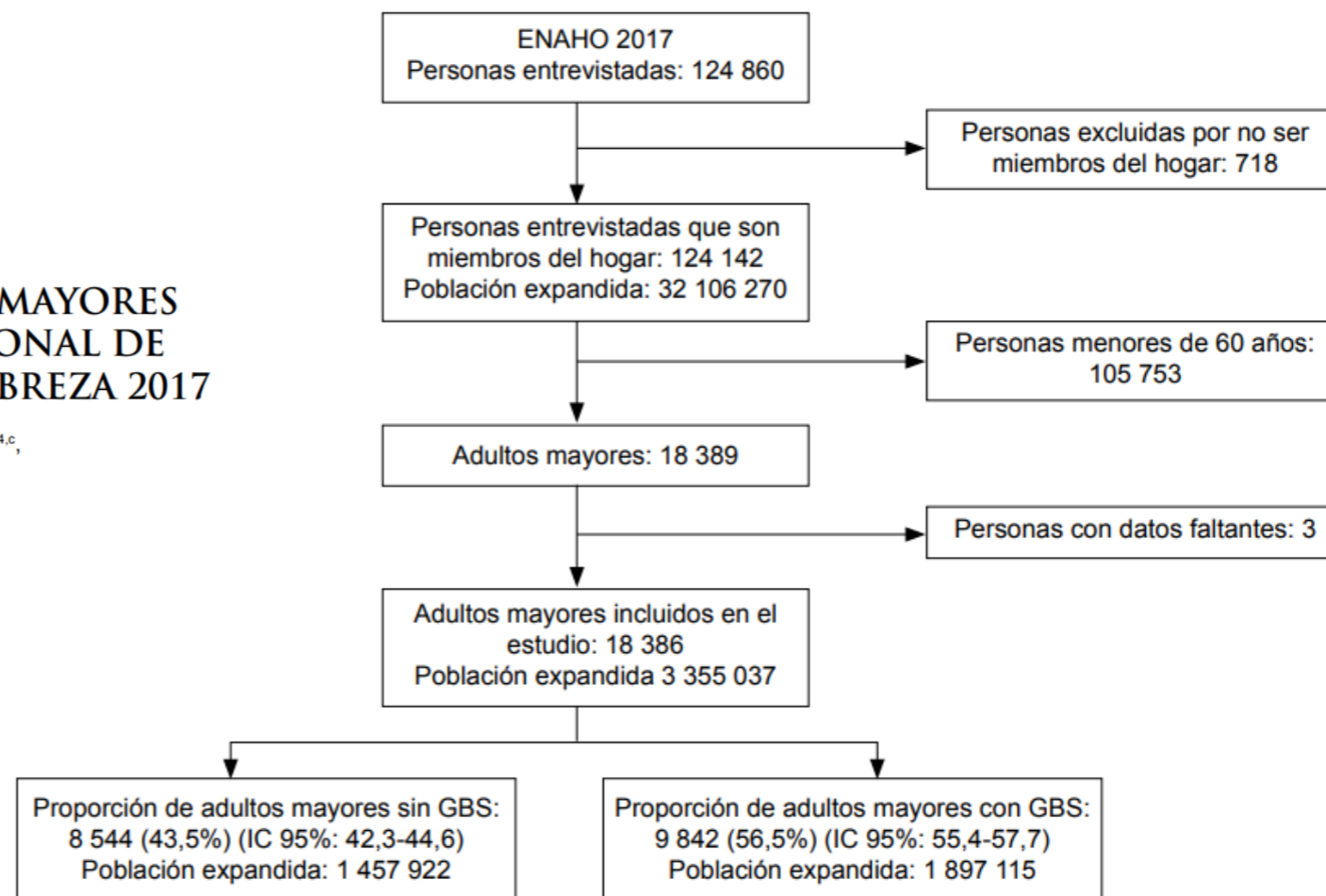


Figura 1. Flujograma de la selección de adultos mayores incluidos en el estudio



PERÚ

Ministerio de Salud



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
Investigar para proteger la salud

Errores en gráficos

- ✓ Errores frecuentes
- ✓ Gráficos engañosos



PERÚ

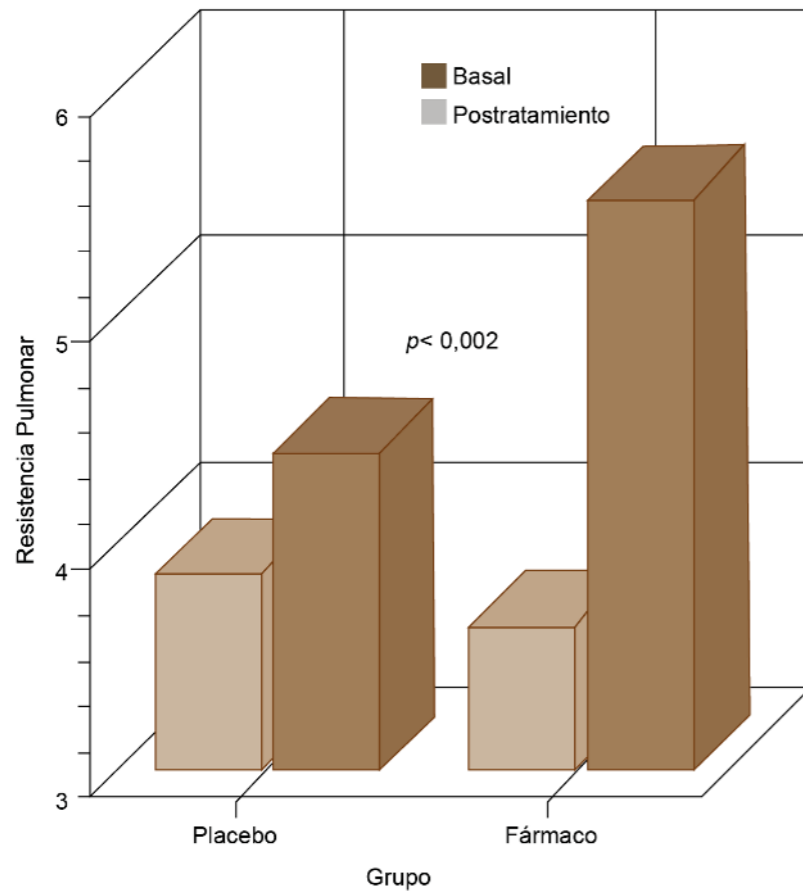
Ministerio de Salud



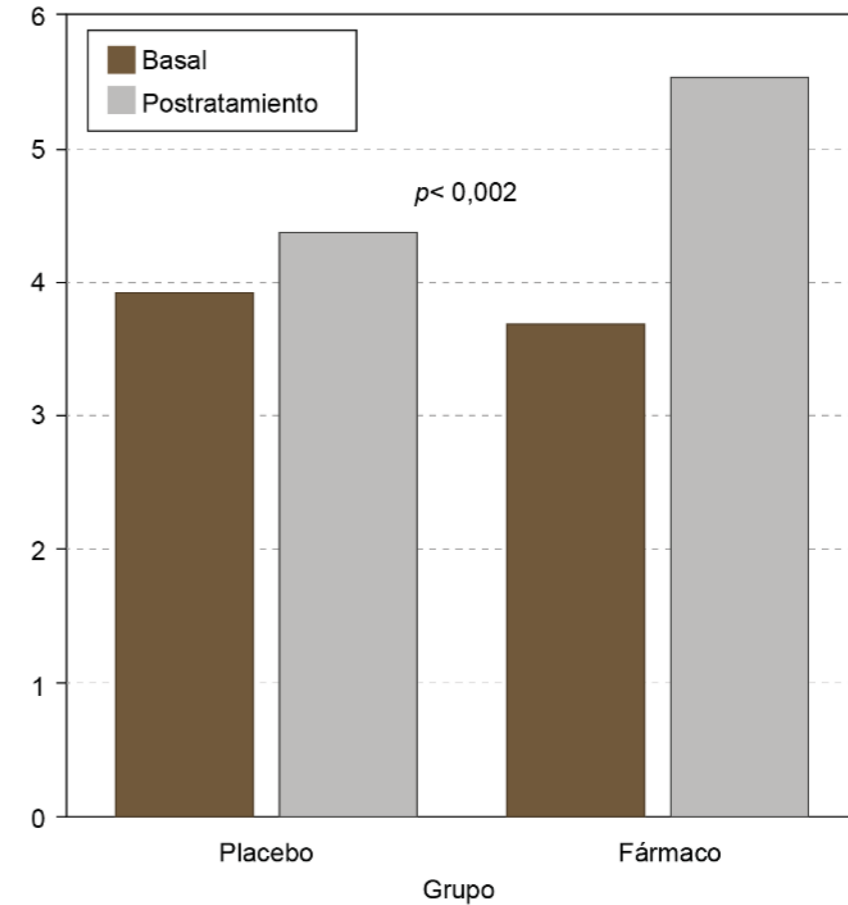
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
Investigar para proteger la salud

Errores frecuentes (1)

A



A





PERÚ

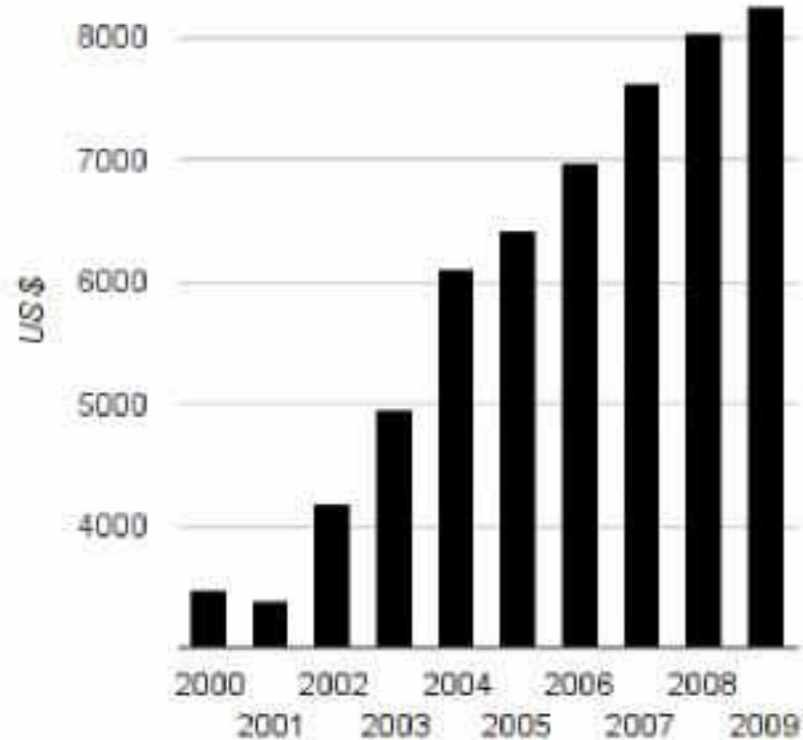
Ministerio de Salud



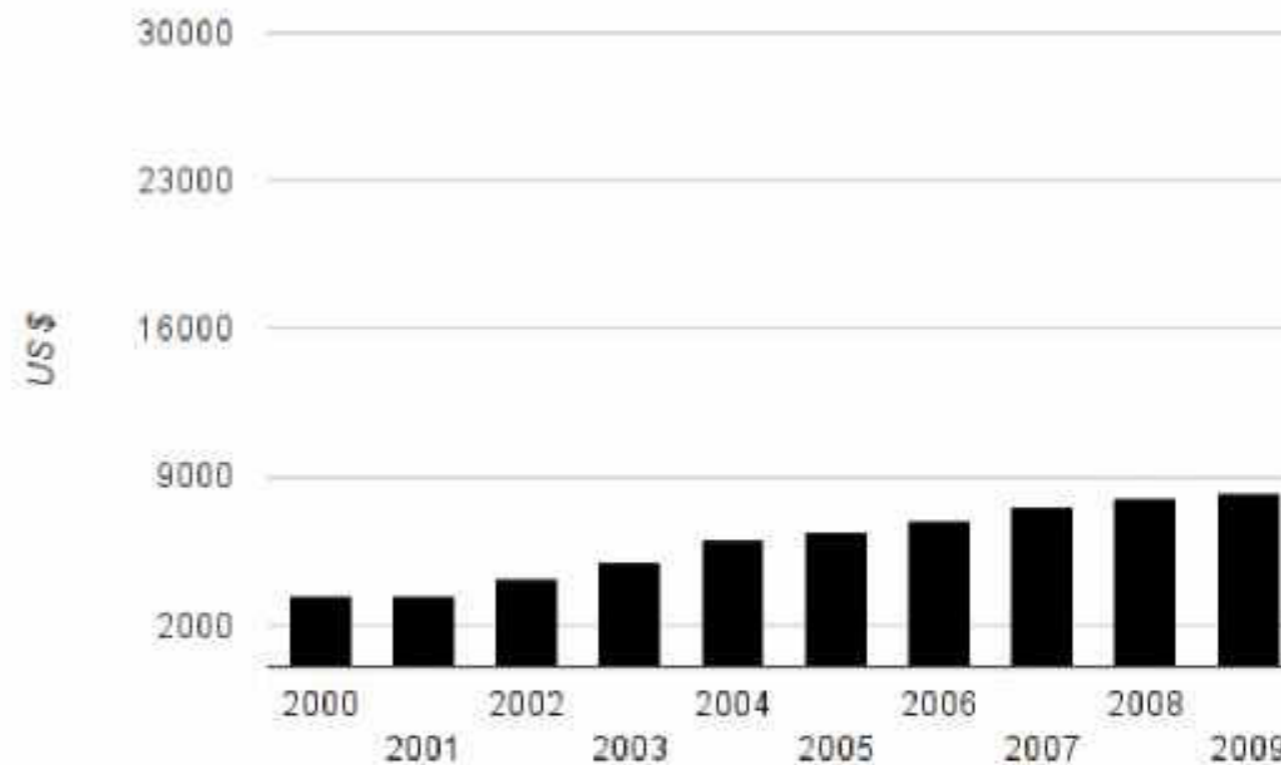
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
Investigar para proteger la salud

Errores frecuentes (2)

Gasto en salud en Finlandia



Gasto en salud en Finlandia





PERÚ

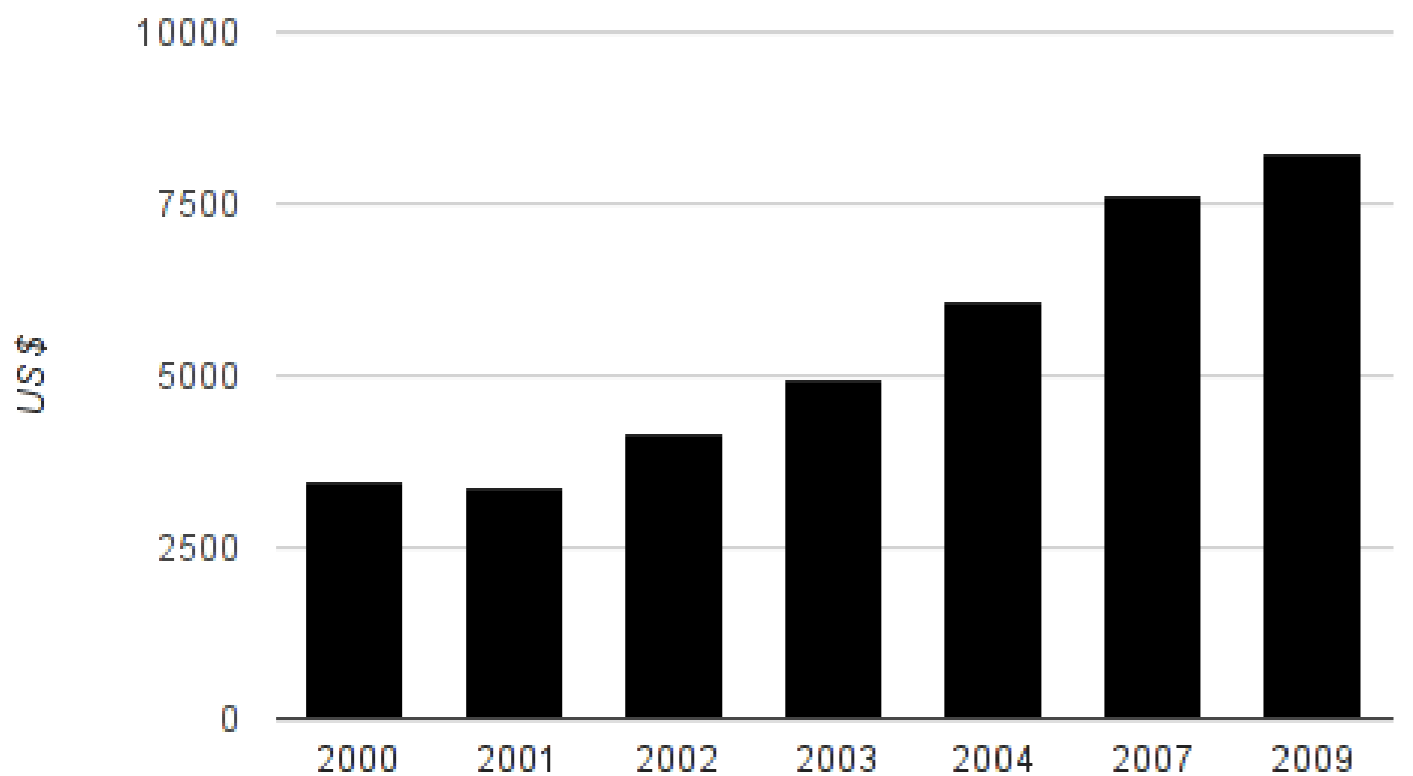
Ministerio de Salud



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
Investigar para proteger la salud

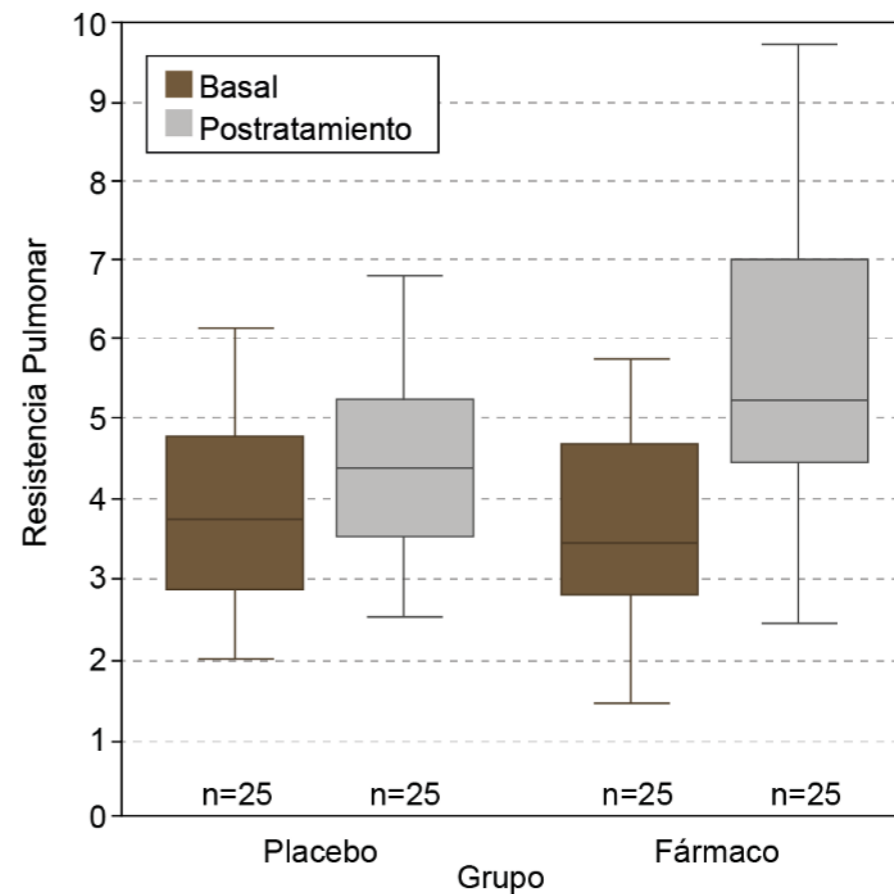
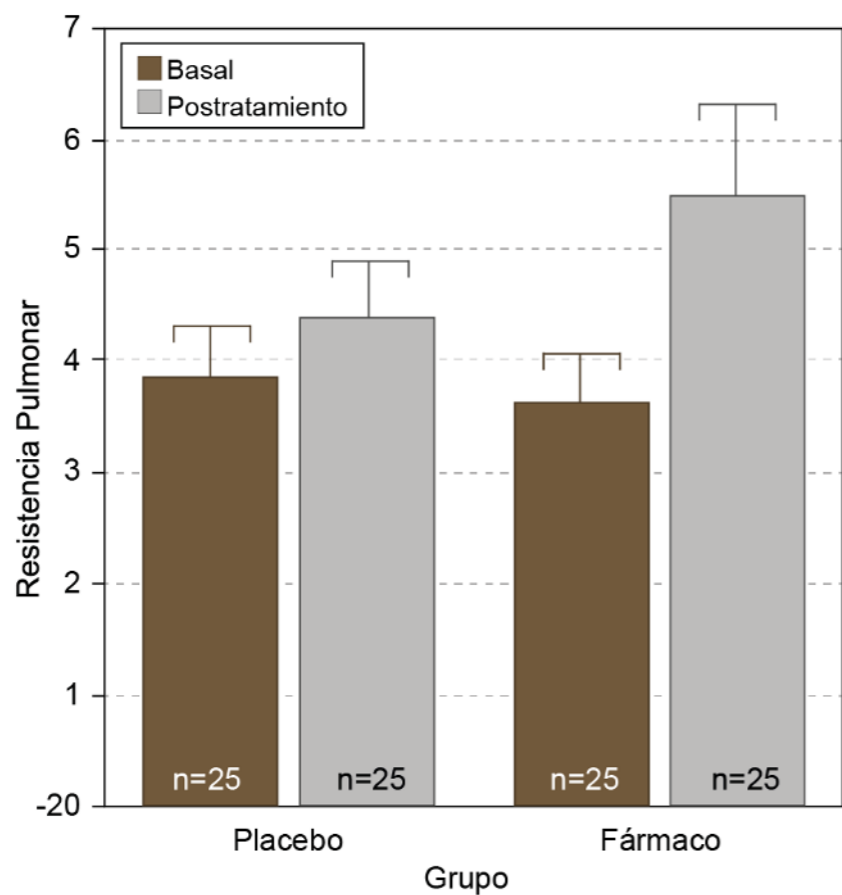
Errores frecuentes (3)

Gasto en salud en Finlandia



<https://es.schoolofdata.org/errores-comunes/>

Errores frecuentes (4)





PERÚ

Ministerio de Salud



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
Investigar para proteger la salud

Errores frecuentes (5)

Figura 5b. Intención del voto de 19,800 electores

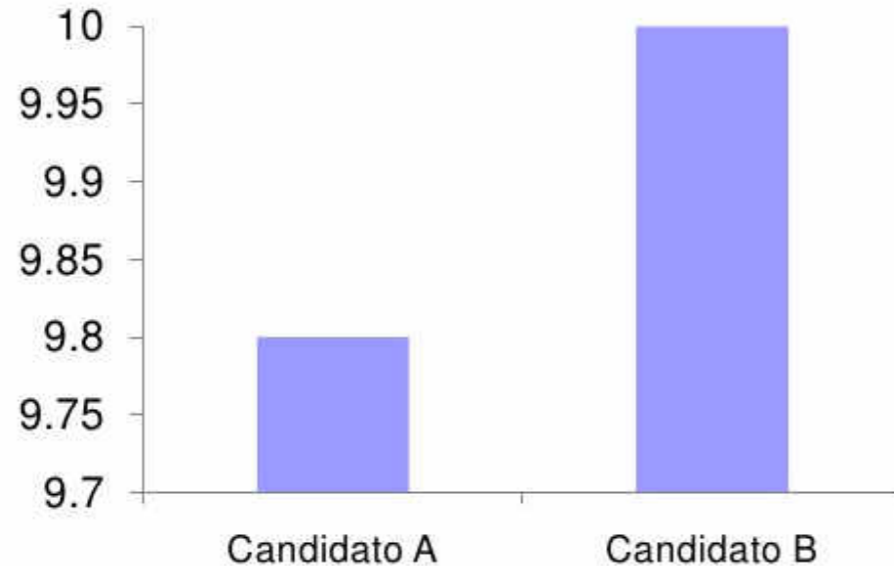
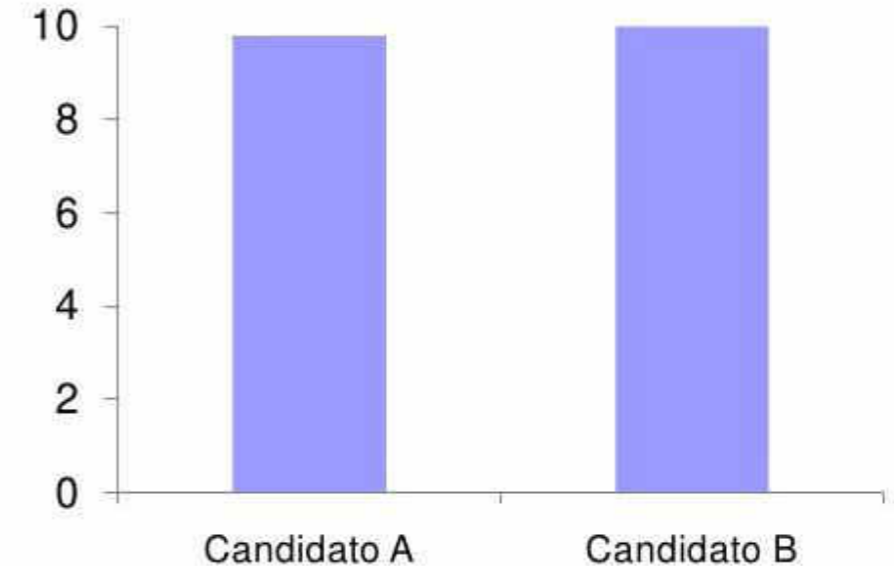


Figura 5a. Intención del voto de 19,800 electores





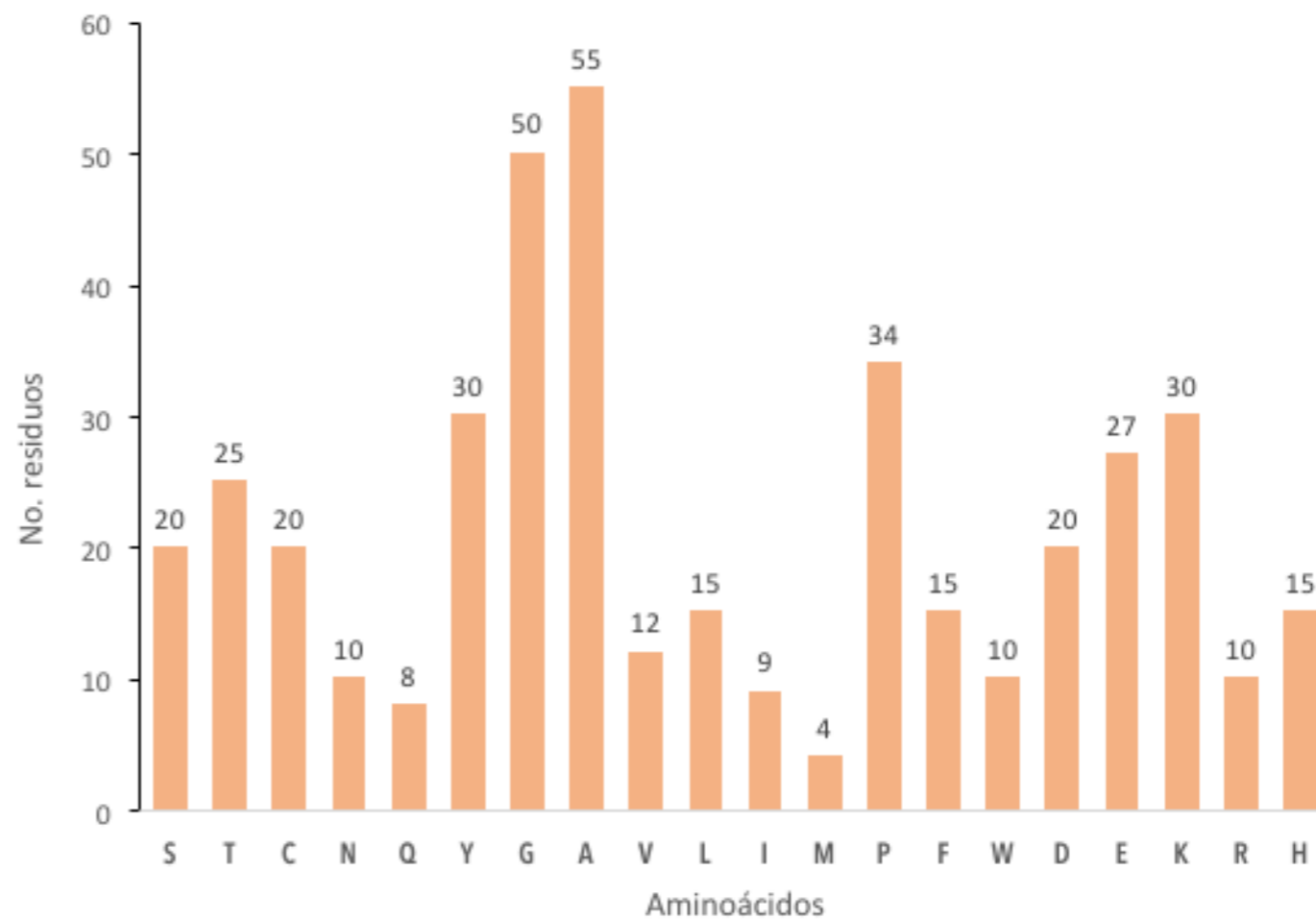
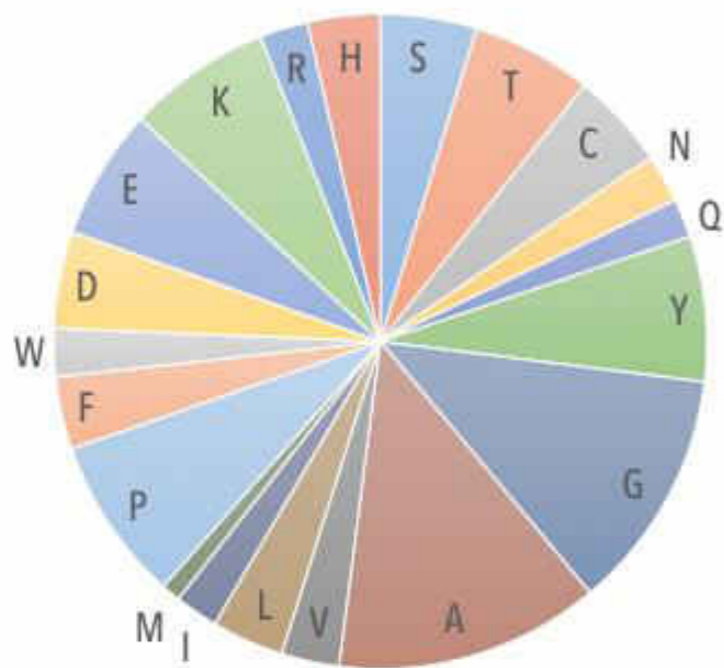
PERÚ

Ministerio de Salud



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
Investigar para proteger la salud

Errores frecuentes (6)





PERÚ

Ministerio de Salud



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
Investigar para proteger la salud

Errores frecuentes (6)

J Korean Med Sci. 2017
Jun;32(6):887-892.
<https://doi.org/10.3346/jkms.2017.32.6.887>
© 2017 The Korean Academy
of Medical Sciences.

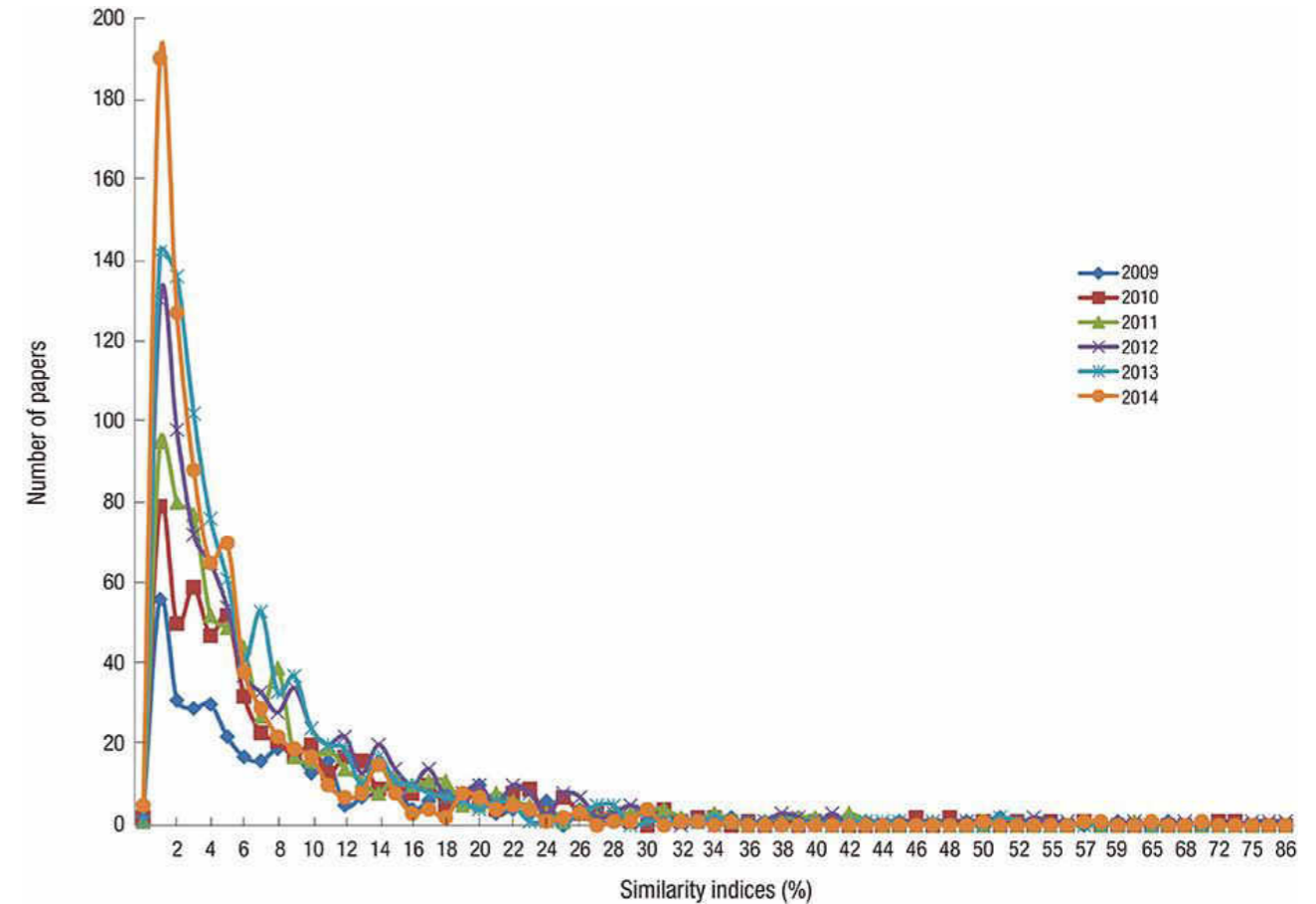


Fig. 2. Distribution of Similarity Indices in 4,050 Korean medical papers in 2009–2014.



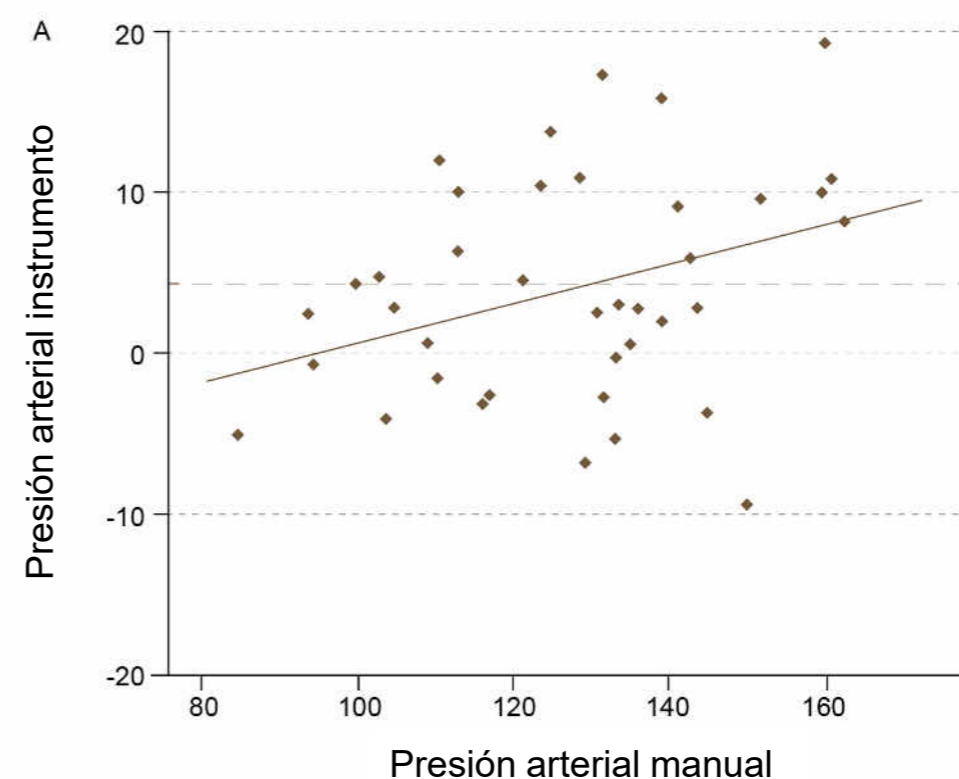
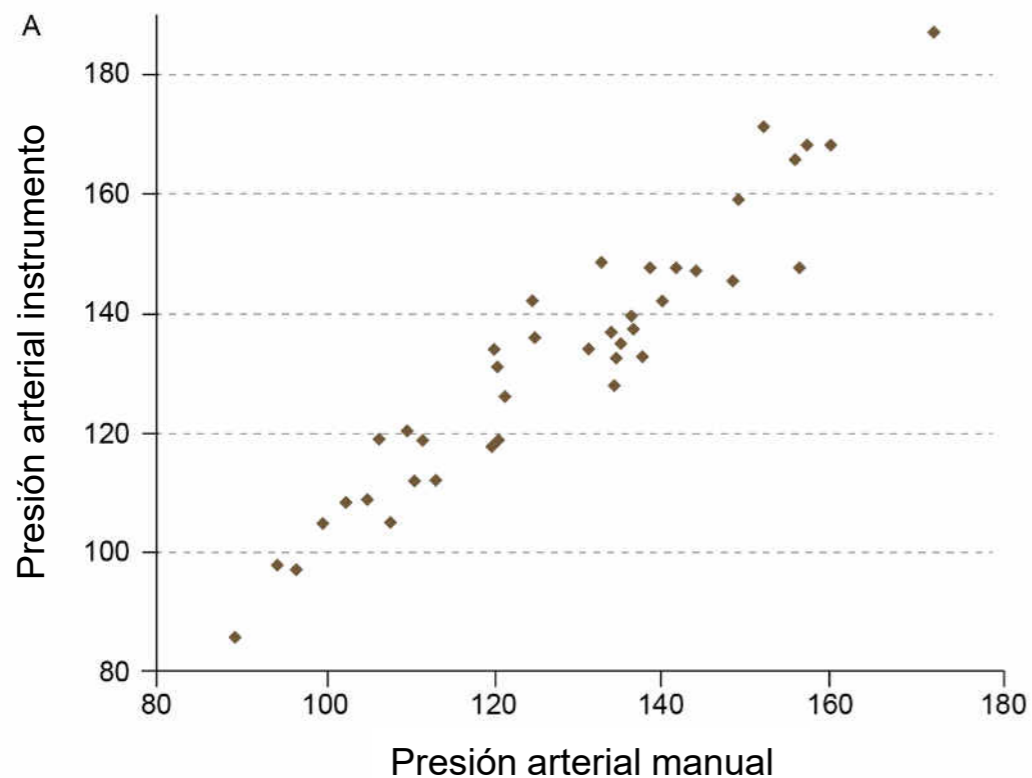
PERÚ

Ministerio de Salud



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
Investigar para proteger la salud

Gráficos engañosos (1)





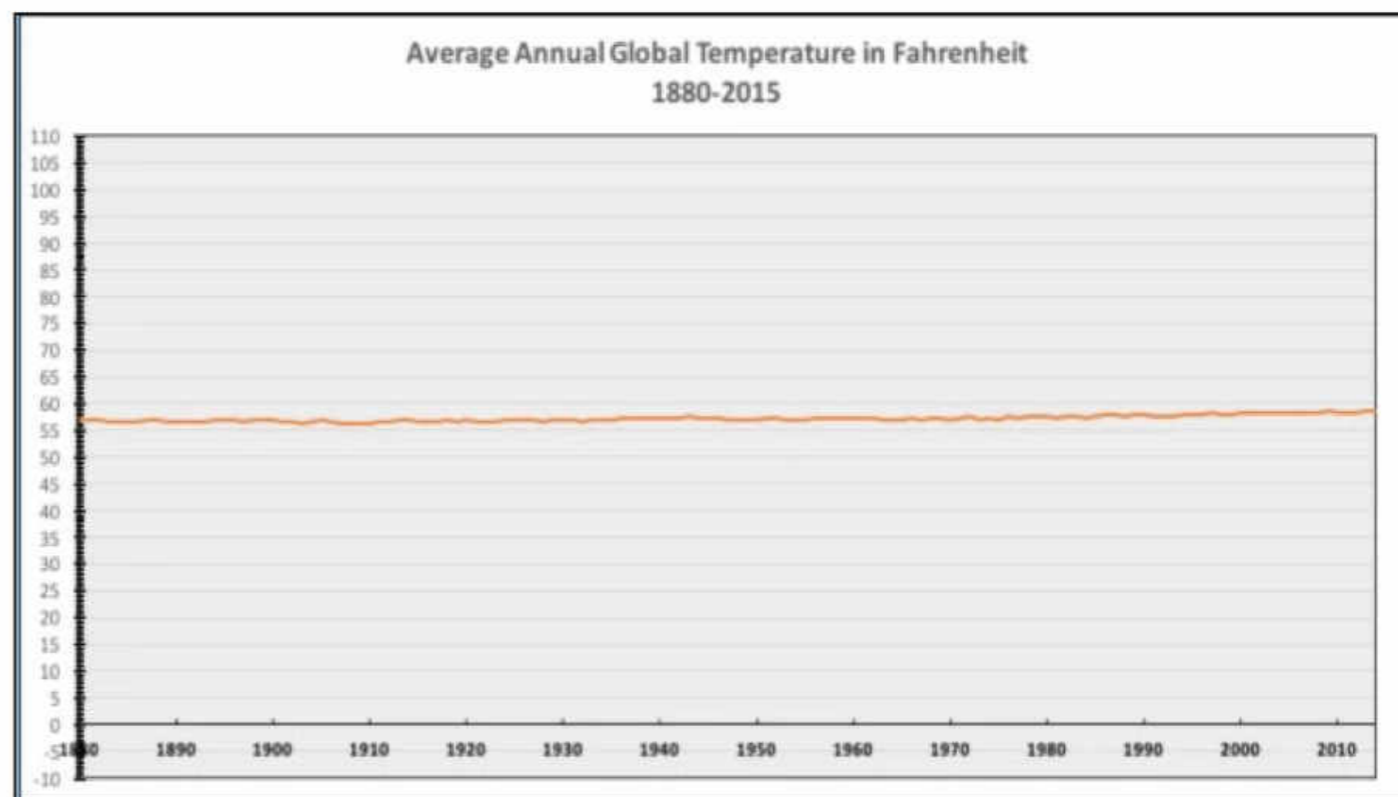
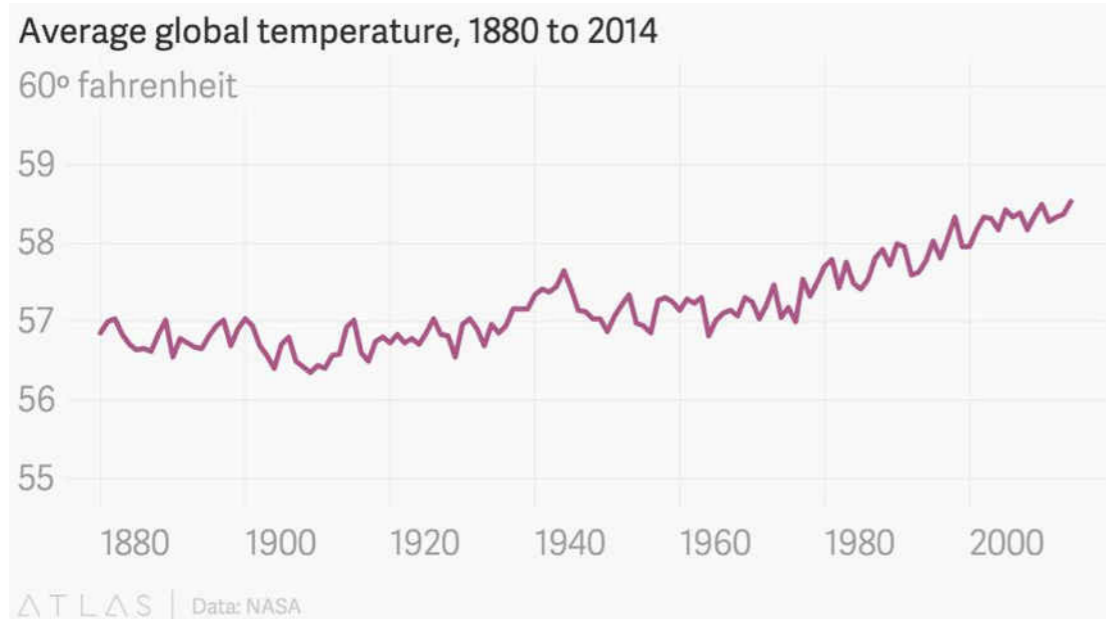
PERÚ

Ministerio de Salud



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
Investigar para proteger la salud

Gráficos engañosos (2)





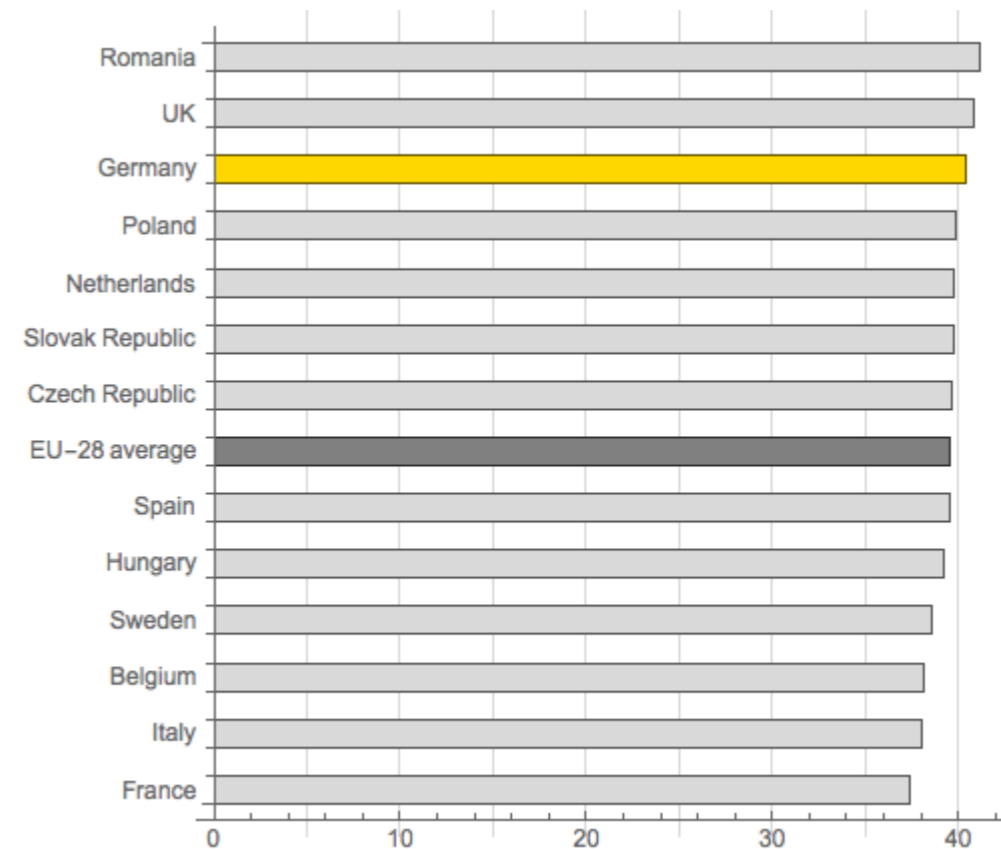
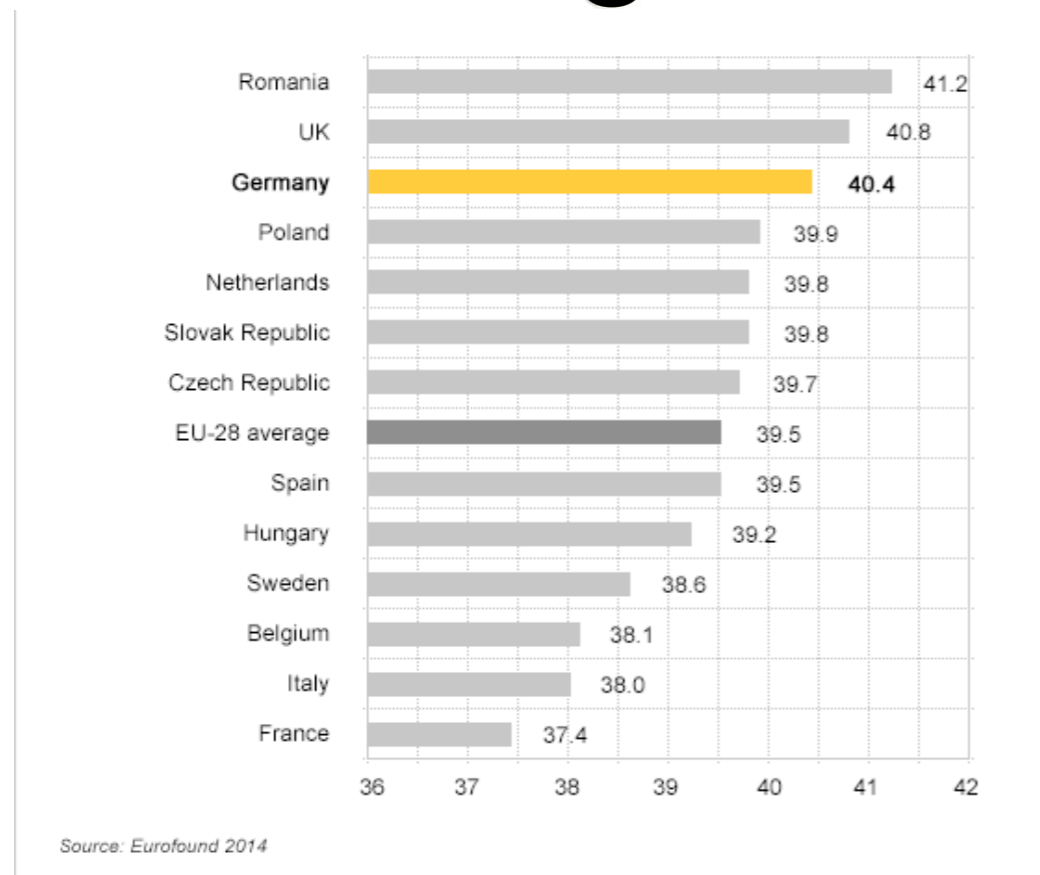
PERÚ

Ministerio de Salud



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
Investigar para proteger la salud

Gráficos engañosos (3)



«Los trabajadores alemanes están más motivados y trabajan más horas que los trabajadores en otras naciones de la UE».

https://callingbullshit.org/tools/tools_misleading_axes.html



PERÚ

Ministerio de Salud



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
Investigar para proteger la salud

Recomendaciones finales

- ✓ Justificación de su uso
- ✓ Minuciosidad en su elaboración (pie de figura)
- ✓ Debe tener numeración
- ✓ Usar diagramas de flujo
- ✓ Ayuda especializada (diagramador)

Elaboración de gráficos para publicación científica

J. Jhonnell Alarco
jalarco@ins.gob.pe