



**Junta de  
Castilla y León**

Consejería de Sanidad

# EVOLUCIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR 2004-2014 EN LA MUESTRA DEL ESTUDIO DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN CASTILLA Y LEÓN

## Sobrepeso y obesidad

Estudio Riesgo de Enfermedad Cardiovascular en Castilla y León  
Enero 2017

## SOBREPESO Y OBESIDAD

### 1. Obesidad en 2004 y 2014

La prevalencia (proporción en la muestra) de obesidad ( $\text{IMC} \geq 30$ ) en 2004 era de 22,99%. Diez años más tarde, esa proporción ha aumentado hasta el 27,62%, casi 4.6 puntos porcentuales (Tabla 1).

Para cada una de las cohortes de edad se produce un aumento de la prevalencia de obesidad (hasta 7 puntos de incremento en la cohorte de 50-54 años). Solamente se observa una disminución en la cohorte de 70-74, y en la cohorte de 75 y más años no existen apenas diferencia.

Analizando las diferentes cohortes de edad por sexo observamos que en los hombres aumenta la prevalencia para todas las cohortes de edad, pero en las mujeres se observa un punto de inflexión a partir de la cohorte de 65-69. La prevalencia de obesidad prácticamente se duplica en 10 años en las cohortes de menores de 25 años. En los hombres el mayor aumento de prevalencia coincide con la cohorte de 50-54, mientras que en las mujeres el mayor incremento se da en la cohorte de 35-39, con más de 9 puntos porcentuales.

**Tabla 1. Prevalencias de obesidad en la muestra por sexo y cohorte de edad.**

Cohorte de edad 2004	Hombres		Mujeres		Total	
	2004 (%)	2014 (%)	2004 (%)	2014 (%)	2004 (%)	2014 (%)
15-19	4.17	9.62	2.27	7.55	3.26	8.57
20-24	6.25	11.29	7.76	12.5	7.08	11.94
25-29	13.56	23.08	7.35	10.78	10.24	16.11
30-34	22.32	25.33	10.14	15.74	15.38	19.67
35-39	19.16	22.05	15.14	24.34	17.05	23.30
40-44	27.91	36.15	16.47	20.14	22.22	27.74
45-49	23.29	27.78	14.29	18.35	19.00	23.04
50-54	27.34	37.62	32.87	37.01	30.26	37.28
55-59	36.57	41.35	36.36	38.24	36.46	39.58
60-64	29.73	37.61	46.58	50.00	38.10	43.88
65-69	22.54	29.89	38.71	37.76	30.08	34.05
70-74	23.24	23.81	38.71	33.33	32.01	29.63
75+	15.56	20	31.03	27.05	23.85	24.06
Total	21.28	28.23	24.55	27.12	22.99	27.62

\*Muestra 2004 n=4013; Muestra 2014 n=2690

## 2. Incidencia obesidad según IMC

Del total de personas con normopeso (IMC <25) y sobrepeso (IMC ≥25 y <30) en 2004, y de las que tenemos información en 2014 (población a riesgo n=2045) sabemos que el 12.57% (257/2045) tienen obesidad en el año 2014, lo que puede ser considerado como la incidencia acumulada de obesidad en el decenio. Como era esperable, la incidencia entre las personas con sobrepeso en 2004 fue muy superior a la de las personas con normopeso (21,36% frente a 2.33%) (Tabla 2).

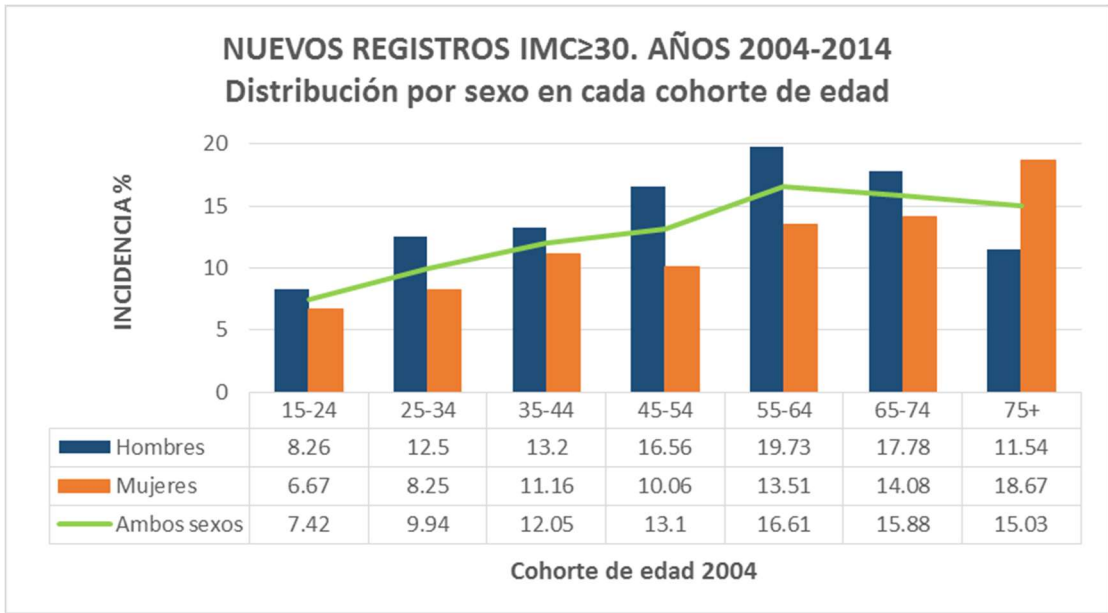
**Tabla 2. Evolución 2004-2014 de la obesidad de la muestra estudiada en el año 2014 (n=2675)**

	<b>Normopeso 2014</b>	<b>Sobrepeso 2014</b>	<b>Obesidad 2014</b>	<b>Total</b>
	(% del Total)	(% del Total)	(% del Total)	
<b>Normopeso 2004</b>	667 (24.93%)	256 (9.57%)	22 (0.82%)	<b>945 (35.33%)</b>
<b>Sobrepeso 2004</b>	154 (5.76%)	711 (26.58%)	235 (8.79%)	<b>1100 (41.12%)</b>
<b>Obesidad 2004</b>	11 (0.41%)	139 (5.2%)	480 (17.94%)	<b>630 (23.55%)</b>
<b>Total</b>	<b>832 (31.1%)</b>	<b>1106 (41.35%)</b>	<b>737 (27.55%)</b>	<b>2675 (100%)</b>
* Normopeso IMC<25; Sobrepeso IMC 25-29.9; Obesidad≥30				

La incidencia total fue más alta entre los hombres que entre las mujeres (14.62% frente a 11.18%); si lo analizamos teniendo en cuenta las cohortes de edad de 2004, podemos observar como la incidencia es mayor para los hombres en todas las cohortes de edad y solamente en la cohorte de 75 y más años la incidencia en las mujeres es superior (Figura 1).

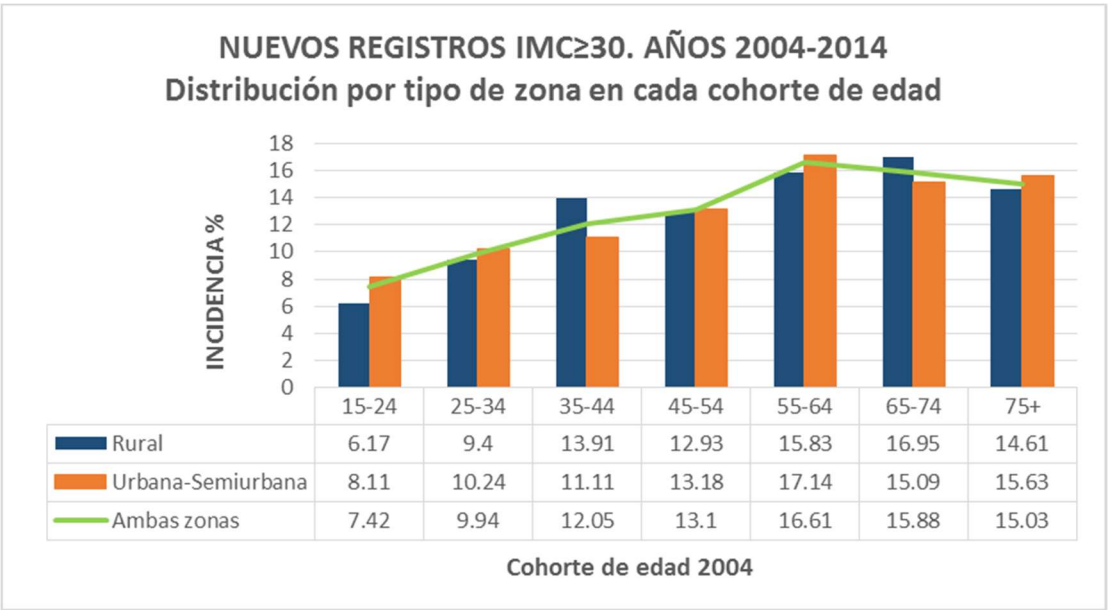
La incidencia va aumentando con la edad, la cohorte de edad que presenta una mayor incidencia es la de 55-64 años y a partir de aquí visualizamos una pequeña inflexión debido a que la mayoría de esas personas ya eran obesas en 2004.

**Figura 1. Nuevos registros IMC  $\geq 30$  entre los años 2004-2014. Distribución por sexo en cada cohorte de edad.**



La incidencia fue ligeramente mayor en la zona rural (13.13%) que en la zona urbana-semiurbana (12.54%). Pero si hacemos el estudio por cohorte de edad vemos que para todas las cohortes es mayor para la zona urbana-semiurbana excepto para las cohortes 35-44 y 65-74. (Figura 2).

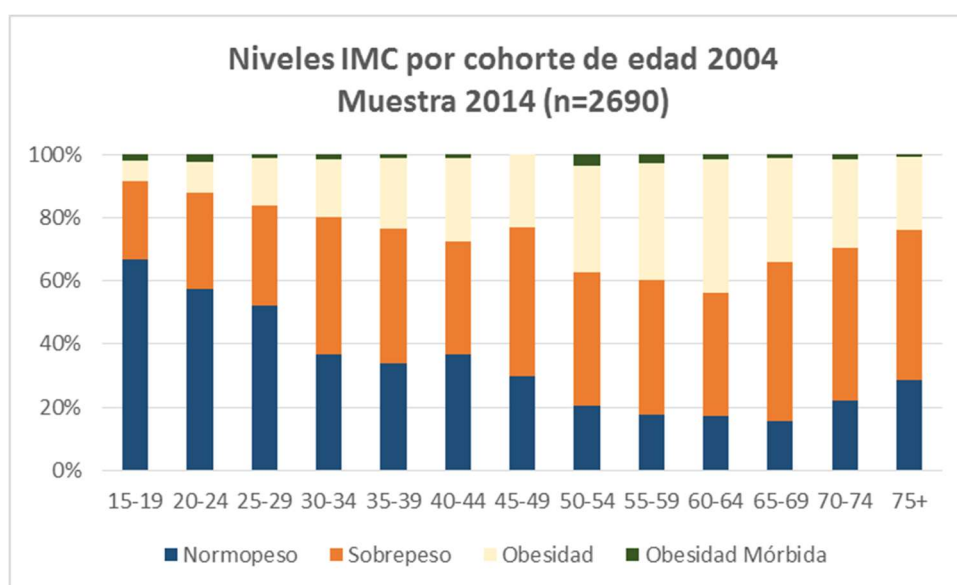
**Figura 2. Nuevos registros IMC  $\geq 30$  entre los años 2004-2014. Distribución por tipo de zona en cada cohorte de edad.**



### 3. Descripción de la muestra de 2014 según IMC

Con respecto al total de la muestra de 2014 (n=2690), el 31.08% tenían normopeso, el 41.3% tenían sobrepeso y el 26.06% tenían un IMC entre 30 y 40 (obesidad) y un 1.56% presentaban un IMC>40 (obesidad mórbida). (Figura 3).

**Figura 3. Niveles según IMC en 2014 por cohorte de edad de 2004 de las personas de la muestra de 2014 (n=2905)**



\*Normopeso IMC<25 ; Sobrepeso IMC 25-29.9; Obesidad IMC 30-40 ; Obesidad Mórbida IMC>40 .

Del total de obesos en 2014 (n=743), el 64.6% (480/743) eran obesos ya conocidos en 2004, el 31.63% tenían sobrepeso en 2004, el 2.96% tenían normopeso y del 0.81% restante desconocemos su IMC en 2004. El 53.84% eran mujeres frente al 46.16% que eran hombres. El 62.32% tenían más de 60 años y el 59.64% refirieron estar realizando algún tipo de dieta en 2014.

### 4. Perímetro abdominal

Del total de la muestra en 2014, tenemos información sobre el perímetro abdominal de 2638 personas. Los hombres tienen un perímetro abdominal medio de 98,55 cm (DE: 11.64), y las mujeres de 92,68 cm (DE: 14.3). En la muestra el 60.55% de las mujeres (878/1450) y el 34.26% de los hombres (407/1188) presentan obesidad abdominal (Tabla 3).

**Tabla 3. Categorías perímetro abdominal de la muestra estudiada en el año 2014 (n=2638)**

	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Total</b>
	(% sobre total hombres)	(% sobre total mujeres)	(% sobre el Total)
<b>Perímetro abdominal óptimo</b>	387 (32.58%)	233 (16.07%)	<b>620</b> <b>(23.5%)</b>
<b>Perímetro abdominal subóptimo</b>	394 (33.16%)	339 (23.38%)	<b>733</b> <b>(27.79%)</b>
<b>Obesidad abdominal</b>	407 (34.26%)	878 (60.55%)	<b>1285</b> <b>(48.71%)</b>
<b>Total (% sobre el Total)</b>	<b>1188</b> <b>(45.03%)</b>	<b>1450</b> <b>(54.97%)</b>	<b>2638</b> <b>(100%)</b>

\* Perímetro abdominal óptimo: hombres < 94 cm y mujeres < 80 cm

Perímetro abdominal subóptimo: hombres ≥ 94 cm y ≤ 102 cm y mujeres ≥ 80 cm y ≤ 88 cm

Obesidad abdominal: hombres > 102 cm y mujeres > 88 cm

Del total de la muestra en 2014, conocemos el perímetro abdominal en el año 2004 de 2577 personas. Del total de la muestra el 43.85 % continúan con un perímetro abdominal óptimo o subóptimo, el 31.55 % continúan con obesidad abdominal (hombres>102 cm. y mujeres >88 cm.). El resto de personas son aquellas que no tenían obesidad abdominal en 2004 y que sí la presentan en 2014 (17.23%), y aquellas que presentaban obesidad abdominal en 2004 y han conseguido reducir su perímetro abdominal en 2014 (7.37%) (Tabla 4).

**Tabla 4. Evolución 2004-2014 de la obesidad abdominal de la muestra estudiada en el año 2014 (n=2577)**

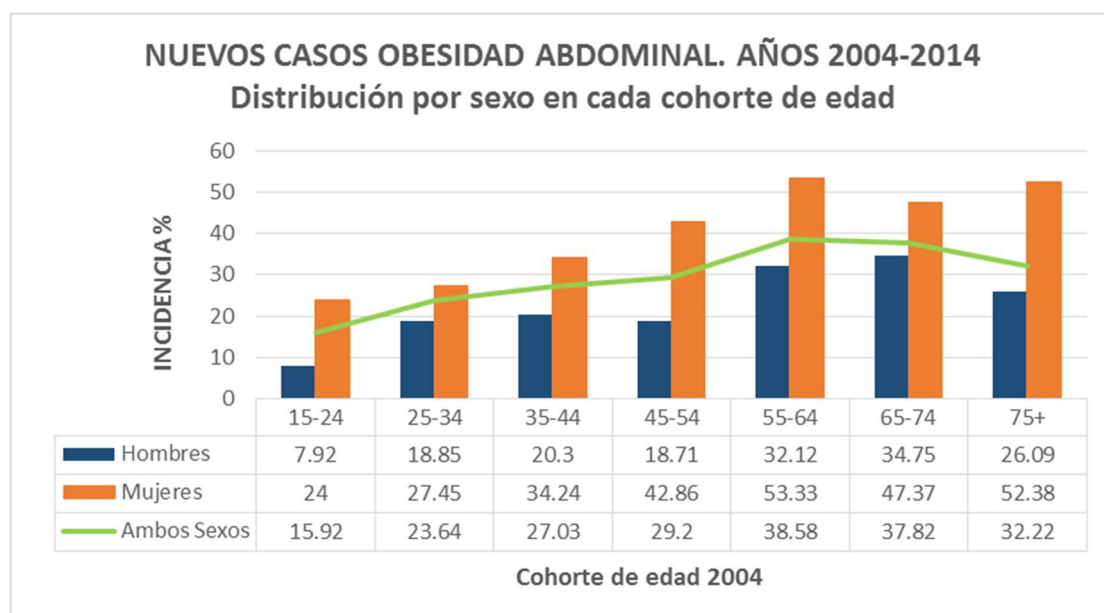
<b>Obesidad abdominal 2014</b>			
	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>Total</b>
<b>Obesidad abdominal 2004</b>	(% del Total)	(% del Total)	
<b>NO</b>	1130 (43.85%)	444 (17.23%)	<b>1574</b> <b>(61.08%)</b>
<b>SI</b>	190 (7.37%)	813 (31.55%)	<b>1003</b> <b>(38.92%)</b>
<b>Total</b>	<b>1320</b> <b>(51.22%)</b>	<b>1257</b> <b>(48.78%)</b>	<b>2577</b> <b>(100%)</b>

\* Obesidad abdominal: perímetro abdominal hombres > 102 cm y mujeres > 88 cm

Del total de personas con perímetro abdominal óptimo o subóptimo en 2004, y de las que tenemos información en 2014 (población a riesgo n=1574) sabemos que el 28.21% (444/1574) tienen obesidad abdominal en el año 2014, lo que puede ser considerado como la incidencia acumulada de obesidad abdominal en los últimos diez años.

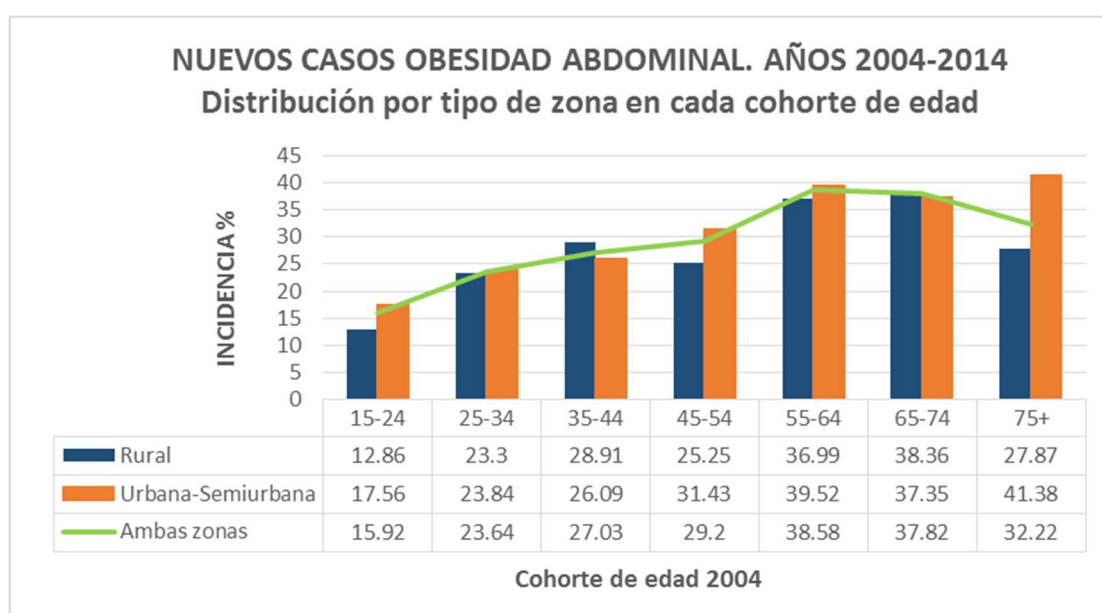
La incidencia total fue muy superior en las mujeres frente a los hombres (35.7% frente a 22.58%); si lo analizamos teniendo en cuenta las cohortes de edad de 2004, podemos observar como la incidencia es mayor para las mujeres en todas las cohortes de edad, llegando a duplicar su valor en la cohorte de 45-54 y a triplicarla en la cohorte de 15-24. (Figura 4).

**Figura 4. Nuevos registros obesidad abdominal entre los años 2004-2014. Distribución por sexo en cada cohorte de edad.**



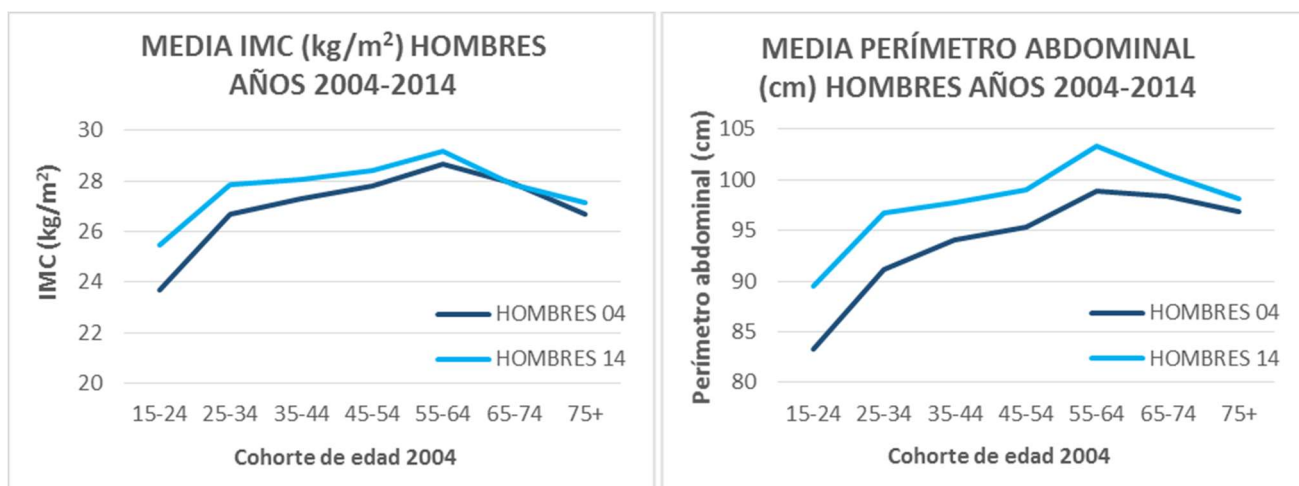
En cuanto al tipo de zona la incidencia total fue muy similar para ambas zonas, aunque ligeramente superior para la zona urbana-semiurbana (28.65%) respecto a el ámbito rural (27.51%) (Figura 5).

**Figura 5. Nuevos registros obesidad abdominal entre los años 2004-2014. Distribución por tipo de zona en cada cohorte de edad.**

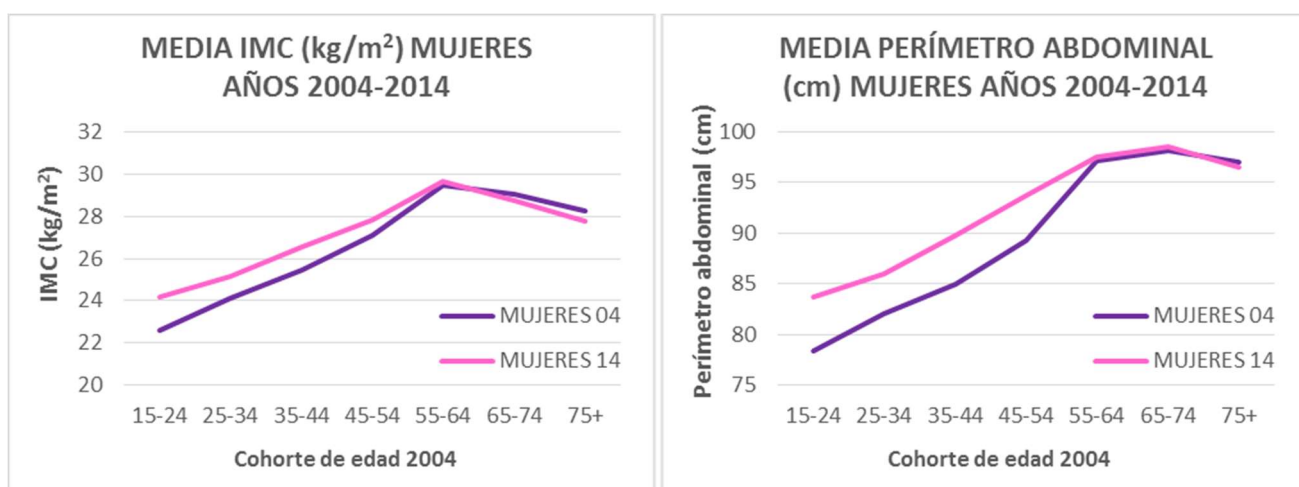


## 5. Evolución media del IMC y perímetro abdominal entre los años 2004 y 2014 por sexo y cohorte de edad

Entre los hombres de la muestra de 2014, la media de IMC es superior en 2014 para todas las cohortes, salvo para la de 65-74 que es ligeramente superior en 2004. En el caso del perímetro abdominal esta diferencia se mantiene para todas las cohortes de edad, siendo la media del perímetro superior en 2014 que en 2004, encontramos mayores diferencias en las edades más tempranas y se van aproximando las diferencias con la edad.



En las mujeres observamos que en las edades tempranas las medias de IMC son mayores en 2014 que en 2004, y a partir de la cohorte de 55-64 esta tendencia cambia y la media de IMC se vuelve ligeramente mayor en 2004 que en 2014. Lo mismo ocurre para el caso del perímetro abdominal donde a partir de la cohorte 55-64 se superponen las medias para los dos años haciéndose ligeramente superior para el 2004 en la cohorte de 75 y más años.





## 6. Concordancia entre Obesidad considerando IMC y Obesidad considerando Perímetro abdominal en la muestra de 2014

Disponemos de información sobre el IMC y el perímetro abdominal de 2616 personas del total de la muestra de 2014. Entre los hombres hay un 83.64% de concordancia, pero existe un 5.25% de hombres con  $\text{IMC} \geq 30$  que tienen un perímetro abdominal óptimo o subóptimo, y un 11.10% que presentan obesidad abdominal (perímetro abdominal  $> 102\text{cm.}$ ) y sin embargo su IMC es menor de 30. Entre las mujeres la concordancia es menor (64.69%) y solamente el 1.04% presentaban un IMC elevado y no tenían obesidad abdominal, mientras que casi el 34.26% tenían un IMC menor de 30 y sin embargo presentan un perímetro abdominal superior a 88 cm. Por tanto si consideramos el perímetro abdominal, el porcentaje de obesos aumentaría en los hombres, pero mucho más en las mujeres (Tabla 5).

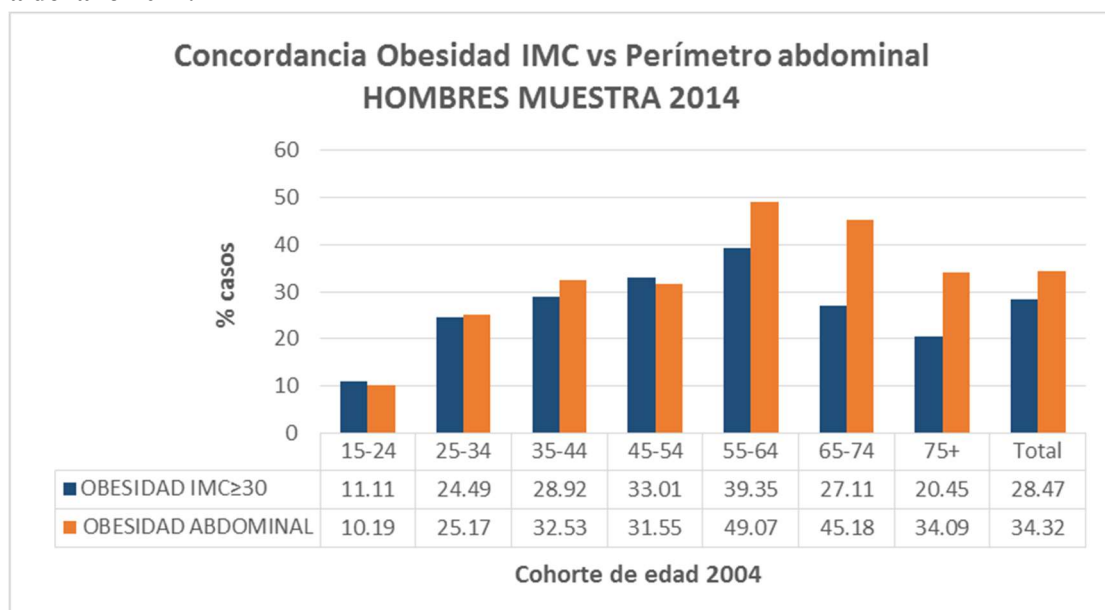
**Tabla 5. Concordancia IMC vs Obesidad abdominal por sexo en el año 2014 (n=2616)**

Obesidad abdominal 2014	Obesidad $\text{IMC} \geq 30$ 2014			
	HOMBRES		MUJERES	
	n=1180 (% total de hombres)		n=1436 (% total de mujeres)	
	NO	SI	NO	SI
<b>NO</b>	713 (60.42%)	62 (5.25%)	553 (38.51%)	15 (1.04%)
<b>SI</b>	131 (11.10%)	274 (23.22%)	492 (34.26%)	376 (26.18%)

\* Obesidad abdominal: perímetro abdominal hombres  $> 102\text{ cm}$  y mujeres  $> 88\text{ cm}$

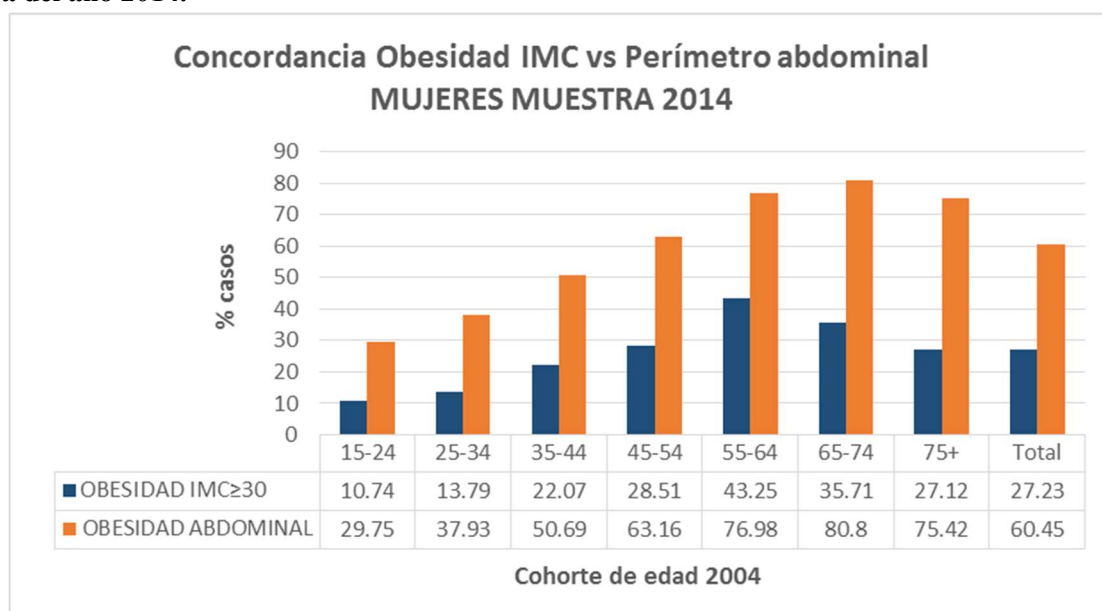
Si tenemos en cuenta las cohortes de edad separando por sexo, en los hombres empezamos a encontrar diferencias significativas entre el perímetro abdominal y el IMC a partir de la cohorte de edad 55-64, desde esa cohorte los casos con obesidad abdominal son bastante mayores a los de  $\text{IMC} \geq 30$ . En las edades tempranas encontramos que en las cohortes de 15-24 y 45-54 la obesidad abdominal es ligeramente menor que la de  $\text{IMC} \geq 30$ , mientras que en las de 25-44 es al contrario (Figura 6).

**Figura 6. Concordancia Obesidad según IMC y Perímetro abdominal de los Hombres de la muestra del año 2014.**



En las mujeres en todas las cohortes de edad los porcentajes de obesidad por presentar un perímetro abdominal >88 cm serían muy superiores a los porcentajes que hallaríamos si consideramos el IMC  $\geq 30$ . La obesidad según IMC va aumentando hasta la cohorte de 55-64 para luego descender el porcentaje de casos, mientras que la obesidad abdominal sigue aumentando hasta que en la cohorte de 75 y más años vemos un ligero descenso en los casos (Figura 7).

**Figura 7. Concordancia Obesidad según IMC y Perímetro abdominal de las Mujeres de la muestra del año 2014.**



Los coeficientes de correlación de Pearson (expresión numérica que nos indica el grado de relación entre dos variables cuantitativas y que oscila entre +1 y -1, siendo 0 el valor que indica que no existe relación) entre el IMC y el perímetro abdominal del año 2014 calculado por sexo son:

<b>Coeficientes correlación entre IMC y Perímetro abdominal 2014</b>	
<b>Coeficiente de correlación Pearson Hombres n=1180</b>	<b>Coeficiente de correlación Pearson Mujeres n=1436</b>
0.76764	0.69399
Significación <.0001	Significación <.0001

Ambos coeficientes son cercano o superior al 0.7 lo que refleja una correlación positiva alta, tanto en los hombres como en las mujeres presentando los hombres un coeficiente mayor, lo que nos explica lo visto anteriormente. Por tanto la discordancia entre los dos indicadores de obesidad (IMC y perímetro abdominal) se debe principalmente a los niveles de las categorías.