

más bajo en bienestar físico ( $d = -0,63$  chicos;  $d = -0,56$  chicas), autonomía ( $d = -0,92$  chicos;  $d = -0,44$  chicas) y relación con pares ( $d = -0,80$  chicos;  $d = -0,80$  chicas). Los chicos además mostraron diferencias grandes en las dimensiones de bienestar psicológico ( $d = -0,55$ ) y en aceptación social ( $d = 0,71$ ), esta última, positiva.

**Conclusiones/Recomendaciones:** Si bien el estudio tiene limitaciones en su diseño transversal, validez externa y comparabilidad de las muestras, es plausible concluir que el ASPO afectó la CVRS de adolescentes. En situación de aislamiento social parece necesario atender al bienestar físico, a las oportunidades de realizar actividades recreativas y a la relación entre pares adolescentes. Asimismo, profundizar en la perspectiva de género en salud percibida, puesto que en los chicos aparece un impacto negativo en sentimientos de alegría y satisfacción, a la vez que una menor percepción de intimidación por parte de sus pares.

Financiación: FONCYT PICT2017-1689; SECYT, UNC.

## JUEVES, 29 DE OCTUBRE

### ME10. Epidemiología histórica de las enfermedades transmisibles, viejas lecciones para nuevos retos

Coordina: Adrián Hugo Aginagalde Llorente

#### 858. LA EPIDEMIA DE TIFUS EN EL PAÍS VASCO DURANTE LA GUERRA DE LA CONVENCION (1793-1795)

A.H. Aginagalde Llorente, J.A. González Martín, M. Fontán Vela

*Museo Vasco de Historia de la Medicina y la Ciencia (UPV/EHU); Unidad de Vigilancia Epidemiológica de la Subdirección Territorial de Salud Pública de Gipuzkoa; Servicio de Medicina Preventiva del Hospital Universitario Infanta Leonor.*

**Antecedentes/Objetivos:** La Guerra de la Convención (1793-1795), impactó en el crecimiento demográfico del País Vasco (1786-1796), especialmente en Gipuzkoa (-12,28% pob.), y en menor grado, en Bizkaia (-2,98% pob.) y Araba (-4,5% pob.). Esta pérdida de población en Gipuzkoa, en comparación con otras regiones que también sirvieron de frente bélico (Aragón y Cataluña), ha sido explicada, entre otros factores, por la epidemia de "calenturas pútridas" que se sufrió en este territorio en el contexto de crisis de subsistencia de la Guipúzcoa de finales del siglo XVIII. Objetivo: estudiar el impacto de la crisis de mortalidad por causa epidémica en el País Vasco entre 1793-1795.

**Métodos:** Análisis retrospectivo de la mortalidad a través del Coeficiente de Sobremortalidad mensual (CSm) e Índice de Dupaquier (ID). Período de referencia (libre) para CSm y Índice de Dupaquier: 1792-1793 y 1796-1797. Fuente: libros de fallecidos parroquiales de las 29 localidades más pobladas del País Vasco: Gipuzkoa (10), Araba (8) y Bizkaia (11). Censos: Censo de Floridablanca (1787) y Thouvenot (1810).

**Resultados:** En la primera fase de la contienda, desde marzo 1793 a julio 1794, los CSm provinciales de Gipuzkoa se elevaron de 148,15% a 227,40%, en Araba de 88,66% a 123,31% y disminuyeron en Bizkaia de 175,59 a 114,00%. Las localidades donde más se incrementó la mortalidad en 1793 fueron Irun (CSm: 364,5%) y Oiartzun (CSm: 217%). En la segunda fase, desde agosto de 1794 a mayo de 1795, la mortalidad se elevó en Gipuzkoa (CSm: 167,75%; ID: 2,15 a 489,4% e ID: 19,60%), en Araba (CSm: 134,56%; ID: 6,87 a CSm: 194,59%; ID: 6,87) y Bizkaia

(CSm: 75,16%; ID: -0,88 a CSm: 239,73%; ID: 8,46). Las localidades más afectadas fueron Bergara (Mayo, CSm: 1011,77%) y Azpeitia (Abril, CSm 1083,3%). En los núcleos urbanos, la sobremortalidad máxima se alcanzó en 1795, en abril en Bilbao (CSm: 290,41%), y en junio en Vitoria-Gasteiz (CSm: 321,31%) y Donostia-San Sebastián (CSm: 550%).

**Conclusiones/Recomendaciones:** El incremento de la mortalidad entre la población civil reflejado en la primera fase de la Guerra de la Convención resulta compatible con los fenómenos epidémicos asociados a la instalación de Hospitales Militares en las localidades cercanas al frente (Irun y Oiartzun). La sobremortalidad registrada en la segunda fase, bajo la ocupación francesa, puede responder también al mismo motivo por parte del ejército galo y podría explicar su prolongación más allá de junio de 1795. Contrariamente a lo señalado por la literatura, en la segunda fase, el incremento de la mortalidad por causa epidémica también alcanzó a las localidades vizcaínas y alavesas.

#### 849. EL IMPACTO DE LA EPIDEMIA DE FIEBRE AMARILLA DE PASAJES EN GUIPÚZCOA (1823)

B.E. Fernández-Pacheco González-Echavarrí, A.H. Aginagalde Llorente, A. Alonso Jaquete

*Servicio de Medicina Preventiva, Complejo Hospitalario de Toledo; Museo Vasco de Historia de la Medicina y la Ciencia (UPV/EHU); Servicio de Medicina Preventiva, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla.*

**Antecedentes/Objetivos:** En agosto de 1823 se registró una epidemia de vómitos negros e ictericia, asociada a la llegada del bergantín el "Donostierra" al puerto Pasajes (Gipuzkoa) desde La Habana (Cuba). Según las fuentes primarias, en Pasajes (300 hab.) un 1/3 de la población murió a causa de ella y un 1/3 enfermó y sobrevivió. Como medida de prevención y control, la Junta Superior de Sanidad de Gipuzkoa instauró un cordón sanitario (Pasaia, Lezo, Errenteria, Oiartzun y Hondarribia) que impidió el libre tránsito fuera de la zona acotada. Objetivo: Describir la evolución y el impacto del brote de 1823 en Pasajes, las zonas colindantes y el resto de Guipúzcoa.

**Métodos:** Análisis de la mortalidad a través de la Tasa Bruta de Mortalidad anual (TBMa), Coeficiente de Sobremortalidad mensual (CSm) y el Índice de Dupaquier (ID). Período de referencia libre de epidemia: 1816 a 1822 y 1824 a 1830. Fuentes cuantitativas: registros parroquiales de fallecidos (Diócesis de Donostia-San Sebastián). Fuentes cualitativas: "Tratado de la fiebre amarilla que desde últimos de agosto hasta principios de octubre del año pasado ha reynado en la banda de San Juan de la Villa de Pasage" D. Eugenio Francisco de Arruti.

**Resultados:** Se registró un aumento de fallecidos en agosto y septiembre de 1823 en Pasajes (CSm: 600% y 1.900%; ID: 7,07 y 16,71) y en otros municipios como Hernani (CSm: 586,67% y 925,71%; ID: 7,24 y 15,51), San Sebastián (CSm: 179,86% y 254,84%; ID: 3,71 y 7,44), Tolosa (CSm: 176,47% y 245,9%; ID: 1,65 y 4,62) e Irún (CSm: 193,55% y 275,68%; ID: 2,09 y 4,05). A nivel provincial (agregado) el CSm se incrementó a un 179,86% y 254,84%; ID: 3,71 y 7,44 respectivamente. También se observó un aumento de la TBM de 1822 a 1823 en las localidades de Pasajes (de 9,72% a 47,25%), Hernani (de 17,08% a 44,68%) o Irún (de 18,13% a 35,48%), manteniéndose estable en el resto de municipios.

**Conclusiones/Recomendaciones:** El incremento de mortalidad en Pasajes y las localidades limítrofes en el periodo señalado es compatible con la epidemia descrita de las fuentes cualitativas. Probablemente, se inició en agosto alcanzó su máximo en septiembre y se normalizó en octubre. El incremento de la sobremortalidad registrada en los meses de octubre y noviembre en otras localidades dentro del cordón sanitario (Errenteria), así como fuera del mismo (Hernani y Tolosa) precisa de estudio posterior.

## 629. CUARTA ONDA EPIDÉMICA DE CÓLERA MORBO ASIÁTICO EN BIZKAIA EN 1885

C.E. Azipazu Maseda, A.H. Aginagalde Llorente

*Servicio de Medicina Preventiva Hospital Universitario Cruces; Museo Vasco de Historia de la Medicina y las Ciencias (UPV/EHU).*

**Antecedentes/Objetivos:** El cólera (*V. cholerae*) es una enfermedad infecciosa de transmisión fecal-oral. En el siglo XIX se registraron cuatro epidemias de cólera-morbo-asiático (1834-1835, 1854-1855, 1865-66 y 1884-1885). La cuarta onda (1884-1885) coincidió espacio-temporalmente con el proceso de industrialización de Bizkaia, caracterizado por un rápido incremento de la población (1860-1887: 63,91%). Objetivo: estudiar el desarrollo, distribución e impacto de la epidemia en las localidades vizcaínas entre los años 1884 y 1885.

**Métodos:** Estudio descriptivo de mortalidad bruta y específica. Población a estudio: municipios con más de 1.000 habitantes de la provincia: Villa de Bilbao y otras 23 localidades (Abanto, Amorebieta, Barakaldo, Basauri, Bermeo, Durango, Elorrio, Erandio, Gernika, Getxo, Lekeitio, Mundaka, Mungia, Ondarroa, Orozko, Portugalete, Valle de Trápaga, Karrantza, Santurtzi, Sestao, Balmaseda, Zeanuri, Zeberio).  $n = 144,827$ , 61,46% de la población de Bizkaia en 1887. Se calculan la tasa bruta de mortalidad anual (TBMa) y mensual anualizada (TBMm), coeficiente de sobremortalidad mensual (CSm), índice de Dupaquier (ID), tasa de mortalidad específica anual (TME; fallecidos por cólera/población total). Definición del periodo de referencia (libre de epidemia) para CSM e ID: 1880 a 1884 y 1886 a 1890. Fuentes: registro eclesiástico de defunciones de Bizkaia, censos de población municipales de Bizkaia de 1877-1887 (Fondo histórico del INE), Boletín de Cólera morbo asiático en España durante el año 1885 (Biblioteca Nacional de Medicina).

**Resultados:** La epidemia azotó Bizkaia los meses de octubre y noviembre de 1885, alcanzando una TBMm de 41-44% y CSM de 141,5-156,9% respectivamente, siendo las localidades más afectadas las de Abanto (TBMm: 121 y 118%), Barakaldo (TBMm: 134 y 108%), Portugalete (TBMm: 73 y 87%), Santurtzi (TBMm: 81 y 93%) y Sestao (TBMm: 53 y 183%) y Trápaga. El incremento de la mortalidad registrado en la Villa de Bilbao (TBMm: 22 y 21%) fue considerablemente menor. La mortalidad atribuible al impacto de esta ola epidémica es del 41%. Barakaldo y Sestao fueron los municipios más afectados alcanzando TME de 9,10% y 8,05% respectivamente.

**Conclusiones/Recomendaciones:** El incremento de la mortalidad mensual registrado en las fuentes parroquiales es compatible con la distribución de los casos agregados registrados de la epidemia. Las autoridades sanitarias locales ordenaron establecer 8 bases en los municipios colindantes con las provincias cercanas a modo de cordón sanitario. Esta cuarta onda pandémica de cólera tuvo un impacto bajo-moderado en la mortalidad (ID de 3,07 y 3,16), afectando principalmente a la comarca de la margen izquierda del Nervión, en pleno desarrollo industrial.

## 678. MORBIMORTALIDAD POR LA PANDEMIA DE GRIPE "ASIÁTICA" DE 1957 EN ESPAÑA

E. Plans Beriso, D. Álvarez Vaca, C. Giesen, A.H. Aginagalde Llorente

*Hospital General Universitario Gregorio Marañón; Hospital Universitari Doctor Peset; Hospital Universitario Infanta Sofía; Museo Vasco de Historia de la Medicina y las Ciencias (UPV/EHU).*

**Antecedentes/Objetivos:** En febrero de 1957, en China, aconteció un cambio antigénico en el virus de la gripe, cuyo resultado fue la cepa H2N2, que en 4-5 meses recorrió el mundo. Se produjo así la 2ª pandemia de gripe más mortal del siglo XX, causando 1,1 millones de fallecidos en el mundo. De acuerdo con la literatura, en España entró por el norte peninsular en otoño, con una 1ª onda epidémica en sep-

tiembre, coincidente con el inicio escolar y afectando a la población infantil, seguida de una 2ª onda epidémica en enero de 1958, que afectó a la población de mayor edad. El objetivo del presente es analizar el impacto de la pandemia a través de la morbimortalidad de la gripe entre 1957 y 1958 en las 52 provincias mediante la tasa bruta de mortalidad (TBM), tasa de mortalidad específica (TME) y la incidencia acumulada.

**Métodos:** Fuentes: Fondo Documental Histórico del Instituto Nacional de Estadística: Número fallecidos por meses y provincias, número de fallecidos por causa de la muerte (gripe), número de casos declarados (gripe) y censo de población provincial. Estimación de las TBM mensuales anualizadas por provincia desde el año 1952 hasta el 1963, de las TME y la incidencia anual de gripe por 100.000 habitantes de cada provincia.

**Resultados:** En noviembre de 1957, a pesar de notificarse 1.217.667 casos de gripe en España, la TBM fue de 101,2 por 100 mil hab., similar a la TBM del mes de enero en 1956 y 1957, cuando azotaba la gripe estacional. Sin embargo, la TME por gripe aumentó en 1957 (24,9 por 100 mil hab.), frente al 12,5 por 100 mil hab. en 1956 y 6,5 mil hab. en 1957. Las provincias donde registraron más casos fueron Palencia, Navarra y Vizcaya con 33.240, 32.033 y 31.569 casos de gripe por 100 mil hab. respectivamente.

**Conclusiones/Recomendaciones:** De acuerdo con los datos de morbimortalidad, se registró una onda epidémica de la gripe "asiática" desde septiembre hasta diciembre (1957), alcanzando el máximo en noviembre. No se ha detectado una 2ª onda epidémica sí mencionada en la literatura, probablemente por no disponer de la estratificación de los datos de morbimortalidad por edades y meses. El impacto de esta gripe "asiática" no se vio reflejado en la TBM, pero sí en la TME y en la morbilidad. Esto pudo deberse a la mejora de la estructura asistencial, disponibilidad de antibióticos y aislamiento de los casos en comparación con pandemias previas.

## 824. IMPACTO DE LA GRIPE DE HONG KONG (1968-1969) EN ESPAÑA

A. Alonso Jaquete, P. Peremiquel Trillas, A.H. Llorente Aginagalde

*UD Medicina Preventiva y Salud Pública. Consejería de Sanidad de Cantabria; Institut Català d'Oncologia; Museo Vasco de Historia de la Medicina y de la Ciencia (UPV/EHU).*

**Antecedentes/Objetivos:** La gripe de Hong Kong (1968-1970) fue la tercera gran pandemia gripal del siglo XX, tras la Gripe Española y la Gripe Asiática. Se estima que provocó cerca de 1 millón de fallecidos en el mundo. Su tasa de letalidad fue baja debido a la persistencia del componente N2 de 1957 y a un mayor desarrollo sanitario y social que en épocas previas. El virus causante (H3N2) aún se encuentra en circulación. Se registraron dos ondas, la primera (1968-1969) afectó más a Estados Unidos y Canadá, la segunda (1969-1970) a Europa y Asia. Objetivo: estudiar su impacto demográfico y evolución epidemiológica en España.

**Métodos:** Fuentes: datos cuantitativos de mortalidad, morbilidad y censo del Fondo Histórico del Instituto Nacional de Estadística; datos cualitativos: hemeroteca del ABC. Análisis descriptivo: Tasa Bruta de Mortalidad anual y mensual anualizada nacional y provincial (TBMm), Tasa de Mortalidad Específica por gripe y neumonía anual nacional (TME por cada 100.000 habitantes); Morbilidad y Tasa de Letalidad (TL) anual nacional por gripe e Incidencia anual provincial. Periodo de referencia: 1963-1973. Población nacional y provincial intercensal (1963-1973) estimada a 1 de julio de cada año.

**Resultados:** La mayor TBM en España se registró entre noviembre de 1969 y enero de 1970, las provincias con mayor TBM fueron Baleares, Gerona y Tarragona. La TME por gripe aumentó de 6,45 (1967) a 9,67 (1968) y 15,52 (1969). La TME por gripe y neumonía fue de 38,70 (1967), 42 (1968), 44,76 (1969) y 35,46 (1970). La morbilidad por gripe

se elevó de 625,685 (1967) a 2,403.742 (1969) casos. La incidencia fue 3,74 (1968), 5,48 (1969), 2,04 (1964-1967) y 2,76 (1970-1973). Las provincias con mayor incidencia fueron Ciudad Real (21,56), Logroño (19,20) y Tenerife (18,57). La TL fue 0,24% (1968-1969), 0,43% (1964-1967) y 0,40% (1970-1973).

**Conclusiones/Recomendaciones:** En España, al igual que en otros países europeos, la gripe de Hong Kong afectó principalmente en su 2ª ola (noviembre 1969 a enero 1970). No se reflejó de forma significativa en la TBM ni en la TME por gripe + neumonía, pero sí registró aumentos considerables en TME y en morbilidad por gripe. En la 1ª ola únicamente destacó un incremento en la morbilidad. La TL fue similar a la reportada por la bibliografía internacional, y menor que en épocas previas. De cara a futuras pandemias, el retraso en la morbimortalidad sería de gran ayuda para el desarrollo de la vacuna. Las referencias en prensa de la época destacaron su carácter benigno y la importancia de las medidas higiénicas.

## 715. IMPACTO DE LA EPIDEMIA EUROPEA DE GRIPE DE 1847-1848 EN EL PAÍS VASCO

A. Martínez Portillo, C. Giesen, A.H. Aginagalde Llorente

*Escuela Nacional de Sanidad- ISCIII; Hospital Universitario Infanta Sofía; Museo Vasco de Historia de la Medicina y de la Ciencia (UPV/EHU).*

**Antecedentes/Objetivos:** En la 1ª mitad del siglo XIX se han identificado, al menos, 4 epidemias de gripe (1830-1831; 1833; 1836-1837 y 1847-1848). El patrón de diseminación en Europa fue de este a oeste en la 1ª-2ª y de norte a sur en la 3ª. En cambio, la gripe de 1847-1848 parece haberse propagado desde la costa mediterránea hasta Europa occidental interior.

**Métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo de la mortalidad mediante el análisis del coeficiente de sobremortalidad mensual (CSm), índice de Dupaquier (ID) y tasa bruta de mortalidad (TBM) en el periodo a estudio (1847-1848). El periodo de referencia para el CS y el ID: 1843-1846 y 1849-1852. Se seleccionaron las 27 localidades más pobladas según el censo de 1857 (6 en Álava, 11 en Bizkaia y 10 en Gipuzkoa), representando al menos el 30% de la población cada provincia y alcanzando a todos los partidos judiciales. Fuentes: Registros de fallecidos de las Diócesis de Donostia-San Sebastián, Bilbao y Vitoria-Gasteiz.

**Resultados:** En el análisis agregado de las tres provincias se registró un aumento de los fallecidos esperados en enero y -especialmente- febrero de 1848: Gipuzkoa (CSm: 168,76% y 144,35%; ID: 5,40 y 5,28), Bizkaia (CSm: 154,03% y 205,28%; ID: 6,18 y 13,02) y Álava-Araba (CSm: 111,39% y 151,35%; ID: 0,46 y 3,37). En las principales ciudades se produjo un crecimiento de CSm e ID más notable en enero, en Donostia-San Sebastián el CSm fue de 131,82% (ID 1,63) y 69,57% (ID -1,18) respectivamente; ascendió a 245,54% (ID 7,18) y 197,80% (ID 6,25) en Bilbao; y en Vitoria-Gasteiz fue de 132,26% (ID 1,15) y 91,09% (ID -0,42). En contraste, CSm e ID tendieron a crecer de enero a febrero en localidades rurales, como en los casos de Aramaio (CSm: 127,27% y 307,69%; ID: 0,65 y 4,56) y Elorrio (CSm: 123,08% y 224,00%; ID: 1,34 y 5,97).

**Conclusiones/Recomendaciones:** La gripe llegó presumiblemente a Madrid y Barcelona a fines de 1847 y se extendió hacia el norte, alcanzando en el País Vasco probablemente antes los núcleos urbanos (enero) y posteriormente las zonas rurales (febrero), donde la epidemia fue más grave. La diferencia entre capitales y el resto de localidades se hizo notar en Álava-Araba y en Guipuzkoa: en ambas se observan aumentos de ID y CSm al comparar el agregado de localidades sin capital con el agregado provincial total. Por el contrario, Bizkaia no presentó el mismo contraste, siendo el impacto más homogéneo que en las otras provincias al afectarse intensamente Bilbao y sus localidades limítrofes (CSm: 205,28% y 209,2%; ID: 13,02 y 5,71, para la provincia con y sin Bilbao, respectivamente).

## ME11. Hacia la equidad en salud con la investigación participativa

Coordinan: Elisa Chilet Rosell y Lucy Anne Parker

### 123. EVALUATION OF THE COMPASS MOBILE APP WITH MIXED METHODOLOGY: A CITIZEN SCIENCE PROJECT

J.L. Díaz González, N. Codern Bové, M.D. Zomeño, C. Lasalle, D. Muñoz-Aguayo, H. Schröder, M. Grau

*Cardiovascular Epidemiology and Genetics-IMIM; Docent Unit of Preventive Medicine Mar Health Park; Nursing University of Terrassa, Autonomous University of Barcelona; CIBEResp; CIBERobn.*

**Background/Objectives:** Mobile health (mHealth) applications have the potential to aid primary prevention of cardiovascular diseases. We developed an mHealth app, COMPASS, which integrates real-time information on individual cardiovascular risk factors and community assets for health promotion and delivers personalized individual and community-based preventive recommendations. Usability testing is a critical step in the successful implementation of mHealth apps. Using a citizen science approach in the usability study can prove very beneficial to achieve a design that is tailored for the user. Objective: To perform a quantitative and qualitative usability testing of the COMPASS application.

**Methods:** Relatives of 5<sup>th</sup> grade students (10-11 years old) of a primary school in Barcelona, Spain, participated in the study. They collected all data with a software specifically designed for the study. The school hosted the baseline visit for clinical data collection and installation of the app. We conducted semi-structured interviews on a subset (n = 7) of participants, two weeks in using the app for the first time. A list of suggested changes was extracted from the interviews. The System Usability Scale (SUS, range 0 to 100) was administered to all participants before and after the suggested improvements were implemented. We provide both a quantitative analysis comparing SUS scores pre- and post-implementation of changes using the Student t-test, and a qualitative thematic analysis of the interviews.

**Results:** A total of 22 participants (15 women) were included, in the study: 19 returned the first SUS questionnaire (response rate = 86.4%) and 18 (81.8%) the second SUS questionnaire. The mean score before implementation of changes was 68.5 (Standard deviation, SD = 11.1), and improved to 73.1 (10.5) after implementation of changes. When the extreme values were excluded, the mean difference was 6.87 [95%CI: (0.94;12.81); p = 0.025]. Regarding the qualitative assessment, we obtained 24 codes and gathered them into 3 categories: ease of use, usability and recommendations. We discovered problems in the installation phase; the main barriers to use were the lack of time, and the need for the app to evolve and be more personalized. The most valued aspects of the app were its simplicity, the proximity of the community resources, and the participatory role of the students. We did not find any concerns about data security.

**Conclusions/Recommendations:** The new version of the COMPASS app, created taking into account the participants comments and suggestions, was more usable than the first one.

### 408. DÁDIVA DE SANGUE: UM ESTUDO SOBRE AS BARREIRAS E OS CONHECIMENTOS DE ESTUDANTES DE ENFERMAGEM PORTUGUESES

E. Marques, C. Veríssimo, R. Rodríguez González, J.C. Fernández de la Iglesia, A.E. Martínez-Santos

*Instituto Politécnico da Guarda-Escola Superior de Saúde; Escola Superior de Enfermagem de Coimbra; Universidad de Santiago de Compostela.*

**Antecedentes/Objetivos:** A dadiva de sangue e considerada uma atitude altruista e solidaria. Segundo o Instituto Portugues do Sangue e da Transplantação, dos 209 mil dadores em 2019, em Portugal, são 14% eram jovens entre os 18 e 25 anos de idade. Tem sido efetuado um esforço por parte deste organismo e dos hospitais com serviço de colheita de sangue para aumentar o numero de colheitas em dadores mais jovens. Atualmente, ainda persistem duidas relativamente à dadiva de sangue, sendo por isso importante motivar e esclarecer os jovens sobre este procedimento, nomeadamente os estudantes dos cursos da área da saúde, considerando que se realizam colheitas de sangue nas instituições universitarias de Portugal. Os objetivos deste estudo foram determinar as barreiras mais frequentes  dadiva de sangue e identificar as maiores lacunas no conhecimento dos jovens para elaborar uma proposta formativa.

**Metodos:** Estudo descritivo de seção transversal através de um questionário ad hoc previamente delineado e traduzido para português (Casal-Otero et al., in press). Participaram 550 estudantes da Licenciatura em Enfermagem de duas instituições de ensino superior do Centro de Portugal; anos letivos 2018/19 e 2019/20. A media de idades foi 21,06 anos ( $\pm$  3,42), 85,1% eram mulheres, 73,8% nunca doaram sangue e 14,2% referem ter um problema que impossibilita a dadiva temporária ou permanente.

**Resultados:** Sem considerar as causas físicas/medicas que impedem a dadiva ( $M = 2,84$ ), em uma escala de 1 a 5, os motivos mais referenciados foram “porque mantive práticas sexuais de risco” ( $M = 2,28$ ), “porque fiz uma tatuagem, piercing ou acupuntura” ( $M = 2,11$ ) e praticamente no mesmo nível as duas barreiras relacionadas com as informações sobre o processo de dadiva “porque não sei onde ir doar” ( $M = 2,08$ ) e “porque tenho pouca informação sobre a dadiva” ( $M = 2,07$ ). Quanto às principais lacunas no conhecimento, 58,9% não sabem o tempo que  necessário esperar entre a ingestão de ferro e a dadiva, 44,5% acreditam que devem esperar pelo menos um dia para beber álcool depois de doar. Consideram também que precisam de esperar mais do que o tempo necessário após fazer uma tatuagem ou um piercing (42,5%) ou que o intervalo mínimo entre dadivas  maior (34,2%).

**Conclusões/Recomendações:** Os resultados encontrados apontam para a necessidade do desenvolvimento de um programa de formação específico sobre o procedimento da dadiva de sangue nos estudantes portugueses do curso de enfermagem para aumentar o conhecimento e diminuir as barreiras que dificultam esse ato altruista.

## 128. SE PUEDE MEJORAR LA COORDINACIÓN DE LA ATENCIÓN CON INTERVENCIONES PARTICIPATIVAS?

I. Vargas, P. Eguiguren, A. Mogollón, I. Samico, F. Bertolotto, J. López, M.L. Vázquez por Equity LA II

CSC, España; UCH, Chile; Universidad del Rosario, Colombia; IMIP, Brasil; UDELAR, Uruguay; UV, México.

**Antecedentes/Objetivos:** La búsqueda de nuevas estrategias de atención integrada es una prioridad en sistemas de salud muy fragmentados como los latinoamericanos. A pesar de que la investigación-acción participativa (IAP) se considera una aproximación efectiva para lograr cambios organizativos, su aplicación en los servicios de salud es escasa. El objetivo es analizar el impacto sobre la coordinación entre niveles de intervenciones IAP y los aspectos claves para su sostenibilidad y transferibilidad, desde la perspectiva de actores claves de redes de servicios de salud de Brasil, Chile, Colombia, México y Uruguay.

**Metodos:** Se llevó a cabo un estudio cualitativo, descriptivo-interpretativo en la red de intervención de cada país. Se realizaron grupos focales y entrevistas individuales semi-estructuradas a una muestra por criterio de participantes: comité conductor local (29), profesionales de la plataforma (28), profesionales de salud (49) y directivos (28).

Se realizó un análisis de contenido temático, segmentado por país y temas. Se implementaron diferentes intervenciones IAP para mejorar la comunicación y el acuerdo clínico entre niveles: reuniones conjuntas para discutir casos clínicos y/o capacitación; elaboración e implementación de guías de práctica clínica compartidas; consultas virtuales on-line; formulario de interconsulta; y programa de inducción basado en visitas entre niveles bidireccionales.

**Resultados:** Del discurso de los informantes emerge que las reuniones conjuntas entre niveles de atención basadas en métodos reflexivos, en sus diversas modalidades y finalidades, así como el proceso IAP, habían contribuido ampliamente a mejorarlos elementos de la coordinación de la gestión clínica, relevantes en cada contexto (comunicación en el seguimiento, acuerdo clínico, adecuación de la derivación- y administrativa). Também habían mejorado la interrelación entre profesionales (conocimiento personal, confianza mutua) y su disposición a colaborar (factores que influyen). En cambio, no identifican contribuciones significativas en el resto de intervenciones, por su bajo uso. La aplicación adecuada del proceso IAP en un contexto favorable emerge como condición necesaria para la sostenibilidad y replicabilidad de las intervenciones.

**Conclusiones/Recomendaciones:** La implementación de intervenciones participativas contribuye significativamente a la mejora de elementos de coordinación clínica localmente relevantes siempre y cuando se implementen a través de un proceso de IAP adecuado, condición também necesaria para su sostenibilidad y replicabilidad a otros contextos.

Financin: Proyecto Equity-LA II, financiado por EC -FP7-2013-305197

## 282. POSICIONAMIENTOS ANTE LA INVESTIGACIÓN Y ACCIÓN PARTICIPATIVA DESDE LA PERSPECTIVA DE AGENTES CLAVE

C.J. Avino, E. Roel, J. McGhie, L. Medina, K. Pujol, M. Pons-Vigus, I. Turiel, A. Berenguera

*Institut Universitari per a la recerca a l'Atenció Primria IDIAPJGol; Medicina Preventiva y Epidemiologia, Hospital Clínic de Barcelona; Institut Catal de la Salut; Servei Catal de la Salut (CatSalut); Medicina familiar y comunitaria de Gijón.*

**Antecedentes/Objetivos:** La participación pública en investigación en salud es un fenómeno en aumento, ya que es un mecanismo que permite adecuar la investigación a las necesidades de la sociedad. Sin embargo, se desconocen las implicancias de la participación y sus estrategias. El objetivo fue conocer los posicionamientos sobre participación, desde el punto de vista de agentes clave que intervienen o investigan en proyectos con participación pública en diferentes ámbitos del conocimiento.

**Metodos:** Estudio con metodología cualitativa de tipo interpretativo que se llevó a cabo entre marzo y octubre del 2019. Se realizaron 22 entrevistas semiestructuradas individuales a personas pertenecientes al ámbito académico-científico y al activismo social, con una trayectoria sobre procesos participativos en España, Reino Unido, Estados Unidos y Canadá. Se pregunt sobre participación, estrategias de contacto y evaluación. Se realizó un análisis crítico del discurso.

**Resultados:** Los discursos varían entre quienes plantean que la investigación participativa mejora el conocimiento científico y quienes asumen un compromiso con la transformación social. Desde el ámbito académico-científico nacional se trabaja desde la jerarquía en la toma de decisiones, y se tiene una idea instrumental de la participación, mientras que activistas y algunos agentes de otros contextos, legitiman la experiencia como un saber y conciben la investigación como una toma de decisiones compartida. Destacan pocas iniciativas donde el equipo investigador se adapte a los espacios de participación

ya existentes. Al contactar con la población participante no se contemplan estrategias de inclusión de colectivos más excluidos socialmente. La evaluación puede seguir líneas tradicionales o promover la autorreflexión. La falta de recursos y una ideología positivista de la ciencia son la mayor barrera para desarrollar investigación participativa en España.

**Conclusiones/Recomendaciones:** Algunos agentes clave plantean que el poder de las decisiones pertenece a los equipos de investigación y a sus instituciones, preservando la distinción del 'nosotros versus ellos'. Otros, creen en la investigación como un mecanismo de emancipación social. Es necesario profundizar en cómo hacer investigación participativa adecuado a cada contexto, así como, reflexionar en cómo establecer canales inclusivos con colectivos cuya experiencia permita adaptar la investigación y disminuir las desigualdades en salud.

#### 424. LUCES Y SOMBRAS SOBRE LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIÓN

S. March Llull, J.M. Carrasco Gimeno, G. Zaragoza Gaynor

*Cooperativa APLICA.*

Ciencia ciudadana, investigación acción participativa (IAP), public engagement... Parece haber un renovado interés en incorporar elementos participativos en la investigación en salud en los últimos años. ¿Pero de dónde proviene este interés?, ¿es realmente nuevo? Y más importante todavía: ¿Estamos realmente preparadas para incorporar la perspectiva participativa en la investigación en salud? Quizás lo primero a abordar sea el porqué de la participación. Por un lado, se encuentra el deseo de dotar de legitimidad ciudadana al conocimiento producido, pero también argumentos más utilitaristas: puede ser una manera eficiente y económica de obtener información; puede ayudar a profundizar en el tema de estudio y/o a identificar elementos que de otra manera se escaparían; puede dar buena prensa... Pero la participación no sólo es un medio, puede ser un fin en sí mismo: la participación como elemento vertebrador de la ciencia y de una sociedad democrática, y también como determinante de la salud poblacional. ¿Pero a qué nos referimos por participación? Desde la clásica escalera de niveles de participación ciudadana creada por Arnstein se han desarrollado distintos modelos, pero todavía hay muchos claros oscuros. ¿Una investigación es participativa si la ciudadanía no forma parte del diseño o del análisis?, ¿es participativa toda la investigación cualitativa?, ¿y por qué no una encuesta poblacional de opinión?, ¿de qué manera la epidemiología más cuantitativa puede incorporar la participación?, ¿implicaría modificar nuestras metodologías? Parece fundamental reconocer el valor de lo experiencial y abrirse a la participación de la ciudadanía en los procesos de investigación, ¿pero hay límites a la participación?, ¿y si la participación compromete nuestros principios epistemológicos de objetividad y rigor?, ¿es posible y/o deseable que toda la investigación sea plenamente participada? Además, la participación puede tener efectos adversos, como crear falsas expectativas en las personas y grupos participantes que generen frustración, malestar e incluso resistencia a participar en futuras investigaciones. En ocasiones pueden sentirse utilizadas o manipuladas, y a veces con razón. ¿Cómo podemos gestionar esto? Además, la participación tiene implicaciones en términos de relaciones de poder, puesto que el poder que el conocimiento otorga a las personas que se dedican a la investigación ha de ser cedido en alguna medida al conocimiento que aporta la ciudadanía. ¿Está la comunidad científica dispuesta a hacerlo?, ¿podemos hacerlo de una manera no paternalista? En esta presentación se planteará una reflexión sobre todas estas cuestiones, atendiendo principalmente a los aspectos positivos de la participación e identificando barreras para su implementación, así como al mal uso del concepto.

#### 582. DESCUBRIENDO LAS RELACIONES ENTRE VIVIENDA Y SALUD: UNA EXPERIENCIA LÚDICA CON PROFESIONALES DE SALUD PÚBLICA

A. Peralta, A. Fernández

*ASPB; CEAD Project, UMH; Departamento de Psicología clínica y de la salud, Universidad Autónoma de Barcelona; CIBER de epidemiología y Salud Pública (CIBERESP).*

Las actividades lúdicas y participativas pueden ayudar a sensibilizar a profesionales de la salud y a la población en general sobre temas relacionados a la salud. Además, pueden ayudar a elicitar discursos sobre distintos temas. La vivienda es un importante determinante de la salud. Sin embargo, los conocimientos sobre la relación entre vivienda y salud; y sobre actividades desde la salud pública para actuar en desigualdades producidas por la vivienda son escasas. Tomado en cuenta estos antecedentes, realizamos una actividad para evaluar conocimientos y sensibilizar a profesionales de la salud pública sobre la vivienda como determinante social de la salud, realizada con profesionales de la Agencia de Salud Pública de Barcelona en abril del 2019. La actividad consistía en: 1) que las personas reflexionaran sobre cómo su vivienda les hacía sentir bien o mal; 2) que representaran la respuesta con plastilina; 3) que fotografiaran la creación y la colgaran juntamente con una pequeña explicación en un mural. Un total de 41 personas participaron en la actividad, la mayoría mujeres. Los temas representados estaban relacionados con: 1) seguridad ontológica - capacidad de proyectar un futuro estable en un sitio; 2) la vivienda como derecho - acciones de movimientos sociales; 3) entorno de la vivienda - barrio y entorno natural; y 4) aspectos materiales de la vivienda - iluminación, temperatura etc. La actividad, basada en el arte y el juego, favoreció la creación de un espacio relajado para generar la reflexión y el debate.

#### 584. PHOTOVOICE: UNA HERRAMIENTA QUE TAMBIÉN FACILITA LA PARTICIPACIÓN DE LA INFANCIA

M.I. Vidal Sánchez, A. Gasch Gallén

*Universidad de Zaragoza.*

**Antecedentes/Objetivos:** Hay un creciente número de publicaciones científicas que se centran en los activos comunitarios en infancia y adolescencia, pero son escasos los estudios que recogen la percepción de los propios activos para la salud de la infancia. Este estudio se realizó en Torrero-La Paz, un barrio obrero de Zaragoza con gran diversidad cultural y alto número de familias en situación de desventaja social. Se presentan los resultados preliminares de la etapa de realización de una intervención de photovoice que forma parte de la Investigación de tesis doctoral: Desigualdades sociales y de género en salud mental en la infancia. El papel del capital social y los activos en la salud, e incorpora la visión de la terapia ocupacional. El objetivo fue identificar los activos para la salud mental percibidos por la infancia y fomentar su participación en la salud, favoreciendo canales para difundir su opinión y sugerencias.

**Métodos:** Participaron niñas y niños que cursan 5º (10-12 años) de educación primaria en un colegio público del barrio. Se utilizó photovoice con estas fases: a) preliminar de contacto, información y acción formativa para participantes; b) realización de las fotografías con apoyo técnico; c) retorno con la selección de las fotografías que representan sus activos más importantes y debate sobre estrategias para fomentarlos y d) análisis de los resultados y difusión a la comunidad.

**Resultados:** A pesar de realizar la actividad dentro de la escuela pública no se pudo conseguir la participación universal. Los principales activos identificados por las niñas y niños son: amigos, familia, profesorado, juegos y deportes. Resulta complicado que nombren estrategias para fortalecer los activos. El entorno físico y social de

cada clase influye en el tipo de participación. Se aportan factores facilitadores y barreras para alcanzar el bienestar (racismo y machismo).

**Conclusiones/Recomendaciones:** El uso de photovoice es apropiado para la edad de participantes porque utiliza la imagen, es inmediato, divertido y accesible, ayuda a la autorreflexión, les empodera y facilita la difusión de los resultados. Se hacen necesarios apoyos y una adecuación a la etapa de desarrollo infantil y gestión de sus entornos familiares y sociales para favorecer la libertad en la participación en estas edades.

Financiación: I Beca de investigación en Terapia Ocupacional "Dra Silvia Sanz Victoria".

## 621. AN ASSET-BASED APPROACH TO EMPOWER WOMEN TO PROMOTE CARDIOVASCULAR HEALTH IN RURAL MOZAMBIQUE

L.A. Parker, E. Nacarapa, N. Piay, M. Pastor-Valero, E. Chilet-Rosell

*Universidad Miguel Hernández de Elche; CIBERESP; Hospital Carmelo de Chokwe; Asociación Tinpswalu.*

**Background/Objectives:** In sub-Saharan Africa cardiovascular disease (CVD) has not been recognized as a significant health problem, especially among women. This lack of awareness together with an over-burdened and under-funded health system make an asset-based approach for CVD health promotion especially relevant. We aimed to explore community perceptions of cardiovascular health in a rural area of Mozambique (Chokwe), and to create a space for dialogue with female residents about health assets and potential solutions.

**Methods:** We purposively selected 22 women to participate in a Photovoice intervention. In a first meeting, the participants received information about CVD with an emphasis on CVD in women and in people living with HIV. They discussed the concept of asset as "any factor or resource that can promote the capacity of individuals, communities and populations to maintain health and wellbeing". We asked participants to take pictures of scenes from their daily life that identified elements related to cardiovascular health and share them in a group discussion. We audio recorded and transcribed the group discussions. We performed a thematic qualitative analysis of the transcripts using Atlas.ti.

**Results:** Women were aged from 22 to 62 years old. 14 women carried out domestic work, 2 were sustenance farmers, 2 were full time students, 2 were retailers, and 2 worked in the public sector. 9 women (45%) suffered from hypertension, and 2 were also diabetic (9%). They identified the fields or machamba, as a key community resource because these are places where women can be physically active, while working, and at the same time, they provide healthy food and income. They listed formal and informal activities to earn money for school and highlighted the importance of formal education to promote health. For them "well-being and comfort" included time spent in nature, which could help lower blood pressure and relieve stress, as could friendship, and pets. Medicinal plants, particularly the use of moringa leaf tea was perceived to lower blood pressure. They recognised the role of health professionals to provide care and medical counselling to help them to adopt preventive health practices.

**Conclusions/Recommendations:** The women identified numerous assets that could help promote cardiovascular health in their community, most of which were found outside the health system. The Photovoice methodology facilitated the presentation of the women's vision of cardiovascular health, with a strong emphasis on the social determinants of health.

Financiación: Ayudas UMH para financiar proyectos de investigación de carácter internacional para la consecución de los objetivos de desarrollo sostenible de la agenda 2030.

## ME12. ¿Dónde estamos en los cribados de cáncer?

*Coordinan: Isabel Portillo Villares y Dolores Salas Trejo*

### 433. IMPACTO DEL "DÍA DEL CÁNCER DE COLON" EN LA PARTICIPACIÓN EN EL PROGRAMA DE CÁNCER COLORRECTAL EN UN ÁREA SANITARIA

J.C. Alonso Lorenzo, M.I. Pavón Real, B. Eyaralar Riera, A.C. Espinel Suárez, I. López Covian

*Salud Pública. Gerencia Área Sanitaria IV-Oviedo (SESPA); Registro de Cáncer de Sevilla. Delegación de Salud y Familia. Junta de Andalucía; Coordinación Informática. Servicio de Salud del Principado de Asturias.*

**Antecedentes/Objetivos:** En 2019 se implantó el Programa de Detección Precoz de Cáncer Colorrectal (PDPCR) en el Área Sanitaria de Oviedo (Asturias), población de 330533. El 31 de marzo se celebró "El Día del Cáncer de Colon" (Día) que conllevó la difusión en de noticias y opiniones promoviendo que la población accediera al PDPCR. El objetivo del estudio es evaluar si las actividades influyeron en la participación en el PDPCR del Área de Oviedo, en concreto en las solicitudes de determinación de Sangre Oculta en Heces (TSOH).

**Métodos:** Se recogió la información de participación en el PDPCR en el año 2019 y todas las solicitudes de TSOH realizadas entre 10 de febrero y 30 de junio de 2019, que se agruparon por día de solicitud. Se seleccionaron las variables: edad, sexo, zona de residencia (urbana o rural). Se consideró que la influencia del Día era de un mes. Se calcularon las diferencias de las medias diarias de solicitud de TSH del periodo de influencia del "Día" con respecto a los periodos anterior y posterior. Se empleó ANOVA, comparando los valores de los días bajo la influencia del "Día" respecto al resto. Se testaron las condiciones de aplicación de ANOVA.

**Resultados:** La participación de la población inicialmente citada en PDPCR del Área Sanitaria fue de 39,4%; 38,2% en hombres y 40,4% en mujeres; en los hombres del grupo de edad de 50 a 54 años tuvo una participación de 34,2%. Para la evaluación del impacto del "Día" se emplearon 8.381 solicitudes (tras depuración duplicados y otras), 4.628 (55,2%) correspondían a mujeres, el 40,7% al grupo entre 50 y 59 años. Se evaluaron las solicitudes de 95 días, con media de 93 solicitudes (D.E. = 19,9), valor máximo 131 y mínimo 52. La media de solicitudes totales de TSOH en el mes siguiente al Día fue 98,0 (IC95%: 91,0-105,0) y en resto de días 85,6 (IC95%: 81,1-90,1),  $p = 0,01$ ; en hombres 45,2 (IC95%: 41,5-48,9) frente a 38,0 (IC95%: 35,8-40,2),  $p = 0,02$  y en personas entre 50 y 54 años 16,4 (IC95%: 4,9-14,1) frente a 4,9 (IC95%: 14,1-18,6),  $p = 0,047$ . No se detectaron diferencias significativas en las solicitudes en mujeres o en otros grupos de edad.

**Conclusiones/Recomendaciones:** Se detecta un incremento de solicitudes en el periodo de influencia del Día del Cáncer de Colon. La influencia se centra en hombres y en el grupo de edad de 50 a 54 años, el que tiene peores niveles de participación. A pesar de que la influencia no sea elevada en términos globales, tiene efecto en el incremento de la participación en el grupo que presenta los peores indicadores en un contexto de un programa que presenta niveles mejorables de participación.

### 381. ¿ACEPTAN LAS MUJERES DE LA COMUNIDAD VALENCIANA LA AUTO-TOMA COMO FORMA DE CRIBADO DE CÁNCER DE CÉRVIX?

M. Besó Delgado, J. Ibáñez, C. Chaparro Barrios, A. Molina Barceló, D. Salas

*Dirección General de Salud Pública i Adiccions (DGSPiA), Valencia; Fundación para el Fomento de la Investigación Sanitaria y Biomédica de la Comunitat Valenciana, FISABIO.*

**Antecedentes/Objetivos:** El Sistema Nacional de Salud establece que las mujeres de 35 a 65 años sean cribadas mediante detección de VPH a través de programas poblacionales. La toma de muestras para detectar VPH mediante auto-toma podría disminuir costes, barreras socioculturales y de género, y aumentar la participación. El objetivo es conocer el porcentaje de mujeres que aceptan la auto-toma como prueba de cribado en la Comunidad Valenciana (CV) y sus características socioculturales.

**Métodos:** Estudio descriptivo mediante encuesta telefónica a una muestra representativa de mujeres de 35 a 65 años de la CV. La encuesta constaba de 31 preguntas sobre conocimientos y actitudes frente al cribado de cáncer de cérvix y la auto-toma y características socio-culturales. Se hizo una descripción de la muestra y análisis bivariado para conocer la relación entre la aceptación de la auto-toma y las variables respuesta. Se empleó  $\chi^2$  y t de Student para las variables respuesta categóricas o cuantitativas, respectivamente.

**Resultados:** Aceptaron participar en la encuesta el 85,3% (389). Un 92,8% habían realizado citología en los últimos 5 años. La prevalencia de realización fue mayor en jóvenes ( $p = 0,000$ ), trabajadoras a tiempo completo o estudiantes ( $p = 0,000$ ) y mujeres con niveles de estudios superiores (0,002). La mayoría realizaba el cribado cada 3 años (57,2%) o cada año (39,5%), realizándolo éstas en centros privados (87,4%). La mayor parte de las mujeres consideraron la auto-toma un método cómodo (88,4%), fácil (85,6%), posible (85,3%) y fiable (89,4%). El 87,1% escogería la auto-toma como método de cribado y el 99,5% emplearía la auto-toma en el caso de ser la técnica escogida en el programa poblacional. Aunque en cualquiera de las categorías de edad, nivel de estudios y situación laboral la aceptación era superior al 75%, fueron las mujeres jóvenes (0,005), las estudiantes (0,010) y las licenciadas (0,001) las que preferían en mayor medida la auto-toma para la toma de muestras. Se observan diferencias estadísticamente significativas entre el nivel de conocimientos y actitudes, presentando una mayor participación en cribados y preferencia por la auto-toma las mujeres con un nivel de conocimientos elevado.

**Conclusiones/Recomendaciones:** La implantación del cribado poblacional mediante auto-toma podría considerarse un método adecuado en nuestra comunidad. La formación e información de las mujeres es esencial para conseguir elevados niveles de participación.

### 388. CRIBADO POBLACIONAL DE CÁNCER DE CÉRVIX EN PAÍS VASCO. ORGANIZACIÓN Y RESULTADOS DE SU IMPLANTACIÓN

E. Arenaza Lamo, T. Dávila Expósito, N. Parraza Díez, J. Escudero Argaluz

Osakidetza; Instituto de Investigación Sanitaria Bioaraba, País Vasco.

**Antecedentes/Objetivos:** El cribado de cáncer de cérvix (CC) en el País Vasco se venía realizando con citología de forma oportunista desde 1995 pero de una forma desigual atendiendo al criterio de intervalo de cribado y a la forma de acceso. Osakidetza, siguiendo las Recomendaciones Europeas, adoptó en 2015 la decisión de implantar un protocolo de cribado basado en virus del papiloma humano (VPH) en determinados tramos de edad y la centralización de todas las muestras en un Laboratorio único dependiente del Servicio de Anatomía Patológica. Aún y todo, se seguían detectando desigualdades de acceso, siendo las mujeres con nivel socioeconómico bajo y mujeres mayores las más desfavorecidas (ESCAV 2018). En 2018 se aprobó la puesta en marcha de un programa de CC poblacional pilotándose en una zona con el objetivo de lograr una cobertura total en el 2023. **Objetivos:** describir los factores y determinantes del proceso de implantación y analizar los principales resultados de la fase de pilotaje y extensión.

**Métodos:** 1) Constitución de un grupo multidisciplinar para planificación, organización y puesta en marcha. 2) Coordinación centralizada de muestras. 3) Matronas de Atención Primaria eje del cribado. 4) Interoperabilidad con historia clínica integrada. Trazabilidad. 5) Invitación activa con censo de la población para la realización de la prueba-citología 25-34 determinación VPH de 35-65 años. 6) Sistema que garantice la confirmación diagnóstica por colposcopia en los casos positivos. 7) Seguimiento de los casos oportunistas para su migración a poblacional. 8) Evaluación de cobertura, invitaciones válidas, participación, positividad, lesiones detectadas por grupos de edad y tipo de cribado.

**Resultados:** 1) Piloto 1<sup>er</sup> año. Población elegible 20.595 mujeres. Invitación poblacional 4.338 (participación 59,9%), programa oportunista 2.096, positividad del 7% (3% VPH), derivadas el 4% para confirmación diagnóstica por colposcopia, detectándose en el 35% una lesión histológica, destacándose la detección de 27 CIN2-3, 2 CC in situ y 2 invasivos. 2) En 2018 y 2019 se invitaron de forma poblacional 4.124 y 55.494 mujeres respectivamente (actualmente resultados en evaluación).

**Conclusiones/Recomendaciones:** Transformar el cribado de modo oportunista a poblacional en Euskadi ha supuesto un reto organizativo de gran envergadura transformando líneas estratégicas y de gestión, siendo clave la interoperabilidad con la historia clínica, la trazabilidad y centralización de muestras. La disminución de errores de invitación, el desarrollo de indicadores más sensibles y factores como la desigualdad se están teniendo en cuenta para facilitar y mejorar el acceso de todas las mujeres en riesgo (Orden SCB/480/2019) con el objetivo de reducir al máximo la incidencia de CC en nuestra comunidad con un cribado más costo-efectivo.

### 527. PROGRAMAS DE CRIBADO DEL CÁNCER COLORRECTAL EN ESPAÑA: EVOLUCIÓN DE LOS PRINCIPALES INDICADORES EN LOS PERÍODOS 2006-2011 Y 2012-2017

J. Ibáñez, M. Vanaclocha-Espí, D. Salas

DGSPyA (GVA); FISABIO, CIBERESP; RPCCE.

**Antecedentes/Objetivos:** Analizar los principales indicadores de los Programas de cribado del Cáncer Colorrectal en España (PCCRE) durante los periodos 2006-2011 y 2012-2017.

**Métodos:** Estudio descriptivo de la evolución de los indicadores: cobertura, participación, positividad del test de sangre oculta en heces (TSOH) colonoscopias completas, detección de adenomas avanzados (AA), cáncer colorrectal (CCR) y valores predictivos positivos (PPV) de AA, y CCR. Se publicó un estudio con los indicadores de 2006 a 2011 (a) y estos resultados son los que comparamos con la evolución entre 2012 y 2017 (b). En el periodo (b) sólo se utiliza el TSOH inmunológico a diferencia del periodo (a) y hay mayor número de cribados sucesivos. La información se recoge por Comunidad Autónoma (CA) de forma anual a través de la Red de Programas de Cribado de España ([www.cribadocancer.es](http://www.cribadocancer.es)). Se calcularon las tasas de los principales indicadores (en % y ‰). Se han utilizado modelos de regresión de Poisson para comparar los indicadores por año, ajustando por CA, sexo y edad. Gráficos de tendencia para describir la evolución de los indicadores y la prueba 2 para comparar indicadores por sexo.

**Resultados:** La cobertura de los PCCRE evoluciona de 14% (2011) a un 51,04% (2017), siendo la población de 50-69 años de 11.644.571 de personas (INE: 1/1/2017). La tasa media de participación fue del 38,90% (a) vs 48,02% (b). La tasa de positividad del TSOH correspondió 5,47% (a) vs 6,37% (b), ambas tasas mostraron diferencias significativas por año en ambos periodos ( $p < 0,05$ ). La tasa de colonoscopias completas fue del 95,11% (a) vs 95,88% (b). Tasa de detección de AA fue de 18,58‰ (a) vs 21,31‰ (b), y tasa de detección de CCR fue 2,73‰ (a)

vs 2,77% (b), con diferencias significativas por año en ambos periodos ( $p < 0,05$ ). El VPP de AA fue 40,22% (a) vs 30,02% (b), y el de CCR 5,91% (a) vs 5,07% (b). Respecto a participación las tasas fueron mayores en mujeres y del grupo de edad más joven ( $p < 0,001$ ) en ambos periodos. Las tasas de detección fueron mayores en hombres y del grupo de edad mayor. Según el tipo de cribado (inicial/sucesivo), para las tasas de participación fueron mayores en sucesivo en ambos periodos, hubo diferencias por tipo de cribado en las tasas de positivos, las tasas de detección de AA, y de CCR ( $p < 0,05$ ).

**Conclusiones/Recomendaciones:** La cobertura de los PCCRE es insuficiente en ambos periodos, así como las tasas de participación. Las pequeñas mejoras en los indicadores de resultado en el periodo (b) pueden deberse al cambio del TSOH de guayaco a inmunológico. El TSOH inmunológico aumenta la tasa de detección de A.

### 350. ANÁLISIS DEL SEDENTARISMO DE LAS MUJERES PARTICIPANTES EN EL PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE CÁNCER DE MAMA DE LA COMUNIDAD VALENCIANA DESDE UNA PERSPECTIVA DE GÉNERO Y EQUIDAD

M. Pinto-Carbó, M. Vanaclocha-Espí, M. Hernández, J. Ibáñez, D. Salas, A. Molina-Barceló

*Área de Cáncer y Salud Pública, Fundación para el Fomento de la Investigación Sanitaria y Biomédica de la Comunidad Valenciana (FISABIO-Salud Pública); Dirección General de Salud Pública, Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública. Generalitat Valenciana.*

**Antecedentes/Objetivos:** Analizar los factores del sedentarismo en mujeres participantes en el Programa de Prevención del Cáncer de Mama de la Comunidad Valenciana (PPCMCV) desde una perspectiva de género y equidad.

**Métodos:** Estudio transversal analítico en las mujeres participantes en el PPCMCV entre 45 y 70 años ( $n = 143.709$ ). Los datos se obtuvieron de la aplicación informática SIGMA del PPCMCV. La variable respuesta fue el sedentarismo (horas/día sentada). Las variables explicativas fueron: socioeconómicas (edad, nivel educativo, ocupación, país de origen), cargas familiares (carga de menores, tamaño de la unidad familiar (TUF), vivir sola), vulnerabilidad social (discapacidad) y estilos de vida (Índice de Masa Corporal (IMC), hábito tabáquico). Se categorizó la variable respuesta en menos de 3h/día o 3 o más h/día sentada. Se realizó un análisis bivariado mediante la prueba  $\chi^2$  y multivariado mediante regresión logística para estudiar la relación entre variables. Los resultados se dan en términos de Odds Ratio (OR) y el análisis se realizó estratificando por tipo de ocupación y por TUF.

**Resultados:** En el análisis bivariado se observa relación estadísticamente significativa de todas las variables con el sedentarismo. Destaca la relación de los trabajos no manuales con el sedentarismo (OR = 2,37, IC = 2,27-2,48). Las mujeres de mayor edad, con nivel educativo alto, discapacidad y con un IMC elevado mostró más probabilidad de ser sedentarias independientemente de la ocupación y del TUF. Tener un TUF grande supone un factor protector frente al sedentarismo en las mujeres con trabajos manuales (OR = 0,88 IC = 0,80-0,97) del mismo modo que pertenecer a una unidad familiar mediana en las amas de casa (OR = 0,91 IC = 0,86-0,97). El TUF no se relaciona con el sedentarismo en los trabajos no manuales. Tener carga de menores también supone un factor protector frente al sedentarismo en las mujeres que no trabajan (OR = 0,86 IC = 0,74-0,99). Tener cargas de menores no muestra una relación estadísticamente significativa en la estratificación por TUF, pero tiende a ser factor protector en las mujeres pertenecientes a una unidad familiar grande (OR = 0,93 IC = 0,85-1,03).

**Conclusiones/Recomendaciones:** Existen desigualdades en los factores que influyen en el sedentarismo condicionadas por la ocupación y las cargas familiares.

### 370. SEGUIMIENTO DE ADENOMAS DE ALTO RIESGO DEL CRIBADO DE CÁNCER COLORRECTAL DE LA COMUNITAT VALENCIANA

R. Risueño-Albuixech, M. Vanaclocha-Espi, A. Boned-Ombuena, R. Cremades-Pallas, M.C. Fernández, D. Salas

*Centro de Salud Pública de Valencia; FISABIO Valencia; Centro de Salud Pública de Gandía; DG.Salud Pública C. Valenciana.*

**Antecedentes/Objetivos:** Los programas de cribado colorrectal (PPCCR) tienen como principal objetivo el diagnóstico precoz de cáncer colorrectal (CCR) así como la detección de adenomas. Las recomendaciones europeas establecen el seguimiento para los adenomas de alto riesgo (AAR) al año. En el departamento de salud de Gandía se desconoce la proporción de seguimientos realizados. El objetivo de este trabajo es estudiar este seguimiento y los resultados encontrados en el seguimiento para evaluar si el tiempo transcurrido entre las colonoscopias basales y las de seguimiento es adecuado y si influye en el tipo de lesiones encontradas.

**Métodos:** Estudio descriptivo y analítico del seguimiento de los AAR diagnosticados en las dos primeras rondas del PPCCR en el DS de Gandía. Búsqueda activa de las colonoscopias de seguimiento (diciembre 2014-febrero 2020) mediante historia clínica electrónica hospitalaria. Se detectaron 287 AAR. Se categorizó el tiempo de seguimiento como adecuado (realizado entre 1 y 1,6 años) e inadecuado (entre 1,7 y 2,49 o  $\geq 2,5$  años). Las lesiones halladas se clasificaron como: normal para cribado, adenomas de bajo riesgo (ABR), lesiones avanzadas (adenoma de riesgo medio, AAR, CCR). Análisis descriptivo del cumplimiento de las recomendaciones en el seguimiento. Análisis bivariado mediante prueba  $\chi^2$  para comparar las lesiones encontradas en el seguimiento según el cumplimiento recomendado.

**Resultados:** El 61% (175) tuvieron colonoscopia de seguimiento siendo el 79,4% adecuado y el 7,4% entre 1,7 y 2,49 y el 13,2%  $\geq 2,5$  no adecuados. Las lesiones halladas no mostraron diferencias estadísticamente significativas entre los tiempos de seguimiento ( $p$ -valor = 1,191). Se detectaron en seguimiento adecuado 47 ABR (34,3%) y 50 lesiones avanzadas (36,5%) y en seguimiento inadecuado 11 ABR (33,3%) y 12 lesiones avanzadas (36,4%). Sólo se detectaron 2 CCR en el seguimiento. El 39% (112) de los AAR no ha tenido seguimiento, de estos, hasta febrero del 2020, en el 49,1% han pasado entre 1 y 2,49 años, en el 23,2% entre 2,5 y 3,5 años y en el 27,7% más de 3,5 años. Ocho personas han fallecido antes de realizarse la colonoscopia de seguimiento, dos antes del año y ninguna por CCR.

**Conclusiones/Recomendaciones:** La mayoría de los AAR han tenido seguimiento. Un alto porcentaje ha sido adecuado teniendo en cuenta el tiempo recomendado por la guía europea. El cumplimiento de estas recomendaciones no mostró mejoras en la detección de lesiones. Sería conveniente revisar y profundizar en la determinación de la recomendación de colonoscopias de seguimiento adaptado a nuestro sistema de salud.

### 354. RESULTADOS DE 20 AÑOS DE UN PROGRAMA DE CRIBADO DE CÁNCER COLORRECTAL: ¿QUÉ HEMOS APRENDIDO?

G. Binefa, N. Vives, N. Milà, A. Molina, V. Guardiola, N. Valera, À. Ventura, E. Olivera, R. Muñoz, et al.

*Institut Català d'Oncologia.*

**Antecedentes/Objetivos:** El Programa Detección Precoz del Cáncer Colorrectal (DPCCR) del Instituto Catalán de Oncología (ICO), se inició en el 2000 a modo de prueba piloto en L'Hospitalet de Llobregat siendo el primero en toda España. Desde entonces, se han introducido cambios en el proceso con el objetivo de incrementar la calidad del DPCCR. Objetivo: describir los principales cambios implementados

en el PDPCCR y presentar los resultados de los indicadores de calidad a lo largo de los 20 años.

**Métodos:** El PDPCCR-ICO consiste en invitar por carta a realizar el test de sangre oculta en heces (TSOH) bienalmente a hombres y mujeres entre 50 y 69 años y colonoscopia en aquellos con TSOH positivo. Entre 2000-2010 se utilizó el TSOH bioquímico (cualitativo, 3 muestras), enviándolo por correo postal junto con la carta de invitación y devolviéndolo al centro de atención primaria, por correo postal o a las farmacias. A partir del 2010 se empezó a usar el TSOH inmunológico (cuantitativo, 1 muestra). En 2013 se incorporaron de manera completa al PDPCCR las farmacias, pudiendo recoger y devolver el TSOH en ellas. En 2015 se extendió el programa a todo el área de influencia del ICO, pasando de una población diana de 65.000 a 495.000 y dando cobertura al 28% de la población diana de Cataluña, con la colaboración de 97 Áreas Básicas de Salud, 600 farmacias y 11 unidades endoscópicas.

**Resultados:** En 20 años se ha pasado de una participación inicial del 17% al 41%, superando en alguna zona el 50% y en otras no logrando el 20%. La participación de las mujeres siempre ha sido mayor que la de los hombres. Se han realizado 578.489 TSOH válidos que han permitido diagnosticar a 13.828 personas un adenoma (4.166 de alto riesgo) y a 1.066 un cáncer colorrectal (CCR), la mayoría en estadios iniciales. Con el test de guayaco la tasa de detección de adenoma avanzado (riesgo intermedio + alto) fue del 3,00% y de CCR del 0,90%. Con el test inmunológico las tasas fueron del 19,05 y 2,04%, respectivamente, siendo superiores en cribado inicial que en sucesivo. En el último año, se han analizado 106.000 TSOH, con un 5% de positividad, se han realizado 4.600 colonoscopias (> 90% en un máximo de 60 días desde el resultado positivo al TSOH), detectando a 2.300 personas lesiones adenomatosas (600 de alto riesgo) y a 55 un CCR.

**Conclusiones/Recomendaciones:** Los cambios implementados en el PDPCCR-ICO han permitido mejorar las tasas de detección de adenomas y CCR así como los indicadores de calidad del proceso. Aunque la participación también ha mejorado, no se ha alcanzado la tasa estándar. Para maximizar los beneficios del programa y reducir la variabilidad territorial, será necesario diseñar y evaluar estrategias específicas dirigidas tanto a la población diana como a los profesionales implicados.

### 345. ANÁLISIS DEL SEGUIMIENTO DE LESIONES DE RIESGO MEDIO Y ALTO DETECTADAS POR CRIBADO DE CCR DE EUSKADI

M. Solís Ibinagaitia, I. Bilbao Iturrigarria, M. Díaz Seoane, I. Idígoras Rubio, I. Portillo Villares

*Programa de Cribado de Cáncer Colorrectal de Euskadi; Instituto de Investigación Sanitaria BioCruces Bizkaia; Hospital Clínico Universitario de Valladolid.*

**Antecedentes/Objetivos:** El cribado de cáncer colorrectal (CCR) tiene como fin detectar lesiones premalignas y malignas para disminuir la incidencia y mortalidad. Comenzó en 2009 invitando a mujeres y hombres de 50-69 años mediante test de sangre en heces. Si el resultado es  $\geq 20 \mu\text{g Hb/g}$  se recomienda una colonoscopia. Las recomendaciones de seguimiento de las lesiones se basan en criterios de GPC Europea (2010); riesgo medio (RM): 3-4 adenomas y/o 10-19 mm y/o componente vellosos. Colonoscopia de vigilancia en 3 años; alto riesgo (AR):  $\geq 5$  adenomas y/o  $\geq 20$  mm. Colonoscopia al año. Objetivo: analizar el grado de cumplimiento de la GPC de las lesiones de medio y alto riesgo detectadas en invitaciones 2014-2018.

**Métodos:** Estudio retrospectivo. A) Seguimiento riesgo medio: invitaciones 2014-2016. B) Seguimiento alto riesgo: invitaciones 2014-2018. Cruce de base de datos del PCCR con colonoscopias registradas. Exclusión de personas con seguimiento en centros privados o concertados, incluidos en estudios de investigación y fallecidos. Variables:

edad, sexo, organización servicios, fecha colonoscopia cribado y seguimiento, y diagnóstico CCR. Descriptivo y chi-cuadrado. Análisis datos SPSS v23.

**Resultados:** 5.544 personas de riesgo medio. Exclusión 1.544 personas (27,8%). 54,2% se realizó al menos una colonoscopia de seguimiento, sin diferencias significativas entre sexos ni grupos de edad. El cumplimiento fue significativamente mayor en hospitales comarcales (58,9%) que en generales (52,4%). 4.944 personas de alto riesgo. Exclusión 699 (14,1%). 81,8% se realizó al menos una colonoscopia de seguimiento, sin diferencias significativas entre sexos ni grupos de edad. El cumplimiento por hospital varía 70-91,5%, siendo mayor en hospitales comarcales que en generales (83,5% vs 81,1%), sin diferencias significativas. Entre los de RM con seguimiento, el 55,4% se realizan en tiempo marcado en la GPC (30-42 meses), el 27,9% se la realizan antes de 30m y el 16,7% en > 42m sin diferencias significativas por sexo o grupo de edad. Entre los de AR con seguimiento, el 84,2% se realizan en tiempo marcado en la GPC ( $\leq 18$  meses), sin diferencias significativas por sexo o grupo de edad. Entre los RM analizados se encontró un CCR, mientras que entre los AR 7 CCR. Sin fallecimientos por CCR.

**Conclusiones/Recomendaciones:** La tasa de adherencia a la colonoscopia de seguimiento en riesgo medio es inferior a lo esperado y en alto riesgo, si bien supera el 80% debería considerarse su incremento. Se deben de implementar estrategias que faciliten a profesionales y pacientes el recordatorio de la realización de la colonoscopia de seguimiento.

### 348. EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA COLONOSCOPIA DE CRIBADO EN EL PROGRAMA DE CRIBADO DE CÁNCER COLORRECTAL EN LA CAPV

M.J. Fernández Landa, M.I. Portillo Villares, A. Bacigalupe de la Hera, M.I. Bilbao Iturrigarria, M.I. Idígoras Rubio  
*Osakidetza-SVS; Universidad del País Vasco.*

**Antecedentes/Objetivos:** La colonoscopia es la prueba de confirmación en el cribado tras TSOH y es utilizado en otras regiones como test primario. El programa de cribado del País Vasco tiene por objetivo disminuir la incidencia y mortalidad por este tipo de cáncer, y ofrecer a sus participantes una prueba de confirmación diagnóstica de calidad y que garantice la seguridad de las personas a las que se les realiza. La participación activa de enfermeras durante el proceso permite mejorar resultados, garantizando cuidados antes, durante y después del procedimiento. Este estudio de evaluación e intervención resulta novedoso ya que, actualmente no existen experiencias similares llevadas a cabo en nuestro medio. El objetivo principal fue evaluar la calidad de la colonoscopia del Programa de Cribado poblacional del País Vasco en el periodo 2009-2018.

**Métodos:** Estudio de investigación con tres fases: 1) Análisis comparativo de indicadores de calidad recomendados por GPC y resultados obtenidos en el Programa de Cribado; 2) Estudio observacional para analizar factores determinantes de la calidad de la colonoscopia a través de la experiencia de personas a las que se les realiza una colonoscopia; 3) Estudio evaluación (pre/post) de una intervención llevada a cabo por enfermería de AP dirigida a mejorar la preparación colónica de las personas que se realizan una colonoscopia de cribado.

**Resultados:** La proporción de exploraciones con preparación buena-excelente no obtuvo el nivel aceptable según la GPC. Se observaron factores que parecían estar relacionados con una mayor probabilidad de presentar complicaciones tras la colonoscopia: ser hombre, ASA II-III, cirugía abdominal previa, divertículos, limpieza o preparación inadecuada de colon, diagnóstico de adenoma avanzado y de estadio I de adenocarcinoma, pólipos en colon derecho y polipectomía compleja. Se observaron factores relacionados con la satisfacción de las personas: valoración del tiempo de espera como corto,

experiencia positiva con la preparación, no referir dolor o molestias durante la prueba, tener más de 55 años y que la prueba se realice en un hospital comarcal. Se observó un mayor porcentaje de preparaciones colónicas adecuadas realizar la intervención, que constó de la realización de un check list además de la llamada recordatorio.

**Conclusiones/Recomendaciones:** Si bien los indicadores de calidad registrados se sitúan actualmente en los estándares de las GPC, la identificación de estos factores relacionados con la experiencia del paciente permitirá mejorar los parámetros de la calidad de la colonoscopia y detectar factores de riesgo para la prevención de complicaciones.

### 351. DESCRIPCIÓN DE LOS CÁNCERES COLORRECTALES POSCOLONOSCOPIA DEL PROGRAMA DE CRIBADO PAÍS VASCO

I. Bilbao Iturribarria, M. Solís Ibinagaitia, M. Díaz Seoane, M.J. Fernández Landa, M. Urrejola Abrisketa, I. Idigoras Rubio, I. Portillo Villares

*PCCR Euskadi; Instituto Investigación Sanitaria BioCruces Bizkaia; Hospital Clínico Universitario de Valladolid; OSI Bilbao Basurto Osakidetza.*

**Antecedentes/Objetivos:** Para poder medir la calidad y comparar los distintos programas de cribado de cáncer colorrectal debemos seguir la proposición de definiciones realizada por el grupo de expertos en cribado WEO 2014 entre ellas cánceres de intervalo poscolonoscopia así como los indicadores de la GPC Europea de calidad de colonoscopia de cribado y diagnóstica 2010. En el País Vasco desde 2009 se lleva a cabo un programa poblacional a mujeres y hombres de 50 a 69 años, mediante test de sangre oculta en heces inmunoquímico cuantitativo bienal (FIT) y colonoscopia con sedación como confirmación diagnóstica en los FIT  $\geq 20 \mu\text{g/ml}$  según criterios de calidad de GPC Europea 2010. El objetivo de este estudio es describir los cánceres colorrectales (CCR) detectados en el PCCR en el País Vasco después de una colonoscopia en la que no se detectó cáncer, atendiendo al documento de consenso de la WEO.

**Métodos:** Extracción de indicadores de proceso y resultado de la invitación al PCCR de 2009-2018. Cruce de base de datos con Registros tumores (RT) de Euskadi hasta 31/12/2019. Clasificación según definiciones de los distintos tipos de CCR post colonoscopia según documento de consenso WEO. Análisis de datos SPSS v23.

**Resultados:** Se realizaron 75.910 colonoscopias de cribado con tasa adherencia 94,8% sobre FIT positivos (74.363). Sin lesión y recomendación de seguimiento FIT en 10 años 36,4% (n = 25.038), patología relevante no neoplásica 1,2% (n = 808), adenoma de bajo riesgo (ABR) 18,3% (n = 12.596) y con recomendación FIT en 5 años, adenoma riesgo medio (ARM) y colonoscopia en 3 años 22,2% (n = 15.301), adenoma de alto riesgo (AAR) 17% (n = 11.678) y colonoscopia en el año. Con el cruce de base de datos del PCCR y RT encontramos 49 CCR antes de la recomendación dada por los endoscopistas, cáncer de intervalo poscolonoscopia, siendo 19 CCR en colonoscopia de cribado sin adenomas, 18 en ABR, 10 en ARM y 2 casos en AAR previamente. 78 CCR se encontraron en el tiempo de recomendación de la colonoscopia y por tanto no son cánceres de intervalo sino de seguimiento. Se excluyó de la clasificación 11 CCR cuyas colonoscopias de cribado se realizaron del sistema privado de las que carecemos de información completa para etiquetarlos como CI o de seguimiento y 3 CCR de intervalo radiológico.

**Conclusiones/Recomendaciones:** Es necesaria la unificación de nomenclatura especificaciones de Programas de cribado para realizar comparativa entre ellos. Programas de cribado han demostrado ser una estrategia efectiva de prevención <sup>2</sup>, debemos trabajar en aumentar la calidad de colonoscopias, así como en el cumplimiento de los seguimientos.

### 340. ESTUDIO DE LOS CÁNCERES DE INTERVALO FIT DEL PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE CCR DEL PAÍS VASCO

I. Idigoras Rubio, I. Bilbao Iturribarria, M. Solís Ibinagaitia, M. Díaz Seoane, M.J. Fernández Landa, I. Portillo Villares

*PCCR Euskadi; Instituto Investigación Sanitaria BioCruces Bizkaia; Hospital Clínico Universitario de Valladolid; OSI Bilbao Basurto Osakidetza.*

**Antecedentes/Objetivos:** El programa de cribado de cáncer colorrectal (PCCR) en el País Vasco se puso en marcha en 2009, alcanzándose la cobertura total de invitación en 2014. Invita cada 2 años a mujeres y hombres 50-69 años a realizar un test de sangre oculta en heces inmunoquímico cuantitativo (FIT). Los cánceres colorrectales que se detectan tras un resultado negativo ( $\leq 20 \mu\text{Hb/g}$ ) y antes de la siguiente invitación son falsos negativos y por tanto cánceres de Intervalo FIT (CI\_FIT). Este es uno de los efectos adversos del PCCR más relevantes de un cribado. El objetivo de este estudio es conocer las características de los cánceres de intervalo de FIT registrados y su comparación con los detectados por el Programa.

**Métodos:** Cruce de los CCR del Registro Poblacional de Cáncer hasta 31/12/2018 con los casos de FIT negativo registrados en el aplicativo PCCR de invitaciones realizadas entre 01/01/2009 y 31/12/2016. Análisis de datos SPSS v 23.0.

**Resultados:** Invitaciones válidas al PCCR 1.386.538 personas. Tasa de participación media 71,01%, resultados FIT negativo 926.379 (94,1%). Se diagnosticaron 458 CCR tras un resultado de FIT negativo antes de la siguiente. El 60,7% (n = 278) en hombres y el 67,5% (n = 309) en el grupo de edad 60-69 años. El 56,1% (n = 257) fueron participantes en una única invitación, el 33,4% (n = 153) en participantes con más de una participación en el cribado. El último valor cuantitativo de FIT fue  $\leq 10 \mu\text{g Hb/g}$  en el 76,8% (n = 352). El 53,7% (n = 246) se encontró en estadio avanzado y 44,4% localizados en colon derecho (n = 203), seguidos de recto 30,4% (n = 139). La incidencia acumulada del CI\_FIT fue de 3,52 (IC95% 3,21-3,87)/10.000 casos negativos. La sensibilidad del FIT fue menor en las mujeres que en los hombres (87,7; CI\_FIT 95% 85,8-89,4 vs 88,9%; IC95% 87,6-90,1) pero no significativa. La incidencia acumulada para el CI\_FIT es significativamente mayor en hombres que en mujeres.

**Conclusiones/Recomendaciones:** El programa de cribado de cáncer colorrectal del País Vasco, presenta una baja incidencia del cáncer de intervalo de FIT. Cabe destacar que no es la participación regular en el programa lo que más protege de un falso negativo, sino que participen los ciudadanos al menos 1 vez en el cribado. Se precisan futuros estudios sobre los casos CI\_FIT para las localizaciones colon derecho y recto con el objetivo de minimizar los CI\_FIT, así como encontrar el algoritmo para la invitación y un test de cribado que aumente la especificidad.

### 700. EVALUACIÓN DE LOS CRITERIOS DE ESTRATIFICACIÓN Y VIGILANCIA DE LOS ADENOMAS DE ALTO RIESGO EN EL CRIBADO DEL CÁNCER COLORRECTAL

A.H. Aginagalde Llorente, M. Maite Solís, A. Andrea Lebeña, I. Portillo Villares, L. Medina-Prado, C. Mangas-Sanjuan, E. Zarraquiños, A. Rodríguez-Camacho, A.C. Álvarez-Urturi

*Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública (UPV/EHU); BioCruces Health Research Institute; BioCruces Health Research Institute; Hospital General Universitario de Alicante; de Investigación Sanitaria y Biomédica de Alicante (ISABIAL); Complejo Hospitalario de Ourense, Instituto de Investigación Biomédica Ourense; Dirección Xeral de Saúde Pública, Consellería de Sanidade; Hospital del Mar.*

**Antecedentes/Objetivos:** En un 14,35% de los TSOH + que se realizan la colonoscopia de cribado se hallan adenomas de alto riesgo (AAR).

En los AAR, se estima la incidencia anual de adenocarcinoma al 1º año en 15 casos (IC95%: 0,4-29,6) y al 10º año en 217,7 casos (IC95%: 44,9-390,5) por 100.000 participantes-año. El rendimiento de la colonoscopia al año y los criterios de estratificación de la Guía Europea están por evaluar: incidencia de CCR y recurrencia de adenomas avanzados.

**Métodos:** Estudio descriptivo, multicéntrico y transversal en 4 CCAA. Participantes en el cribado: enero de 2014-diciembre de 2015. Criterios de inclusión: pacientes con  $\geq 1$  adenoma  $\geq 20$  mm o  $\geq 5$  adenomas pequeños. Definición de AAR de la Guía Europea (AAR-GE):  $\geq 5$  adenomas pequeños o al menos 1 de  $\geq 20$  mm. Definición alternativa (AAR-POL):  $\geq 1$  adenoma  $\geq 20$  mm o displasia de alto grado (DAG) en adenoma de  $< 20$  mm.

**Resultados:** Se incluyeron 1.876 casos (73,6%; 61,62 años; IC95%: 61,38-61,86%), con 2.880 colonoscopias basales (media: 1,37; IC95%: 1,34-1,39). Un 21,71% de las basales y el 8,58% de las de vigilancia registraron motivos evitables de la repetición (incompleta/mala preparación y completar + mala preparación). En el 47,07% (IC95%: 44,91-49,24) de las colonoscopias basales se hallaron  $\geq 5$  adenomas  $< 10$  mm y en el 19,16% (IC95% 17,51-20,92)  $\geq 1$  adenomas  $\geq 20$  mm. Se realizaron 2.224 de vigilancia, 60,31% (IC95%: 58,21-62,38%) a los 10-14 meses y un 36,06% (IC95%: 34,03-38,15) a  $> 14$  meses. Tasas de detección (vigilancia): adenomas avanzados 10,50% (IC95%: 9,27-11,88) y CRC 0,3%. En el análisis univariante el riesgo de desarrollar un adenoma avanzado en la colonoscopia de vigilancia no se asoció de forma significativa con tener un AAR-GE (OR = 1,32; IC95%: 0,98-1,80;  $p = 0,071$ ), ni AAR-POL (OR = 1,13; IC95%: 0,85-1,50); si en cambio con cumplir ambos criterios de AAR-GE (OR = 2,68; IC95% 1,28-5,63;  $p = 0,009$ ).

**Conclusiones/Recomendaciones:** Entre los pacientes con AAR que participaron en vigilancia se redujo la probabilidad de detectarse una lesión avanzada (83,67% a 10,50%). Por el momento, ni los criterios europeos ni los recientemente propuestos por el Programa polaco ( $> 20$  mm o DAG en  $< 20$  mm) predicen la probabilidad de una lesión avanzada.

#### 445. CARACTERIZACIÓN DEL CÁNCER DE MAMA Y FACTORES ASOCIADOS EN TUMORES CRIBADOS Y NO CRIBADOS A PARTIR DE UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO DE CASOS Y CONTROLES (MCC-SPAIN)

M. Hernández-García, A. Molina-Barceló, M. Vanaclocha-Espí, R. Marcos-Gragera, M.M. Rodríguez-Suarez, B. Pérez-Gómez, M. Pollán, M. Kogevinas, D. Salas, et al.

FISABIO; CIBERESP; ICO; Universidad de Oviedo; ISCIII; DGSP Madrid; ISGlobal; DGCP C. Valenciana.

**Antecedentes/Objetivos:** El objetivo es analizar la variación de factores de riesgo de cáncer de mama (CM) según el método de detección (cribado vs no cribado) y fenotipo tumoral.

**Métodos:** Estudio caso-control de mujeres con CM entre 50-69 años, participantes en el estudio multicaso-control de tumores comunes en España (MCC-Spain) durante 2008-2013. Se incluye un total de 900 casos y 896 controles. Los casos se subdividen según método de detección en cribados (CMC,  $n = 460$ ) y no cribados (CMnC,  $n = 144$ ), y según fenotipo en HR+ ( $n = 591$ ), HER2+ ( $n = 153$ ) y TN ( $n = 58$ ). Las variables explicativas incluyen hábitos de vida, factores reproductivos, antecedentes familiares de CM, variables socioeconómicas y características tumorales. Se han realizado análisis bivariados de factores de riesgo en casos y controles, diferenciando casos por método de detección y fenotipo. Se usaron modelos de regresión logística para comparar casos vs controles y CMC vs CMnC. Para el análisis de casos según fenotipo y según método de detección, se ajustaron sendos modelos de regresión multinomial, con los controles como grupo de referencia. Los resultados se dan en términos de odds ratio en modelos logísticos, riesgos relativos en modelos multinomial-

les. El análisis se realizó en el total de la muestra, en mujeres postmenopáusicas y mujeres con descendencia.

**Resultados:** Al comparar CMC vs CMnC se halló asociación estadísticamente significativa con el fenotipo y el estadio, mostrando los CMC menor probabilidad de ser TN (OR: 0,30, IC: 0,10-0,89), y de diagnosticarse en estadios intermedio (OR: 0,18, IC: 0,07-0,44) y avanzado (OR: 0,11, IC: 0,03-0,34). Los CMC se relacionan positivamente con la nuliparidad en mujeres posmenopáusicas (OR: 1,60, IC: 1,08-2,36), con la menopausia tardía (OR: 1,48, IC: 1,09-2,00) y con antecedentes familiares (OR: 1,33, IC: 0,90-1,96). Teniendo en cuenta el fenotipo, la nuliparidad en mujeres postmenopáusicas ha mostrado ser factor de riesgo de CM HR+ (OR: 1,66, IC: 1,15-2,40). La menopausia tardía se correlaciona positivamente tanto con CM HR+ (OR: 1,60, IC: 1,22-2,11) como con HER2+ (OR: 1,59, IC: 1,03-2,45). El IMC aparece como factor de riesgo de CM, invariablemente.

**Conclusiones/Recomendaciones:** La nuliparidad y la menopausia tardía se comportan como factores de riesgo de CMC y CM HR+ y HER2+. Las diferencias encontradas en los factores de riesgo del CM según el método de detección pueden atribuirse a los fenotipos predominantes subyacentes en cada grupo.

Aragón N., Grupo MCC-Spain.

Financiación: Acción Transversal del Cáncer 2007.

#### 373. CREACIÓN DE UN ÍNDICE DE NIVEL SOCIOECONÓMICO INDIVIDUAL PARA EL ANÁLISIS DE DESIGUALDADES SOCIALES EN EL CRIBADO DEL CÁNCER

A. Molina-Barceló, M. Vanaclocha-Espí, A. Rodríguez, J. Ibáñez, R. Peiró, C. Barona, F. Ortiz, A. Nolasco, D. Salas

FISABIO; Conselleria Sanitat Universal i Salut Pública; Universitat d'Alacant.

**Antecedentes/Objetivos:** Elaborar un índice de nivel socioeconómico (NSE) individual a partir del Sistema de Información Poblacional (SIP) de la Comunitat Valenciana (CV) mediante diversas metodologías.

**Métodos:** Estudio transversal de personas  $> 25$  años participantes en la Encuesta de Salud de la CV (ESCV) en 2016 ( $N = 5.203$ ), a las que se les ha asociado la información disponible en el SIP y el índice de privación territorial 2011 (IPT). Metodología 1: ajuste de modelos predictivos del NSE mediante modelos multinomiales; variables gold standard de NSE (de la ESCV): clase social ocupacional (CSO) (alta/media/baja) y nivel educativo (NE) (alto/medio/bajo); variables explicativas (del SIP): sexo, edad, país de origen, renta, actividad laboral, vulnerabilidad social, tamaño unidad familiar (TUF), IPT, régimen de aportación a farmacia (RAF); los modelos se ajustaron en el 70% de la muestra y en el 30% restante se simuló el NSE con los modelos ajustados; el análisis se realizó para el total de la muestra y según sexo y edad. Metodología 2: análisis de correspondencia múltiple con las variables del SIP; reducción de variables a dos dimensiones mediante el cálculo del% de inercia; descripción de las categorías que discriminan los valores positivos y negativos de las dimensiones.

**Resultados:** El modelo para predecir la CSO incluye: sexo, edad, país de origen, actividad laboral, TUF, vulnerabilidad social, IPT y renta. La capacidad discriminadora del modelo es baja (93% de los casos se clasifican como CSO baja). El modelo para predecir el NE incluye: sexo, edad, país de origen, actividad laboral, TUF, IPT y renta. La capacidad discriminadora del modelo mejora levemente (23,2% de aciertos en altos, 50% en medios y 88,2% bajos). Los modelos mostraron capacidad predictiva similar para el total de la muestra, y según edad y sexo. El análisis de correspondencia identifica dos dimensiones (32,93% de inercia). La dimensión 1 (22,3% de inercia) se relaciona positivamente tener 25-44 años y un RAF del 40-60%; y negativamente con tener 75-85 años, un RAF del 10%, un TUF pequeño y estar jubilado/a. La dimensión 2 (10,6% de inercia) asigna

puntuaciones positivas a estar en el paro, no tener recursos, ser inmigrante extranjero, ser mujer y tener una renta < 18.000 € anual; y puntuaciones negativas a estar trabajando, renta entre 18-100.000 € y ser hombre.

**Conclusiones/Recomendaciones:** El índice creado a partir de modelos predictivos tiene una baja capacidad de predicción. El análisis de correspondencia permite clasificar socioeconómicamente a la población en cuatro grupos y podría ayudar a elaborar un índice cualitativo.

Financiación: ISCIII, PI18/01669.

## CO22. Salud materno infantil/Saúde Materno-Infantil

### 524. ANÁLISIS DE INDICADORES DE SALUD PERINATAL EN LA COMUNIDAD DE MADRID, 2018

L. Reguero, S. Santos, M. Morey-Montalvo, A. Sánchez-Gómez, S. Cañellas, V. González, P. Gómez-Arrogante, M.D. Lasheras

*Servicio de Prevención y Promoción. Dirección General de Salud Pública; Hospital Universitario de Móstoles.*

**Antecedentes/Objetivos:** El Programa de salud materno-infantil (SMI) de la Comunidad de Madrid (CAM) integra actividades de promoción y programas preventivo-asistenciales de salud pública, fundamentalmente programas de cribado neonatal (PCN). Su fin es reducir la morbilidad prevenible en estos grupos. Sus actividades se encuentran alineadas con el Objetivo 3 de Desarrollo Sostenible de la OMS. Nuestro objetivo es describir y analizar diferencias en factores clave de SMI durante el periodo perinatal en los nacimientos atendidos en la CAM en 2018, para detectar grupos de riesgo y en fases posteriores monitorizar su evolución y planificar actividades del Programa.

**Métodos:** Estudio descriptivo transversal. Fuente de información: Sistema de Información del PCN de la CAM. Su cobertura es el 100% de los partos en hospitales de la CAM. En el estudio se incluyeron los registros de 2018. Se analizaron variables sociodemográficas maternas y del RN, variables sobre embarazo, parto y salud del RN. Para el tratamiento de datos se utilizó Stata15. Se aplicó chi-cuadrado para comparación de porcentajes y t-Student o Anova para comparación de medias según edad y país de procedencia materna. Se estableció como significación estadística p-valor < 0,05.

**Resultados:** Se analizaron 60.690 RN (48,6% niñas). El rango de edad gestacional fue 0-43 semanas, media 38,9 (DE 2,0). El 7,2% fueron RN pretérmino y de ellos, 19,4% < 32 semanas. El rango de peso al nacer fueron 38-5.780 g con una media de 3.182 g (DE 521,6). El 7,9% presentó bajo peso y de ellos un 11,6% < 1.499 g. La edad media materna fue 33,3 (DE 5,5). Un 1,6% eran < 20a y 11,1% > 40a. El 30,7% de las madres procedían de un país de origen diferente a España. El 24,6% de nacimientos fueron cesáreas y 4,1% por partos múltiples. Al alta el 71,4% se alimentaba con lactancia materna exclusiva. Se observan diferencias entre madres de edad extrema (< 20a y > 40a) y madres de 20-39 años en el porcentaje cesáreas (35,0 vs 23,37%), bajo peso al nacer (10,7 vs 7,6%), nacidos pretérmino (0,6 vs 0,3%) y lactancia materna (70,5 vs 76,2%); y entre las que procedían de otros países de origen y de España para edad media materna (31,5 vs 34,2a), porcentaje cesáreas (23,6 vs 25,5%), bajo peso al nacer (7,0 vs 8,4%) y lactancia materna (78,6 vs 74,0%).

**Conclusiones/Recomendaciones:** Destacan determinantes de SMI importantes para el Programa: edad materna avanzada mayor en las de origen español; mayor frecuencia de cesáreas, prematuridad y bajo peso a mayor edad y opciones de mejora en lactancia materna en todos

los grupos. Nuestros resultados identifican grupos de riesgo y permiten orientar nuevas líneas de trabajo en promoción de SMI en la CAM.

### 714. CAESAREAN SECTION TRENDS IN CATALONIA BETWEEN 2013 AND 2017 BASED ON THE ROBSON CLASSIFICATION: A CROSS-SECTIONAL STUDY

G. Carrillo Aguirre, A. Dalmau Bueno, C. Campillo Artero, A. García Altés

*Universitat Pompeu Fabra; Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya; Centre de Recerca en Economia i Salut; Consorcio de Investigación Biomédica en Red de Epidemiología y Salud Pública; Instituto de investigación de Sant Pau.*

**Background/Objectives:** In Catalonia caesarean rates have always been analysed as a single percentage. The objective is to estimate caesarean section rates using the Robson classification in publicly funded hospitals in Catalonia between 2013 and 2017, considering sociodemographic, institutional and obstetric characteristics.

**Methods:** Cross-sectional population-based study in Catalonia including all women delivering within publicly funded hospitals between 2013-2017 (n = 210,020). The modified Robson classification distribution was estimated, the caesarean rate and the overall contribution, analysed for each year, and by confounders, through logistic regression models.

**Results:** CS rates decreased steadily between 2013 and 2017 in Catalonia within publicly funded hospitals from 24.3% to 22.8% (cOR 0.92, 95%CI; 0.89 to 0.95). Once adjusted for changes in sociodemographic, institutional and obstetric characteristics the observed decline was even more pronounced (aOR 0.87, 95%CI; 0.84 to 0.90). Within the different groups of Robson once adjusted for confounders, groups 1+2 (aOR 0.88, 95%CI; 0.83 to 0.93), 3+4 (aOR 0.83, 95%CI; 0.78 to 0.89) and 10 (aOR 0.78, 95%CI; 0.68 to 0.90) presented a reduction in caesarean section rates, whereas group 5 showed no significant decrease (aOR 0.95, 95%CI; 0.87 to 1.03%).

**Conclusions/Recommendations:** The decrease in caesarean section rates in Catalonia is more pronounced when adjusted for known confounders, suggesting retrospective overutilization of caesarean section and percentages of (in)adequacy in the past. In any case, it remains above the recommended by experts. Further efforts should be made to achieve optimum rates, including improvement on obstetric data collection.

### 80. PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS AL CONSUMO DE ANTIBIÓTICOS EN LOS PRIMEROS MESES DE VIDA

N. Mourino, M. Pérez-Ríos, M.I. Santiago-Pérez, J.M. Braun, J. Rey, A. Giraldo-Osorio, H. Butler, A. Malvar, X. Hervada

*Área de Medicina Preventiva y Salud Pública.USC; Servizo de Epidemioloxía.Xunta de Galicia; Departamento de Epidemiología. Universidad de Brown, RI, EEUU; Universidad de Caldas-Colombia; Fundación Carolina.*

**Antecedentes/Objetivos:** Muchos de los programas orientados a fomentar el uso racional de antibióticos se han centrado en lactantes ya que el uso innecesario de antibióticos en edades tempranas puede causar resistencia bacteriana. Nuestros objetivos fueron estimar la prevalencia del consumo de antibióticos e identificar los factores asociados al consumo en los primeros meses de vida en Galicia.

**Métodos:** En 2016 se realizó en Galicia un estudio transversal enmarcado en el Sistema de Información sobre Conductas de Riesgo teniendo como población objetivo a las mujeres de 18 o más años que dieron a luz entre septiembre-2015 y agosto-2016 (n = 18.822) y a sus hijos/as nacidos vivos (n = 19.204). La muestra fue seleccionada

a partir de un muestreo bietápico estratificado de la base del Programa de detección precoz de enfermedades endocrinas y metabólicas en periodo neonatal. Se llevó a cabo una entrevista telefónica asistida por ordenador (CATI) con preguntas referidas a los 6 meses anteriores a saber que estaba embarazada, embarazo, parto y momento de la encuesta. En el momento de la entrevista, se incluyeron a 6.436 niños/as con edades comprendidas entre 4-16 meses. Para valorar las características asociadas al consumo de antibióticos se anidó en el estudio transversal un estudio de casos y controles emparejando por mes de nacimiento, 1 control por caso. Se consideran casos a los niños/as que tomaron antibióticos por primera vez entre los 4 y 16 meses ( $n = 1.852$ ) y controles, a los niños/as que nunca tomaron antibióticos. Se ajustó un modelo conjunto de regresión logística condicional que incluyó variables relacionadas con el consumo de antibióticos con  $p < 0,2$  en análisis bivariantes previos. Las prevalencias y odds ratio (OR) se presentan con intervalos de confianza del 95% entre paréntesis.

**Resultados:** El 48,8% (47,5-50,1) de los niños/as habían tomado antibióticos al menos una vez. El porcentaje acumulado de consumo de antibióticos aumentó del 7,5% a los 0 meses al 66,0% a los 14 meses. Los factores relacionados con el consumo fueron asistencia a la guardería [OR: 3,8 (3,1-4,5)], consultas de salud en una clínica privada [OR = 1,6 (1,4-2,0)] o haber estado expuesto al humo ambiental de tabaco [OR: 1,3 (1,1-1,6)].

**Conclusiones/Recomendaciones:** La prevalencia de uso de antibióticos en los primeros meses de vida es elevada en Galicia. Algunos de los factores asociados al consumo de antibióticos en lactantes son modificables y deben considerarse en el desarrollo de medidas de salud pública orientadas a la reducción del consumo de antibióticos.

#### 604. CALIDAD DE DIETA DURANTE EL EMBARAZO Y DESARROLLO NEUROPSICOLÓGICO INFANTIL EN LA COHORTE INMA

P. Carrasco, M. Murcia, G. Díaz, J. Vioque, M. de la Hera, L. Santa Marina, J. Julvez, I. Riaño, M. Rebagliato

UJI; FISABIO; Unidad Mixta FISABIO-UV-UJI; CIBERESP; UMH; Subdirección General de Salud Pública de Gipuzkoa; IISPV; ISGlobal; Universidad de Oviedo.

**Antecedentes/Objetivos:** Numerosos estudios respaldan un vínculo entre la ingesta de ciertos nutrientes y alimentos durante el embarazo y neurodesarrollo infantil. Sin embargo, son pocos los que han evaluado la calidad del patrón dietético de forma global, siendo aún los resultados inconsistentes. Nuestro objetivo es evaluar la asociación entre la calidad de dieta en el embarazo mediante tres índices ampliamente utilizados, y el desarrollo neuropsicológico del niño al año y a los 4 años en la cohorte INMA.

**Métodos:** La población estudio son pares madre-hijo/a de la cohorte INMA-España (nacimientos: 2004-2008). La dieta materna se obtuvo mediante cuestionario de frecuencia de alimentos validado y cumplimentado en el primer y tercer trimestre de embarazo. Se estimaron tres índices de calidad de dieta definidos a priori, ampliamente utilizados en población adulta: Alternate Healthy Eating Index (AHEI), relative Mediterranean Diet (rMED) y alternate Mediterranean Diet (aMED), adaptándolos a población de embarazadas. El neurodesarrollo se evaluó a los 12 meses mediante las Escalas Bayley de Desarrollo Infantil ( $n = 2.212$ ) y a los 4 años mediante las Escalas McCarthy de Aptitudes y Psicomotricidad ( $n = 1.806$ ). Se obtuvieron variables sociodemográficas y de estilo de vida. En cada cohorte se analizó la asociación mediante regresión lineal multivariante y se combinaron las estimaciones mediante meta-análisis.

**Resultados:** La media de las puntuaciones de los 3 índices de calidad de dieta materna en el primer y tercer trimestre fue similar. Se encontró una asociación positiva y lineal entre los 3 índices obtenidos

en el primer trimestre de embarazo y las puntuaciones de la escala mental a los 12 meses de edad ( $= 0,12$ ; IC95% 0,02;0,21 para AHEI,  $= 0,74$ ; IC95% 0,31;1,17 para aMed,  $= 0,30$ ; IC95% 0,02;0,59 para rMed). En el tercer trimestre, aunque se observaron asociaciones en el mismo sentido, fueron menores y sin alcanzar significación estadística. A los 4 años, se obtuvieron asociaciones positivas entre los 3 índices medidos en el primer trimestre y las puntuaciones de la escala general cognitiva, pero solo se alcanzó significación estadística para el índice aMed ( $= 0,55$ ; IC95% 0,11;0,98). En el tercer trimestre no se alcanzó significación estadística en ningún caso.

**Conclusiones/Recomendaciones:** La calidad de dieta en el primer trimestre del embarazo se asocia a una mejor capacidad cognitiva del niño hasta los 4 años. La calidad dieta en el tercer trimestre de embarazo no se asoció a un mejor desarrollo cognitivo del niño. Son necesarios estudios adicionales para confirmar estos resultados.

Financiación: G03/176, FISFEDER 03/1615, FIS06/0867, FIS-PI09/00090.

#### 448. LOW-LEVEL EXPOSURE TO METAL MIXTURE AND GROWTH INDICATORS AT 4-5 YEARS. A STUDY IN INMA-ASTURIAS COHORT

M. García-Villarino, A.J. Signes-Pastor, I. Riaño-Galán, M.R. Karagas, C. Rodríguez-Dehli, J.O. Grimalt, E. Junqué, A. Tardón, A. Fernández-Somoano

Spanish Consortium for Research on Epidemiology and Public Health, (CIBERESP); Unit of Molecular Cancer Epidemiology, University Institute of Oncology of the Principality of Asturias (IUOPA)-Department of Medicine, University of Oviedo; Institute of Health Research of the Principality of Asturias (ISPA); Department of Epidemiology, Geisel School of Medicine, Dartmouth College; Servicio de Pediatría. Endocrinología. HUCA; Servicio de Pediatría. Hospital San Agustín; Department of environmental Chemistry, Institute of Environmental Assessment and Water Research (IDAEA-CSIC).

**Background/Objectives:** Children are exposed simultaneously to a variety of toxic and non-toxic metals from the environment, raising concerns regarding growth and development that may influence in lifelong. Therefore, we investigated joint effects of exposure to a mixture of cobalt, zinc, molybdenum, cadmium, barium, lead and inorganic arsenic on growth indicators in children at 4-5 years of age.

**Methods:** Concentrations of metals were determined in urine samples as biomarker of childhood exposure, from 328 children enrolled in the INMA-Asturias cohort. Anthropometric measurements, including arm, head and waist circumference, standing height and body mass index were obtained from medical records and sociodemographic variables were collected via questionnaire. The joint effect of the seven metals were modeled using Bayesian Kernel Machine Regression (BKMR) and multiple linear regression.

**Results:** Cadmium concentrations were related to reduced arm and waist circumference ( $= -0.44$ , 95% confidence interval [CI]: -0.73, -0.15;  $= -1.29$ , 95%CI: -2.10, -0.48; respectively) and standing height ( $= -1.09$ , 95%CI: -1.82, -0.35) at higher concentrations of the other metals of the mixture, lead and cobalt concentrations were related to reduce standing height ( $= -0.64$ , 95%CI: -1.20, -0.07) and head circumference ( $= -0.29$ , 95%CI: -0.49, -0.09), respectively as part of a metal mixture. Urinary molybdenum concentrations were related to increase head circumference ( $= 0.22$ , 95%CI: 0.01, 0.43).

**Conclusions/Recommendations:** Our findings suggest that the effect of exposure to metals at 4-5 years may influence children growth indicators' outcomes and may differ by the exposure level of the other metals of the mixture.

**Funding:** This study was funded by grants from, CIBERESP (PhD-employment-contract and fellowship for short stays abroad-2019), FIS-FEDER: PI04/2018, PI09/02311, PI13/02429, PI18/00909; Obra Social Cajastur/Fundación Liberbank, and Universidad de Oviedo.

## 577. PREVALENCIA Y MANTENIMIENTO DE LA LACTANCIA MATERNA EN EL PRIMER AÑO DE VIDA

T.R. Pérez Castro, R. Montero López, A.G. López-Sivlarrey Varela

Grupo de Investigación Cardiovascular-GRINCAR (UDC); Epidemiología Cardiovascular, Atención Primaria y Enfermería (INIBIC); St. Josef Braunau Hospital (Austria); Servicio Galego de Saúde (SERGAS); Fundación María José Jove.

**Antecedentes/Objetivos:** La OMS recomienda 6 meses de lactancia materna (LM) exclusiva y mantenerla complementada con otros alimentos hasta los 2 años o más. Existe evidencia científica abundante sobre las propiedades de la LM que nos habla de sus beneficios de salud, emocionales y de reducción de la morbimortalidad (costes sanitarios) tanto materno como infantiles. Objetivo: Describir la prevalencia de LM, mantenimiento en su primer año de vida de los niños de 6 y 7 años de A Coruña a través del estudio GAN (Global Asthma Network).

**Métodos:** Estudio transversal realizado en ámbito educativo de la ciudad de A Coruña y dos municipios limítrofes (Culleredo y Oleiros) en niños escolarizados con 6 o 7 años en el período de estudio (noviembre de 2018 a abril de 2019) según el protocolo del estudio GAN (<http://www.globalasthmanetwork.org/surveillance/manual/manual.php>). Se elaboró un listado aleatorio de todos los centros escolares. Se contactó con los centros por orden hasta conseguir el tamaño muestral solicitado por el GAN (n = 3.000). El cuestionario del GAN, validado en su versión española, fue contestado por los padres en sus hogares. Se presentan resultados descriptivos (prevalencia e IC95%) de: alimentación con lactancia materna (LM) alguna vez (prevalencia) y de éstos: 1) Tiempo total -meses- (m) alimentado con LM; 2) Tiempo alimentado con LM sin añadir otros alimentos (LM exclusiva); 3) Tipo de leche principal que tomó el niño en cada uno de los dos semestres del primer año.

**Resultados:** Participación = 71,1% (n = 3.408) de los niños de 48 centros educativos (96%). Alimentación con LM alguna vez = 77,3% (75,9-78,8). Duración de la LM: Menos de 6 m = 45,6% (43,7-47,6), 6-12 m = 31,5% (29,7-33,3), más de 12 m = 2,4% (19,8-22,9). Duración de LM exclusiva: Menos de 2 m = 24,4% (22,7-26,0), 2-4 m = 32,8% (31,0-34,6), 5-6 m = 31,9% (30,1-33,7), más de 6 m = 9,1% (8,0-10,3). LM como tipo de leche principal: 1-6 m = 67,8 (66,0-69,6), 7-12 m = 26,8% (25,1-28,5).

**Conclusiones/Recomendaciones:** Casi un 23% de los niños no reciben LM. Más de la mitad de los niños (57,2%) no llegan a alimentarse durante 6 meses de LM exclusiva. La LM como leche principal decae drásticamente a partir de los 7 meses de vida. Sería necesario seguir reforzando en nuestra población las políticas sanitarias (promoción de la LM como alimento exclusivo durante el primer semestre y sociales (conciliación de la LM y el regreso al trabajo a partir de los 6 meses para garantizar la salud materno infantil).

Financiación: Estudio financiado por la Fundación María José Jove (A Coruña).

## 299. PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS AL INICIO Y MANTENIMIENTO DE LA LACTANCIA MATERNA EN GALICIA-2016

J. Rey, M. Pérez-Ríos, M.I. Santiago-Pérez, N. Mourino, A. Giraldo-Osorio, A. Malvar, X. Hervada

Área de Medicina Preventiva y Salud Pública. USC; Servicio de Epidemiología. Xunta de Galicia; Universidad de Caldas-Colombia; Fundación Carolina.

**Antecedentes/Objetivos:** Hay pocos estudios que permitan caracterizar la lactancia materna (LM) a nivel poblacional. Los objetivos de este estudio son estimar la prevalencia de LM desde el nacimiento

hasta los 12 meses de vida e identificar los factores asociados al inicio y mantenimiento de LM a los 6 meses en Galicia.

**Métodos:** En 2016 se realizó en Galicia un estudio transversal en mujeres de 18 o más años que dieron a luz entre septiembre-2015 y agosto-2016 (n = 6.436). La muestra fue seleccionada del Programa de detección precoz de enfermedades endocrinas y metabólicas en período neonatal mediante un muestreo aleatorio estratificado por grupos de edad. A través de una entrevista telefónica asistida por ordenador se recogió información referida a los 6 meses antes del embarazo, parto y momento de la encuesta. Fueron incluidas 6.432 mujeres entre 18-50 años. La prevalencia de inicio de LM se calculó como el porcentaje de madres que comenzaron a amamantar después del parto y la de mantenimiento (6 meses) como el porcentaje de madres con hijos de 6 meses o más que continuaron amamantando a los 6 meses. Para identificar los factores asociados al inicio y mantenimiento de la LM, se ajustaron modelos de regresión logística que incluían variables relacionadas con la LM con  $p < 0,2$ . Las variables maternas analizadas fueron: características sociodemográficas, factores relacionados con la salud, estilos de vida antes y después del embarazo, variables obstétricas y relación con el sistema sanitario. Se estimaron prevalencias y odds ratio (OR) acompañados de intervalos de confianza del 95% entre paréntesis.

**Resultados:** La prevalencia de LM fue del 81,8% al nacimiento, del 69,5% al mes de vida y del 41,3% a los 6 meses. Tener una opinión positiva sobre la LM es el mayor determinante de inicio [OR = 9,3 (6,9-12,7)], y un nivel de educación alto el mayor determinante de mantenimiento [OR = 1,7 (1,4-2,1)]. Las clases de preparación al parto y no haber fumado nunca influyen positivamente en el inicio y mantenimiento de la LM, mientras que haber tenido el parto por cesárea disminuye la probabilidad de inicio y mantenimiento de la LM.

**Conclusiones/Recomendaciones:** La prevalencia de inicio de la LM en Galicia es alta, pero no alcanza el 50% a los 6 meses. Conocer cómo cambia la prevalencia de LM en función de la edad del niño/a e identificar las diferencias entre los factores asociados al inicio y mantenimiento es fundamental para el desarrollo e implementación de programas de salud dirigidos a las mujeres embarazadas.

## 152. EFECTO DE UNA INTERVENCIÓN MOTIVACIONAL BREVE EN EL POSTPARTO INMEDIATO SOBRE LA LACTANCIA MATERNA

C. Franco Antonio, S. Cordovilla Guardia, E. Santano Mogena, P. Sánchez García, S. Díaz Chimento

Facultad de Enfermería y Terapia Ocupacional. Universidad de Extremadura; Grupo de Investigación en Salud y Cuidados (GISYC).

**Antecedentes/Objetivos:** A pesar de que la Lactancia Materna (LM) es la forma idónea de alimentación infantil, existe una elevada tasa de abandono prematuro. Entre las estrategias para evitarlo, encontramos las que fomentan la autoeficacia en lactancia materna (AELM). La Intervención Motivacional Breve (IMB), enfoca su estrategia en incrementar la autoeficacia de las personas, habiéndose demostrado eficaz en el fomento de diferentes hábitos de salud. El objetivo fue evaluar la eficacia de una IMB aplicada en el postparto inmediato en incrementar la duración y exclusividad de la LM en los seis primeros meses, en madres que habían iniciado la LM.

**Métodos:** Se llevó a cabo un ensayo clínico aleatorizado multicéntrico. Las madres fueron asignadas aleatoriamente a un grupo de intervención que recibió una IMB (n = 44) o un grupo control al que se le ofreció educación estándar sobre LM (n = 44). Se estimaron curvas de supervivencia (de la LM y LM exclusiva) de Kaplan-Meier y log-rank y se llevó a cabo la estimación de Hazard Ratio (HR) mediante regresión de riesgos proporcionales de Cox. Se realizaron análisis exploratorios para determinar si la AELM mediaba o moderaba la asociación entre IMB y duración de la lactancia, usando el método Hayes.

**Resultados:** La edad media de las participantes fue de 32,82 años. 81 (92,04%) de ellas, completaron el ensayo. Los análisis de supervivencia de la LM exclusiva y la LM (exclusiva y no exclusiva) mostraron reducciones en el riesgo de abandono en el grupo de intervención del 63% con hazard ratio ajustado (HRa) de 0,37 (0,22-0,60)  $p < 0,001$  y del 61% (HRa: 0,39 [0,20-0,78]  $p = 0,008$ ), respectivamente. La AELM sólo se incrementó de manera significativa en el grupo intervención al mes de seguimiento. Se produjo un efecto indirecto discreto de la IMB a través del aumento de la AELM en la duración de la LM, con un índice de mediación moderada de 0,08 (IC95%: 0,02-0,19). Sin embargo, hubo un importante efecto directo de la IMB sobre el tiempo de LM exclusiva (8,35 [IC95%: 4,51-12,18]  $p < 0,001$ ) y el tiempo de LM (7,03 [IC95%: 3,23-10,83]  $p < 0,001$ ), no atribuible al efecto de la intervención en la AELM.

**Conclusiones/Recomendaciones:** Podemos por tanto concluir que la IMB aplicada en el postparto inmediato en mujeres que han iniciado la lactancia es efectiva para mejorar la adherencia a la LM, exclusiva o no, no pudiéndose atribuir el tamaño del efecto al incremento de la AELM producido por la propia intervención.

Financiación: "International Conference of Midwives Research Award 2018" (Johnson and Johnson). "Programa Operativo FEDER Extremadura (2014- 2020) y Fondo Europeo Desarrollo Regional (FEDER)" (GR18146).

## CO23. Vulnerabilidad social/ Vulnerabilidade social

### 636. LA SALUD DE LA POBLACIÓN GITANA EN BARCELONA: RESULTADOS DE LA ENCUESTA DE SALUD DE BARCELONA 2016

S. Tolosa Arderiu, X. Bartoll Roca, V. Porthé, F. Macías Aranda, E. Díez David

Agència de Salut Pública de Barcelona (ASPB); Institut d'Investigació Biomèdica de Sant Pau (IIB); Centro de Investigación Biomédica en Red Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP); Department of Experimental and Health Sciences, Universitat Pompeu Fabra (UPF); Universitat de Barcelona (UB).

**Antecedentes/Objetivos:** La salud de la población gitana es un tema relevante y poco estudiado. La evidencia disponible señala que la población gitana tiene peores resultados en salud respecto a la no gitana. En 2016 la Encuesta de Salud de Barcelona (ESB16) pregunta por primera vez sobre la pertenencia auto declarada de la comunidad gitana. Esto permite: 1) estimar el porcentaje de población gitana de Barcelona 2) describir y comparar aspectos sociodemográficos 3) estudiar la salud de la población gitana en comparación con la no gitana.

**Métodos:** Estudio descriptivo transversal basado en la ESB 2016. Muestra total de 3.492 personas  $\geq$  de 15 años seleccionadas mediante extracción aleatoria simple a partir del padrón municipal. Variables: 1) dependientes: salud auto-percibida, salud mental, calidad de vida y discriminación 2) independiente principal: etnia auto-declarada 3) variables de ajuste: sociodemográficas y apoyo social (mediadora). Análisis estadístico: 1) análisis descriptivo 2) análisis multivariado con modelos de Poisson ajustados por edad, sexo y clase social 3) análisis de sensibilidad con apoyo social.

**Resultados:** Se obtiene una estimación de 0,6% ( $n = 22$ ) adultos de etnia gitana en Barcelona. El 96% de los gitanos son menores de 65 años respecto el 75,1% de los no gitanos ( $p$ -valor: 0,02). El 36% de los gitanos tienen estudios secundarios o universitarios frente el 62,1% de los no gitanos ( $p$ -valor: 0,01). El 30,7% de los gitanos pertenecen a la

clase social V respecto el 13,9% de los no gitanos ( $p$  valor:  $\leq 0,00$ ). El 4,8% de gitanos tiene bajo apoyo social respecto el 1,4% de los no gitanos ( $p$ -valor: 0,01). Los gitanos tienen un RR: 1,87 (IC95%: 1,51-3,05) de mala salud auto percibida, un RR: 2,21 (IC95%: 0,98-4,97) de mala salud mental, un RR:1,10 (IC95%: 0,77-1,56) de peor calidad de vida y un RR:2,51 (IC95%: 0,91-6,93) de discriminación frente los no gitanos. El análisis de sensibilidad determina que el apoyo social actúa como mediador.

**Conclusiones/Recomendaciones:** Los resultados muestran como la población gitana experimenta peor salud, más riesgo de mala salud mental, peor calidad de vida y más discriminación que la población no gitana confirmando así otros estudios no aleatorizados. Se recomienda profundizar estos resultados a partir de un estudio cualitativo que actualmente está en proceso y abordar las desigualdades que emergen de este estudio.

### 833. "SINHOGARISMO", UN DESAFÍO PARA LA SALUD PÚBLICA

A. Rojano Gálvez, M. Vaquero Abellán, P. Aparicio Martínez

Salud Pública. Facultad de Medicina y Enfermería. Universidad de Córdoba; Departamento de Enfermería, Farmacología y Fisioterapia; Grupo Investigación GC12 Investigación Clínico-Epidemiológica en Atención Primaria.

**Antecedentes/Objetivos:** El sinhogarismo es un término usado para describir al grupo poblacional de las personas sin hogar, que es uno de los colectivos más vulnerables de la sociedad. Determinar los principales problemas de salud a los que están expuestas las personas sin hogar en Córdoba; así como, estudiar las posibles asociaciones entre sinhogarismo y salud e identificar el papel que enfermería puede desempeñar ante este grupo poblacional.

**Métodos:** Estudio transversal mediante un muestreo aleatorio simple sin reposición se incluyeron a aquellas personas sin hogar que pernoctaron en la Casa de acogida de Cáritas y las personas sin hogar que fueron atendidas en la calle por el dispositivo de atención nocturna, en del 1 octubre 2019 al 2 marzo 2020. Para la recogida de datos, se utilizó el Cuestionario sobre las personas sin hogar modificado del Instituto Nacional de Estadística. Las variables resultado del estudio fueron padecer problemas de salud, para los cuales se utilizó la Clasificación Internacional de la Atención Primaria segunda edición (CIAP-2); también fue considerada variable resultado las "Necesidades básicas de Virginia Henderson." Las variables predictoras del estudio fueron: sexo, edad, nacionalidad, estado civil, condiciones de vida, ingresos percibidos, formación, actividad laboral, discriminación por su condición, tiempo vivido sin hogar y los motivos por los cuales se encuentra sin hogar.

**Resultados:** De la totalidad ( $N = 62$ ) 52 personas sufrían una enfermedad grave o crónica diagnosticada, el 79% reconoció que su estado de salud era regular o malo. Aun así, 48,4% de ellos no habían visitado a ningún profesional sanitario en el último mes. Se determinaron relaciones entre padecer una enfermedad y haber sido agredido, insultado y engañado ( $p < 0,05$ ), haber sufrido un ingreso hospitalario en el último año ( $p < 0,05$ ), tener una discapacidad reconocida ( $p < 0,05$ ), haber dejado de comer en algún momento del día durante la última semana ( $p < 0,05$ ) y haber emigrado o cambiado de localidad ( $p < 0,05$ ). Todos afirmaron haber sufrido algún tipo de discriminación estando en sinhogarismo, hallándose una relación significativa entre las variables sexo mujer y discriminación ( $p < 0,05$ ), agresión ( $p < 0,05$ ), agresión sexual ( $p < 0,05$ ) y consumo de alcohol de alta graduación ( $p < 0,05$ ).

**Conclusiones/Recomendaciones:** No tener hogar predispone a sufrir problemas de salud y discriminación, siendo más común en las mujeres. Enfermería es clave en el seguimiento de esta población.

### 390. “SI NO CUMPLES CON EL ESTEREOTIPO TE COMEN VIVO”. ORIENTACIÓN SEXUAL Y MASCULINIDAD EN HOMBRES JÓVENES

A. Cerdán-Torregrosa, D. La Parra-Casado, J. Marcos-Marcos, E. Briones-Vozmediano, M.C. Davó-Blanes, B. Sanz-Barbero, C. Vives-Cases

*Universidad de Alicante; Instituto de Salud Carlos III; CIBER de Epidemiología y Salud Pública.*

**Antecedentes/Objetivos:** La masculinidad hegemónica se asocia a patrones idealizados de dominación sobre las feminidades y otras formas de masculinidad, incluyendo los comportamientos violentos. Este estudio se propone examinar los discursos sobre masculinidades en hombres jóvenes cisgénero españoles de distinta orientación sexual (hetero, bi y homosexual).

**Métodos:** En el marco del proyecto europeo PositivMasc, se realizó un estudio cualitativo basado en 3 grupos de discusión y 12 entrevistas semiestructuradas a hombres de 18 a 24 años, aplicando un muestreo intencional por bola de nieve. Se grabaron y transcribieron para luego realizar un análisis del discurso usando el programa Atlas.ti.

**Resultados:** Los jóvenes destacan que la única forma de masculinidad que les ha sido transmitida está asociada a ideales de poder, agresividad, fortaleza física y control emocional. A partir de ahí, sobresalen dos posiciones discursivas dominantes: el discurso contrahegemónico y el discurso de la reproducción de la hegemonía. El primero, principalmente entre hombres homosexuales y bisexuales, cuestiona la masculinidad hegemónica. Expresan que son tantas las expectativas que recaen sobre los hombres que acaban en presiones internas y sociales por cumplir con el canon hegemónico. Los hombres homosexuales dicen experimentar cierta condena social y “masculina” por su orientación sexual, describiendo una sociedad que asocia la masculinidad con la heterosexualidad y que discrimina a los que no llegan a dicho ideal. El segundo, extendido mayoritariamente entre hombres heterosexuales, reproduce la masculinidad hegemónica adoptando un tono banal con palpables censuras estructurales. Recriminan, pero también normalizan, las presiones sociales a las que se enfrentan, reconociendo que son cómplices del castigo hacia masculinidades contrahegemónicas. Divisan cierto cambio generacional hacia la igualdad de género, pero manifiestan una falta de herramientas y referentes para gestionar ese cambio.

**Conclusiones/Recomendaciones:** Este estudio muestra la influencia de la orientación sexual en las concepciones y experiencias asociadas a las masculinidades. Concretamente, la masculinidad hegemónica permea todos los discursos, independientemente de la orientación sexual, aunque parecen experimentar una redefinición hacia nuevos códigos normativos de género. En este sentido, los discursos contrahegemónicos proporcionan una base para el planteamiento de estrategias e intervenciones que permitan avanzar en la igualdad de género y, en general, en la prevención de la violencia.

Financiación: European Union’s Horizon 2020 research and innovation programme GENDER-NET (2018-00968)/Ministerio de Ciencia e Innovación. 2019-2021.

Conflicto de intereses: Se hace constar que Belén Sanz-Barbero y Carmen Vives-Cases, autoras de esta comunicación, forman parte del Comité Científico.

### 698. PERCEPÇÕES E PRÁTICAS DE HOMENS QUE FAZEM SEXO COM HOMENS EM RELAÇÃO ÀS REGRAS QUE OS RESTRINGEM A DOAR SANGUE

E.Z. Martínez, G. Galdino, T.Z. Morigi, M.L. Zucoloto

*Universidade de São Paulo; Universidade de Ribeirão Preto.*

**Antecedentes/Objetivos:** Políticas para o recrutamento e seleção de doadores de sangue objetivam minimizar o risco de infecções

transmissíveis por transfusão. No Brasil, as regras que temporariamente impedem possíveis doações incluem homens que tiveram relações sexuais com outros homens (HSH) nos últimos 12 meses. O objetivo desta comunicação é avaliar as percepções e práticas de HSH em relação às estas regras, que são utilizadas em muitos países, e encontram-se em discussão.

**Métodos:** Estudo tipo “open web survey”, com coleta de dados entre outubro de 2019 e março de 2020, por questionário eletrônico divulgado em redes sociais. As orientações do “Checklist for Reporting Results of Internet E-Surveys” (CHERRIES) foram utilizadas para assegurar a qualidade da obtenção dos dados.

**Resultados:** Dentre 890 respondentes, 38,7% já doaram sangue. Dentre estes, 20,4% doaram há menos de um ano e 62,4% pretendem retornar. Dentre aqueles que nunca doaram, 28,0% já tentaram, mas não foi possível e 41,1% pretendem doar por vontade própria. Apenas 4,8% já foram a um banco de sangue apenas com a intenção de fazer exames, e 29,2% reconhecem que já mentiram na entrevista para poder doar. As regras eram previamente conhecidas por 81,7% dos respondentes, sendo que 89,6% as consideram incorretas, e 70,3% acreditam que se uma pessoa infectada doar sangue, não colocará em risco as pessoas que vão recebê-lo, pois todo sangue doado é testado. E ainda, 45,6% relatam conhecer outros HSH que desobedecem às regras, mesmo as conhecendo, 37,4% acreditam que os testes disponíveis só conseguem detectar o HIV entre um e três meses após a infecção, e 23,1% acreditam que este período é de uma semana a um mês. Em uma questão aberta, os respondentes tendem a classificar as regras atuais como preconceituosas e pedem por mudanças.

**Conclusões/Recomendações:** Ainda que as regras para a doação de sangue ofereçam obstáculos, o percentual de respondentes que já doaram sangue é bastante alto, quando comparado a outros estudos que consideraram populações mais abrangentes. Muitos HSH contornam as restrições omitindo informações nas entrevistas para as doações, de forma que os resultados deste estudo evidenciam que o ato de doar sangue não é distante desta população. Estes e outros resultados sugerem que as regras atuais não são capazes de definitivamente impedir que HSH doem sangue, mas é necessário que esta população receba informações sobre os possíveis riscos transfusionais, dado que, ainda que todo sangue doado seja testado, há um período variável de janela imunológica que pode gerar resultados falsos-negativos nas testagens.

Financiación: FAPESP (#18/19146-9 e #19/00556-5) e CNPq (312161/2019-0).

### 194. GENETICALLY PREDICTED TELOMERE LENGTH AND ALZHEIMER’S DISEASE ENDOPHENOTYPES: A MENDELIAN RANDOMIZATION STUDY

N. Vilor-Tejedor, B. Rodríguez-Fernández, M. Milà-Alomà, E.M. Arenaza-Urquijo, J.D. Gispert, J.L. Molinuevo, I. De Vivo, A. Sala-Vila, M. Crous-Bou, et al.

*BarcelonaBeta Brain Research Centre; Centre for Genomic Regulation; IMIM-Hospital del Mar Medical Research Institute; CIBER-FES; Universitat Pompeu Fabra; CIBER-BBN; Harvard Medical School; Harvard School of Public Health; Catalan Institute of Oncology.*

**Background/Objectives:** Telomere length (TL) is a biomarker of biological aging and aging-related outcomes. Observational studies are limited to conclude whether TL is causally associated with Alzheimer’s disease (AD) or a marker of an underlying pathological process. Mendelian randomization (MR) was developed for assessing causality using genetic variants in epidemiological research. Our main objective was to test the potential causal role of TL in cognitive performance, brain vulnerability and AD core biomarkers through an MR analysis.

**Methods:** Our analysis was conducted in the context of the ALFA (ALzheimer and Families) study. We created episodic memory, executive function and global cognitive composites. We calculated an AD signature as a composite measure reflecting cortical thickness of specific AD vulnerable regions. We measured cerebrospinal fluid (CSF) levels of amyloid- (A) 42, A 40, p-tau, t-tau and neurofilament light (NfL) using NeuroToolKit and Elecsys® immunoassays. Genome-wide genotyping was performed. MR analyses using 3 Single Nucleotide Polymorphisms (SNPs) associated with TL were used as instrumental variables to determine the predicted effect of TL on AD endophenotypes. Causal effects of TL were estimated using the inverse-variance weighted method. Stratified analyses by APOE- 4 status were conducted.

**Results:** MR analysis revealed a significant association between SNPs predicting shorter TL and increased levels of NfL, supporting a potential causal role of TL on biomarkers of neuronal injury. Additionally, we observed suggestive evidence of causality between shorter TL and worse episodic memory, and reduced cortical thickness in the AD signature. Effect modification by APOE- 4 genotype was suggested: associations between SNPs predicting short TL and worse cognitive performance, reduced thickness in the AD signature, and increased levels of NfL were only observed among APOE- 4 non-carriers.

**Conclusions/Recommendations:** Preliminary results of our MR analysis showed an association between SNPs predicting shorter TL and AD endophenotypes, suggesting a potential causal role of telomeres in AD vulnerability, specifically in individuals not at increased genetic risk of AD. Further observational and genetic analyses in larger datasets are warranted to better understand these associations.

**Funding:** Study supported by ISC III (P119/00119) and Alzheimer's Association (AARG-19-618265). ALFA received funds from "la Caixa" Foundation.

### 358. TRAUMA MAXILOFACIAL Y ENVEJECIMIENTO EN PAÍSES EN DESARROLLO

F. Werlinger, M. Villalón, V. Duarte, P. Sepúlveda, G. Rivera, J. Rodríguez

*Centro de Epidemiología y Vigilancia de la Enfermedades Orales-CEVEO; Escuela de Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad de Chile; Hospital Carlos Van Buren, Valparaíso, Chile; Facultad de Medicina, Universidad Católica de Valparaíso; Facultad de Odontología, Universidad de Chile.*

**Antecedentes/Objetivos:** Los traumatismos y el envejecimiento son considerados actualmente problemas de salud pública a nivel mundial. En Chile, se ha establecido que 1 de cada 5 consultantes por trauma maxilofacial en servicios de urgencia, es un adulto mayor, hecho consistente con el envejecimiento que experimenta el país. El objetivo de este estudio fue explorar la etiología de esta casuística registrada en adultos mayores.

**Métodos:** Se realizó un análisis retrospectivo de las consultas por trauma maxilofacial en mayores de 60 años durante 1 año completo, en 3 servicios de Emergencia de Chile: Hospital Carlos Van Buren de Valparaíso, Hospital Dr. Gustavo Fricke de Viña del Mar y Hospital Dr. Sótero del Río en Santiago. Las variables consideradas incluyeron dimensiones demográficas y clínicas del evento. Los datos fueron explorados en Microsoft Excel y Stata 14.0®. Se desarrolló un análisis exploratorio-descriptivo con la estimación confidencial de parámetros y la aplicación de un análisis de correspondencias múltiples para identificar posibles patrones de comportamiento.

**Resultados:** De un total de 512 pacientes mayores de 60 años, 44,9% fueron hombres (n = 230) con una razón hombre:mujer fue de 0,8:1. La edad media fue de 75,0; DE: 9,08 años (IC95%: 73,9-76,1) en mujeres y de 72,1; DE: 8,86 años (IC95%: 71,0-73,3) en hombres. El horario de consulta fue principalmente nocturno (62,5%). Se esta-

bleció la etiología en el 51,0% de los casos (n = 259) siendo la principal causa las caídas (38,6%) seguidas de la violencia (15,1%) y los accidentes de tránsito (10,8%), con diferencias por sexo (p = 0,001). Se identificaron dos perfiles, uno dominado por mujeres de mayor edad, con lesiones principalmente en tejido duro y cuya principal causa son las caídas; y un segundo perfil dominado por varones menos añosos, con lesiones en tejido blando cuya principal etiología es la violencia.

**Conclusiones/Recomendaciones:** El perfil del trauma facial en adultos mayores presenta perfiles diferenciados entre hombres y mujeres. Estos se diferencian en su gravedad, subgrupo etario y etiología, involucrando lesiones no intencionales (caídas) e intencionales (violencia). Esto sugiere intervenciones y programas mixtos diferenciados por sexo y tramo etario en esta población.

Financiación: ANID-Chile.

## CO24. Infecciones bacterianas/Infecções bacterianas

### 239. FALLOS DE LA VACUNA ANTINEUMOCÓCICA CONJUGADA 13-VALENTE EN PACIENTES DE 2 A 59 MESES CON ENFERMEDAD NEUMOCÓCICA INVASIVA

S. Hernández, F. Moraga Llop, J.J. García-García, C. Muñoz-Almagro, V. Viñado, P. Ciruela, A. Domínguez

*Agència de Salut Pública de Catalunya, Generalitat de Catalunya; Hospital Universitari Vall d'Hebron; Hospital de Nens de Barcelona; Hospital Sant Joan de Déu.; Departament de Medicina, Universitat de Barcelona; CIBERESP.*

**Antecedentes/Objetivos:** La vacunación con vacuna antineumocócica conjugada 13-valente (PCV13) ha supuesto un descenso de la enfermedad neumocócica invasiva (ENI). Sin embargo, se han reportado casos de fallos vacunales relacionados con diferentes serotipos de *S. pneumoniae*. El objetivo de este estudio es analizar las características epidemiológicas, clínicas y microbiológicas de los pacientes con ENI que han presentado fallo vacunal en Cataluña, región con una cobertura vacunal estimada del 63%.

**Métodos:** Estudio prospectivo en niños de 2 a 59 meses diagnosticados de ENI entre enero de 2012 y junio de 2016 en tres hospitales pediátricos de Cataluña. Se definió fallo vacunal el caso correctamente vacunado para su edad con ENI causada por un serotipo vacunal identificado mediante reacción de Quellung o PCR. Los casos de fallo vacunal se clasificaron en casos con pauta vacunal completa (habían recibido todas las dosis de su pauta vacunal según la ficha técnica) e incompleta. Se compararon las características de los casos con fallo vacunal con el resto de casos de ENI mediante las pruebas de chi-cuadrado, Fisher y t de Student. Los valores de p < 0,05 se consideraron significativos. Se calcularon las odds ratio (OR) con intervalos de confianza del 95%.

**Resultados:** Se reclutaron 188 pacientes de ENI. En 180 se conoció el serotipo y el estado vacunal. Los serotipos más frecuentes fueron el 3 (23,3%), el 1 (10,6%) y el 19A (9,4%). Se detectaron 24 casos de fallo vacunal (13,3%); los serotipos implicados fueron el 3 (16 casos), el 19A (5 casos) y los serotipos 1, 6B y 14 (un caso cada uno). El serotipo 3 se asoció a fallos vacunales en pacientes con una pauta vacunal completa (OR: 45,0; 3,4-594,1), el serotipo 19A a fallos vacunales en pacientes con una pauta vacunal incompleta (OR: 21,3; 1,7-263,7). Los casos con fallo vacunal se asociaron a neumonía complicada (OR: 6,6; 1,9-23,2) y al diagnóstico por PCR (OR: 5,2; 1,8-14,6). Ningún caso con fallo vacunal presentó patologías de base. Entre los serotipos vacunales la proporción de serotipo 3 en pacientes con fallo vacunal fue superior a la de los pacientes no vacunados (66,7% vs 31,7%; p = 0,002).

**Conclusiones/Recomendaciones:** La mayoría de los fallos vacunales fueron casos con neumonía complicada producida por serotipo 3 (66,7%) y en niños sin comorbilidades. La PCR permitió el diagnóstico del 79,2% de los casos con fallo vacunal. Cabe esperar que un aumento de la vacunación reduzca la circulación de los serotipos vacunales. Existen dudas sobre si los casos de serotipo 3 se podrán reducir en la misma medida.

Conflicto de intereses: Fernando Moraga ha participado en simposios organizados por Pfizer y GSK. Carmen Muñoz-Almagro ha recibido subvenciones de los laboratorios Pfizer y honorarios personales de los laboratorios GSK, fuera del trabajo presentado. Juan José García-García ha recibido honorarios personales los laboratorios Pfizer. El resto de autores no declaran ningún conflicto de intereses.

### 335. CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES SIN HOGAR CON TUBERCULOSIS EN UNA CIUDAD DE BAJA INCIDENCIA DE TUBERCULOSIS

S. Brugueras, A. Orcau, J.P. Millet, I. Avellanés, E. Masdeu, A. Artigas, R. Clos, P. Gorrindo, J.A. Caylà, et al.

Agència de Salut Pública de Barcelona; CIBER de Epidemiologia y Salud Pública; Fundació de la UITB; Departamento de Medicina Preventiva de la UAB.

**Antecedentes/Objetivos:** La tuberculosis (TB) afecta de manera desproporcionada a las poblaciones más vulnerables, entre ellas las personas sin hogar que siempre tienen incidencias mucho más elevadas que el resto de la población. El objetivo fue conocer las características demográficas, clínicas y de evolución de los pacientes sin hogar en una ciudad europea cosmopolita con tendencia a la baja incidencia de TB.

**Métodos:** Estudio transversal poblacional de los casos de TB notificados al Programa de Control de Barcelona entre 1997 y 2017, con una incidencia media durante el periodo de estudio de 28/100.000. Definimos "sin hogar" a aquellos pacientes que vivan en la calle o en establecimientos de los servicios sociales del municipio. Se compararon sin hogar vs el resto de población en cuanto a variables sociodemográficas, clínicas, de resistencia a fármacos y de resultado de tratamiento. El análisis estadístico se basó en regresión logística calculando los odds ratios (OR) y sus intervalos de confianza del 95% (IC).

**Resultados:** Se declararon 9007 casos de TB de los cuales 636 (7%) eran sin hogar. De estos, la mayoría eran hombres (83%) entre 24-64 años (78%) y fumadores (62%). El 50% había nacido fuera de España, el 40% abusaba del alcohol y el 26% estaba coinfectado con el VIH. Presentaron TB pulmonar (TBP) bacilífera el 40% y una radiografía (rx) cavitada el 24%. Se detectó alguna resistencia a fármacos en el 8%. Cumplieron el tratamiento 481 pacientes (75%) y la letalidad fue del 11%. Se pudo cribar a los contactos en el 41% de ellos. A nivel multivariado las características estadísticamente significativas fueron: ser hombre (OR: 1,6; IC = 1,3-2), haber nacido fuera de España (OR: 2,3; IC = 2-2,3), tener antecedentes de prisión (OR: 2,7; IC = 1,9-3,8), ser fumador (OR: 1,6; IC = 1,3-2,0), consumo de alcohol de riesgo (OR: 1,8; IC1,5-2,3), uso de drogas inyectadas (OR: 2,1; IC1,6-2,7), tratamiento previo (OR: 1,5; IC = 1,1-1,9) y presentar una TBP bacilífera (OR: 1,5; IC = 1,1-2,0) con rx cavitada (OR: 1,9; IC = 1,3-2,8). Presentaron, además, un peor resultado del tratamiento (OR: 1,4; IC = 1,1-1,7) y se cribaron menos a sus contactos (OR: 3,5; IC = 2,9-4,2).

**Conclusiones/Recomendaciones:** Los pacientes sin hogar con TB acumulan muchos factores de riesgo social, conductual y clínico, con formas clínicas avanzadas y peores indicadores de control. El cribado y diagnóstico precoz de la TB en estos pacientes debe ser una prioridad y debe acompañarse de actividades preventivas sobre los factores de riesgo descritos y medidas sociales para disminuir su vulnerabilidad.

### 486. RETRASO EN EL DIAGNÓSTICO DE LOS PACIENTES CON TUBERCULOSIS PULMONAR BACILÍFERA EN BARCELONA, 2014-2019

À. Orcau, J.P. Millet, P. Simón, M. Ros, E. Masdeu, S. Brugueras, C. Rius

Agència de Salut Pública de Barcelona; CIBER de Epidemiologia y Salud Pública.

**Antecedentes/Objetivos:** El objetivo de este estudio es conocer el retraso diagnóstico de los pacientes con TBP bacilífera (TBP-BK+) y sus determinantes.

**Métodos:** A partir de 2014, al cuestionario de TB se incluyó síntomas presentados, fecha y lugar de la primera atención sanitaria, automedicación y tenencia de tarjeta sanitaria. Se definió, retraso atribuible al paciente (RP): tiempo transcurrido entre fecha de inicio de síntomas (FIS) y fecha de primera visita al centro sanitario (FSS). Retraso atribuible al sistema sanitario (RSS): tiempo entre FSS y fecha de inicio de tratamiento (FIT). Retraso total (RT): tiempo entre la FIS y la FIT. Se realizó un análisis descriptivo de los casos: variables sociodemográficas, clínicas y factores de riesgo y se calculó la mediana en días del RP, del RSS y del RT. Se realizó un contraste de medianas de cada componente del retraso estratificando según sexo, país de nacimiento y lugar de atención.

**Resultados:** Entre 2014 y 2019 se obtuvo información de 305 pacientes con TBP-BK+. La edad media fue 41 años (RIC 29-53). 203 eran hombres (66,6%), 167 (54,8%) habían nacido fuera de España. 131 (43%) fumadores, 42(13,8%) alcohólicos, 36 (11,8%) eran personas sin techo y 15 (4,9%) personas VIH+. Presentaron la RX de tórax cavitada 148 pacientes (48,5%). Los síntomas más frecuentes fueron tos y expectoración de más de 3 semanas (182; 60,7%). Del total de casos, 95 (31%) se auto medicó y 64 (21%) consultó a la farmacia antes de la consulta médica. De las 145 personas que tardaron más de 21 días en consultar al sistema sanitario, 111 (76,6%) no lo hicieron por la percepción de falta de gravedad de los síntomas. La mediana del RP fue de 21 días y la del RSS de 16 días. La mediana de RT fue de 60 días. Las personas nacidas en España tuvieron una mediana de RT de 69 días y las nacidas fuera de España de 51,5 días (p = 0,07). No se encontraron diferencias, según país de nacimiento, en las medianas de RP y RSS. No se observó diferencia por sexo en el RP, sin embargo, el RSS en hombres fue de 13 días y en mujeres de 28 (p < 0,01). Esta diferencia se mantuvo al estratificar por país de nacimiento. El RSS fue de 29 días si el primer lugar de atención fue la atención primaria, de 17 días si fue la atención especializada y de 6 días en un servicio de urgencias (p < 0,01).

**Conclusiones/Recomendaciones:** El retraso global en el diagnóstico de TBP-BK+ ha sido de 60 días, siendo de 21 días el atribuible al paciente y de 16 días al sistema sanitario. El mayor retraso en el sistema sanitario observado en mujeres, tanto en las nacidas en España como las nacidas fuera, obliga a reforzar la alerta por TB en mujeres en los diferentes actores sanitarios para disminuir la morbilidad y transmisibilidad en este grupo de población.

### 845. FACTORES DE RIESGO DE INFECCIÓN TUBERCULOSA LATENTE EN CONTACTOS DE CASOS DE TUBERCULOSIS PULMONAR EN CATALUÑA

I. Parrón, A. Orcau, N. Follia, L. Clotet, S. Minguell, M. Ros, J. Ferras, M.R. Sala, P. Godoy, et al.

Agència de Salut Pública de Catalunya; CIBER de Epidemiologia y Salud Pública; Agència de Salut Pública de Barcelona; IRBLleida.

**Antecedentes/Objetivos:** Los contactos de los enfermos de tuberculosis (TB), en comparación a la población general, presentan un riesgo alto de infección tuberculosa latente (ITL) y también de progre-

sión a enfermedad. El objetivo fue estimar la prevalencia y factores de riesgo de ITL entre los contactos expuestos a casos de TB pulmonar.

**Métodos:** Se realizó un estudio de prevalencia entre los contactos de casos de TB pulmonar en Cataluña notificados desde el 01/01/2019 hasta el 30/9/2019. La población de estudio fueron los contactos de todos los pacientes nuevos de TB pulmonar censados por la red de vigilancia epidemiológica. Se recogió información de las variables del caso índice y de los contactos. La variable dependiente fue presentar ITL. Se calculó la prevalencia de la ITL. Los factores asociados al riesgo de ITL se determinaron mediante el cálculo de la odds ratio (OR) y su intervalo de confianza (IC) del 95%. La existencia de asociación estadística se determinó mediante el grado de significación estadística (p) con la prueba de chi-cuadrado.

**Resultados:** A partir de 224 casos de tuberculosis pulmonar se censaron 1.959 contactos, de los cuales el 45,4% fueron mujeres y tenían una edad media de 30,5 años (DE = 13,5). La prevalencia de ITL fue del 30,3% (531/1.755) y fue superior en hombres (34,2% vs 25,2%;  $p < 0,001$ ), en el grupo de 45 a 64 años respecto al de 0-4 años (41,3% vs 7,5%;  $p < 0,001$ ) y en los vacunados con BCG (51,6% vs 23,2%;  $p < 0,001$ ). La prevalencia de la infección se asoció con el tiempo de exposición al caso índice. La prevalencia fue superior en los expuestos > 6 horas diarias respecto a la exposición semanal de > 6 horas (40,4% vs 16,7%;  $p < 0,001$ ). La prevalencia de ITL también se asoció con la exposición al tabaco (53,8% vs 29,8%;  $p < 0,001$ ), exposición al alcohol (50,0% vs 40,5%;  $p < 0,001$ ) y tener diabetes (62,1% vs 35,1%;  $p < 0,001$ ).

**Conclusiones/Recomendaciones:** El estudio ha permitido censar a un número elevado de contactos (8,7 × caso) y detectar una alta prevalencia de ITL. El riesgo de ITL se ha asociado al tiempo de exposición al caso índice y este riesgo se incrementó con el hábito tabáquico, el consumo de riesgo de alcohol y la presencia de diabetes. El estudio de contactos en los casos de tuberculosis pulmonar presenta un alto rendimiento para detectar ITL.

Financiación: "Incidencia y factores predictores de tuberculosis y del cumplimiento del tratamiento de la infección tuberculosa latente en una cohorte de expuestos a Mycobacterium tuberculosis (PI18/01751)" was supported by the Ministry of Science and Innovation, Institute of Health Carlos III and European Regional Development Fund (ERDF-A way of doing Europe).

### 623. LETALIDAD E INGRESOS EN UCI DE LOS CASOS POR SEROTIPOS NEUMOCÓCICOS 3 Y 11A SENSIBLES Y RESISTENTES A PENICILINA EN LA POBLACIÓN ADULTA

A.C. Fernández Chavez, L. García Comas, J.M. Aranaz Andres, G. Ordóñez León, S. Morte Esteban

*Centro de Vacunación Internacional de la Comunidad de Madrid; Epidemiología de la Consejería de Sanidad de la CM; Servicio Medicina Preventiva del Hospital Ramón y Cajal; Servicio de Medicina Preventiva, Hospital de Torrejón de Ardoz; Centro de Vacunación Internacional de la Comunidad de Madrid.*

**Antecedentes/Objetivos:** Existe evidencia científica que indica peor evolución de la enfermedad neumocócica invasiva (ENI) por los serotipos 3 y 11A (ST3-11A) respecto a otros serotipos, aunque no se ha valorado la letalidad de acuerdo a la sensibilidad antibiótica. Nuestro objetivo fue comparar la letalidad y los ingresos en la unidad de cuidados intensivos (UCI) entre los casos por ST3-11A sensibles y resistentes a penicilina.

**Métodos:** Se seleccionaron los casos de ENI declarados entre los años 2007 y 2016, mayores de 59 años y residentes en la Comunidad de Madrid (CM). Se emplearon los criterios de sensibilidad antibiótica de la clasificación EUCAST. Las comparaciones entre los casos se realizaron mediante regresión logística multivariante.

**Resultados:** Se notificaron 1.831 casos; 325 por ST3-11A, de ellos 53 resistentes y 272 sensibles a penicilina. Los casos por ST3-11A re-

sistentes comparado a los ST3-11A sensibles tuvieron mayor mortalidad (OR: 1,20 IC95% 0,63 2,33) e ingresos en UCI (OR: 1,52 IC95% 0,58 3,98). Los ST3-11A resistentes comparado con el conjunto de los restantes serotipos resistentes tuvieron mayor mortalidad (OR: 1,46 IC95%: 0,77 2,75) y mayores ingresos en UCI (OR: 2,09 IC95% 0,82 5,31). Entre los casos causados sólo por serotipos sensibles, los ST3-11A tuvieron mayor mortalidad (OR: 1, 60 IC95%: 1,16 2,20) y similares ingresos en UCI (OR: 0,93 IC95% 0,57 1,53) que el conjunto de los restantes serotipos sensibles.

**Conclusiones/Recomendaciones:** Los casos por ST3-11A resistentes a penicilina tuvieron mayor mortalidad e ingresos en UCI, que los causados por ST3-11A sensibles. Los casos por ST3-11A resultaron más letales que los causados por los demás serotipos tanto sensibles como resistentes a penicilina.

## CO25. Medio ambiente y salud II/Meio ambiente e saúde II

### 288. CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN SOBRE ESPACIOS SIN HUMO EN LOCALES DE OCIO NOCTURNO EN CHILE

M. Fu, A. Peruga, X. Molina, E. Fernández

*Instituto Catalán de Oncología; Instituto de Investigación Biomédica de Bellvitge; CIBER en Enfermedades Respiratorias; Universidad de Barcelona; Universidad del Desarrollo de Chile.*

**Antecedentes/Objetivos:** El buen nivel de cumplimiento de la ley integral chilena de ambientes libres de humo de 2013 ha decrecido en los últimos años, particularmente en el sector de la restauración. El objetivo de este trabajo fue evaluar el uso de un sistema de vigilancia sencillo y de bajo coste para mejorar el cumplimiento de la ley en este sector.

**Métodos:** Estudio transversal descriptivo realizado en noviembre de 2018. Se evaluó la exposición al humo del tabaco ajeno (HTA) en una muestra de 30 locales de ocio nocturno en Santiago de Chile, incluyendo bares, pubs, cabarets, clubes nocturnos y discos. Se midió el material particulado de menos de 2,5 micras (PM<sub>2,5</sub>) como marcador objetivo de HTA con monitores TSI SidePak AM510. Simultáneamente, se midió la concentración de PM<sub>2,5</sub> al aire libre, al menos a 10 metros de distancia de los locales estudiados. Se comparó la mediana (Me) de la concentración de PM<sub>2,5</sub> con las pruebas no paramétricas de Kruskal-Wallis y U-Mann Whitney según: a) tipo de local: de baile o de bebidas; b) presencia o no de fumadores al realizar la medición; y c) valores en los locales vs valores al aire libre.

**Resultados:** Se analizaron los datos de 25 locales con información válida. Se observaron fumadores en el 36% de los locales. En los locales donde no se observaron fumadores la concentración mediana de PM<sub>2,5</sub> fue de 13  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (rango intercuartil -RI-: 7-26  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), 1,4 veces más alta que al aire libre (9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ; RI: 5-22  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). La concentración mediana de PM<sub>2,5</sub> en los locales donde habían fumadores en el momento de la medición fue de 122  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (RI: 58-230  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), 13,6 veces mayor que al aire libre y 9,4 veces mayor que en los locales donde no se observaron fumadores ( $p < 0,001$ ). En bares y pubs, la concentración de PM<sub>2,5</sub> fue tres veces más alta que al aire libre (Me = 27  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ; RI: 10-78  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) y en las discos y similares fue más de cinco veces mayor (Me = 47  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ; RI: 19-165  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), y entre ellos las diferencias en las concentraciones fueron estadísticamente significativas ( $p < 0,001$ ).

**Conclusiones/Recomendaciones:** La exposición al HTA en los locales de ocio nocturno estudiados es elevada y demuestra el incumplimiento con la legislación vigente en Chile. Este estudio demuestra la factibilidad y asequibilidad del uso de un enfoque específico de

inspección para encontrar grupos de locales con un bajo nivel de cumplimiento de la legislación de ambientes libres de humo.

Financiación: Organización Mundial de la Salud; Universidad del Desarrollo; Instituto Catalán de Oncología.

## 117. EXPOSICIÓN A METALES Y FUNCIÓN FÍSICA EN PERSONAS MAYORES

E. García-Esquinas

*Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad Autónoma de Madrid; Idipaz.*

**Antecedentes/Objetivos:** Aunque las personas mayores son muy vulnerables a la exposición a contaminantes ambientales, muy pocos estudios han evaluado si existen riesgos específicos para la salud derivados de su exposición a metales.

**Métodos:** Utilizando datos de la Encuesta de Salud Americana (NHANES) y del Estudio Seniors-ENRICA II, se evaluó el efecto de la exposición a metales pesados (cadmio y plomo) y esenciales (selenio) sobre la función física de las personas mayores. Para ello, se estudiaron relaciones transversales (ambas poblaciones) y prospectivas (Seniors-ENRICA II) entre niveles de metales en sangre total y diferentes eventos funcionales (baja velocidad de la marcha, fuerza de prensión disminuida, problemas de agilidad y movilidad, fragilidad, y discapacidad).

**Resultados:** En mayores de la población general americana, el cadmio en sangre se asoció con reducciones de la velocidad de la marcha (OR comparando el 4º frente al 1er quintil de exposición: -0,18 (IC95%: -0,10, -0,25) pies/segundo) y de la fuerza de prensión (OR: 1,93; IC95%: -3,51, -0,34)), así como con un incremento de la odds de fragilidad. De manera similar, la OR (IC95%CI) de fragilidad comparando el tercer frente al primer tercil de plomo en sangre fue de 1,75 (1,33, 2,31). En relación al selenio, sus concentraciones en sangre se asociaron tanto de manera transversal (en población española con una concentración mediana de 113,4 ug/L. y en población americana con una mediana de 192,45 ug/L) como prospectiva, con una menor presencia de limitaciones en la función física. Así, por ejemplo, tras el ajuste por potenciales confusores incluyendo la calidad de la dieta, la energía total, el consumo de diferentes vitaminas o grupos de alimentos, incrementos en el doble de la concentración de selenio se asociaron con una menor incidencia de debilidad muscular (OR: 0,49; IC95%: 0,25,1,00), limitaciones en la movilidad (OR: 0,43; IC95%: 0,20,0,89) y en la agilidad (OR: 0,40 (IC95%: 0,19, 0,82), y fragilidad (OR: 0,41; 0,19, 0,86).

**Conclusiones/Recomendaciones:** Estos resultados refuerzan la necesidad de seguir estudiando el efecto de la exposición a metales en la salud funcional de las personas mayores.

Financiación: PI18/0028.

## 479. NIVELES DE PARTÍCULAS EN AIRE MORTALIDAD E INGRESOS HOSPITALARIOS EN GIPUZKOA (PERIODO 2010-2015)

M. Baccini, A. Lertxundi, L. Santa Marina, J.I. Álvarez, A. Anabitarte, A. Irizar, N. Urbietta, J. Ibarluzea

*Universidad de Florencia; UPV/EHU; IIS Biodonostia; CIBERESP; Subdirección de Salud Pública.*

**Antecedentes/Objetivos:** La puesta en funcionamiento de la planta de la incineradora de Zubietta (Gipuzkoa) prevista para 2019 precisó realizar la evaluación previa con objeto de estudiar los efectos a corto plazo en la mortalidad e ingresos hospitalarios de la exposición a PM10 y PM2,5.

**Métodos:** Estudio de series temporales que analiza las variaciones en el tiempo de la exposición a partículas y el número de muertes e

ingresos hospitalarios por día en el periodo 2010-2015 en dos zonas de estudio (zona urbana y zona urbano-industrial). La mortalidad por todas las causas (excepto accidentes) y por causas respiratorias y cardiovasculares se obtuvieron del registro de Mortalidad del Departamento de Salud y los ingresos hospitalarios (causas respiratorias, cardiovasculares y cerebrovasculares) del registro de Conjunto Mínimo de Base de Datos. Las PM10 y PM2,5 se obtuvieron de la Red de Calidad del Aire del Gobierno Vasco. En la zona urbana (ZU) se utilizaron 6 estaciones de calidad del aire (5 en Donostia-San Sebastián y otra en Lezo), en La zona urbano-industrial (ZUI) 5 uno por valle (Beasain, Arrasate, Azpeitia, Zumárraga y en Tolosa).

**Resultados:** La media anual de PM10 y PM2,5 en ZU y en la ZUI fue de (20,0 vs 20,5) y (9,4 vs 10,7) g/m<sup>3</sup>. En el periodo la tasa de mortalidad cruda y la tasa de ingresos hospitalarios en la ZU y en la ZUI fueron de 95,2 y 101 muertes/año/10.000 habitante y 308 y 516 ingresos/año/10.000 habitantes respectivamente. En la ZUI por cada aumento en 10 g/m<sup>3</sup> del nivel de partículas PM10 y PM2,5 se observa un aumento de la mortalidad: = 3,8 (IC90%: 1,3;6,5) y = 6,7 (IC90%: 2,7;10,7) respectivamente. Un aumento en 10 g/m<sup>3</sup> de PM2,5 se asoció con un aumento de ingresos por causas cardíacas = 4,5 (IC90%: 0,2;9,0) en la ZU y por causas respiratorias = 6,6 (IC90%: 3,2;10,0) en la ZUI. En esta misma zona, el aumento de 10 g/m<sup>3</sup> de PM10 se asocia con un aumento de los ingresos por causas respiratorias y cardíacas = 5,1 (IC90%: 2,8;4,4) = 2,9 (IC90%: 0,0;6,0) respectivamente.

**Conclusiones/Recomendaciones:** Los niveles de partículas no superaron el límite establecido por la Directiva Europea, aunque sí ligeramente, el valor recomendado por la OMS para PM10 y PM2,5 en la ZUI. Las partículas PM2,5 fueron las que mostraron el mayor efecto, sobre todo para la mortalidad. La Reduciendo un 20% la media anual de PM10 y PM2,5 en aire podría evitar al año entre 13 y 48 casos de muerte/ingreso. Reduciendo el promedio anual de PM10 y PM2,5 valor establecido por la OMS, se evitarían al año entre 2 y 9 casos de mortalidad/ingresos.

Financiación: Diputación Foral de Gipuzkoa.

## 197. PROXIMIDAD A INDUSTRIAS PRTR, MORTALIDAD Y PRIVACIÓN EN SECCIONES CENSALES DE EUSKADI (2013-2017)

F.B. Cirarda, E. Alonso-Fustel, J. García Pérez, R. Ramis, M. Calvo, C. Audicana, E. Aldasoro

*Departamento de Salud. Gobierno Vasco; Unidad de Epidemiología del Cáncer y Ambiental, CNE-ISIII (CIBERESP).*

**Antecedentes/Objetivos:** Una de las principales causas de la variación geográfica de la mortalidad es consecuencia de profundas desigualdades en la población que se vinculan, a menudo, con factores socioeconómicos y medioambientales. El estudio tiene como objetivo: a) evaluar la asociación entre proximidad a industrias del Registro de Emisiones y Fuentes Contaminantes (PRTR) y mortalidad por diversas causas (período 2013-2017); y b) evaluar la asociación entre proximidad a industrias e índice de privación en el mismo período.

**Métodos:** Estudio ecológico transversal con 1.742 secciones censales (SSCC) de Euskadi como unidades de análisis. En primer lugar, se estudió la asociación entre el riesgo de mortalidad por diversas causas (cardiopatía isquémica, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), tumores de pulmón, mama, próstata, hematológicos y conjunto de tumores malignos) en las SSCC y la proximidad a industrias PRTR, ajustando por índice de privación. Para ello, se utilizaron modelos de regresión de Poisson Bayesianos (Besag, York y Mollié). En segundo lugar, se ajustaron modelos de regresión logística ordinal para evaluar si la proximidad de SSCC a las industrias estaba asociada con la privación. Para ello, se definió la variable de exposición (proxi-

midad) para cada SSCC de forma binaria (cerca vs lejos), donde cerca corresponde a SSCC a  $\leq 2$  km de industrias que emiten sustancias al aire clasificadas por la IARC como carcinógenos reconocidos (PRTR-IARC-1) o probables (PRTR-IARC-2A).

**Resultados:** En primer lugar, no se mostró una asociación entre vivir a  $\leq 2$  Km de una industria PRTR-IARC-1 y un aumento en el riesgo de mortalidad (riesgo relativo; intervalo de confianza al 95%) en cardiopatía isquémica (hombres (H): 0,99; 0,93-1,06) (mujeres (M): 0,93; 0,96-1,03), EPOC (H: 1,05; 0,96-1,15) (M: 0,94; 0,81-1,08), tumores de pulmón (H: 1,05; 0,98-1,12) (M: 0,89; 0,80-0,99), mama (M: 0,99; 0,90-1,08), próstata (H: 1,00; 0,91-1,10), hematológicos (H: 1,07; 0,96-1,18) (M: 1,01; 0,90-1,13) ni tumores malignos (H: 1,02; 0,99-1,06) (M: 0,99; 0,96-1,03). Tampoco se encontró asociación con industrias PRTR-IARC-2A. Por último, existe asociación entre vivir en las SSCC más desfavorecidas y estar a  $\leq 2$  Km de industrias PRTR-IARC-1 y PRTR-IARC-2A. En ambos casos existe un gradiente de riesgo significativo ( $p$ -tendencia  $< 0,001$ ): a mayor privación, mayor riesgo de estar a  $\leq 2$  Km de las industrias PRTR.

**Conclusiones/Recomendaciones:** Se han constatado desigualdades socioeconómicas en la distribución geográfica de las empresas incluidas en el estudio. Existe una mayor proporción de SSCC desfavorecidas alrededor de industrias PRTR en la CAPV.

Financiación: Instituto de Salud Carlos III PI16/01187.

### 317. INTERACCIÓN ENTRE EXPOSICIÓN A PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS Y POLIMORFISMOS DE LA PARAOXONASA 1 SOBRE LOS NIVELES DE HORMONAS SEXUALES Y TIROIDEAS EN ADOLESCENTES DEL PROYECTO INMA

C. Freire, B. Suárez, F. Vela-Soria, F. Castiello, M. Molina, J. Gómez-Vida, M. Bustamante, N. Olea

*Instituto de Investigación Biosanitaria de Granada (ibs.GRANADA); CIBERESP; Servicio de Pediatría, Hospital Universitario San Cecilio, Granada; ISGlobal, Barcelona; Universidad de Granada.*

**Antecedentes/Objetivos:** Los pesticidas organofosforados (OPs) han demostrado tener actividad estrogénica, anti-androgénica y/o capacidad de interferir en la función tiroidea. La enzima paraoxonasa 1 (PON1) juega un papel importante en la detoxificación de compuestos OPs. PON1 presenta polimorfismos comunes en las posiciones 192 y 55 que afectan su capacidad para hidrolizar OPs. El objetivo fue investigar la interacción entre las concentraciones en orina de metabolitos de pesticidas OPs y polimorfismos de PON1 sobre los niveles de hormonas sexuales y tiroideas en varones adolescentes de la cohorte INMA-Granada.

**Métodos:** Un total de 150 jóvenes de 15-17 años facilitaron una muestra de la primera orina de la mañana para la cuantificación de la concentración de TCPy (3,5,6-tricloropiridinol) e IMPY (2-isopropil-4-metil-6-hidroxipirimidina), metabolitos de los insecticidas clorpirifós y diazinon, respectivamente, y de DETP (dietiltiofosfato), metabolito de diversos pesticidas OPs. En muestras de suero recogidas el mismo día se midieron hormonas sexuales (testosterona, estradiol, DHEA, SHBG, LH, FSH, hormona anti-mülleriana [AMH], IGF-1 y prolactina) y tiroideas (T4 libre [T4L], T3 total [T3T] y TSH). En sangre total, se determinaron los polimorfismos Q192R y L55M de PON1. La interacción entre los biomarcadores de exposición y de susceptibilidad (polimorfismos de PON1) sobre los niveles hormonales se evaluó mediante modelos de regresión lineal multivariante con términos de interacción.

**Resultados:** Se observó una interacción significativa entre IMPY y el genotipo 192QR+RR (heterocigoto u homocigoto recesivo) sobre la DHEA, de forma que sujetos con concentraciones detectables de IMPY y el alelo de susceptibilidad 192R presentaban menores niveles de DHEA. También se encontró una interacción significativa entre IMPY

y el genotipo 192RR sobre el aumento de los niveles de testosterona y TSH; y entre TCPy y el genotipo 192RR sobre la disminución y el aumento, respectivamente, de SHBG e IGF-1. En relación a L55M, se observaron interacciones significativas del genotipo 55MM (homocigoto recesivo) con IMPY sobre el aumento de DHEA, SHBG y T4L; con TCPy sobre el aumento de SHBG y T4L; y con DETP sobre el aumento de testosterona, estradiol, FSH, AMH, prolactina y TSH.

**Conclusiones/Recomendaciones:** Estos resultados sugieren una asociación entre la exposición a pesticidas OPs y los niveles de ciertas hormonas sexuales y tiroideas en jóvenes genéticamente más susceptibles a la toxicidad de estos compuestos.

Financiación: Fondos FEDER-Miguel Servet ISCIII (CP 16/00085).

### 394. NIVELES DE METALES Y PCDD/FS Y PCBs EN LA POBLACIÓN GIPUZKOANA

M.B. Zubero, A. Irizar, A. Molinuevo, A. Lertxundi, J. Ibarluzea, N. Urbietta, L. Santa Marina

*UPV/EHU; IIS Biodonostia; CIBERESP.*

**Antecedentes/Objetivos:** La incineración de residuos urbanos es una alternativa de gestión que presenta numerosas ventajas, aunque puede ser una fuente potencial de contaminación. Entre las emisiones que suscitan especial preocupación se encuentran sustancias cancerígenas como dioxinas, furanos, y PCB con efecto dioxina (dl-PCBs) y metales (Cd, Pb, Ni). El monitoreo biológico es una forma de evaluar la exposición a través de la dosis interna teniendo en cuenta las características individuales como edad, género, dieta, etc. de la población expuesta. La puesta en funcionamiento de la planta de valorización energética (PVE) de Zubietta (Gipuzkoa) en 2019 precisó la evaluación previa de la exposición basal a contaminantes en población residentes en tres zonas consideras, partir de modelos de dispersión, como expuesta, intermedia y no expuesta a las emisiones de la planta. El objetivo es determinar el nivel dioxinas-furanos, dl-PCBs y metales en muestras de suero, sangre y orina de residentes en zona expuesta, zona intermedia y zona no expuesta a las futuras emisiones de la planta.

**Métodos:** Se recogieron muestras de sangre y orina de 228 participantes (82 zona expuesta, 40 zona intermedia y 106 zona control) entre noviembre 2017-abril 2018. Los participantes cumplieron un cuestionario que recogía variables socioeconómicas y dieta. Los metales (Cr, Mn, Ni, Cu, Zn, As, Cd y Hg en orina, y Pb en sangre) se analizaron mediante ICP-MS. Los PCDD/Fs y PCBs se analizaron en suero mediante HRGC-HRMS. El análisis de datos se realizó mediante el paquete estadístico R. Se realizó una comparación de medias (t de Student) entre los niveles de contaminantes de las zonas de estudio, siendo el nivel de significancia de 0,05.

**Resultados:** Los niveles de cobre, zinc y cadmio en orina fueron significativamente mayores en la zona intermedia vs la zona control y vs zona expuesta (cobre: 3,9 g/g creatinina, 2,3 g/g creatinina y 2,0 g/g creatinina); (zinc: 578,2 g/g creatinina, 386,4 g/g creatinina y 379,7 g/g creatinina); (cadmio: 0,24 g/g creatinina, 0,15 g/g creatinina y 0,15 g/g creatinina). En cuanto al nivel de dioxinas, furanos y dl-PCBs en suero, no se encontraron diferencias significativas entre los participantes residentes en las tres zonas de estudio (PCDD/F+DL-PCB WHO-TEQ 2005: 10,83 pgTEQ/g, 11,70 pgTEQ/g y 10,01 pgTEQ/g).

**Conclusiones/Recomendaciones:** Los niveles de metales son en general inferiores o similares a los encontrados en otros estudios previos realizados en otros países y en la CAPV. Los niveles de dioxinas, furanos y PCBs con actividad dioxina similares a los referidos en población no expuesta e inferiores a los referidos en la mayoría de estudios realizados en diferentes países en zonas cercanas y lejanas a plantas incineradoras.

Financiación: Diputación Foral de Gipuzkoa.

## 875. AIR POLLUTION, GREEN SPACES AND COLORECTAL CANCER IN CATALONIA: PRELIMINARY RESULTS FROM A NESTED CASE-CONTROL STUDY

A. Arador, D. Puente, M. Recalde, Y. Díaz, J. de Bont, T. Duarte-Salles  
IDIAPJGol; UPF; UAB; ISGlobal.

**Background/Objectives:** Colorectal cancer is one of the most incident cancers worldwide. Air pollution has been found in relation to increased cancer incidence. Green spaces are thought to affect multiple factors which in turn could be inversely associated with cancer incidence. We aimed to study the association between air pollution, green spaces and risk of colorectal cancer in the population living in Catalonia.

**Methods:** The study design was a case-control nested in the prospectively collected electronic health records from the Information System for Research in Primary Care (SIDIAP) in Catalonia. We included people from 18 to 85 years old with residential information between 2008-2018. Index date was set at colorectal cancer diagnosis date for cases. Controls were not diagnosed with any cancer except non-melanoma skin cancer for their cases' index date. The exposures' assessment was done at census tract level. Exposures and covariables were attributed for 18 months before cases' index date. Air pollution was measured with particulate matter < 2.5 m (PM<sub>2.5</sub>), < 10 m (PM<sub>10</sub>) and nitrogen dioxide (NO<sub>2</sub>) indicators, estimated with land use regression models. Green spaces exposure was assessed using Normalized difference vegetation index (NDVI) based on remote sensing data and percentage of green spaces based on land use maps. We identified colorectal cancer diagnoses with ICD-10 code C18, C19, C20 and C21. Multivariable conditional logistic regression was used to estimate odds ratios (ORs) and 95% confidence intervals (95 CIs). Exposure was categorized in tertiles.

**Results:** Of the initial 6,282,455 persons available in the SIDIAP database, we selected 21,338 colorectal cancer cases and matched them to 73,281 controls (4 controls per case) by  $\pm 1$  age and sex. The mean levels of the air pollution exposures were 14.44 for PM<sub>2.5</sub>, 33.26 for PM<sub>10</sub> and 37.8 for NO<sub>2</sub>. The mean levels for green spaces were 0.28 for NDVI and 30.2% for greenness. In multivariable adjusted models, air pollution was significantly associated with increased risk of colorectal cancer. Individuals in the 3<sup>rd</sup> tertile of exposure to NO<sub>2</sub> (OR = 1.07; 95%CI = 1.03, 1.11) and PM<sub>10</sub> (OR = 1.05; 95%CI = 1.01, 1.09) had higher risk of colorectal cancer compared to individuals in the 1<sup>st</sup> tertile. Also, higher exposure to greenness was inversely associated with colorectal cancer risk (OR 3<sup>rd</sup> vs 1<sup>st</sup> tertile = 0.94; 95%CI = 0.91, 0.98).

**Conclusions/Recommendations:** In this study, preliminary results showed that higher air pollution was associated with increased risk of colorectal cancer. On the other hand, higher exposures to green spaces might have potential protective effects on colorectal cancer.

Funding: 2017/1630, 201621-30, SLT002/16/00308.

## 272. NIVELES DE OLIGOELEMENTOS EN SUERO EN UNA POBLACIÓN DE MUJERES EMBARAZADAS ESPAÑOLAS

M.B. Zubero, S. Llop, A. Irizar, M. Murcia, M. Lozano, A. Molinuevo, F. Ballester, L. Santa-Marina

*Medicina preventiva y salud pública. EHU-UPV; CIBER Epidemiología y Salud Pública; Biodonostia, Instituto de Investigación en Salud; FISABIO-Universitat Jaume I-Valencia.*

**Antecedentes/Objetivos:** Los oligoelementos son minerales presentes en los tejidos vivos en pequeñas cantidades que juegan un papel importante en el mantenimiento de un estado saludable. Mantener los niveles óptimos de estos elementos es más importante durante el embarazo, ya que es una etapa crucial tanto para la madre

como para el feto en desarrollo. La falta de estos elementos durante el embarazo podría ser perjudicial para la salud materna y fetal. El objetivo es describir las concentraciones séricas de Ca, Fe, Mg, Se, Cu y Zn en mujeres de Valencia y Gipuzkoa en su primer trimestre de embarazo, y evaluar la relación con características socio demográficas y variables de dieta.

**Métodos:** Reclutamos muestras de suero de 1.279 mujeres (Valencia n = 656, Gipuzkoa n = 623). El Mg solo se analizó en Valencia. Se calcularon estadísticos descriptivos para cada metal. Se realizó un análisis bivariado y multivariable para estimar la asociación entre los metales y las variables independientes ( $p < 0,05$ ). Se realizó el test PERMANOVA, para probar las hipótesis nula de no asociación entre la variabilidad multivariante en los niveles séricos de Ca, Cu, Fe, Se y Zn, y los predictores socioeconómicos y de la dieta.

**Resultados:** Analizamos muestras de 1.279 mujeres. El 92% nació en España, el 61,3% tenía 30 años o más, el 51,3% era de la cohorte de Valencia, el 50,1% vivía en zonas urbanas, el 77,2% tenía estudios secundarios o universitarios, el 78,5% eran trabajadoras activas, el 51% pertenecía a la clase social más baja, el 55% eran primíparas. En relación con otros hábitos, el 24,7% tenía sobrepeso u obesidad, el 17,4% fumaba durante el embarazo, el 14,9% dejó de fumar antes del embarazo y el 1,1% consumió diariamente más de 5 gramos de alcohol. El Mg solo se analizó en la cohorte de Valencia (n = 656) (media  $\pm$  DE) Mg: 17.032,5  $\pm$  1.006,4; Ca: 94.030,7  $\pm$  4.278,0; Cu: 1.614,8  $\pm$  279,5; Fe: 1.113,9  $\pm$  325,7; Se: 79,56  $\pm$  9,64; y Zn: 642,1  $\pm$  110,8 (unidades  $\mu$ g/L). Los resultados demuestran que la variabilidad multivariada en los niveles séricos de Ca, Cu, Fe, Se y Zn está asociada con el índice de masa corporal, la paridad, la temporada de nivel educativo y el país de origen (modelo socioeconómico) y la ferritina, la ingesta de pan blanco y la ingesta de vitamina B6 (modelo de dieta).

**Conclusiones/Recomendaciones:** Aunque la influencia de las condiciones socioeconómicas y la dieta en los niveles séricos parece ser bastante modesta, los resultados muestran que la mayor contribución de estos elementos está dada por las variables socioeconómicas y, en menor medida, por la dieta.

Financiación: Instituto de Salud Carlos III, Diputación de Gipuzkoa, Departamento de Salud del Gobierno Vasco.

## CO26. Desigualdades sociales/ Desigualdades sociais

### 233. EL PATRÓN DIFERENCIAL POR SEXO DE LAS DESIGUALDADES SOCIALES EN LA MORTALIDAD POR CÁNCER DE PULMÓN

J.A. Martín Montes, M. Calvo Sánchez

*Gobierno Vasco; Departamento de salud; Dirección de Planificación, Ordenación y Evaluación Sanitarias.*

**Antecedentes/Objetivos:** Los estudios de desigualdades en salud, en general, muestran que las personas en peor posición socioeconómica tienen peor salud. Una excepción se da en la mortalidad por cáncer de pulmón en mujeres. El patrón diferencial por sexo y edad de las desigualdades en la mortalidad por cáncer de pulmón está relacionado con el tradicional patrón social del tabaquismo, que puede explicar la mayor mortalidad en los hombres más desfavorecidos de cualquier grupo de edad y en las mujeres jóvenes, y el patrón inverso, esto es, mayor mortalidad, en las mujeres de mayor edad en el grupo social más favorecido.

**Métodos:** Se realizó un estudio longitudinal de mortalidad de base poblacional a partir del enlace de datos del Registro de Mortalidad con los del Registro de Población de Euskadi. Se calculó el número de

años-persona de seguimiento en cada uno de los 4 periodos analizados: 2001-2004, 2005-2008, 2009-2012 y 2013-2016 y se asignó a cada fallecido un nivel educativo. Se analizaron las desigualdades en la mortalidad por cáncer de pulmón para cada sexo en 3 grandes grupos de edad (25 a 44, 45 a 64, y 65 y más años) y en la población total de 25 y más años. Las desigualdades relativas se estimaron con el Índice Relativo de Desigualdad con el modelo de regresión de Poisson. Las desigualdades absolutas se estimaron con el Índice de Desigualdad de la Pendiente con el modelo de regresión aditivo de Poisson.

**Resultados:** En los hombres existieron desigualdades relativas y absolutas en la mortalidad que fueron significativas en todos los grupos de edad en los 4 periodos estudiados, con mayor mortalidad en aquéllos con menor nivel educativo. Las desigualdades, además, crecieron en los de 25 y más años y en aquéllos de 45 a 64 años en los sucesivos periodos y cayeron en los mayores de 64 años. En las mujeres de 25 y más años y en las mayores de 64, existieron desigualdades relativas y absolutas en la mortalidad con patrón inverso, es decir, mayor mortalidad en aquéllas con mayor nivel de estudios en todos los periodos de análisis y también entre las mujeres de 45 a 64 años en los 2 primeros periodos. El patrón de desigualdad en las mujeres de 25 a 44 años fue, por el contrario, el ya descrito en los hombres.

**Conclusiones/Recomendaciones:** Los datos parecen reflejar que las mujeres más jóvenes de menor nivel educativo están adoptando el patrón de tabaquismo de los hombres. Se deberían tomar medidas, y con mayor firmeza en el grupo de jóvenes con menor formación, para limitar el consumo de tabaco y paliar así las consecuencias que su consumo tiene en la mortalidad por cáncer de pulmón y reducir las desigualdades a ella asociadas.

### 362. ¿HA CAMBIADO EL PATRÓN GEOGRÁFICO DE PRIVACIÓN SOCIOECONÓMICA EN PALMA, 2001-2011?

G. Artigues, E. Cabeza, J. Ramón, M. Fuster, M. Salvà, C. Vergara

*Dirección General Salud Pública y Participación Illes Balears; Universitat Illes Balears; FISABIO, Comunidad Valenciana.*

**Antecedentes/Objetivos:** Las desigualdades socioeconómicas son las causas de las inequidades sociales en salud y van fluctuando según el contexto político, económico y social. En ciudades grandes se pueden describir patrones geográficos muy marcados de alta o baja privación que permitan redirigir políticas y recursos sociosanitarios. El objetivo es describir el nivel de privación socioeconómica de Palma de los años 2001 y 2011.

**Métodos:** Estudio ecológico transversal en dos cortes. Se ha calculado el índice de privación socioeconómica Medea 3 (IP), a partir de las variables instrucción insuficiente, instrucción insuficiente en jóvenes, paro, ser trabajador manual y asalariados eventuales de los censos poblacionales de dichos años. La construcción del IP se realiza unificando los modelos bayesianos de Marí-Dell'Olmo et al. (2011) y Chen et al. (2014). Las unidades de análisis son las secciones censales (SC) y, para su mejor interpretación, se agrupan en 89 y 5 distritos.

**Resultados:** De las 195 SC, se describen aquellas con un valor del IP alto ( $> 0,077$ ). En el año 2001 en el distrito Centro se detectan un 17%; en el distrito Poniente un 26%; en el distrito Norte un 23%; en el distrito Levante un 67% y en el distrito Pla de Sant Jordi, un 68%. En el año 2011, en el distrito Norte no hay ninguna SC con un valor de IP elevado. En el distrito Poniente se hallan un 18%; en el distrito Norte un 26%; en el distrito Levante un 73% y en el distrito Pla de Sant Jordi un 50%. Así, la variación porcentual del número de secciones con valor elevado que varían a través del tiempo es: en el distrito Centro ninguna SC fue de IP alto; en Poniente baja un 28%; en el Norte sube un 13% y en Levante un 9%; en el del Pla de Sant Jordi baja un 26%. En el estudio de la distribución geográfica de las SC de los distritos más aventajados (Centro, Poniente y Norte) ( $IP < -0,011$ ), se aprecia para ambos años que existen SC muy bien delimitadas que permanecen con valores altos.

**Conclusiones/Recomendaciones:** Los distritos con mayor IP son Levante y el Pla de Sant Jordi para ambos años de estudio. En los demás distritos se localizan barrios con un IP alto que se repiten en ambos años. El número de SC con un IP alto ha disminuido en el 2011, haciéndose más patente en el distrito Centro, Ponent y Pla de Sant Jordi.

Financiación: PI17/O2060-Proyectos de investigación en salud (AES 2017). Modalidad proyectos en salud.

### 195. DESIGUALDADES GEOGRÁFICAS EN LA ESPERANZA DE VIDA EN EUSKADI, 2013-2017

M. Calvo Sánchez

*Departamento de Salud, Gobierno Vasco.*

**Antecedentes/Objetivos:** La salud está estrechamente relacionada con el lugar en el que se nace, crece, vive y trabaja. Un indicador que refleja el nivel de salud poblacional y permite la comparación entre áreas geográficas y periodos de tiempo es la esperanza de vida al nacimiento (EV). El objetivo de este trabajo es describir las desigualdades geográficas en la EV en las Zonas de Salud de Euskadi en el periodo 2013-2017, su déficit masculino y la evolución respecto al periodo anterior de estudio.

**Métodos:** Los datos de mortalidad y de la población residentes en el País Vasco (PV) en el periodo 2013-2017 provienen de la Estadística de Defunciones y de la Estadística Municipal de Habitantes realizadas por el Instituto Vasco de Estadística (EUSTAT). Tanto la población como las defunciones se han referenciado a las Zonas de Salud. La EV fue calculada en las 135 zonas de salud del PV para hombres y mujeres por separado, utilizando las tablas de vida abreviadas de Chiang, en 20 grupos de edad ( $< 1$ , 1-4, 5-9, ..., 90 y más años) a la que se ha ajustado un término de varianza en el último intervalo de edad, tal como proponen Silcocks et al. Los análisis se realizaron con el software estadístico SAS.

**Resultados:** En el periodo 2013-2017, la EV en Euskadi fue de 86,2 y 80,1 años en mujeres y hombres respectivamente, lo que supuso un déficit masculino de 6,1 años. Con respecto al periodo anterior, 2006-2010, experimentó un aumento mayor en hombres (2,0) que en mujeres (1,1 años). Las zonas rurales de Álava eran las de mayor EV en hombres y mujeres. La zona de salud de residencia tenía mayor impacto en las desigualdades en salud de los hombres que en la de las mujeres. En estas últimas la brecha entre las zonas con mejor y peor EV fue de 6,2 años, mientras que en el caso de los hombres era de 9 años. Entre las 3 capitales vascas, Bilbao fue la de mayores desigualdades tanto en hombres como en mujeres.

**Conclusiones/Recomendaciones:** En Euskadi, la EV al nacimiento ha aumentado en hombres y mujeres. Aunque, el déficit masculino ha disminuido, su persistencia se explica en parte por la masculinidad asignada socialmente. Igualmente, perduran diferencias sistemáticas e injustas entre áreas geográficas que requieren la implementación de acciones sobre los determinantes sociales de la salud y asignación universal y proporcional de recursos y políticas.

### 663. DESIGUALDADES SOCIALES EN FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN HOMBRES Y MUJERES POR COMUNIDAD AUTÓNOMA EN ESPAÑA

P. Gullón, J. Díez, M. Cainzos-Achirica, M. Franco, U. Bilal

*Universidad de Alcalá; Drexel University Dornsife School of Public Health; Johns Hopkins Ciccarone Center for the Prevention of Cardiovascular Disease; Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health.*

**Antecedentes/Objetivos:** El objetivo de nuestro trabajo fue describir las desigualdades sociales en factores de riesgo cardiovascular en hombres y mujeres por Comunidad Autónoma en España.

**Métodos:** Los sujetos de estudio fueron 20,406 personas de 18 años o mayores que participaron en la Encuesta Nacional de Salud de 2017. Como medida de posición socioeconómica, se utilizó la clase social ocupacional, y se tomaron medidas auto-reportadas de factores de riesgo cardiovascular: hipercolesterolemia, diabetes, hipertensión, obesidad, y tabaquismo. Estimamos el Índice Relativo de Desigualdad (IRR) usando modelos de regresión de Poisson. Los análisis fueron estratificados por mujeres y hombres y por Comunidad Autónoma.

**Resultados:** El IRR fue de 1,02, 1,13, 1,06, 1,17 y 1,09 para hipercolesterolemia, diabetes, hipertensión, obesidad y tabaquismo, respectivamente. Las desigualdades por clase social ocupacional en diabetes, hipertensión y obesidad fueron más altas en mujeres. Se mostró una alta heterogeneidad en éstas desigualdades; algunas Comunidades Autónomas (p.ej. Asturias y las Islas Baleares) presentan IRR más altas en factores de riesgo cardiovascular que otras (p.ej. Galicia, Navarra o Murcia).

**Conclusiones/Recomendaciones:** En España encontramos marcadas desigualdades sociales en la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular, con gran heterogeneidad por mujeres y hombres y por Comunidad Autónoma. Las políticas educativas, sociales, económicas y de salud a nivel de Comunidad Autónoma podrían reducir las desigualdades sociales en factores de riesgo cardiovascular y, por tanto, prevenir enfermedades cardiovasculares.

## 788. DESIGUALDADES SOCIALES EN LA PARTICIPACIÓN DEL PROGRAMA DE CRIBADO DE CÁNCER COLORRECTAL DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL PAÍS VASCO

N. Mendizábal Gallastegui, A. Bacigalupe de la Hera, I. Portillo Villares

*Biocruces; Osakidetza; UPV-EHU.*

**Antecedentes/Objetivos:** Los programas de cribado de cáncer colorrectal (PCCCR) han demostrado ser efectivos en la reducción de incidencia y mortalidad de esta neoplasia, pero su cobertura y participación es muy desigual a lo largo del mundo. Las diferentes modalidades de PCCCR pueden generar desigualdades tanto en la cobertura como en la participación. A pesar de la amplia cobertura y alta participación del PCCCR del País Vasco (> 70%), se han registrado desigualdades en la participación que se pretenden analizar en este estudio.

**Métodos:** Estudio transversal de las personas invitadas (invitación válida según criterios Red de Cribado de Cáncer) al PCCCR entre 2014 y 2015 (n = 431.620). Variables: edad (en 4 grupos), comorbilidad (en 4 grupos) y el Índice de Privación Medea (en 5 grupos). Análisis: se calcularon prevalencias de participación según las variables y posteriormente se calcularon las razones de prevalencia (RP) como medida de asociación con un nivel de significación del 0,05 mediante la regresión de Poisson con varianza robusta y tomando como grupos de referencia (GR) las personas de entre 50-54 años, las personas sanas y las personas en el quintil V- más desfavorecido. Se calculó el índice relativo de desigualdad (IRD) como medida resumen de las desigualdades. Todos los análisis se realizaron desagregados por sexo.

**Resultados:** La participación fue superior en las mujeres (73,2% vs 68,4% en hombres), con un gradiente ascendente en relación a la edad en el caso de los hombres. Las personas más y menos sanas fueron las que menos participaron en ambos sexos (59,8% hombres y 66,5% mujeres sanas y 65,1% vs 67,9% entre las personas menos sanas), así como aquellas en el quintil más y menos desfavorecido (63,6% vs 70,7% y 66,1% vs 71,2%), siendo todas estas diferencias estadísticamente significativas entre todas las categorías de las variables. Ajustando por todas las variables, la probabilidad de participación (PP) aumentó con respecto al GR en ambos sexos en todos los grupos de edad, comorbilidad e IP, observándose una mayor PP entre los hombres y mujeres de mayor edad, del estrato de autogestión de la enfermedad y del segundo quintil, siendo todas estas diferencias estadísticamente significativas

para cada una de las variables. La magnitud de la desigualdad por sexos fue de 1,19 (1,18-1,20) vs 1,12 (1,11-1,13) en la edad, 1,11 (1,10-1,12) vs 1,08 (1,07-1,09) en la comorbilidad y 0,97 (0,96-0,98) vs 1,00 (0,99-1,01) en el IP.

**Conclusiones/Recomendaciones:** Se registró una alta participación en el PCCCR en los años estudiados, superior a las recomendaciones europeas y programas estatales. Las desigualdades en cuanto a género y niveles de privación y comorbilidad deben tenerse en cuenta para diseñar estrategias de intervención que ayuden a minimizarlas.

## 851. POLÍTICAS PARA REDUCIR LAS DESIGUALDADES EN EL ACCESO A LA ATENCIÓN BUCODENTAL DESDE EL AYUNTAMIENTO DE BARCELONA, EN EL CAMINO HACIA SU INCLUSIÓN EN EL SISTEMA NACIONAL DE SALUD (SNS)

D. Malmusi, E. Andrés, A. Cañis, I. Londoño, L. Salvans, M. Ribas, G. Tarafa

*Ajuntament de Barcelona; CIBERESP; Consorci de Salut i Social de Catalunya; Parlament de Catalunya.*

**Antecedentes/Objetivos:** La OMS señala que en España la atención dental es la principal causa de necesidad insatisfecha y/o gasto catastrófico por atención sanitaria. La exclusión de la mayoría de tratamientos odontológicos pone en entredicho nuestra cobertura sanitaria universal y genera amplias desigualdades socioeconómicas. El objetivo es describir las políticas impulsadas en este ámbito desde 2017 por el Ayuntamiento de Barcelona, y su incidencia en priorizar la cobertura pública de la atención dental en la agenda política y social.

**Métodos:** A raíz del cierre en 2017 de la mutualidad para funcionarios del Ayuntamiento, se decide utilizar parte de su personal y presupuesto para servicios no cubiertos por el SNS, abriéndose en 2018 un servicio de odontología y podología para personas de bajos ingresos en tratamiento por los servicios sociales municipales. En marzo de 2019, el Pleno municipal aprueba la creación de un operador odontológico municipal de mercado. En enero de 2020, se firma un convenio con una asociación de clínicas dentales para que ofrezcan una tarifa social a 266.000 personas mayores de ingresos medios y bajos y 33.600 usuarios de servicios sociales.

**Resultados:** Hasta el cierre temporal por pandemia, el servicio de odontología había atendido 1.452 personas (53% mujeres), realizando 3.162 obturaciones, 1.391 higienes o raspados, 913 prótesis y 253 endodoncias. Tras ganar el recurso contra la suspensión cautelar a demanda del Colegio de Odontólogos, el operador de mercado ha reanudado sus preparativos. 81 clínicas dentales habían firmado en un mes la adhesión a la tarifa social. El debate social y mediático generado por el servicio de odontología y más aún por el operador de mercado (95% de apoyo) han impulsado una proposición de Ley de Atención Pública a la Salud Bucodental en el Parlament de Catalunya a las puertas del debate de enmiendas con un consenso mayoritario para su aprobación, y que la introducción de la atención bucodental en la cartera del SNS forme parte del acuerdo del actual gobierno de coalición.

**Conclusiones/Recomendaciones:** La acción del Ayuntamiento, explorando los límites de las competencias municipales, ha permitido que muchas personas accedieran por primera vez a ciertos tratamientos dentales, y ha puesto en la agenda de las fuerzas políticas de gobierno autonómico y estatal la ampliación de la cartera de odontología en el SNS. La crisis sanitaria y económica provocada por la COVID-19 hace más tortuoso un camino que por fin parecía llano, pero no debería servir de excusa para volver a ocultar el inexplicable olvido de la salud bucodental en nuestro SNS.

**Conflicto de intereses:** no somos neutrales respecto a la necesidad de incluir la odontología en el SNS y nuestras afiliaciones y deseos pueden sesgar nuestra interpretación de los hechos.

## 761. SALUD DIGITAL Y EQUIDAD, UN TEMA AUSENTE EN LA AGENDA POLÍTICA EN CUATRO PAÍSES OCCIDENTALES

V. Ramel

Centro Bordeaux Population Health, Inserm U1219; Universidad de Bordeaux; Agencia regional de salud Nouvelle-Aquitaine.

**Antecedentes/Objetivos:** El uso de la salud digital en entornos sanitarios ha ido aumentando recientemente. Las desigualdades sociales en salud y la accesibilidad geográfica a los servicios de salud siguen siendo un reto importante en salud pública. Estas dos dinámicas son elementos clave de los sistemas de salud occidentales y cobran especial importancia en el marco del interés creciente de los gobiernos en implementar estrategias de salud y de equidad en salud en todas las políticas (SeTP). La literatura científica ha demostrado que, aunque la salud digital reduzca las barreras geográficas de acceso a los servicios de salud, puede sin embargo aumentar las desigualdades sociales en salud y desarrollar una brecha digital. Nos interesa saber si los gobiernos y los actores de los sistemas de salud incluyen realmente la salud digital y la equidad como temas prioritarios en la agenda de las políticas públicas y cómo lo hacen.

**Métodos:** Esta investigación, enmarcada en la investigación en la implementación, se basó en un diseño cualitativo de ciencias políticas y en un análisis comparado de políticas públicas desplegadas desde los años 80 en cuatro territorios: Francia, Canadá, País Vasco e Inglaterra. La información se recopiló de documentos oficiales o de otros actores clave y a través de 120 entrevistas semiestructuradas con actores claves en los campos de la salud digital y de las inequidades en salud (personal directivo y gestores, expertos, representantes de pacientes y de profesionales de la salud, responsables políticos).

**Resultados:** En los cuatro territorios estudiados existe una creciente agenda sobre salud digital e inequidades sociales en salud (ISS). Dicha agenda es el resultado de experiencias previas y se beneficia de una red de actores que, sin embargo, ha presionado para abordar estos dos temas por separado, en lugar de hacerlo de manera integrada. De esta forma, el vínculo entre salud digital e inequidad, la cuestión de la exclusión digital, no se ha incluido en la agenda política en los cuatro territorios, a pesar de saber que el uso de la salud digital puede aumentar las ISS a través de desigualdades sistemáticas en su acceso, uso, comprensión y adopción. Ambas cuestiones se abordan en dos universos distintos que rara vez se comunican. Las experiencias de abordajes conjuntos responden a iniciativas de organizaciones de la sociedad civil o expertos, mientras que los directores y gestores de servicios involucrados son conscientes del problema y les preocupa.

**Conclusiones/Recomendaciones:** Entender por qué estos dos temas están en la agenda política de manera heterogénea y analizar los mecanismos que facilitan el frágil tratamiento de la exclusión digital a nivel político es útil para la planificación de políticas en otros entornos.

## CO27. Vacunación y hepatitis/Vacinação e hepatite

### 202. PROFUNDIZACIÓN EN LAS CAUSAS DE RETICENCIA A LA VACUNACIÓN FRENTE A LA GRIPE EN PROFESIONALES SANITARIOS: UNA MIRADA CUALITATIVA

C. Olmedo, A. Limia, C. Santamarina

Subdirección General de Promoción y Vigilancia en Salud Pública. Ministerio de Sanidad; Grupo CIMOP; Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones. Comisión de Salud Pública. Ministerio de Sanidad.

**Antecedentes/Objetivos:** La gripe es la enfermedad inmunoprevenible con mayor carga de enfermedad y costes asociados. Las vacunas frente a la gripe, aun con una efectividad variable, son una medida de elección para la prevención. En España, las coberturas de vacunación en los grupos diana en los que se recomienda están lejos de lo fijado por la OMS. En nuestro país apenas existen estudios cualitativos que profundicen en las causas de reticencia hacia la vacunación de gripe. El objetivo del estudio fue profundizar en los factores y actores más importantes que están influyendo en los comportamientos de reticencia hacia la vacunación frente a la gripe en España.

**Métodos:** A partir del enfoque de la OMS (guía TIP) se desarrolló un estudio cualitativo en Madrid y Valencia durante la campaña de vacunación del año 2019-2020. Se utilizaron entrevistas personales a informantes clave, grupos de discusión y grupos triangulares en dos grupos interlocutores clave: población general (mayores, mujeres cuidadoras de mayores, madres jóvenes): 1 grupo de discusión y 2 triangulares; y diferentes perfiles de profesionales sanitarios (atención primaria y hospitalizada, prevención, residencias...): 13 entrevistas y 2 grupos triangulares.

**Resultados:** La gripe se banaliza por ser "común" y se considera de baja peligrosidad, tanto en profesionales como en población general. La imagen de lo epidémico no se vincula a gripe. La vacuna es temporal y poco definitiva. Se observa confusión y desinformación acerca de la gripe en la población general. La vacunación se considera más importante en el personal de la medicina especialista y es más incierto y difuso en enfermería. El personal sanitario no se percibe como transmisor de la enfermedad. La variedad de intereses (laboratorios...) y de recomendaciones (CCAA, Ministerio...) genera desconfianza en todos los sectores. La recomendación del personal sanitario es fundamental en la decisión de vacunación, y muchos profesionales la realizan de forma laxa y poco prescriptiva. Las campañas de vacunación desarrolladas en la actualidad tienen muy poco impacto en la población y profesionales.

**Conclusiones/Recomendaciones:** La confianza en la recomendación del personal sanitario es el principal elemento que conduce a la vacunación frente a la gripe en la población. Desarrollar estrategias que refuercen el papel del personal sanitario, mediante campañas formativas e informativas bien dirigidas, es un elemento esencial para mejorar las coberturas de vacunación en todos los grupos diana.

### 205. SEROPREVALENCIA FRENTE A SARAMPIÓN Y RUBEOLA EN ESPAÑA

A. Limia, C. Olmedo, F. de Ory, Grupo de Trabajo de CCAA del 2º estudio de seroprevalencia de España

Subdirección General de Promoción y Vigilancia en Salud Pública. Dirección General de Salud Pública. Ministerio de Sanidad; Centro Nacional de Microbiología. Instituto de Salud Carlos III.

**Antecedentes/Objetivos:** Los estudios de seroprevalencia permiten obtener información sobre la prevalencia de anticuerpos generados tras la vacunación o tras una infección, y son una herramienta fundamental de evaluación de los programas de vacunación sistemática. En 1996 se realizó el primer estudio nacional. Se diseñó un nuevo estudio para estimar la prevalencia de anticuerpos frente 15 enfermedades prevenibles y no prevenibles mediante vacunación, entre ellas sarampión y rubeola.

**Métodos:** Se realizó un estudio transversal, entre mayo de 2017 y mayo de 2018, mediante muestreo por conglomerados en población residente en España. En las muestras de suero para sarampión y rubeola, correspondientes a 7 grupos de edad entre 2-49 años de edad (4.308 muestras), se determinó la presencia de IgG específica por ELISA y, en las muestras con resultado indeterminado en el caso de sarampión, además se realizó una determinación de anticuerpos neutralizantes.

**Resultados:** Sarampión: la seroprevalencia de anticuerpos frente a sarampión fue cercana al 98% en el grupo de edad de 40-49 años, pero se observó un aumento de la proporción de susceptibles en los grupos de edad anteriores, alcanzando el mínimo en el grupo de 20-29 años de edad (86,9%). No hubo diferencias significativas por sexos. Rubéola: la seroprevalencia de anticuerpos frente a rubéola por grupos de edad fue superior al 95% en todos los grupos de edad. La seroprevalencia en mujeres fue superior al 97% en todos los grupos de edad, aunque no se detectaron diferencias significativas.

**Conclusiones/Recomendaciones:** El aumento en la susceptibilidad frente a sarampión entre 20 y 29 años es atribuible a la pérdida de anticuerpos con el tiempo en las personas vacunadas y en ausencia de contacto con el virus. Esto puede ser consecuencia del aumento de las coberturas de vacunación desde la introducción de la vacuna en 1978. Los resultados en rubéola reflejan excelentes niveles de inmunidad de la población frente al virus de la rubeola, sobre todo en mujeres, mostrando el mantenimiento de la inmunidad conferida por la vacunación, aunque se haya realizado en la infancia.

### 283. ESTRATEGIA PARA DISEÑAR LA ESTRATEGIA DE VACUNACIÓN CON MEN ACWY PARA ADOLESCENTES

L. Sánchez-Cambronero, E. Cantero, C. Mateos, A. Limia

*Área de Programa y Registro de Vacunación. Ministerio de Sanidad; Área de Programa y Registro de Vacunación. Ministerio de Sanidad. Asistencia Técnica Tragsatec; COM Salud.*

**Antecedentes/Objetivos:** Con el fin de conseguir el mayor impacto en la estrategia de vacunación en personas de 12 a 18 años frente a meningococo de los serogrupos A,C,W e Y, se realizó un estudio cualitativo con adolescentes y jóvenes entre 12 y 18 años para diseñar los contenidos de una estrategia de comunicación. El objetivo de estudio fue analizar la percepción y el impacto de diferentes materiales que informan sobre la enfermedad meningocócica invasiva (EMI) y su prevención mediante la vacunación en este grupo de población.

**Métodos:** El estudio en los meses de noviembre y diciembre de 2019 en varias fases: 1) Investigación previa: recopilación y análisis de las fuentes de datos y materiales existentes sobre vacunación y EMI en jóvenes de 12 a 18 años en España. 2) Grupos de discusión y análisis: Se agrupó a los participantes en dos grupos: a) Grupo 1, población de 12-15 años (3 chicos y 5 chicas) y b) Grupo 2, población de 15-18 años (2 chicos y 4 chicas). Se visionaron vídeos y materiales gráficos (carteles y fotos) con distintos formatos y contenidos relacionados con las vacunas en general y con la EMI en particular. Se fomentó el debate con preguntas dirigidas a la valoración del contenido y el formato de las distintas en que se mostraba cada elemento. Se analizaron los siguientes aspectos: la comprensión, identificación y retención de los mensajes, la idoneidad o impacto de los mensajes y la credibilidad de varias propuestas y su influencia en la motivación.

**Resultados:** Los adolescentes tienen un conocimiento general sobre la vacunación pero la decisión recae sobre los progenitores. La credibilidad del mensaje depende de la persona que transmite la información (padres, profesionales sanitarios, etc.). Desconocen la enfermedad y no muestran percepción de riesgo. Les llaman la atención los videos que cuentan historias en primera persona en que el que interpela al oyente y el espíritu de superación y apoyo de personas cercanas. Muestran interés por materiales con un contexto, con gráficos que representan la transmisión del agente infeccioso entre varios grupos de edad y que sean serios en términos de presentar datos y mensajes claros y cortos.

**Conclusiones/Recomendaciones:** Los adolescentes y jóvenes no sienten que la EMI pueda afectarles y se vacunan siguiendo las recomendaciones establecidas, tomando en consideración la decisión de sus progenitores. Una estrategia de comunicación dirigida a ellos debe contar con mensajes cortos, sintéticos, con imágenes dramáticas

y, en casi de vídeos, que el transmisor será creíble y les interpele directamente.

Financiación: D.G. de Salud Pública, Calidad e Innovación.

### 593. HCV CASCADE OF CARE OF PEOPLE ADMITTED TO DRUG TREATMENT (2015-2019) IN CATALONIA

J.M. Reyes-Urueña, L. Egea-Cortés, R. Muñoz, X. Majo, E. Buira, V. Forero, S. Manzanares-Laya, J. Colom, J. Casabona, et al.

*Centre for Epidemiological Studies on Sexually Transmitted Infections and HIV/AIDS of Catalonia (CEEISCAT); Catalonia Public Health Agency (ASPCAT); Group 27, Biomedical Research Networking Centre in Epidemiology and Public Health (CIBERESP), Instituto de Salud Carlos III; Programme for Prevention, Control and Treatment of HIV, STIs and Viral Hepatitis, ASPCAT; Dept Paediatrics, Obstetrics and Gynaecology, and Preventive Medicine, Universidad Autónoma de Barcelona.*

**Background/Objectives:** People who use drugs (PWUD) have high rates of hepatitis C virus (HCV) infection. This study aims to characterize the HCV cascade of care of people admitted to drug treatment in Catalonia, Spain, by main drug of consumption.

**Methods:** Data from PWUD admitted to the 61 drug treatment centers (01/2015-12/2019) were derived and linked from three databases: The drug information System; Catalan health surveillance system; and HCV treatment registry. Results are based on main drug of consumption. The cascade was defined in four steps: diagnosis of HCV; initiation of treatment; cure and reinfection. Predictors of HCV treatment access were identified using a multivariable regression model.

**Results:** 44,306 PWUD were admitted to treatment: 9.6% (4,265) for heroine, 45.8% (20,282) alcohol; 14.3% (6,323) cannabis; 21.2% (9,384) cocaine and 4.3% (1,889) tobacco. Overall, 9.7% (4,278) had a diagnosis of HCV, 46.6% (1,993) had started HCV treatment, 83% (1,053) were cured and 1% (8) were reinfected. HCV cascade by main drug: heroine: 47% (2,004), 51.2% (1,027), 82% (410), no reinfections; alcohol: 5% (1,094), 40% (438), 316 (84%), and 1% (4); cannabis: 3% (173), 45% (78), 90% (57), no reinfections; cocaine: 5% (471), 44% (209), 82% (121), and 2% (3); and tobacco: 5% (93), 54% (50), 40 (98%), no reinfections, respectively. In multivariable analyses, human immunodeficiency virus seropositivity, imprisonment and tobacco users were independently and positively associated with HCV treatment access ( $p < 0.001$ ), whereas being a woman was independently and negatively associated with HCV treatment access ( $p < 0.001$ ).

**Conclusions/Recommendations:** Less than a half of those aware of their HCV infection had engaged in treatment, the lowest percentage is among alcohol abuse patients. Targeted interventions to increase access to treatment among PWUD are essential to reach the WHO target of elimination by 2030.

### 709. IMPACTO DE LA PANDEMIA DE COVID-19 EN LOS PROGRAMAS DE VACUNACIÓN DE LA COMUNITAT VALENCIANA

M. Escrig Collado, J.V. Latorre Royán, A. Llanes Vidal, E. Pastor Villalba, A. Portero Alonso, J.A. Lluich Rodrigo

*Dirección General de Salud Pública y Adicciones. Conselleria de Sanitat Universal y Salut Pública; Servicio de Medicina Preventiva. Hospital Universitario Doctor Peset.*

**Antecedentes/Objetivos:** La pandemia por Covid-19 y su efecto sobre la actividad asistencial han dejado en un segundo plano los programas preventivos como las vacunaciones, sobretodo infantiles pero también en población adulta y en determinados grupos de riesgo, como las gestantes. La nota informativa de la Comisión de Salud Pública (CSP) del 25 de marzo sobre prioridades de vacunación durante el período de alarma, la reorganización de la actividad asistencial y el

miedo de los ciudadanos han repercutido sobre los programas de vacunación. El objetivo de este trabajo es analizar el impacto del Covid-19 en la administración de vacunas durante los meses de febrero a abril de 2020 en la Comunitat Valenciana (CV).

**Métodos:** Estudio descriptivo observacional a partir de los datos registrados en el Sistema de Información Vacunal (SIV) de la CV. Se compararon las vacunas administradas entre el 1 de febrero y el 27 de abril del año 2020 respecto al año 2019 en dicho periodo. Se analizaron las diferencias en el número de dosis declaradas y porcentajes de vacunación globales y de algunas vacunas consideradas prioritarias por la CSP: vacuna hexavalente (2 y 4 meses) y triple vírica (12 meses) en población infantil; y difteria-tétanos-tos ferina (dTpa) de baja carga en embarazadas. También se valoró tétanos-difteria (Td) en mayores de 64 años. Entre las recomendadas pero no financiadas se analizaron la del rotavirus y la antimeningocócica B.

**Resultados:** Se incluyen datos correspondientes al mes de abril. Se realizó un total de 29.362 actos vacunales en menores de 1 año en este mes en 2019 frente a los 20.052 en 2020, con una disminución del 31,7%. En población infantil de 1 a 2 años se observó una diferencia del 49,7%, así como una disminución del 98,4% entre los 13 y los 14 años. La primera dosis de vacuna hexavalente disminuyó un 20,1%, la segunda un 16,1%, y la triple vírica un 35,0% en 2020 respecto a 2019. La administración de dTpa en gestantes fue un 24,1% menor, mientras que en mayores de 64 años la administración de Td disminuyó un 73,6%. Las vacunas no financiadas frente a rotavirus y meningococo B (primeras dosis) disminuyeron un 22,7% y un 79,0%, respectivamente.

**Conclusiones/Recomendaciones:** Se observa un importante descenso en la administración de vacunas en el mes de abril de 2020 en todas las edades y grupos, siendo mayor en aquellas consideradas no prioritarias o no financiadas, con excepción de la vacuna frente a rotavirus, con una reducción similar a las vacunas prioritarias. Cuando la situación epidemiológica lo permita será necesaria una recaptación activa de los no vacunados para recuperar las coberturas de vacunación anteriores.

## 842. SEROPREVALENCIA DE ANTICUERPOS FRENTE A VARICELA. V ENCUESTA DE SEROVIGILANCIA DE LA COMUNIDAD DE MADRID

L. García-Comas, E. Insúa Marisquerena, M.I. Rodero Garduño, S. de Miguel García, A. Nieto Julia, M.J. Torijano Castillo, S. Bustamante González, J.C. Sanz Moreno, M.A. Ordobás Gavín

Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid. Subdirección General de Epidemiología

**Antecedentes/Objetivos:** La Comunidad de Madrid incluyó la vacunación frente a varicela en el calendario infantil a los 15 meses en 2006. Tras la suspensión de la recomendación en 2014 y 2015 se adoptó la pauta de 2 dosis (15 meses y 4 años) y se llevó a cabo un catch-up de las dos cohortes no vacunadas. El objetivo es estimar la seroprevalencia (SP) de anticuerpos frente a varicela en la población de 2 a 60 años, investigar los factores asociados y comparar con la SP obtenida en encuestas previas.

**Métodos:** Estudio descriptivo transversal. Se llevó a cabo un muestreo por conglomerados bietápico con estratificación de las unidades de primera etapa según variables sociodemográficas y socioeconómicas. El trabajo de campo se realizó entre 2014 y 2015. Se estimó la SP total y por subgrupos y se calculó la razón de prevalencias (RP) para comparar con las encuestas previas. Mediante modelos multivariantes se analizó la asociación con la edad, sexo, lugar de nacimiento, nivel de estudios, clase social y antecedentes de la enfermedad. El nivel de confianza fue del 95%.

**Resultados:** EL 42,8% de las personas elegibles aceptaron participar. El tamaño muestral fue de 2308 personas. La SP total fue de 94,6% (IC95%: 93,4-95,6). Las cifras más bajas se observaron en los grupos de

2-5 (72,3 (IC95%: 66,1-77,7)) y 6-10 años (81,8 (IC95%: 76,1-86,4)). Entre los 11 y los 30 años se estimó una SP entre 93 y 98% y a partir de esa edad superó el 98%. El análisis multivariante identificó asociación con la edad y los antecedentes de enfermedad. No se identificaron diferencias estadísticamente significativas en ningún grupo de edad con respecto a la encuesta anterior. El grupo de edad con mayor variación fue el de 6-10 años (RP: 0,92 (IC95%: 0,79-1,06)).

**Conclusiones/Recomendaciones:** La SP de anticuerpos frente al virus de la varicela es elevada en los grupos de edad con recomendación de vacunar, lo que es compatible con la alta efectividad vacunal y con el descenso de la incidencia identificado por otros sistemas de vigilancia. Los menores de 10 años presentan las cifras más bajas, ya que incluyen población infantil que cumplió 15 meses antes de la recomendación en el calendario o durante la suspensión de la misma. El aumento a partir de los 11 años refleja el efecto de la inmunidad natural y de la vacunación de adolescentes. La ausencia de asociación con otras variables es compatible con la elevada transmisibilidad del virus y con la ausencia de diferencias en la cobertura vacunal.

## 888. PREVALENCIA Y DETECCIÓN DE LAS INFECCIONES ACTIVAS POR EL VIRUS DE LA HEPATITIS C NO DIAGNOSTICADAS EN NAVARRA, 2017-2019

C. Burgui, C. Martín, U. Fresán, C. Ezpeleta, A. Aguinaga, I. Martínez-Baz, J. Castilla

Instituto de Salud Pública de Navarra; IdisNa; CIBERESP; Complejo Hospitalario de Navarra.

**Antecedentes/Objetivos:** Las infecciones activas por el virus de la hepatitis C (VHC) no diagnosticadas son un obstáculo para avanzar en su eliminación. El objetivo fue estimar su prevalencia y describir los avances en su diagnóstico.

**Métodos:** Se analizó la actividad diagnóstica de infecciones por VHC en atención primaria y especializada en Navarra entre 2017 y 2019. La prevalencia de infección no diagnosticada se estimó en pacientes con cirugía programada no relacionada con la infección por VHC, a los que se les realizó determinación rutinaria de anticuerpos del VHC (anti-VHC). En aquellos con anti-VHC positivo se determinó ARN-VHC. La prevalencia se estandarizó según sexo y edad de la población general.

**Resultados:** Entre 2017 y 2019 se analizaron 63.405 pacientes para anti-VHC (3,46 por 100 personas-año) y se diagnosticaron 84 infecciones activas (5 por 100.000 personas-año). Atención primaria analizó 20.363 pacientes y diagnosticó 47 infecciones activas, una por cada 433 personas analizadas y supusieron el 56% de todas las infecciones activas detectadas. Por otra parte, se analizaron 9.399 pacientes quirúrgicos (43% otorrinolaringología, 33% maxilofacial, 13% cirugía plástica, 5% oftalmología y 5% cirugía cardiaca) y se detectaron 120 con anti-VHC (prevalencia ajustada: 1,47%; intervalo de confianza del 95%: 1,24-1,52); 66 (0,61%) habían tenido carga viral positiva alguna vez, y 5 eran infecciones activas no diagnosticadas (prevalencia ajustada: 0,04%; IC95%: 0,01-0,11). El cribado prequirúrgico detectó una infección no diagnosticada por cada 795 personas analizadas de 45 a 64 años.

**Conclusiones/Recomendaciones:** A partir de la muestra de pacientes quirúrgicos se estima una prevalencia de infección no diagnosticada de 40 por 100.000 habitantes, próxima a la de la encuesta nacional de seroprevalencia, lo que apoya esta fuente como buena alternativa para monitorizar los avances en la eliminación del VHC en Navarra. Se estima una prevalencia de infección no confirmada de 40 por 100.000 habitantes. Atención primaria está contribuyendo eficientemente a la detección de infecciones activas por VHC no diagnosticadas. Este objetivo podría acelerarse mediante un cribado poblacional dirigido a edades entre 45 y 64 años.

Financiación: Proyecto EIPT-VHC, Plan Estratégico Nacional para el manejo de la Hepatitis C. Instituto de Salud Carlos III (CM19/00154; INT19/00028).

## CO28. Salud Urbana y Medio ambiente social/Saúde Urbana e meio ambiente social

### 857. COMEDORES ESCOLARES CERRADOS DURANTE LA CUARENTENA: ¿ALTERNATIVAS PARA CUIDAR LA ALIMENTACIÓN INFANTIL O PARA GENERAR OPORTUNIDAD EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA?

P. Soares, I. Comino, M.A. Martínez, M.C. Davó-Blanes

*Departamento de Enfermería Comunitaria, Medicina Preventiva y Salud Pública e Historia de la Ciencia. Universidad de Alicante.*

**Antecedentes/Objetivos:** Una alimentación adecuada es un derecho fundamental, establecido en la declaración universal de derechos humanos y ratificada por la Convención sobre los Derechos del Niño. La emergencia generada por la COVID19 puede representar una amenaza para garantizar este derecho. Entre las líneas estratégicas establecidas por el gobierno, se encuentra la de garantizar el derecho básico de alimentación de niños/as en situación de vulnerabilidad afectados por el cierre de los centros educativos. Se establece una dotación extraordinaria de 25 millones de euros a las Comunidades Autónomas (CCAA). Entre las estrategias desarrolladas, la CCAA de Madrid acordó con las cadenas de restauración Telepizza, Rodilla y Viena Capellanes el suministro de menús diarios a más de 11.500 alumnos con beca de comedor. Analizar el menú beca comedor escolar proporcionado por la Comunidad de Madrid para el período de cuarentena.

**Métodos:** Se realizó un estudio transversal basado en datos secundarios. Se consultaron los menús disponibles en las páginas webs de las empresas Telepizza, Rodilla y Viena Capellanes. Los datos se extrajeron mediante un protocolo ad hoc basado en las recomendaciones del Documento de Consenso sobre Alimentación en los Centros Educativos. Se estudió la energía media de los menús en kcal y la frecuencia de oferta semanal de los grupos de alimentos en los menús: hortalizas y verduras (ensalada/vegetales); cereales (arroz/pasta); carnes (vacuno/cerdo/ave) embutidos y procesados cárnicos; pescado; huevo; legumbre; precocinado; fruta; yogur, queso, frituras; salsas grasas; y pan. Se contempló la inclusión (sí/no) de opciones para alumnos con necesidades alimentarias especiales: celiaquía, intolerancia a la lactosa, vegetarianos.

**Resultados:** La energía media de los menús fue de 669 kcal por día. La frecuencia de oferta semanal fue: 2,33 veces por semana para las hortalizas y verduras; 1,5 para las frutas; 1,33 para las carnes; 1,17 para los cereales; y 0,33 para los pescados, huevos y legumbres. Por otra parte, las frituras y el pan estuvieron presentes 2,8 veces por semana; los embutidos y procesados cárnicos 2,33; los quesos 1,7 y los precocinados, las salsas grasas y los yogures 1,5. Respecto a las dietas especiales, solo una de las empresas tenía opción para celiaquía y ninguna para vegetarianos e intolerancia a la lactosa.

**Conclusiones/Recomendaciones:** Los menús ofertados por la CCAA de Madrid no sólo alejan la alimentación escolar de sistemas alimentarios más saludables y sostenibles, sino que representan una amenaza para el derecho de los niños y niñas a una alimentación adecuada.

### 325. ENTORNOS ALIMENTARIOS EN MADRID Y BILBAO: DOS PROYECTOS PARTICIPATIVOS PHOTOVOICE

L. Gravina, A. San Juan, A. Jauregi, I. Fernández, J. Díez, M. Franco

*Departamento de Enfermería, Universidad del País Vasco (UPV/EHU); Grupo de Investigación en Salud Pública y Epidemiología, Universidad de Alcalá.*

**Antecedentes/Objetivos:** El entorno alimentario influye en los hábitos alimenticios de los y las residentes. Estudios previos han anali-

zando esta influencia de los determinantes del entorno alimentario; sin embargo, hace falta incluir la perspectiva de los y las residentes sobre su entorno. Objetivo: analizar las percepciones sobre su entorno alimentario de los y las residentes de barrios de nivel socioeconómico medio y bajo en las ciudades de Madrid y Bilbao.

**Métodos:** Estudio de investigación-acción-participativa, realizado en cuatro barrios (dos en Bilbao y dos en Madrid) de nivel socioeconómico medio-bajo. En Madrid, participaron 24 residentes (10 hombres y 14 mujeres); y en Bilbao 17 (8 hombres y 9 mujeres). Aplicando la metodología Fotovoz, los y las participantes analizaron su entorno alimentario a través de sus fotografías y discusiones durante cinco sesiones grupales. Por último, elaboraron un mapa conceptual.

**Resultados:** Los y las participantes realizaron 163 fotografías en Madrid y 70 fotografías en Bilbao. A través del análisis participativo, los y las residentes identificaron 34 categorías (Madrid) y 18 categorías (Bilbao). Estas fueron después agrupadas en 6 temas finales en Madrid, y 7 en Bilbao. En ambas ciudades, los y las residentes incidían en: la pobreza económica que provoca la búsqueda de alimentos en basuras; el uso de espacios públicos para comer y reunirse; las relaciones sociales son favorecidas por la diversidad cultural de comercios; el consumo excesivo de azúcares y grasas en adultos y jóvenes; y la importancia de variedad de comercios de alimentación. Sin embargo, la mayor diferencia encontrada entre ambas ciudades fue la presencia de buena alimentación por la venta de productos frescos, y mejor relación calidad/precio que se destacó en ambos barrios de Bilbao.

**Conclusiones/Recomendaciones:** Las percepciones de los y las residentes de ambas ciudades son similares. No obstante, en Bilbao, existe una mayor percepción de hábitos saludables respecto a Madrid. Analizar la perspectiva de la ciudadanía, y realizar comparativas entre ciudades puede ayudar a diseñar futuras intervenciones que mejoren el entorno alimentario.

Financiación: Universidad del País Vasco-UPV/EHU (US 16/35) y European Research Council (FP7/2007-2013/ERC Starting Grant Heart Healthy Hoods Agreement n.336893).

### 706. INFODISTRICTES: UNA HERRAMIENTA DE VISUALIZACIÓN DE DATOS DE SALUD URBANA A MODO INFOGRÁFICO

M. Olabarria, K. Pérez

*Agència de Salut Pública de Barcelona; CIBER de Epidemiología y Salud Pública; IIB (Institut d'Investigació Biomèdica) Sant Pau.*

**Antecedentes/Objetivos:** El entorno urbano tiene un impacto directo en la salud de la población. Es cada vez más importante proporcionar, desde el ámbito de la salud, herramientas confiables para favorecer una adecuada planificación enfocada a mejorar la salud de las poblaciones y reducir las desigualdades.

**Métodos:** Desde la Agència de Salut Pública de Barcelona se ha diseñado una herramienta de visualización de datos de salud a modo infográfico con el objetivo de facilitar la planificación en salud en los diferentes distritos de Barcelona. Se han seleccionado alrededor de 20 indicadores entorno según el marco conceptual de determinantes de la salud en áreas urbanas (población, contexto físico, contexto socioeconómico) y otros 20 descriptivos de los resultados en salud (conductas en salud, mortalidad, drogas o salud sexual). Los indicadores se presentan por distrito, incluyendo también información por barrios y el conjunto de la ciudad. Así mismo, se muestran estratificados por sexo en los casos pertinentes.

**Resultados:** Infodistrictes es una herramienta sencilla dirigida principalmente a personal técnico no sanitario de los distritos de la ciudad. Pone en abierto datos de salud a modo infográfico. Incluye la funcionalidad de realizar comparativas de los indicadores entre distritos y de visualizar la evolución de los indicadores en el tiempo. Per-

mite la creación automática de un documento resumen y la rápida exportación de los datos a un formato editable. A modo de ejemplo se describe parte de la información resumen descrita para uno de los distritos: Ciutat Vella es uno de los distritos menos poblados de Barcelona. Tiene la proporción más grande de población extranjera de la ciudad, con un 55,2% de personas nacidas fuera del estado español. Es uno de los distritos con mayor contaminación del aire, pero menor contaminación acústica. La renta familiar disponible es más baja que la global de Barcelona. Ciutat Vella es uno de los distritos con cifras más altas de regular o mala salud percibida. Las tasas de tuberculosis, VIH y de gonococia son, con amplia diferencia, las más altas de todos los distritos de Barcelona. El consumo de drogas es muy problemático. Allí se encuentra el 62,6% del total de jeringuillas en la calle. La esperanza de vida es la menor de la ciudad y los indicadores de mortalidad, los más altos, destacando sobre todo los de mortalidad evitable y mortalidad prematura.

**Conclusiones/Recomendaciones:** Infodistrictes pone a disposición del personal técnico de la ciudad información sencilla, precisa y actualizada, y puede contribuir al mejor conocimiento y la mejor planificación de aspectos relacionados con la salud de la ciudad.

### 843. EFECTO MODERADOR DE LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS EN LA RELACIÓN ENTRE NIVEL SOCIOECONÓMICO E ÍNDICE DE MASA CORPORAL

L. Cereijo, P. Gullón, D. Valadés, H. Badland, M. Franco

*Universidad de Alcalá; RMIT University.*

**Antecedentes/Objetivos:** La influencia del nivel socioeconómico de área (NSEA) en el Índice de masa corporal (IMC) y otros datos de adiposidad es bien conocido. En Madrid, los barrios con mayor NSEA tienden a tener una mayor disponibilidad de instalaciones deportivas (ID). Sin embargo, no está claro de qué manera las ID intervienen en la relación entre NSEA e IMC. El objetivo de este estudio es hallar y cuantificar el efecto mediador de las instalaciones deportivas en la asociación entre NSEA y el IMC.

**Métodos:** Los datos de IMC fueron obtenidos a partir de la base de datos de la Cohorte del Proyecto Heart Healthy Hoods. En total, 1.258 residentes de Madrid (40-75 años), fueron reclutados entre 2017 y 2019. El NSEA a nivel de sección censal se calculó en base a 7 indicadores en 4 dominios: educación, bienestar, empleo y condiciones de vida. La disponibilidad de ID se definió como el recuento de ID en un búfer de red de calles de 1.000m alrededor de las secciones censales de residencia de los participantes. Se realizó un análisis de mediación para cuantificar el efecto de la disponibilidad de ID en la asociación entre el NSEA y el IMC de la población. El análisis de cada ruta específica del modelo se realizó por medio de regresiones lineales multinivel, ajustadas por edad, sexo y densidad de población.

**Resultados:** Los aumentos en NSEA se asociaron con disminuciones en el IMC ( $= -0,723$ , IC95%  $-1,003$ ;  $-0,444$ ). Del mismo modo, los aumentos en la disponibilidad de ID se asociaron con disminuciones en el IMC ( $= -0,09$ , IC95%  $-0,132$ ;  $-0,048$ ). Una tercera regresión multinivel confirmó una moderación del efecto en la asociación entre NSEA e IMC cuando se ajusta por disponibilidad de ID ( $= -0,566$ , IC95%  $-0,959$ ;  $-0,173$ ). Este efecto indirecto de la disponibilidad de ID en la asociación entre NSEA e  $-0,158$ .

**Conclusiones/Recomendaciones:** Disponer de una mayor disponibilidad de ID puede moderar el efecto negativo de las inequidades socioeconómicas en el IMC de la población residente. Por ello, el desarrollo de políticas públicas centradas en la planificación de ofertas públicas de ejercicio físico en los barrios de menor nivel socioeconómico podría ser una medida adecuada para la reducción de las desigualdades en salud.

Financiación: Luis Cereijo tiene un contrato PFIS financiado por el Instituto de Salud Carlos III (Exp: FI19/00343).

### 664. GUÍA METODOLÓGICA PARA LA EVALUACIÓN EN SALUD DEL MODELO “SUPERILLES” EN BARCELONA (PROYECTO SALUT ALS CARRERS)

B.B. León Gómez, L. Palència, A. Puig-Ribera, M.J. López, G. Carrasco Turigas, M. Rico, K. Pérez

*Agència de Salut Pública de Barcelona; Universitat de Vic Grup de Recerca en Esport i Activitat Física; Instituto de Salud Global de Barcelona ISGLOBAL.*

**Antecedentes/Objetivos:** Las Superilles son ámbitos pacificados donde se reducen los vehículos motorizados y los aparcamientos en superficie y se da preferencia al uso del espacio público por peatones. Esta medida tiene el objetivo de mejorar la habitabilidad de los espacios públicos, la movilidad sostenible, aumentar y mejorar los espacios verdes y promover la participación. Se ha diseñado una guía con el objetivo de describir la metodología utilizada para evaluar los potenciales efectos ambientales y en salud (proyecto Salut als Carrers de la implementación de les superilles).

**Métodos:** La guía describe las metodologías utilizadas y las lecciones aprendidas de cada una de esas metodologías. La guía incluye 9 capítulos: I. ¿Qué es el proyecto Salut als Carrers? II. ¿Por qué? y ¿Para qué el Manual metodológico Salut als Carrers? III. Encuesta de salud IV. Práctica de actividad física (SOPARC) V. Guerrillas etnográficas VI. Elementos del entorno urbano influyentes en actividad física (MAPS) VII. Grupos focales VIII. Medidas ambientales IX. Recomendaciones para futuras evaluaciones complejas.

**Resultados:** Las metodologías utilizadas incluyen: 1) Encuesta de salud presencial de dos etapas: pre y post intervención. Tamaño de muestra representativa suficiente para detectar cambios del 3% en la salud auto reportada y en la salud mental - Goldberg- con un poder estadístico del 80% y un error del 5%. 2) SOPARC: Auditorias en dos zonas intervenidas de Sant Antoni. Observadores en cada zona intervenida evaluaron: sexo, grupos de edad (niños; adolescentes; adultos; adultos mayores), actividad física y conductas sedentarias. 3) Abordaje etnográfico espontáneo. 3 sesiones de 5 horas de auditorías en diferentes momentos del día/semana. 4) Índice de walkability: auditorías a microescala de paisajes urbanos peatonales (MAPS) antes y después de la implementación de la superilla (2 auditores independientes). 5) Evaluación cualitativa: 6 grupos focales de personas que vivan en la Superilla (febrero-mayo del año 2019). 6) Medición medioambiental: toma de medidas de black carbon (21 puntos de medición), NO<sub>2</sub> (captadores pasivos y unidad móvil) y PM<sub>2,5</sub> con la unidad móvil.

**Conclusiones/Recomendaciones:** Esta guía es un compendio de métodos para evaluar intervenciones urbanas complejas, así como una recopilación de los retos y lecciones aprendidas por el grupo de investigación. Las conclusiones metodológicas serán de ayuda en futuras evaluaciones de salud de intervenciones urbanísticas.

Financiación: Vital Strategies, Ayuntamiento de Barcelona.

### 683. ADAPTING THE NUTRITION ENVIRONMENT MEASUREMENT SURVEY IN STORES FOR MEDITERRANEAN FOOD ENVIRONMENTS

A. Martínez García, J. Díez, C. Fernández Escobar, E.M. Trescastro López, P. Pereyra Zamora, U. Bilal, M. Franco

*Universidad de Alicante; Universidad de Alcalá; Drexel University; Johns Hopkins University.*

**Background/Objectives:** Understanding food environments is crucial to addressing the obesity epidemic. The 'Nutrition Environment Measurement Surveys in Stores' (NEMS-S) is the current 'gold standard' to measure retail food environments. We aimed to adapt the NEMS-S for Mediterranean settings and test its reliability, using the city of Madrid as an example.

**Methods:** We created the Nutrition Environment Measurement Survey for Mediterranean settings (NEMS-S-MED) by adapting food categories and items of the NEMS-S to fit the Spanish population. We also adapted the scoring sheet to measure both availability and affordability, with a total score ranging from 0 to 50. We used this audit tool in 63 food stores (supermarkets, discounter, self-service, convenience and specialized stores) in 27 socioeconomically and geographically diverse census tracts in Madrid. Two trained observers surveyed each food store independently. To assess test-retest reliability, one observer re-assessed all food stores within 15 days of the initial observation. We assessed inter-rater and intra-rater reliability calculating Cohen's kappa statistics and intra-class correlation coefficients (ICC).

**Results:** We audited 63 stores, including 12 supermarkets, 1 discounter, 5 self-service, 23 convenience and 22 specialized stores. Inter-rater and intra-rater reliability for the total score was almost perfect (0.98 and 0.97, respectively). By food categories, inter-rater reliability was very high for most of the items (91.7% had almost perfect agreement), ranging from 0.37 (in butter without salt) to 1 (in milk, legumes and fish). Intra-rater reliability for food categories was likewise very high (97.2% had value agreements greater than 0.60) ranging from 0.525 to 0.96, for not processed nuts and milk, respectively. For numerical variables, inter-rater reliability showed also almost perfect agreement for all items, ranging from 0.81 (for white rice) to 1 (for freeze spinach, milk and poultry meat prices). Intra-rater reliability values also show almost perfect reliability (in 84.2% of items), ranging from 0.55 (for prices of whole bread) to 1 (for tomato prices). Generally, Kappa and ICC results for inter-rater reliability were higher in almost all cases than those obtained for intra-rater reliability.

**Conclusions/Recommendations:** Our adapted NEMS-S-MED is a reliable audit tool to measure the availability and affordability of healthy foods in Mediterranean retail food environments.

Financiación: Heart Healthy Hoods project.

#### 456. PROGRAMAS DE ENTRENAMIENTO Y REHABILITACIÓN VISUAL EN PACIENTES CON BAJA VISIÓN: SCOPING REVIEW

A. Tobarra, E. García, P. Campoy, P. Boj

Universidad de Alicante.

**Antecedentes/Objetivos:** Analizar la bibliografía científica que estudia los programas de entrenamiento y rehabilitación visual (RV) en pacientes con baja visión (BV). Los objetivos específicos son: 1. Analizar la distribución temporal y geográfica, 2. Identificar las revistas e instituciones, 3. Analizar la autoría según el género, 4. Identificar la patología más estudiada, 5. Determinar qué objetivos tienen los programas de entrenamiento y RV.

**Métodos:** Con diseño scoping review, se realizó una búsqueda de estudios originales en 4 bases de datos, CINAHL, Pubmed, Scopus y WOS. No se aplicó limitación temporal. Se incluyeron artículos clínicos, con modelos de programas de RV, con mejoras visuales tras el entrenamiento visual, las investigaciones que comparan entre sí los efectos de los dispositivos de BV y aquellos que evalúan la calidad de vida pre y post tratamiento de RV. Se excluyeron artículos que no estudian BV ni RV, aquellos no originales, en un idioma distinto al inglés o castellano.

**Resultados:** Después de eliminar los artículos duplicados, se identificaron 283 artículos, tras aplicar los criterios de exclusión, se incluyeron 40 artículos. En las dos últimas décadas el número de publicaciones ha aumentado, siendo EE.UU. el país que más estudia este tema (18%). Clinical and Experimental Optometry y Acta Optométrica son las dos revistas que más publican, ambas un 8% del total de artículos. La Universidad de la Sapienza (Roma) es la institución

que más pública (21%). En la autoría se observa que los hombres actúan un mayor número de veces como "Corresponding Author" (28%), menos de la mitad de las publicaciones tienen paridad de género (40%). La DMAE es la patología más estudiada (35%) en los artículos que investigan programas de entrenamiento y RV en pacientes con BV. Principalmente los objetivos de los estudios incluidos estudian el uso y la eficacia de las ayudas visuales en RV (33%), seguido de las consecuencias, eficacia e intervención de los programas de RV (23%).

**Conclusiones/Recomendaciones:** Los pacientes con baja visión pueden conseguir mejoras en su función visual tras participar en programas de entrenamiento y rehabilitación visual. Es necesaria la realización de nuevos estudios que evalúen la calidad de vida de los pacientes de BV tras los programas de RV y la intervención de los terapeutas en dicha rehabilitación. De esta forma, se facilitará el desarrollo de nuevos programas y se podrán valorar sus efectos con una mayor precisión.

#### 772. ASSOCIATION OF FOOD PURCHASING LOCATIONS WITH EXCESS BODY WEIGHT: A MULTILEVEL ANALYSIS IN MADRID

J. Díez, E. de la Cruz, U. Bilal, M. Franco

Grupo de investigación en salud pública y epidemiología, Universidad de Alcalá; Urban Health Collaborative, Drexel Dornsife School of Public Health.

**Background/Objectives:** Studies have shown that retail food environments have an impact on residents' diets; however, previous research has often ignored how and where people purchase food. To assess whether food purchasing locations are relevant contexts for interventions, we investigated associations between type of food venues and excess body weight, after adjustment for individual and residential neighborhood characteristics.

**Methods:** Participants from the Heart Healthy Hoods cohort (established in collaboration with the Primary Healthcare Service of Madrid). At baseline, 1,720 participants enrolled. A doctor or nurse measured participants' height and weight and we calculated body mass index (BMI) dividing participants' weight by height squared. Our main exposure was participants' food purchasing locations, differentiating between the purchase of fresh and non-perishable foods. Co-variables included age, sex, country of origin, living arrangement, and neighborhood-level socioeconomic status. We fit multilevel logistic regression models in Stata 15.0.

**Results:** Our analytic sample comprised 1,358 participants, with a median age of 55.9 years (IQR = 15.2). Out of these, 56.5% (n = 767) were women, 18.1% (n = 246) foreign-born, and 51.2% (n = 695) were living with children. Of respondents, 43.5% (n = 591) and 26.9% (n = 366) presented overweight and obesity, respectively. Out of these, 53.4% (n = 511) did their grocery shopping for fresh foods at unspecialized stores, compared to 45.4% (n = 435) who went to specialized stores. We found no statistically significant difference between mean BMI of participants buying fresh foods at unspecialized stores (27.7; 95%CI: 27.4-28.0) and those going to specialized stores (27.5; 95%CI: 27.2-27.9). Food purchase location and BMI were not associated. After adjusting by age, sex, and neighborhood-level SES, we found that those buying fresh foods at specialized stores have a 13% lower chance of presenting excess body weight than participants going to supermarkets (OR = 0.87; 95%CI: 0.68-1.1).

**Conclusions/Recommendations:** There is a need to understand the influence of contextual factors on dietary behaviors to promote healthier food environments and population diets.

Funding: European Research Council (FP7/2007-2013/ERC Starting Grant Heart Healthy Hoods Agreement no.336893); Sociedad Española de Epidemiología (Alicia Llácer).

## CO29. Salud Comunitaria, Ambiental y Desigualdades/Saúde comunitária, meio ambiente e desigualdades

### 889. ARSENIC, CADMIUM AND CHROMIUM EXPOSURE AND ALBUMINURIA: EXPLORING CAUSAL ASSOCIATIONS UNDER A MENDELIAN RANDOMIZATION FRAMEWORK

M. Grau-Pérez, A. Domingo-Relloso, J.D. Bermúdez, J. Chaves, A. Navas-Acién, J.C. Martín-Escudero, J.L. Gómez-Ariza, J. Redon, M. Tellez-Plaza

*Institute for Biomedical Research INCLIVA; National Center for Epidemiology; University of Valencia; Institute for Biomedical Research INCLIVA; Columbia University; Hospital Rio Hortega; University of Huelva; Institute for Biomedical Research INCLIVA; National Center for Epidemiology.*

**Background/Objectives:** Traditional observational studies have limited generalizability due to potential confounding, reverse causation or other biases. Mendelian randomization is an approach that aims to assess causal inferences using observational data. Exposure to metals has been associated with increased albuminuria, a marker of kidney damage, in observational studies. We evaluated the association of inorganic arsenic (iAs), cadmium (Cd) and chromium (Cr) with albuminuria in representative sample of a general population from Spain (Hortega Study), and interrogated the causality of these associations by using a Mendelian randomization approach.

**Methods:** 1,410 participants had available albumin, iAs, Cd and Cr urinary determinations. Single nucleotide polymorphisms associated with genetically-elevated iAs (67 polymorphisms), Cd (63 polymorphisms) and Cr (52 polymorphisms) were used as instrumental variables in a 2-stage least squares adjusted Mendelian randomization setting. Analyses were adjusted for age, sex and smoking status. We tested for consistency of Mendelian randomization results by also applying the inverse variance weighted, weighted median and Egger methods.

**Results:** Median levels were 3.8 mg/g for albumin, and 2.0, 0.4 and 3.5 g/g for iAs, Cd, Cr, respectively. The observational geometric mean ratio (GMR) of albuminuria by an interquartile increase in iAs, Cd and Cr levels was 1.72 (95% confidence interval [CI]: 1.55, 1.91), 2.06 (1.87, 2.27) and 2.18 (1.99, 2.39), respectively. The causal GMR (95%CI) for iAs, Cd and Cr using the 2-stage least squares method were 1.53 (1.26, 1.87), 1.83 (1.52, 2.20) and 2.15 (1.70, 2.74), respectively. These causal associations were consistent with the inverse variance weighted, weighted median and Egger methods.

**Conclusions/Recommendations:** Increased exposure to some metals may be causally related with kidney damage for the general population. The Mendelian randomization technique is an interesting tool to disentangle causal associations where randomized controlled trials are not feasible. Replication of findings in other populations is needed to confirm these findings.

Financiación: LCF/BQ/IN18/11660001.

### 175. RELACIÓN DE LA DISTANCIA Y LA DENSIDAD DE PARQUES CON LA ACTIVIDAD FÍSICA Y LOS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN EL MUNICIPIO DE MADRID: UN ESTUDIO TRANSVERSAL

E. Plans Beriso

*Hospital General Universitario Gregorio Marañón.*

**Antecedentes/Objetivos:** La enfermedad cardiovascular es la principal causa de muerte en el mundo. Cada vez hay más estudios que

relacionan los espacios verdes urbanos con la salud cardiovascular y se plantean qué grupos de la población podrían beneficiarse más de estos espacios. El objetivo es estudiar la relación entre la densidad de espacios verdes urbanos alrededor del hogar y los factores de riesgo cardiovascular (FRCV) en la ciudad de Madrid, y observar si la relación es diferente en hombres y mujeres.

**Métodos:** Realizamos un análisis transversal del corte basal de la cohorte Heart Healthy Hoods (HHH) (N = 1.720). Como variable de exposición, usamos la densidad de espacios verdes categorizada en cuartiles (siendo el cuartil 4 el de menor densidad) alrededor de una distancia (buffer) de 300, 500, 1.000 y 1.500 metros (m) desde el centroide de la sección censal donde reside el participante. Las variables de resultado son la diabetes tipo 2, la hipercolesterolemia, la hipertensión y la obesidad, medidas en una visita clínica. Para cada buffer de distancia, estimamos las odds ratios (OR) de cada FRCV con modelos de regresión logística de efectos mixtos con un intercepto variable por sección censal. Todos los modelos fueron ajustados por sexo, edad, estado migratorio, nivel socioeconómico, densidad de población, y se presentan en global y estratificados en hombres y mujeres.

**Resultados:** En este estudio, se encontró asociación entre la densidad de espacios verdes alrededor del lugar de residencia del participante (en los buffers de 300, 500, 1.000 y 1.500 m) y la diabetes, la hipercolesterolemia y la hipertensión, pero no la obesidad. Estas asociaciones fueron significativas sólo en el grupo de mujeres; por ejemplo, en mujeres, para la diabetes, en el buffer de 300 m, en los cuartiles 2, 3 y 4 de densidad de espacios verdes, se obtuvo una OR de 2,88 (IC95%: 1,17 a 7,10), 2,59 (IC95%: 1,02 a 6,52) y 2,32 (IC95%: 0,86 a 6,18), respectivamente y, para la hipertensión, en un buffer de 1.500 m, en el cuartil 3 de densidad de espacios verdes, se observó una OR de 1,73 (IC95%: 1,10 a 2,73).

**Conclusiones/Recomendaciones:** Estos resultados profundizan en el conocimiento de la relación entre las características urbanas como parques y espacios verdes y la salud cardiovascular en el caso específico de la ciudad de Madrid, y abren nuevas preguntas sobre la dimensión del género en la enfermedad cardiovascular.

Financiación: Premio a mejor Tesina.

### 898. EL USO DE MASCARILLAS Y LAS INFECCIONES RESPIRATORIAS: UNA REVISIÓN DE REVISIONES

A. Olry de Labry Lima, E. Martín-Ruiz, C. Bermúdez Tamayo, J. Martínez Olmos, V. Ballesteros Arjona

*Escuela Andaluza de Salud Pública (EASP); Instituto de Investigación Biosanitaria ibs. Granada. Hospitales Universitarios de Granada/ Universidad de Granada; CIBER en Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP); Observatorio de Salud y Medio Ambiente de Andalucía (OSMAN).*

**Antecedentes/Objetivos:** La emergencia sanitaria global causada por la actual pandemia de Covid-19 está suponiendo un enorme desafío a todos los niveles. El uso de la mascarilla puede reducir la propagación de la infección al minimizar la excreción de las gotitas de Flügge. Así, el objetivo de este trabajo es realizar una recopilación de la evidencia disponible sobre el uso de mascarillas en relación con las infecciones respiratorias.

**Métodos:** Se realizó una revisión de revisiones sistemáticas (umbrella review). Dos revisores realizaron de forma independiente el proceso de cribado, la extracción y el análisis de datos, las discrepancias fueron solventadas con un tercer revisor, la evaluación del riesgo a sesgo de los trabajos se realizó mediante la herramienta AMSTAR-2. Para el proceso de cribado se utilizó el programa Rayyan QCRI.

**Resultados:** Se incluyeron un total de 8 revisiones sistemáticas. Los estudios analizaron el uso en población general, en centros de cuida-

dos de larga duración, centros hospitalarios, eventos masivos y compararon la efectividad para evitar las infecciones. Los resultados de esta revisión ponen de manifiesto que el uso de las mascarillas se asocia a un efecto protector frente a las infecciones respiratorias, tanto en los centros sanitarios, como en los centros de cuidados de larga duración y en los eventos masivos.

**Conclusiones/Recomendaciones:** A la luz de resultados parece razonable recomendar el uso de las mascarillas a la población general, pero este uso debe venir acompañada de un plan de formación, mejorar adherencia ya que su uso inadecuado puede ser favorecer la infección.

### 563. USO DE CIERTOS RECURSOS SANITARIOS EN NIÑOS ASMÁTICOS DE 13-14 AÑOS DEL ESTUDIO GAN A CORUÑA

T.R. Pérez Castro, R. Montero López, A.G. López-Sivlarrey Varela

*Grupo de Investigación Cardiovascular-GRINCAR (UDC); Epidemiología Cardiovascular, Atención Primaria y Enfermería (INIBIC); St. Josef Braunau Hospital (Austria); Servicio Galego de Saúde (SERGAS); Fundación María José Jove.*

**Antecedentes/Objetivos:** El asma en niños es una patología que desencadena un uso considerable recursos sanitarios, (farmacológicos, consultas e ingresos hospitalarios debido a exacerbaciones) y efectos no sanitarios, como pérdida de días de colegio. Por ello se decide analizar el consumo de ciertos recursos sanitarios y el efecto escolar en niños con asma de 13-14 años de A Coruña.

**Métodos:** Estudio transversal en el ámbito educativo de la ciudad de A Coruña en niños escolarizados con 13 o 14 años en el período de estudio (noviembre 2018 a abril 2019) según el protocolo del estudio GAN (Global Asthma Network) (<http://www.globalasthmanetwork.org/surveillance/manual/manual.php>). Se elaboró un listado aleatorio de todos los centros escolares. Se contactó con los centros por orden hasta conseguir el tamaño muestral marcado por el GAN (n = 3.000). El cuestionario GAN, validado en su versión española fue contestado por los propios niños dentro del centro escolar, guiados por un equipo de enfermería formado para ello. Se presentan resultados del análisis descriptivo (prevalencia e IC95%) de las preguntas sobre "asma alguna vez" y frecuencia de uso de recursos sanitarios y días de colegio perdidos en los últimos 12 meses por problemas respiratorios (PR) con las 4 siguientes preguntas: 1. Visita al médico urgente; 2. Visita a urgencias sin ingreso; 3. Ingreso hospitalario; 4. Días de colegio perdidos (enteros/parte).

**Resultados:** Participación = 92,04% de los niños (n = 3,462) de 25 centros educativos (83,3%) de la ciudad. Asma en alguna ocasión = 20,6% (19,2-21,9). Uso de recursos (si asma): Visita al médico urgente: nunca = 65,7% (62,2-69,3), 1-3 veces (v) = 25,4% (22,2-28,7), 4 a 12 v = 4,5% (2,9-6,1), más de 12 v = 1,3% (0,4-2,1). Visita a Urgencias sin ingreso: nunca = 75,3% (72,0-78,5), 1 a 3 v = 19,2 (16,3-22,2), 4 a 12 v = 3,2 (1,9-4,6), más de 12 v = 0,4% (0,1-1,2) Ingreso hospitalario: nunca = 88,3% (85,9-90,8), 1 v = 6,6% (4,7-8,5), 2 v = 2,2% (1,1-3,4), más de 2 v = 1,3% (0,4-2,1) Días de colegio perdidos: ninguno = 68,4% (64,9-71,9), 1 a 3 v = 21,5% (18,4-24,6), 4 a 12 v = 6,0% (4,2-7,8), más de 12 v = 2,4% (1,2-3,6).

**Conclusiones/Recomendaciones:** Un porcentaje destacable de niños visitó urgentemente al médico alguna vez, más de un 10% precisan ingreso y un 30% pierden días de colegio por PR. Es necesario profundizar en el control del asma en niños de 13 y 14 años de A Coruña para disminuir tanto el consumo de recursos sanitarios (coste económico) como los días de colegio perdidos (coste social-educativo).

Financiación: Estudio financiado por la Fundación María José Jove (A Coruña).

### 610. RADÓN RESIDENCIAL EN AMÉRICA CENTRAL Y DEL SUR: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

A. Giraldo-Osorio, A. Ruano-Raviña, L. Varela-Lema, J.M. Barros-Dios, M. Pérez-Ríos

*Universidad de Santiago de Compostela; Universidad de Caldas, Colombia; Fundación Carolina; CIBER de Epidemiología y Salud Pública; Agencia Gallega de Conocimiento en Salud.*

**Antecedentes/Objetivos:** El gas radón es un carcinógeno pulmonar y la segunda causa del cáncer de pulmón tras el consumo de tabaco. Su conocimiento y abordaje es heterogéneo a nivel global y aún existen muchos países que no lo han descrito adecuadamente y tampoco han implantado medidas para reducir su riesgo en la población general. El objetivo de este estudio es conocer la evidencia existente sobre la exposición a radón residencial y las normas existentes en países de América Central y del Sur.

**Métodos:** Se realizó una revisión de la literatura científica y de documentos gubernamentales siguiendo las directrices PRISMA. Se utilizaron las bases de datos PubMed, Embase, Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud, Biblioteca Virtual en Salud, el motor de búsqueda de Google Académico y las páginas web de los Ministerios Gubernamentales y se buscaron referencias de los registros encontrados y de posibles protocolos o documentos administrativos. Para ser incluidos, los estudios debían contener mediciones de radón residencial en el país o en alguna zona geográfica del mismo, con un mínimo de 10 mediciones de radón residencial. No se estableció límite en el periodo de tiempo de publicación o de realización y la búsqueda se realizó en febrero de 2020. La información de cada referencia fue extraída por dos miembros de equipo y las discrepancias en la interpretación de los datos se resolvieron por consenso.

**Resultados:** Se encontraron 31 estudios que realizaron mediciones de radón en los países analizados. Brasil, Argentina y Perú son los países con más investigaciones, pero ningún país de América Central y del Sur dispone de un mapa nacional de exposición a radón residencial. Los estudios incluidos son en general de muestras pequeñas y tienen una metodología heterogénea. La exposición a radón también es desigual entre países y dentro de un mismo país. Ninguno de los países analizados dispone de normativa para prevenir la entrada de radón en viviendas y hay varios que ni siquiera han establecido concentraciones máximas de radón residencial. En todos aquellos países que sí disponen de este nivel máximo admisible, está por encima del valor máximo de la Organización Mundial de la Salud o de la Unión Europea.

**Conclusiones/Recomendaciones:** Se pone de manifiesto la necesidad de mejorar el conocimiento sobre la exposición a radón residencial en América Central y del Sur, y que dichos gobiernos tomen las acciones necesarias para concienciar a la población e introducirlo en sus disposiciones legales. Asimismo, es necesario concienciar a los profesionales sanitarios y a la población general.

### 346. SOCIOECONOMIC INEQUALITIES IN COLORECTAL CANCER SURVIVAL IN SOUTHERN SPAIN: A MULTILEVEL POPULATION-BASED STUDY

M.A. Luque-Fernández, D. Redondo-Sánchez, M. Rodríguez-Barranco, Y.L. Chang-Chan, E. Salamanca-Fernández, O. Núñez, P. Fernández-Navarro, M. Pollán, M.J. Sánchez

*Instituto de Investigación Biosanitaria de Granada, Non-communicable Disease and Cancer Epidemiology Group, iber GRANADA, University of Granada; Biomedical Network Research Centers of Epidemiology and Public Health (CIBERESP); Andalusian School of Public Health; National Centre of Epidemiology, Health Institute Carlos III (CNE-ISCIII); Department of Preventive Medicine and Public Health. University of Granada.*

**Background/Objectives:** Colorectal cancer (CRC) is the most frequently diagnosed cancer in Spain. Socioeconomic inequalities in cancer survival are well documented worldwide, but not yet in Spain. We aim to study the association of socioeconomic inequalities with overall survival and to estimate the number of avoidable deaths due to socioeconomic inequalities among CRC patients in southern Spain.

**Methods:** We conducted a multilevel population-based cohort study including CRC cases for the period 2011-2013 in southern Spain. The study time-to-event outcome was death and the primary exposure was CRC patients' socioeconomic status assessed by the Spanish deprivation index at the census tract level. We used a mixed-effects flexible hazard model, including census tract as a random intercept, to derive overall survival estimates by deprivation.

**Results:** Among 3,589 CRC patients and 12,148 person-years at risk (pyr), 964 patients died before the end of the follow-up. Mortality by deprivation showed the highest mortality rate for the most deprived group (96.2 per 1,000 pyr, 95%CI: 84.0-110.2). After adjusting for sex, age, cancer stage, and the area of residence, the most deprived had a 30% higher mortality risk than the less deprived group (Hazard ratio: 1.3, 95%CI: 1.0-1.6). Overall, an average of 17 deaths would have been avoided among the most deprived CRC group if the patients from this group would had experienced the same mortality as the less deprived group.

**Conclusions/Recommendations:** We found a consistent association between deprivation and CRC overall survival in southern Spain. Reasons behind these inequalities need further investigation in order to improve equality outcomes in all social groups.

**Funding:** M.A.L.F. received support from the Instituto de Salud Carlos III, Madrid, Spain (grant/award no. CP17/00206-EU-FEDER). This work was supported by the Instituto de Salud Carlos III, Madrid, Spain [EU-FEDER-FIS PI-18/01593], the Consortium for Biomedical Research in Epidemiology and Public Health (CIBER en Epidemiología y Salud Pública-CIBERESP), the Cancer Epidemiological Surveillance Subprogram (VICA) from the Instituto de Salud Carlos III, Madrid, Spain, and the Andalusian Department of Health [PI-0152/2017].

## 681. DESIGUALDADES SOCIOECONÓMICAS EN DIABETES MELLITUS Y RIESGO AUMENTADO DE DIABETES: ESTUDIO PREDIMERC-2015

L. Hernández García, D. Parra Blázquez, M. Ordobás Gavín, A. Gandarillas Grande

*Subdirección General de Epidemiología de la Comunidad de Madrid; Hospital Universitario 12 de Octubre.*

**Antecedentes/Objetivos:** La asociación entre diabetes mellitus (DM) y otras enfermedades metabólicas con indicadores socioeconómicos ha sido descrita en la literatura científica. Sin embargo, su relación con un estado previo a la enfermedad, donde las estrategias preventivas han mostrado ser más efectivas, aún no está clara. El objetivo de este estudio es mostrar la relación entre diabetes y riesgo aumentado de diabetes (RAD) con el nivel educativo, nivel de ingresos y clase social.

**Métodos:** Estudio transversal de base poblacional empleando como fuente de datos el 2do estudio de prevalencia de diabetes mellitus y riesgo cardiovascular en la población adulta de la Comunidad de Madrid (PREDIMERC 2015). Se estima la prevalencia de diabetes mellitus y riesgo aumentado de diabetes por sexo y mediante regresión logística ordinal se calcula la odds ratio (OR) de asociación entre la variable dependiente de 3 categorías (Normo-gluccemia, Riesgo aumentado de diabetes y Diabetes mellitus) e indicadores socioeconómicos.

**Resultados:** La tasa de respuesta fue del 57,2% y completaron el estudio 2.322 personas de entre 30-74 años (50,5% mujeres). La edad

media fue de 49,1 años y un 17,1% habían nacido fuera de España. La prevalencia de DM y de riesgo aumentado de diabetes (RAD) fue de 9,3% y 29,8% respectivamente, siendo superior en hombres (12,3% y 32,5%). Se observó una asociación con los 3 indicadores socioeconómicos en el análisis crudo y ajustado. La mayor asociación es con el nivel educativo —donde para ambos sexos se observó significación estadística en todas las categorías (ORa estudios menores que primarios frente a universitarios: 2,48; IC95%: 1,57-3,91), seguido de clase social (ORa CS V frente a CS I: 1,97; IC95%: 1,35-2,87) y nivel de ingresos (ORa ingresos más bajos frente a los más altos: 1,72; IC95%: 1,12-2,74). La asociación fue mayor en mujeres (ORa estudios menores que primarios frente a universitarios: 3,13; IC95%: 1,63-6,02) seguido de clase social (ORa CS V frente a II: 2,45; IC95%: 1,45-4,12) y nivel de ingresos (ORa ingresos más bajos frente a los más altos: 2,35; IC95%: 1,27-4,35).

**Conclusiones/Recomendaciones:** Se observa una asociación gradual inversa de la prevalencia de diabetes mellitus y riesgo aumentado de diabetes con los indicadores socioeconómicos, especialmente con el nivel educativo. Estos resultados sugieren la pertinencia de elaborar estrategias de prevención y diagnóstico precoz dirigidas a grupos de riesgo teniendo en consideración el nivel educativo.

## 236. PREVENCIÓN DEL CÁNCER DE MAMA, UNA ACCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL. JERÁRQUICOS SALUD-ARGENTINA

C.I. Turbay, F. Perezlindo, L.B. Bejarano, G. Castoldi

*Jerárquicos Salud; Centro de Investigación, Desarrollo e Innovación Jerárquicos (CIDIJ).*

**Antecedentes/Objetivos:** El cáncer de mama es la principal causa de muerte por tumores en mujeres de nuestro país. Se reportan 5.600 defunciones cada año y se diagnostican anualmente más de 19.000 casos. Sin embargo la mortalidad se puede reducir con la detección precoz. Los tumores de menos de 1 cm, detectados en su fase temprana, tienen hasta el 90% de probabilidades de curación. Para generar compromiso en toda la sociedad, se organizó en 2019 por quinto año consecutivo el evento "Vestite de Rosa" para toda la comunidad. Objetivo General: Evaluar el impacto económico, social y ético del evento "Vestite de Rosa" de la Mutual Jerárquicos Salud. Objetivos específicos: Rendir cuentas del desempeño y contribución a la sociedad del evento. Evaluar los costos de la patología, en sus distintos estadios Vs. la inversión en el evento "Vestite de Rosa". Realizar evaluación de adherencia al screening de nuestras afiliadas, estadio al momento del diagnóstico y mortalidad asociada a la patología.

**Métodos:** Estudio descriptivo de corte transversal. La acción buscó concientizar y difundir mensajes de prevención y detección precoz (realización de mamografía anual a partir de los 40 años), lo cual se realizó a través de: redes sociales, prensa audiovisual y un evento en 4 localidades argentinas: Santa Fe, San Juan, Trelew, Río Cuarto.

**Resultados:** En nuestros beneficiarios se produjeron en 2019 120 decesos por tumores malignos (42,70% del total de óbitos). 13,33% fueron por tumores de mama, representando un 5,7% del total de fallecimientos. En 2019 se logró un alcance de 15.711 participantes en los eventos triplicando el número de 2018, llegando a 218.900 personas a través de redes sociales (> 85% mujeres). En 2018 se detectaron 78 casos de mujeres con el diagnóstico (49,99% en estadios 0 o I). Al evaluar costos de la patología, el tratamiento en estadio IV es casi 8 veces más costoso que en un estadio temprano (0 o I); detectar un caso en sus fases 0 o I produce un ahorro de US\$ 51.921,34 en promedio, por lo cual detectando 2 casos tempranamente se cubre la inversión del evento (US\$ 69.662,08 en 2019). En

el año 2018 la tasa de realización de mamografías a partir de los 40 años en nuestras afiliadas fue del 50,11% con un aumento progresivo año a año, observando que en Santa Fe, lugar donde se realiza el evento hace ya 5 años, presenta una de las mayores tasas de adhesión.

**Conclusiones/Recomendaciones:** La prevención constituye una de las medidas más costo/efectivas para el sistema sanitario. Este tipo de análisis permiten evaluar y mejorar la toma de decisiones estratégicas de acciones de prevención y los resultados justifican la necesidad de seguir invirtiendo en la concientización y promoción de la detección precoz del cáncer de mama.

Financiación: CIDIJ.

### 669. ¿AFECTA LA PRECARIEDAD LABORAL A LA SALUD? UN ESTUDIO A LA POBLACIÓN ASALARIADA DE EUSKADI

E. Valero, M. Utzet, U. Martín

*Grupo de Investigación OPIK en Determinantes Sociales de la Salud y Cambio Demográfico. Universidad del País Vasco-Euskal Herriko Unibertsitatea; CISAL. Universitat Pompeu Fabra.*

**Antecedentes/Objetivos:** El trabajo remunerado (o su ausencia) es un importante determinante social de la salud, y puede ser tanto fuente de bienestar social y mental para los/as trabajadores/as, como fuente de alienación y de problemas para la salud. En las últimas décadas, el deterioro de las condiciones de empleo ha generado una expansión de formas “precarias” de trabajo, que puede tener importantes repercusiones adversas para las personas trabajadoras de manera que la investigación en precariedad laboral como determinante social de la salud constituye, en la actualidad, un campo de estudio fundamental para la salud pública/Por una parte, analizar la distribución de la precariedad laboral en la Comunidad Autónoma de Euskadi (CAE) según sexo, edad y posición socioeconómica. Por otra, estudiar la asociación entre la precariedad laboral, utilizando un índice multidimensional (EPRES), y dos indicadores de salud (síntomatología ansioso-depresiva y salud general autopercebida) tanto en hombres como en mujeres.

**Métodos:** Se analizó una submuestra de la Encuesta de Salud de la Comunidad Autónoma Vasca de 2018 (ESCAV-18) relativa a personas asalariadas de entre 16 y 65 años, que hubiesen contestado a los diferentes ítems de la EPRES incluida en la ESCAV (n = 3.344). Se calcularon las prevalencias (% y IC95%) de mala salud mental y mala autovaloración general de la salud según edad, estudios y clase ocupacional. Se utilizaron modelos de regresión de Poisson con varianza robusta para estimar las razones de prevalencia y su intervalo de confianza al 95% entre los indicadores de salud y la precariedad laboral (EPRES), ajustados por distintas variables sociodemográficas. Todo ello estratificando por sexo.

**Resultados:** La precariedad laboral es más prevalente entre las mujeres, las personas jóvenes y las peor situadas socioeconómicamente. La precariedad alta triplica las probabilidades de sufrir síntomas de ansiedad y depresión y duplica las posibilidades de autovalorar negativamente el estado general de salud, tanto en hombres (RP: 3,28 [1,85-5,83] y RP: 2,67 [1,42-5,05] respectivamente) como en mujeres (RP: 3,06 [2,08-4,49] y RP: 2,40 [1,36-4,21] respectivamente), incluso después de introducir todas las variables sociodemográficas en los modelos.

**Conclusiones/Recomendaciones:** Determinados grupos de población como las mujeres, los/as jóvenes y los/as pertenecientes a clases socioeconómicas más vulnerables están más expuestos/as a experimentar situaciones de precariedad laboral. Además, la precariedad laboral parece incidir negativamente tanto en la salud general como en la salud mental de la población asalariada, independientemente de las distintas variables sociodemográficas consideradas.

## C030. Metodología/Metodologia

### 655. MODELOS PREDICTIVOS DE RIESGO CARDIOVASCULAR PARA PACIENTES CON DIABETES. REVISIÓN SISTEMÁTICA

A. Galbete, J. Librero, I. Tamayo, O. Arrizibita, K. Cambra, C. Moreno-Iribas, O. Lecea, J. Gorricho, B. Ibáñez

*Navarrabiomed-CHN-UPNA; Red de Investigación en Servicios de Salud en Enfermedades Crónicas (REDISSEC); IdiSNA; Servicio Vasco de Salud-Osakidetza; Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra; Gerencia de Atención Primaria, Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea; Departamento de Salud de Navarra.*

**Antecedentes/Objetivos:** La mayoría de los modelos predictivos de riesgo cardiovascular no son específicos para población con diabetes. Sin embargo, existe literatura que apunta a que los modelos derivados en pacientes con diabetes son mejores en términos de capacidad predictiva que los modelos genéricos aplicados a esta población. Por otra parte, la escasa presencia de estudios que validen externamente estos modelos, y el requerimiento de clasificar a estos pacientes según su riesgo a la hora de tomar decisiones de manejo de los mismos en la práctica clínica, hacen necesario estudiar los modelos existentes y su capacidad predictiva en contextos geográficos concretos, lo que puede hacerse a día de hoy mediante el uso del Real World Data. El objetivo de este estudio es identificar todos los modelos predictivos de riesgo cardiovascular aplicables a una población con diabetes y realizar una validación externa de estos modelos en una cohorte poblacional de diabéticos de Navarra.

**Métodos:** Se realizó una búsqueda sistemática de modelos predictivos de riesgo cardiovascular en Pubmed, desde el 1 de abril de 2011 hasta el 6 de abril de 2018. Todos los registros se revisaron por dos parejas independientes de revisores. Se siguió la guía CHARMS para la extracción de datos de los estudios y la guía PROBAST para la valoración del riesgo de sesgo y aplicabilidad. Se revisaron las citas de los artículos seleccionados en Google Scholar para identificar validaciones externas de estos artículos. Los modelos seleccionados serán validados en una cohorte de diabéticos de Navarra.

**Resultados:** Se revisaron los títulos de 9.164 referencias extraídas, 578 abstract, 62 textos completos para finalmente identificar 8 estudios con modelos desarrollados en población con diabetes y 29 en población general. Solamente un estudio se clasificó con bajo riesgo de sesgo y 5 estudios tuvieron una valoración favorable en cuanto a aplicabilidad. Incluyendo validaciones externas presentadas en los artículos originales y validaciones realizadas en otros artículos, 4 de los 8 modelos desarrollados en población con diabetes y en 13 de los desarrollados en población general han sido validados en una cohorte de pacientes diferente a la cohorte de desarrollo.

Financiación: POCTEFA [REFBIO EFA 237/11], Instituto de Salud Carlos III [ PI15/02196] Red de Investigación en Servicios de Salud en Enfermedades Crónicas [REDISSEC, RD12/0001 y RD16/0001] Instituto de Salud Carlos III.

### 235. INCIDENCIA DE FRACTURA RECURRENTE Y MUERTE TRAS FRACTURA DE CADERA EN LA COHORTE PREV2FO. APLICACIÓN DE MODELOS MULTIESTADO BAYESIANOS

F. Llopis, C. Armero, S. Peiró, G. Sanfèlix-Gimeno

*FISABIO Salud Pública, València; Departament d'Estadística i Investigació Operativa, Universitat de València; Red de Investigación en Servicios de Salud en Enfermedades Crónicas (REDISSEC).*

**Antecedentes/Objetivos:** El riesgo refractura y de muerte en pacientes tras una fractura de cadera osteoporótica es elevado, pero la

información en nuestro ámbito es escasa y lejana al manejo post-fractura actual. El objetivo de este estudio es estimar la incidencia de fractura recurrente y muerte en los pacientes dados de alta vivos tras una fractura de cadera en la Comunidad Valenciana entre 2008 y 2015, así como estimar la incidencia de muerte tras la refractura.

**Métodos:** Cohorte poblacional integrada por todos los pacientes ( $n = 34.492$ ) mayores de 65 años dados de alta con vida tras hospitalización por fractura de cadera en la Comunidad Valenciana durante 2008-2015. Se aplicaron modelos bayesianos de riesgos competitivos y modelos multiestado semimarkovianos (illness-death model), asumiendo modelos de regresión de Cox con función de riesgo basal Weibull para todos los tiempos de supervivencia relevantes y se estimaron las distribuciones a posteriori de las funciones de incidencia acumulada y de las probabilidades de transición para refractura, muerte y muerte tras refractura.

**Resultados:** Ambos modelos produjeron idénticas distribuciones a posteriori para los parámetros asociados a la refractura y a la muerte sin refractura, pero el modelo multiestado aporta información sobre la transición entre refractura y muerte. Se observó una mayor incidencia acumulada de refractura para las mujeres que para los hombres (aunque similares durante el primer año con un 2,5% y 2,3%, respectivamente). A los 5 años la incidencia acumulada media de refractura alcanza el 8,3% en mujeres y el 6,6% en hombres. La mortalidad es mayor para los hombres, con una probabilidad media de muerte al año de 0,18 en mujeres y de 0,29 en hombres (0,51 y 0,70 a los 5 años, respectivamente). Se obtuvo una incidencia de refractura más alta en pacientes jóvenes y de muerte en pacientes de mayor edad. Por lo que respecta a la muerte tras refractura, se estimó una probabilidad media de muerte al año de la refractura de 0,27 para las mujeres y 0,44 para los hombres.

**Conclusiones/Recomendaciones:** Los modelos multiestado constituyen la generalización del modelo de riesgos competitivos y producen las mismas estimaciones para los parámetros asociados a muerte y refractura, pero aportando la obtención de las probabilidades de transición entre estados. La fractura recurrente se asocia a una elevada probabilidad de muerte, muy superior a la de la primera fractura.

Financiación: FI19/00190 (ISCIII, cofinanciado FEDER).

### 569. RISK FACTORS OF PROGRESSION TO TYPE 2 DIABETES: A BAYESIAN NETWORK ANALYSIS

P. Fuster-Parra, A.M. Yáñez Juan, A.A. López-González, A. Aguiló, M. Bannasar-Veny

*Universitat de les Illes Balears; Grupo de Investigación Salud Global y Desarrollo Humano; Grupo de Investigación Evidencia, estilos de Vida y Salud; Instituto de Investigación Sanitaria de les Illes Balears; Departamento de Enfermería y Fisioterapia; Departamento Ciencias Matemáticas e Informática.*

**Background/Objectives:** People with prediabetes have an increased risk for developing type 2 diabetes (T2D). In order to better understand the relationship between different risk factors to progression to T2D, we present a Bayesian Network (BN) analysis of a large sample of workers with prediabetes.

**Methods:** BN is a probabilistic graphical representation of a set  $X$  of  $n$  random variables as nodes in a network, connected by directed edges representing the network structure as a directed acyclic graph (DAG). A BN model was built from a dataset composed of 12 possible risk factors for T2D, determining the dependencies and conditional independencies from empirical data in a multivariate context. The structure and parameters were learned with the bnlearn package in R language introducing prior knowledge. The set of variables with the strongest influence on T2D can be determined through the Markov blanket and this was considered to find the variables which increase the most T2D.

**Results:** The BN determined the different relationships. Through inference, the highest estimated probability value of T2D in yes state was obtained when BMI was instantiated to obesity value ( $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ ), HbA1C to more than 6.4%, Fatty Liver Index (FLI) to more than 60, Physical Activity (PA) to no state, and Age to 48-62 years state. Moreover, the lowest estimated probability value of T2D in yes state was achieved when BMI was in normal state, HbA1C was in less than 6.4%, Fatty Liver Index (FLI) was less than 30, Physical Activity (PA) in yes state, and Age was in 18-32 years state. On other hand, when variable Diet is instantiated to yes value it can be observed how the estimated probability value of T2D in yes state decreases in all cases under consideration.

**Conclusions/Recommendations:** The features increasing T2D in specific states (warning factors) were ranked. The proposed BN model might be used as a general tool for design a predictive model of T2D.

### 342. TÉCNICAS DE CLUSTERING PARA DATOS LONGITUDINALES. UNA APLICACIÓN AL PROYECTO AWHS

S. Castel, L. Maldonado, I. Aguilar, S. Malo, B. Moreno, M.J. Rabanaque, T. Alcalá

*Universidad de Zaragoza; ISS Aragón; GRISSA.*

**Antecedentes/Objetivos:** Identificar perfiles de pacientes, en función del riesgo de enfermedad cardiovascular (ECV), y analizar la evolución de estos patrones, puede ayudar al desarrollo de estrategias de prevención. El objetivo del estudio es identificar perfiles de sujetos en tres momentos, según los factores de riesgo que presentan, e identificar posibles cambios de perfil a lo largo del tiempo.

**Métodos:** Estudio observacional realizado en participantes en el Aragón Workers' Health Study (AWHS), hombres y sin antecedentes de ECV previa a su entrada en la cohorte. Se realizó un análisis de clúster incluyendo: niveles de glucosa, colesterol HDL, perímetro abdominal, índice de masa corporal (IMC, e índice de riesgo a 10 años de ECV. Los datos se recogieron en tres momentos: 2010-2011, 2014 y 2016-2017. El índice del riesgo fue calculado según el SCORE aplicable a poblaciones europeas con bajo riesgo CV en los tres momentos. Para determinar el número de clúster óptimo en el agrupamiento se utilizaron los métodos de la silueta, del codo y Gap. El análisis de componentes principales se utilizó para complementarlos. En el análisis de clúster se utilizó el método de las k-medias y para su validación el coeficiente de la silueta. Estos análisis se hicieron para toda la población de estudio y por grupos de edad: menores de 49 años, entre 50 y 54 y mayores de 55.

**Resultados:** En el primer momento se obtuvieron datos de 4.848 individuos y se determinó 2 como número de clúster óptimo para distribuir a la población. El método de las k-medias distribuyó en el primer clúster a los individuos con menor riesgo de sufrir ECV: menores valores de perímetro abdominal, IMC, niveles de glucosa y colesterol LDL. El segundo clúster recogió a los individuos con mayor riesgo: mayores valores en IMC, perímetro abdominal y niveles de glucosa, y menores de colesterol HDL. El coeficiente de la silueta fue de 0,25. En el estudio por edades se obtuvieron resultados similares. En los análisis para los años 2014 y 2017 (con 3.794 y 3.360 individuos, respectivamente) también se obtuvieron dos clústeres con similares características a los encontrados en el primer estudio y con similares coeficientes de silueta. Respecto a la evolución entre clústeres, se encontró que un 86,8% de los individuos no cambiaron de clúster entre el inicio y 2014, aumentando al 88,2% entre 2014 y 2017.

**Conclusiones/Recomendaciones:** Para los tres momentos temporales estudiados se identificaron dos perfiles de individuos según sus factores de riesgo CV. La mayoría de los individuos permanecieron en los mismos perfiles a lo largo del estudio.

Financiación: Financiado por el Proyecto del Fondo de Investigación Sanitaria, Instituto de Salud Carlos III y el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) (PI17/01704).

## 455. TIPOS DE CAUSAS EN LA CODIFICACIÓN DE LA DEMENCIA EN LOS CERTIFICADOS DE DEFUNCIÓN EN ESPAÑA

F.J. García López, T. López Cuadrado, J. Damián

Centro Nacional de Epidemiología, Instituto de Salud Carlos III; CIBERNED.

**Antecedentes/Objetivos:** La demencia puede suponer una causa básica o indirecta de muerte o puede ser meramente una situación coincidente con otras causas de muerte. Cuando concurren causas múltiples, en las personas que fallecen con demencia puede ser difícil determinar en el certificado de defunción el papel causal que jugó la demencia. Este estudio evaluó en qué tipos de causas aparece la demencia en los registros de defunción en España.

**Métodos:** Se analizaron todos los fallecidos en España en 2017, proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística (INE). Las causas de muerte se dividían entre causas inmediatas, intermedias, fundamentales y otros procesos -notificadas por los médicos que certifican la muerte- y causas básicas -asignadas por el INE a partir, sobre todo, de las causas fundamentales-, codificadas según la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10). Para la demencia se tomaron los códigos G30 (enfermedad de Alzheimer), F01 (demencia vascular) y F03 (demencia no especificada). Como comparación se tomaron las muertes por suicidio (X60-X84, Y10-Y34 para mayores de 13 años, Y87.0 y Y87.2), por párkinson (G20, G21) y por esclerosis lateral amiotrófica (G12,2). Se calcularon tasas estandarizadas por edad según la población europea (Eurostat, 2013).

**Resultados:** En 2017 hubo un total de 422.037 fallecidos en España. De ellos, 60.243 (14,3%) tenían la demencia entre alguna de las causas, de las cuales 36% fue la enfermedad de Alzheimer, 59% una demencia no especificada y 8% la demencia vascular (en un 3% se notificaron varios tipos de demencia). Del total de casos con demencia, los médicos la certificaron como causa fundamental en 27.159 (45%), como causa intermedia en 12.782 (21%), como causa inmediata en 574 (1%) y como otros procesos en 20.123 (33%). El INE la registró como causa básica en 36.182 (60%). En los casos de suicidio, párkinson y la esclerosis lateral amiotrófica, los porcentajes del registro como causa básica sobre el total de casos en que figuraban en algunas de las causas fueron 99,7%, 59% y 94%, respectivamente. Las tasas estandarizadas por edad de muerte por demencia como causa básica, en casos anuales por 100.000, fueron 69,7 en hombres y 84,5 en mujeres; las tasas respectivas cuando la demencia estuvo en cualquiera de las causas fueron de 119,7 y 135,4.

**Conclusiones/Recomendaciones:** En España, 1 de cada 7 fallecidos tiene registrada la demencia en su certificado de defunción. En aproximadamente un tercio de las personas que fallecen con demencia, esta no se codifica como causa básica de la muerte. Es posible que en una parte de esos casos, en donde hay causas múltiples de muerte, la demencia sí pueda considerarse como causa básica. Se debería mejorar la certificación de las causas de muerte en los casos de causas múltiples.

## 679. INTERVENCIONES PARA AUMENTAR LA PARTICIPACIÓN EN UN PROGRAMA DE CRIBADO DE CÁNCER COLORRECTAL

M. López-Toribio, I. Torá, M. Digon, V. González, E. Romero, J.C. Camúñez, A. Pozo, A. Serradesanferm, J. Grau

Servicio de Medicina Preventiva y Epidemiología, Hospital Clínic de Barcelona.

**Antecedentes/Objetivos:** El cáncer colorrectal es el tumor más prevalente en España y el segundo entre las causas de mortalidad por cáncer. Los programas de cribado de cáncer colorrectal (PCCR) poblacionales basados en la prueba de sangre oculta en heces (PDSOH) han

demostrado efectividad en la reducción de la mortalidad asociada a este tumor. El objetivo de este estudio fue describir los resultados de cuatro intervenciones de carácter administrativo dirigidas a aumentar la participación en un PCCR poblacional.

**Métodos:** Estudio descriptivo de cuatro intervenciones administrativas realizadas entre mayo y septiembre de 2018 sobre un área básica de salud (ABS) de la ciudad de Barcelona. Las intervenciones fueron: I1) Revisión de datos de la población elegible previa al inicio de ronda; I2) Llamadas telefónicas a personas que habían recogido el kit de PDSOH pero no lo habían devuelto; I3) Revisión de los datos registrados de personas con una o dos cartas de invitación a participar en el PCCR devueltas; I4) Llamadas telefónicas a personas que habían participado en la ronda previa con resultado de PDSOH negativo pero no habían participado en la ronda actual.

**Resultados:** Tras la realización de las intervenciones, la tasa de participación en el PCCR en este ABS aumentó un 4,62%. En la I1, se revisó la población elegible al inicio de la ronda (n = 7.647), tras la cual se realizaron 306 (4,00%) exclusiones. En I2 se contactó telefónicamente a 84 personas (0,01%); 5 (0,07%) fueron excluidas y 34 (0,46%) participaron en el programa tras la actuación. En la I3, se revisaron los datos de 524 personas, resultando en la exclusión de 86 (1,17%) personas. Por último, en la I4 se contactó con 299 personas; 79 (1,08%) cumplieron criterios de exclusión y 87 (1,20%) terminaron participando. En total se excluyeron 476 (6,22%) personas y se consiguió la participación de 121 (1,58%) personas. Del total de exclusiones, el 86,13% fueron por traslados de domicilio, 7,77% por antecedentes personales que contraindicaban el cribado o por haberse realizado cribado externo, 3,57% por defunción y 2,52% por morbilidad grave transitoria.

**Conclusiones/Recomendaciones:** La actualización de los registros poblacionales en contextos de alta movilidad poblacional como ocurre en las grandes ciudades mejoraría la efectividad de los programas de cribado. La implementación de intervenciones administrativas, como la revisión y actualización de los registros poblacionales tanto al inicio como al final de la ronda, así como llamadas telefónicas a los no participantes mejorarían los resultados de participación de los programas de cribado de cáncer colorrectal.

## 263. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LA MORTALIDAD EN ASTURIAS: GEORREFERENCIACIÓN DE LOS DATOS DEL PROYECTO MEDEA 3 Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

I. Martínez Pérez, V. Rodríguez Suárez, A. Fernández Somoano

Departamento de Medicina. Universidad de Oviedo; CIBERESP; ISPA; Unidad de Epidemiología Laboral y Ambiental. Dirección General de Salud Pública. Principado de Asturias.

**Antecedentes/Objetivos:** El proyecto MEDEA se desarrolla en España desde el año 2004 y analiza las defunciones acontecidas desde el año 1996. En Asturias, el proyecto se centra en los municipios de Avilés, Gijón y Oviedo y el análisis se realiza vinculando los datos de mortalidad a las secciones censales (SCs). El objetivo de este proyecto es detectar la existencia de desigualdades de mortalidad por áreas pequeñas y su vinculación con las desigualdades socioeconómicas y medioambientales.

**Métodos:** En los municipios asturianos se parte de 120,190 registros de mortalidad para los años 1996-2015. Los datos de mortalidad, con código de causa de mortalidad adjudicada, fueron georreferenciados utilizando sistemas de información geográfica (Arcgis) y el protocolo de georreferenciación de MEDEA en R (usando CartoCiudad y GoogleMaps). Las direcciones georreferenciadas fueron las consignadas en el boletín de defunción y, cuando no se pudiera localizar, las direcciones del padrón municipal de habitantes. El resultado fue revisado mediante análisis de clústeres y de SC con exceso o defecto de riesgo y corregido cuando se detectaban errores de georreferenciación. Las correcciones fueron tanto revisiones manuales de nomen-

clatura de vías como de la adjudicación de la geolocalización por los métodos automáticos, comprobando su correcta asignación a la SC.

**Resultados:** La georreferenciación resultó positiva para el 99,3% de los registros en Gijón, 98,6% en Oviedo y 97,6% en Avilés. Los registros no georreferenciados se corresponden con aquellos sin direcciones asignadas (19,8% Avilés, 94,4% Gijón y 49,4% Oviedo) o insuficientes para su georreferenciación fiable (80,2% Avilés, 5,6% Gijón y 50,6% Oviedo). Por sexo, edad y causa de defunción los datos no georreferenciados se distribuyen de forma homogénea. Los análisis espaciales muestran zonas de alta privación en los tres municipios, en el caso de Gijón y Avilés relacionadas con la industria y barrios de trabajadores.

**Conclusiones/Recomendaciones:** La no georreferenciación fue baja y homogénea durante todo el periodo de estudio, con porcentajes inferiores al 3% en el periodo 1995-2007 y menores del 1,5% en 2008-2015. Los resultados del mapeo espacial son coherentes con lo esperado. La pequeña extensión de Avilés diluye el patrón espacial. Será necesario evaluar la evolución temporal de los mapas de riesgo y tener en cuenta el componente de trabajadores manuales en ciertas secciones, asociado a otros factores, como tabaco y alcohol, que favorecen el aumento de la incidencia de enfermedades, en particular de cáncer.

Financiación: FIS-FEDER PI18/01313.

## VIERNES, 30 DE OCTUBRE

### ME13. ¿El sarampión: retos que plantea su eliminación?

Coordinan: *Ángela Domínguez García*  
y *Pere Godoy García*

#### 599. BROTE DE SARAPIÓN EN 2017 EN NAVARRA: LECCIONES APRENDIDAS

I. Casado, A. Navascués, I. Martínez-Baz, M. García-Cenoz, A. Barricarte, E. Ardanaz, C. Moreno, C. Ezpeleta, J. Castilla

*Instituto de Salud Pública de Navarra; CIBERESP; IdiSNA; Complejo Hospitalario de Navarra.*

**Antecedentes/Objetivos:** En 2017 la OMS certificó la eliminación del sarampión en España, sin embargo, se notificaron casos y brotes secundarios a casos importados de diferentes países de Europa. En Navarra, el programa de vacunación comenzó en 1981, y las coberturas se mantienen por encima del 95% para primera dosis y por encima del 90% la segunda. El objetivo fue analizar las características epidemiológicas de un brote de sarampión registrado en Navarra durante el año 2017.

**Métodos:** Estudio descriptivo de los casos de sarampión notificados durante 2017 al Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Navarra. La información se obtuvo de las encuestas epidemiológicas de los casos notificados: tiempo y lugar de transmisión, identificación de cadenas de transmisión, sexo, edad, profesión sanitaria, presentación clínica, estudio virológico y estado vacunal de los casos.

**Resultados:** Se notificaron 81 casos sospechosos de sarampión en 2017, de los que se confirmaron 34. El brote analizado agrupó 31 casos confirmados entre el 10 de mayo y el 24 de junio. El caso índice fue originado a partir de un caso importado de Portugal. Se trató de un adulto que requirió hospitalización y tardó varios días en sospecharse el diagnóstico. Este caso generó 7 casos secundarios que se agruparon en una primera cadena de transmisión, 5 de estos eran trabajadores

sanitarios (TS). Una segunda cadena de transmisión identificó un caso a partir del que se generó un caso secundario familiar y 4 laborales. La tercera cadena identificó un caso que generó un caso secundario laboral y otro en un TS. En 14 casos no se identificó la fuente de contagio. Del total de casos confirmados, 16 (52%) eran hombres, 3 (10%) menores de 25 años, 27 (87%) entre 25-44 años, y 1 (3%) mayor de 44 años. 8 casos requirieron ingreso hospitalario y 5 presentaron complicaciones clínicas. 17 casos (55%) estaban vacunados y 12 (39%) con dos dosis. Se dieron 9 casos (29%) en TS, de los que en el 77% constaba vacunación. El análisis genético de 26 casos identificó el genotipo B3, variante MVs/Dublin.IRL/08,16/variant.

**Conclusiones/Recomendaciones:** El estudio del brote de sarampión en Navarra puso de manifiesto la importancia de la sospecha y notificación urgente de los posibles casos. Así mismo, se demostró la presencia de bolsas de susceptibles, principalmente en las cohortes inmediatamente anteriores y posteriores al inicio de los programas de vacunación. El estudio y vacunación de los contactos susceptibles fue importante para el control del brote. Se manifestó la importancia de la vacunación en personal sanitario. El número apreciable de casos en personas con dos dosis de vacuna sugiere la necesidad de evaluar el estado inmunológico de la población con las pautas de vacunación actuales.

#### 422. ONDA EPIDÉMICA DE SARAPIÓN EN LA COMUNIDAD VALENCIANA. 2017-2018

F.J. Roig Sena, H. Vanaclocha Luna, R. Carbó Malonda, I. Huertas Zarco

*Servicio de Vigilancia y Control Epidemiológico; Generalitat Valenciana.*

**Antecedentes/Objetivos:** En España el Plan de Eliminación del Sarampión se puso en marcha durante el año 2001 con tres líneas estratégicas: mantener coberturas de vacunación superiores al 95% con dos dosis, realizar una vigilancia epidemiológica intensiva basada en el caso y evaluar sistemáticamente la calidad del sistema de vigilancia. En septiembre de 2017 la OMS certificó la eliminación del sarampión en España. El objetivo es describir la onda de sarampión ocurrida en la Comunitat Valenciana entre 2017 y 2018.

**Métodos:** Se realiza un estudio descriptivo de la onda epidémica de sarampión ocurrida en la Comunitat Valenciana entre 2017 y 2018. Se pormenoriza el estudio de tres cadenas de transmisión en base a la relación temporo-espacial de los casos, describiéndose su distribución según edad, sexo y estado vacunal.

**Resultados:** Se describen tres cadenas de transmisión que involucraron a 142 casos. La población diana de todas ellas fueron los adultos jóvenes (72,56% entre los 20 y 49 años), la transmisión se produjo fundamentalmente en centros sanitarios (36,61%) y los trabajadores sanitarios tuvieron un papel fundamental en ella (23,53% de los afectados era trabajador sanitario). Este patrón tan definido hizo que se adoptaran medidas específicas dirigidas al control de la transmisión en el ámbito sanitario como el triaje y separación de los casos con síntomas catarrales o exantema y fiebre en puertas de urgencia y atención primaria y una campaña proactiva de vacunación entre el personal sanitario. Tras la adopción de las medidas se redujeron los contagios en el ámbito sanitario del 51,9% en la fase previa al 27,7% en la fase posterior, evitándose el paso a transmisión comunitaria y controlándose totalmente la onda epidémica en el plazo de 3,5 meses.

**Conclusiones/Recomendaciones:** En la actual fase del Plan de Eliminación del Sarampión se considera imprescindible mejorar las coberturas vacunales en población infantil, identificar bolsas de baja cobertura vacunal y mejorar la cobertura vacunal del personal sanitario. Todo ello apoyado por el refuerzo de la sospecha clínica de sarampión en la medicina asistencial.