



Región de Murcia
Consejería de Sanidad y Consumo

Dirección General de Salud Pública

<http://www.murciasalud.es/bem>

Índice

Artículo:

Valores normativos del test Minimental State Examination (MMSE) para la evaluación de la función cognitiva en población mayor de 64 años del municipio de Murcia: estudio Ariadna.

Noticias Breves:

- Posibles efectos de los campos electromagnéticos (CEM), los campos de radiofrecuencias (RF) y la radiación de microondas en la salud humana.
- Cambios en el Calendario Infantil de Vacunas de la Región de Murcia para el año 2009.

Semanas epidemiológicas EDO:

Semanas 33 a 36 de 2008.

Valores normativos del test Minimental State Examination (MMSE) para la evaluación de la función cognitiva en población mayor de 64 años del municipio de Murcia: estudio Ariadna

Introducción

Desarrollado hace más de 30 años como test de cribado para la demencia, el Mini-Mental State Examination (MMSE) sigue siendo el instrumento psicométrico más utilizado para la evaluación de la función cognitiva tanto en la práctica y la investigación clínica como en los estudios epidemiológicos. Sin embargo existen dudas sobre la validez de la valoración del estado cognitivo de personas con nivel educativo muy bajo, en donde una baja puntuación puede ser debida tanto al deterioro cognitivo como a la falta de desarrollo de habilidades intelectuales. Una forma de salvar este escollo es presentar las puntuaciones del MMSE, según frecuencia, de un grupo numeroso y representativo de personas. El objetivo de este trabajo es, por tanto, describir la distribución poblacional de las puntuaciones de MMSE en una muestra representativa de personas mayores del municipio de Murcia. Nuestra intención con este trabajo es ayudar al personal clínico a contextualizar más fácilmente la situación cognitiva de un anciano que acude a consulta por problemas de fallos en la memoria, orientación, concentración, etc.

Población y métodos

Los datos proceden de la encuesta realizada entre octubre de 2003 y diciembre de 2004 dentro del estudio Ariadna sobre la situación y las necesidades de las personas mayores en la Región de Murcia. El marco del estudio comprende a la población adulta mayor de 64 años y de ambos sexos residentes en el municipio de Murcia. La selección de los participantes se realizó mediante muestreo aleatorio estratificado por conglomerados. Se eligieron del municipio de Murcia dos núcleos de población (conglomerados). Según el tamaño del núcleo, se consideró como rural o no urbano a aquellos núcleos de menos de 2.000 habitantes y como urbano aquellos con 2.000 o más. Los núcleos seleccionados fueron Murcia capital como urbano y Sucina como rural. La muestra se estratificó por edades (65-69, 70-74, 75-79, 80-84 años, 85 años y más) y por sexos, y

Tabla 1. Distribución de los valores de MMSE en percentiles según grupo de edad y nivel de estudios en población mayor no demente del municipio de Murcia.

Nivel educativo	Grupo de edad (años)					Total
	65-69	70-74	75-79	80-84	85+	
Sin estudios, n	78	71	40	27	20	236
P10	21	21	19	18	14	19
P25	24	23	23	20	17	23
P50	27	27	26	23	23	26
P75	29	29	28	28	27	28
P90	30	30	29	29	29	29
Media (DE)	25,8 (3,6)	25,8 (3,4)	25,0 (3,5)	23,5 (4,4)	22,0 (5,4)	25,1 (4,0)
Estudios primarios, n	124	96	70	37	22	349
P10	24	24	23	23	17	24
P25	27	26	25	24	24	25
P50	28	28	27	26	28	28
P75	29	29	29	28	29	29
P90	30	30	30	29	30	30
Media (DE)	27,5 (2,1)	27,3 (2,5)	26,6 (2,9)	26,2 (2,5)	25,7 (4,4)	27,0 (2,6)
Educación secundaria o más, n	132	106	69	34	26	367
P10	26	25	24	23	21	25
P25	28	27	27	26	25	27
P50	29	29	28	27	27	28
P75	30	30	30	29	28	30
P90	30	30	30	30	30	30
Media (DE)	28,5 (1,5)	28,3 (1,9)	27,7 (2,4)	26,7 (2,7)	26,1 (3,5)	27,9 (2,2)
Total	338	275	181	98	69	961
P10	24	23	23	20	16	23
P25	27	26	25	24	23	26
P50	28	28	27	26	26	28
P75	29	29	29	28	28	29
P90	30	30	30	29	30	30
Media (DE)	27,5 (2,6)	27,3 (2,7)	26,7 (3,0)	25,7 (3,4)	24,7 (4,8)	26,9 (3,1)

se diseñó para obtener un número proporcional de sujetos en cada subgrupo de edad y sexo. Se incluyeron los sujetos institucionalizados. Se excluyeron las personas con incapacidad psíquica distinta a la demencia. Entrevistadores previamente entrenados pasaron la versión española validada del MMSE¹ a las personas seleccionadas en el muestreo. Además se incluyó un cuestionario con datos sociodemográficos y de estilos de vida con preguntas para identificar las necesidades sociosanitarias. En la segunda fase, de confirmación y diagnóstico del tipo de deterioro cognitivo, se derivaron a la Unidad de Demencias del Hospital Virgen de la Arrixaca las personas que después de la corrección por edad y nivel de estudios puntuaban menos de 25 en el MMSE². En la Unidad de Demencias, a estas personas se les realizó una evaluación clínica y neuropsicológica. El diagnóstico de demencia se basó en los criterios DSM IV. Para el presente análisis se excluyeron las 56 personas con diagnóstico de demencia y las 57 que no respondieron a la segunda fase del estudio, por no poder excluir que alguna tuviera demencia. Se presenta un análisis descriptivo de la muestra con las medias, desviaciones estándar y los percentiles 10, 25, 50, 75 y 90 de las puntuaciones del MMSE, estratificado por grupo de edad y nivel de estudios.

Resultados

Para la primera fase del estudio se seleccionó por muestreo aleatorio, estratificado por edad

Tabla 2. Número y porcentaje de personas con puntuaciones de MMSE por debajo de unos determinados puntos de corte según presentan o no demencia.

	No dementes		Dementes	
	n	%	n	%
Menos de P5 (MMSE<20)	33	3,4	44	78,6
Menos del P10 (MMSE<23)	83	8,6	52	92,9
Menos de media-1 DE (MMSE<24)	119	12,4	54	96,4
Menos de media-2 DE (MMSE<21)	50	5,2	48	85,7

y sexo una muestra de 1.500 personas: 1.420 de Murcia capital como población urbana (≥ 2.000 habitantes) y 80 de Sucina como rural (< 2.000 habitantes). La respuesta a la primera fase fue del 72%. De las 1.074 encuestas válidas, 215 (20%) personas presentaban un MMSE ajustado menor de 25 y fueron derivadas para el estudio completo. En la segunda fase se consiguió una evaluación completa en 158 personas. Se diagnosticaron 41 (26%) personas con Deterioro cognitivo leve, 56 (35%) con demencia y en 61 (39%) de las personas evaluadas en la segunda fase no se confirmó el deterioro cognitivo.

En la Figura 1 se presenta la distribución de las puntuaciones del MMSE comparativamente entre las personas con y sin demencia. Las medias (desviaciones estándar, DE) de las puntuaciones del MMSE entre las personas sin demencia y las diagnosticadas de demencia fueron de 26,9 (3,1) y 12,8 (7,7) respectivamente. Excluyendo los casos de demencia, las mujeres tuvieron en media

Situación regional de las Enfermedades de Declaración Obligatoria.

Semanas 33 a 36 (del 10 de agosto de 2008 al 6 de septiembre de 2008). Distribución semanal

Enfermedades	Casos notificados												Casos acumulados		
	Semana 33			Semana 34			Semana 35			Semana 36			Semanas 33 a 36		
	2008	2007	Mediana	2008	2007	Mediana	2008	2007	Mediana	2008	2007	Mediana	2008	2007	Mediana
Gripe	10	21	12	40	9	9	26	10	23	33	46	46	109	86	86
Tuberculosis Respiratoria	1	1	3	1	7	2	4	4	3	4	4	2	10	16	12
Meningitis Tuberculosa	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Otras Tuberculosis	0	1	1	2	1	0	0	1	0	0	0	0	2	3	2
Legionelosis	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	2	1	2	4	4
Hepatitis A	1	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	3	2
Otras Hepatitis Víricas	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	2
Toxiinfecciones-Aliment	2	7	8	22	0	5	2	1	5	0	1	3	26	9	33
Varicela	25	30	22	42	39	17	26	23	20	13	14	14	106	106	77
Parotiditis	0	2	0	0	2	0	0	1	0	3	1	1	3	6	2
Otras Meningitis	1	1	2	0	0	0	1	4	1	1	0	2	3	5	5
Sífilis	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	3	3	2
Infección Gonocócica	0	0	0	1	0	0	2	0	1	0	1	1	3	1	1
Brucelosis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
Paludismo	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	2	1

La mediana se calcula sobre el último quinquenio. No se incluyen las enfermedades sin casos notificados en año actual.

Porcentaje de declaración (*).

Semanas 33 a 36 (del 10 de agosto de 2008 al 6 de septiembre de 2008).

Municipios	Población (Padrón 2007)	% de declaración	Municipios	Población (Padrón 2007)	% de declaración
Abanilla	6.568	95,83	Calasparra	10.282	83,33
Abarán	12.968	100,00	Campos del Río	2.182	83,33
Águilas	33.134	82,00	Caravaca de la Cruz	25.688	88,10
Albudeite	1.413	75,00	Cartagena	207.286	100,00
Alcantarilla	39.636	99,11	Cehegín	15.798	59,09
Aledo	1.046	37,50	Ceutí	9.185	100,00
Alguazas	8.572	100,00	Cieza	34.898	100,00
Alhama de Murcia	18.996	86,54	Fortuna	8.939	100,00
Archena	17.634	60,94	Fuente Álamo de Murcia	14.400	100,00
Beniel	10.294	100,00	Jumilla	24.596	79,41
Blanca	6.119	100,00	Librilla	4.378	81,25
Bullas	12.020	62,50	Lorca	89.606	90,35

(*) [Núm. partes de declaración numérica recibidos / Núm. de médicos de atención primaria en las cuatro semanas] x 100.



Posibles efectos de los campos electromagnéticos (CEM), los campos de radiofrecuencias (RF) y la radiación de microondas en la salud humana: II Campos electromagnéticos de frecuencia extremadamente baja como los cables de conducción de la electricidad tanto dentro como fuera del hogar.

La Unión Europea ha establecido unos límites de seguridad para proteger a los trabajadores y la población contra los efectos de los teléfonos móviles y otros CEM. ¿Son estos límites de seguridad adecuados a la luz de los últimos datos científicos? Concretamente, esta actualización examina si los CEM provocan enfermedades u otros efectos sobre la salud humana. La conclusión pasada de que los CEM de frecuencia extremadamente baja son posiblemente cancerígenos sigue siendo válida. Esta afirmación se basa en estudios que observaron que los niños expuestos a CEM relativamente fuertes de líneas eléctricas corrían más riesgo de desarrollar leucemia. Estos resultados no han sido confirmados o explicados mediante experimentos con animales o cultivos celulares. En los países europeos, la proporción de niños expuestos a estos niveles es inferior al 1%. La decisión de si hay que cambiar los límites de exposición recomendados concierne a la gestión de riesgos. No se ha demostrado la existencia de ningún vínculo claro entre los síntomas de los que se quejan algunas personas y los campos de frecuencia extremadamente baja. Para llenar las importantes lagunas de conocimiento deben emprenderse esfuerzos de investigación, especialmente sobre la exposición a largo plazo y sobre efectos sobre los niños y el personal que trabaja con equipos que generan fuertes campos.

Noticia elaborada por M.º José Tormo Díaz

Fuente: http://ec.europa.eu/health/ph_risk/committees/04_scenihr/docs/scenihr_o_007.pdf es el informe completo en inglés; al castellano están traducidas las principales conclusiones en <http://ec.europa/health/opinions2/es/campos-electromagneticos/index.htm#il1>

**Distribución por áreas de salud de las Enfermedades de Declaración Obligatoria.
Semanas 33 a 36 (del 10 de agosto de 2008 al 6 de septiembre de 2008). Distribución semanal**

	Áreas de Salud												REGIÓN	
	Murcia		Cartagena		Lorca		Noroeste		Altiplano		Oriental		TOTAL	
Población (Padrón 2007)	528.652		365.421		165.492		72.202		58.757		195.763		1.386.287	
	Casos Acumul.	Casos Acumul.	Casos Acumul.	Casos Acumul.	Casos Acumul.	Casos Acumul.	Casos Acumul.	Casos Acumul.	Casos Acumul.	Casos Acumul.	Casos Acumul.	Casos Acumul.	Casos Acumul.	Casos Acumul.
Enfermedades														
Gripe	12	10.405	7	3.130	13	4.767	42	1.628	0	1.691	35	3.568	109	25.189
Tuberculosis Respiratoria	2	69	5	47	1	22	2	10	0	5	0	18	10	171
Meningitis Tuberculosa	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Otras Tuberculosis	1	9	1	10	0	4	0	1	0	3	0	6	2	33
Legionelosis	0	8	2	5	0	2	0	1	0	0	0	2	2	18
Hepatitis A	1	5	0	6	0	1	0	1	0	0	0	4	1	17
Otras Hepatitis víricas	1	7	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	9
Toxiinfecciones Alimen.	23	58	0	124	0	1	0	5	0	0	3	15	26	203
Varicela	30	2.597	21	3.069	27	1.181	0	58	2	146	26	1.358	106	8.409
Parotiditis	1	12	1	27	0	4	0	4	0	1	1	8	3	56
Otras Meningitis	0	27	1	16	1	7	0	2	0	2	1	3	3	57
Sífilis	1	24	1	11	0	2	0	1	0	1	1	8	3	47
Infección Gonocócica	1	13	2	8	0	1	0	0	0	1	0	4	3	27
Brucelosis	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4
Paludismo	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3

No se incluyen las enfermedades sin casos notificados en año actual.

**Porcentaje de declaración (*).
Semanas 33 a 36 (del 10 de agosto de 2008 al 6 de septiembre de 2008).**

Municipios	Población (Padrón 2007)	% de declaración	Municipios	Población (Padrón 2007)	% de declaración
Lorquí	6.714	100,00	Torre Pacheco	29.187	97,92
Mazarrón	32.616	100,00	Torres de Cotillas, Las	19.611	52,08
Molina de Segura	59.365	97,22	Totana	28.742	95,00
Moratalla	8.414	71,88	Ulea	991	50,00
Mula	16.570	82,14	Unión, La	16.471	100,00
Murcia	416.996	91,68	Villanueva del Río Segura	2.042	50,00
Ojós	626	62,50	Yecla	34.161	75,00
Pliego	3.864	100,00	Santomera	14.323	93,18
Puerto Lumbreras	12.964	85,00	Alcázares, Los	14.077	100,00
Ricote	1.531	62,50			
San Javier	29.167	100,00	Total Región	1.386.287	91,21
San Pedro del Pinatar	22.217	100,00			

(*) [Núm. partes de declaración numérica recibidos / Núm. de médicos de atención primaria en las cuatro semanas] x 100.

Programa de vacunaciones

Cambios en el Calendario Infantil de Vacunas de la Región de Murcia para el año 2009

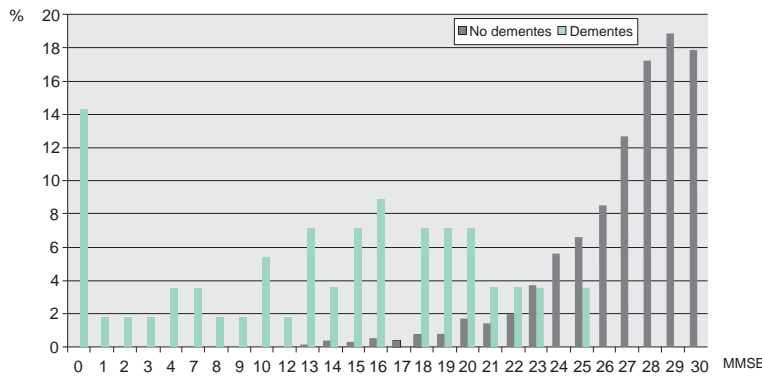
Durante el curso escolar 2005-06 se introdujo en el Calendario Vacunal de la Región la vacuna de la varicela para aquellos niños/as que no habían pasado la enfermedad o no habían sido vacunados con anterioridad (susceptibles). Sin embargo se ha demostrado que la efectividad de una única dosis frente a la varicela no llega al 85%. Por ello, y ante el reciente cambio de Ficha Técnica de la vacuna Varivax por parte de la Agencia Española del Medicamento, la Región de Murcia ha decidido añadir una 2ª dosis a aquellos niños/as de 5º de Educación Primaria que sean susceptibles. La vacunación se desarrollará en los centros escolares a lo largo del curso 2008/2009, administrándose la 1ª dosis entre noviembre-diciembre y la segunda entre abril-mayo.

Además, se incorpora una dosis de recuerdo de vacuna conjugada antimeningocócica C a aquellos niños nacidos en el año 2003 y que no hayan recibido ninguna dosis de esa vacuna después de los 12 meses de edad. La vacuna se administrará junto con las rutinarias de los 6 años de edad (DTPa y Triple Vírica). El objetivo de esta dosis de recuerdo es procurar una inmunidad a largo plazo frente a esta enfermedad.

Noticia elaborada por Jaime J. Pérez Martín

Más información en: www.murciasalud.es/vacunaciones

Figura 1. Distribución de las puntuaciones de MMSE entre personas mayores con y sin demencia en el municipio de Murcia.



menores puntuaciones de MMSE ($26,4 \pm 3,5$) que los hombres ($27,5 \pm 2,5$). Esta menor puntuación se observa para todos los niveles educativos (datos no mostrados). La Tabla 1 presenta la distribución de las puntuaciones de MMSE en percentiles según edad y nivel educativo en la población no demente de Murcia. La Figura 2 muestra cómo la función cognitiva disminuye con la edad y cómo el descenso es más lento a mayor nivel educativo. Utilizando determinados puntos de corte de la tabla con valores normativos de MMSE (percentil 5, percentil 10, media menos 1 DE y media menos 2 DE), hemos examinado cómo estos valores pueden discriminar entre las personas con y sin demencia. Estos datos se presentan en la Tabla 2. El punto de corte de MMSE de 24 (media menos 1 DE) es el más sensible para detectar demencia, ya que incluiría el 96% de las personas con demencia pero también el 12% de las personas sin deterioro cognitivo. Es importante destacar que el 5% de las personas sin demencia puntúan en el MMSE por debajo de la media menos 2 DE, aunque más de la mitad de ellos presenta deterioro cognitivo leve.

Discusión

Las puntuaciones medias de MMSE de las personas mayores del municipio de Murcia son ligeramente superiores a las publicadas recientemente³ para la población española mayor no demente. En parte esto se puede deber a que la población del municipio de Murcia es principalmente urbana mientras en el estudio español la proporción de rural es mayor, como lo es para el resto de la Comunidad Autónoma de Murcia. Es necesario destacar, por tanto, que a) estos percentiles, aunque los más cercanos, siguen siendo orientativos en zonas rurales de Murcia y b) que representan la media de puntuaciones de hombres y mujeres, ya que pese a ser la muestra grande, la división de valores en 15 celdas (tabla 1) impide dar valores separadamente por sexos. En consecuencia, es aconsejable tener en cuenta al usar estos percentiles que las mujeres estarán ligeramente por debajo y los hombres ligeramente por encima de los valores mostrados. Se puede obtener más información del estudio en la página web de murciasalud

cuya dirección completa es: http://www.murciasalud.es/recursos/ficheros/80076-Informe_ARIADNA_final_mismaescala_05_06.pdf

Los valores normativos poblacionales son útiles para comparar la puntuación obtenida por una persona con la que se esperaría en la población general con sus mismas características demográficas. Actualmente en Atención Primaria se considera normal una puntuación del MMSE de 27 o más, mientras un resultado de MMSE de 24 o menos indica una sospecha patológica, pero no se da ninguna indicación para las puntuaciones de 25, 26. Por eso pensamos que saber la distribución de las puntuaciones de MMSE por edad y nivel de estudios podría orientar la decisión del médico de Atención Primaria sobre la derivación o no de un determinado paciente para un estudio más exhaustivo. Por ejemplo, un paciente de 65-69 años con estudios secundarios o más y un MMSE de 26 estaría en el percentil 10 de su categoría y probablemente necesitaría derivación al neurólogo, mientras que otro paciente de más de 80 años y sin estudios, incluso con un MMSE tan bajo como 23 que corresponde al percentil 50 no necesitaría ninguna intervención ya que la mitad de estos pacientes puntúan por debajo de este valor, y representarían una situación 'normal' en estos pacientes.

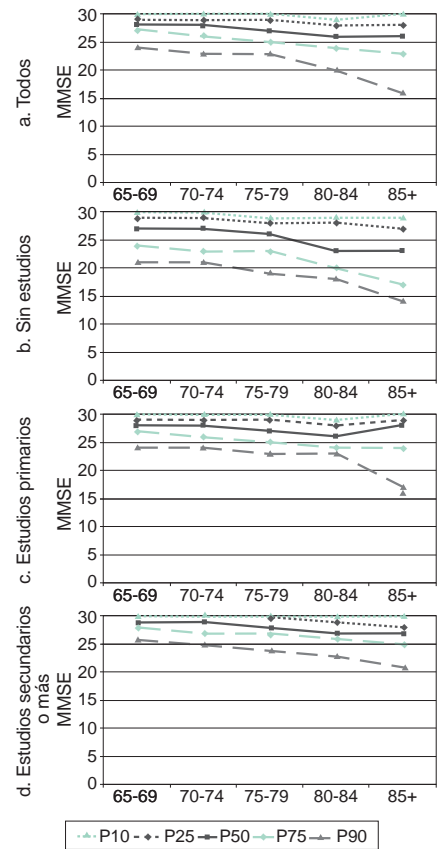
Conclusiones

Mientras sigue siendo importante la detección precoz de demencia y deterioro cognitivo, creemos que la información aquí mostrada puede ayudar al personal sanitario a contextualizar los resultados de la evaluación cognitiva en personas mayores. Por tanto, la disponibilidad de datos normativos de MMSE permite identificar mejor las personas que deberían derivarse para estudios neurológicos más extensos.

Agradecimientos

Queremos agradecer especialmente los comentarios de Dr. José Saura Llamas, Médico de Familia y en la actualidad Técnico de Salud de la Unidad Docente de MFyC de Murcia que, amablemente, nos ha aportado la perspectiva de los médicos de Atención Primaria.

Figura 2. Percentiles de los valores de MMSE según edad en personas mayores no dementes del municipio de Murcia.



Bibliografía

- (1) Lobo A, Saz P, Marcos G, Dia JL, de la C C, Ventura T et al. Revalidación y normalización del Mini-Examen Cognoscitivo (primera versión en castellano del Mini-Mental Status Examination) en la población general geriátrica. *Med Clin (Barc)* 1999; 112(20):767-774.
- (2) Blesa R, Pujol M, Aguilar M, Santacruz P, Bertran-Serra I, Hernandez G et al. Clinical validity of the 'mini-mental state' for Spanish speaking communities. *Neuropsychologia* 2001; 39(11):1150-1157.
- (3) Graciani A, Banegas JR, Guallar-Castillon P, Dominguez-Rojas V, Rodriguez-Artalejo F. Cognitive Assessment of the Non-Demented Elderly Community Dwellers in Spain. *Dement Geriatr Cogn Disord* 2005; 21(2):104-112.

Autores

Diana Gavril Chervase^{1,2}, María José Tormo Díaz^{1,2}, Carmen Antúnez Almagro, José María García Santos⁴, Rafael Carles³, Lorenza Fortuna³, Diego Salmerón Martínez^{1,2} y Carmen Navarro Sánchez².

¹Servicio de Epidemiología, Consejería de Sanidad de Murcia.

²CIBER Epidemiología y Salud Pública

³Unidad de Demencias, Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca.

⁴Servicio de Radiodiagnóstico, Hospital General Universitario Morales Meseguer.

Edita:
Servicio de Epidemiología. Consejería de Sanidad. D. G. de Salud Pública. Ronda de Levante 11. 30008 Murcia. Tel.: 968 36 20 39 Fax: 968 36 66 56 bolepi@carm.es <http://www.murciasalud.es/bem>

Comité Editorial:
Lluís Cirera, M.^a Dolores Chirlaque, Juan Francisco Correa, Visitación García, Ana María García-Fulgueiras, Carmen Navarro, Jaime Jesús Pérez, José Saura, M.^a José Tormo.

Coordinadora de Edición:
Visitación García Ortúzar
Coordinadora Administrativa:
Mariola Navarro Balibrea
Suscripción: Envío Gratuito.
Solicitudes: Servicio de Epidemiología
ISSN: 1130-0019 Bol Epidemiol Murcia