

## “Píldora” metodológica 05:

Métodos de estandarización: **método directo y método indirecto**

En los Apothekes núm 1 al núm 4, hemos hecho un recorrido por todos los estadísticos utilizados. Una vez visto esto, ya estamos en disposición de estudiar los métodos de estandarización: estandarización por el método directo y por el método indirecto.

### a. Cálculo de tasas estandarizadas. Estandarización por el método directo

Calcular una tasa estandarizada por el método directo es simple.

Supongamos la comparación de dos áreas sanitarias para el caso de un procedimiento como la artroplastia de rodilla para el que la distribución de edades de ambas podría influir en la comparación. A mayor número de personas mayores, mayor prevalencia esperada de artrosis y por tanto, más probabilidad de tasas altas de cirugía.

Veamos con un ejemplo. Como puede observarse la proporción de mayores de 65 años en el área A es el 25% mientras que en el área B es del 35%. Y en efecto la tasa de intervenciones en el área B es mayor (0,019 vs 0,017)

Estrato	Área A			Área B			Tasa cruda
	Observados	Población	Tasa cruda	Observados	Población	Tasa cruda	
menores 65	45	7500	0,006	35	6500	0,01	
mayores 65	125	2500	0,050	160	3500	0,05	
total	170	10000	0,017	195	10000	0,0195	

*¿Qué ocurre al estandarizar?*

La estandarización directa por edad consiste en calcular las tasas esperables para cada área, si las poblaciones de cada área tuviesen la distribución de edades de la población suma de ambas. La población suma de ambas tendría (14000 personas (7500+6500) de menos de 65 años, y 6000 personas (2500 + 3500) mayores de 65 años).

Pues bien. Apliquemos esta nueva distribución de edades de la nueva población (70%=0,7 menores de 65 años y 30%=0,3 mayores de 65 años) a las tasas de cada grupo etario en cada área. Para el área A, la tasa estandarizada se calculará del siguiente modo:

$(0,7*0,006)+(0,3*0,05)=0,019$ ; para el área B, se calculará del siguiente modo  $(0,7*0,01)+(0,3*0,05)=0,017$ .

Como puede observarse, suponiendo que ambas poblaciones tuviesen la misma distribución de edades, el área B, que tenía mayor tasa cruda que el área A, ahora tiene menor tasa estandarizada que el área A.

Al estandarizar controlamos el efecto de factores que pueden explicar las diferencias. En este ejemplo, la edad.

**b. Cálculo de valores esperados. Estandarización por el método indirecto.**

Utilizaremos un ejemplo de estandarización indirecta para el cálculo de valores esperados en la estimación de la Razón de Utilización Estandarizada

Imaginemos las dos áreas sanitarias anteriores. En el área A hemos observado una tasa de utilización de 170 casos por 10.000 habitantes; en el área B, la tasa fue de 195 por 10.000 habitantes. Ambas áreas tenían una distribución de edad algo distinta. Mientras que en el área A el porcentaje de mayores de 65 años era del 25% en el área B el porcentaje era del 35%. Y por tanto, podemos pensar que los casos son más en B por efecto de la edad.

¿Cómo podemos saber los casos esperados para cada área, considerando las diferencias etarias, y por tanto, si los valores observados están por encima o por debajo de lo esperado?

Estrato	Área A		Área B	
	Observados	Población	Observados	Población
menores 65	45	7500	35	6500
mayores 65	125	2500	160	3500
Total	170	10000	195	10000

El método de estandarización indirecta nos ofrece una solución útil. Consideremos una población “ficticia” **suma de ambas**, que respete los estratos y calculemos la tasa específica de cada estrato.

Estrato	Ambas áreas		
	casos	población	tasa específica
menores 65	80	14000	0,0057
mayores 65	285	6000	0,0475
Total	325	20000	0,0163

Ahora, aplíquese esa **tasa específica** a la población de cada estrato en cada área. Los casos esperados así estimados representarán la utilización esperada si las poblaciones de cada estrato en las distintas áreas del estudio homogeneizaran sus niveles de hospitalización de acuerdo a las tasas específicas de la población tipo.

<b>Estrato</b>	<b>Área A</b>		<b>Área B</b>	
	<b>Esperados</b>	<b>Población</b>	<b>Esperados</b>	<b>Población</b>
Menores 65	42,9	7500	37,1	6500
Mayores 65	118,8	2500	166,3	3500
<b>Total</b>	<b>161,6</b>		<b>203,4</b>	

Ya tenemos observados y esperados de cada área y por tanto podemos calcular la razón de utilización estandarizada.

	<b>Observados</b>	<b>Esperados</b>	<b>RUE</b>
Área A	170	161,6	1,05
Área B	195	203,4	0,96

Así el área A tiene una utilización un 5% por encima de lo esperado y el área B una utilización un 4% por debajo de lo esperado, en ambos casos considerando el conjunto de sus poblaciones y sus tasas específicas como población tipo.