



MEMORIA Experiencia Candidata

1. ESTRATEGIA A LA QUE SE PRESENTA

ATENCIÓN AL PARTO Y SALUD REPRODUCTIVA

2. TÍTULO DE LA EXPERIENCIA

CRIBADO DE ENFERMERÍA MEDIOAMBIENTAL EN PAREJAS EMBARAZADAS DE ALTO RIESGO PRENATAL

Enlace a sitio web (si procede):

3. DATOS DE LA ENTIDAD Y PERSONA RESPONSABLE

- Nombre de la entidad: Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca
- Domicilio social (incluido Código Postal): Crtra Cartagena, sn
- CCAA: Región de Murcia.
- Datos de contacto de la persona responsable del proyecto¹:

Nombre y apellidos: Juan Antonio Ortega García

E-mail: ortega@pehsu.org

Teléfonos: 968369031 / 676534745

4. ÁMBITO DE INTERVENCIÓN

Marcar con una X donde corresponda.

	Estatal
	Comunidad Autónoma
	Provincial
	Municipal
X	Área de Salud (sector, distrito, comarca, departamento...)
	Zona básica de salud
	Otro (especificar):

5. PERÍODO DE DESARROLLO

- Fecha de inicio: noviembre de 2009
- Actualmente en activo: Sí
- Prevista su finalización: 2018 (presentamos el análisis de los primeros 4 años)

¹ Aquella persona de contacto que hará de interlocutora con el MSSSI y proporcionará más información técnica acerca de la intervención/experiencia en caso de ser necesario.



6. LÍNEA DE ACTUACIÓN

Explicar la línea de actuación de la Estrategia en la que se considera que está enmarcada esta experiencia. Aunque se admiten hasta un máximo de 3, es recomendable que sólo se señale la línea principal. En cualquier caso, señale ésta en primer lugar.

ÁREA ESTRATÉGICA (línea de actuación) ²	Promoción de salud en el embarazo
	Desarrollo de indicadores, Sistemas de Registro y Evaluación
	Calidad asistencial y gestión de Servicios


7. ANÁLISIS DE SITUACIÓN

Que justificó la realización de la experiencia. La **Guía de Ayuda para la Cumplimentación de la Memoria** será de gran ayuda para orientar qué tipo de información será especialmente relevante en este apartado además de los datos propios del análisis (ejemplo: información sobre sistemática general de búsqueda de la evidencia científica que lo sustentó, datos desagregados por sexo, datos de estructura, etc.).

La Salud Medioambiental (SMA) pediátrica constituye uno de los principales retos sanitarios del siglo XXI para la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Unión Europea (UE) [1-3]. La creciente conciencia social de la interrelación salud de los niños y medio ambiente constituye el motor de cambio fundamental para responder a estas nuevas necesidades. En 2014 las grandes corporaciones, en el informe Sodexo de Tendencias Laborales identificaba a la enfermería medioambiental como una de las profesiones con mayores expectativas de trabajo para la próxima década [4]. La OMS en 1993, ante la progresiva contaminación de los ecosistemas ambientales y la creciente preocupación social ante los efectos potencialmente adversos en la salud humana, definió la SMA como: a) los aspectos de la salud humana, incluyendo la calidad de vida, determinados por las interacciones de los agentes medioambientales físicos, **químicos**, biológicos, **psíquicos y sociales**; y b) los aspectos teóricos y **prácticos para evaluar, corregir, controlar, modificar y prevenir los factores o agentes medioambientales** que, potencialmente, afecten negativamente la salud de las generaciones presentes y futuras [5].

Existe un consenso considerable respecto de que las influencias medioambientales, durante los periodos críticos del desarrollo del embarazo tienen un impacto considerable en el desarrollo humano. Además el considerar más allá del crecimiento físico, las interacciones más complejas entre estructura y función parecen claves para explicar el desarrollo óptimo y saludable de los individuos. La exposición a alcohol y otras drogas ilegales durante el embarazo, está

² Se refiere a las líneas de actuación de la Estrategia a la que se presenta esta experiencia como candidata a Buena Práctica: dichas líneas son las que figuran en las páginas 10-12 de la Guía de Ayuda para la Cumplimentación de la Memoria.



infradiagnosticado y constituye un tabú para los profesionales, adicionalmente el consumo de alcohol tiene escasa percepción de riesgo entre las familias [6,7].

Los/las profesionales de enfermería ocupan un lugar estratégico y fundamental para detectar y realizar intervenciones eficaces que ayuden a mejorar la calidad medioambiental y de vida durante los periodos críticos del desarrollo. Estos/as profesionales son los/las más cercanos/as al enfermo/a y a su familia, y están en una excelente posición para identificar a los embarazos y niños/as en riesgo, aconsejar acerca de la mejor forma de reducir o prevenir las amenazas medioambientales e incluso recomendar acciones a los responsables de las políticas de salud [8-11].

Entre el 40-60% de las enfermedades ambientalmente relacionadas recaen en los/las menores de 5 años, adicionalmente muchas de las enfermedades crónicas de la vida adulta aparecen de forma larvada o subclínica en las primeras dos décadas de vida, y aunque clínicamente se hagan visibles mucho tiempo después el grueso de las exposiciones de riesgo ocurrieron en este periodo de la vida [1-6]. Por todo lo anterior, la OMS y la UE estimulan al desarrollo de estrategias para la SMA pediátrica en unidades y centros de excelencia. El Plan de Acción Europeo Salud de los Niños y Medio Ambiente (CEHAPE en inglés de Children's Environment and Health Action Plan for Europe) reconoce la necesidad de: a) incrementar la formación en SMA de profesionales de la salud orientados hacia la infancia; y b) crear Unidades Clínicas de Salud Medioambiental Pediátrica en todo el continente [8,9,12].

PEHSU, es el acrónimo inglés de Unidad de Salud Medioambiental Pediátrica, Pediatric Environmental Health Speciality Unit (PEHSU). Una PEHSU es una unidad clínica situada en un hospital ó departamento de Pediatría donde pediatras y **enfermeros con experiencia en Salud Medioambiental** Pediátrica y cooperando con otros profesionales de la salud y de otras áreas trabajan para reconocer, evaluar y manejar las enfermedades y riesgos ambientalmente relacionados con los niños, así como proporcionar educación, entrenamiento e investigación en Salud Medioambiental en general, y Pediátrica en particular [8-10]. En Europa, el Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca cuenta con la primera Unidad de Salud Medioambiental Pediátrica, PEHSU consolidada en nuestro continente [13]. Pehsu Murcia, es una unidad clínica integrada en el Servicio de Pediatría del hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca de Murcia, España. En la página web <http://www.pehsu.org> podrán encontrar información adicional.

El desarrollo óptimo y saludable de la infancia no solo es un crecimiento adecuado libre de enfermedad, sino que garantiza los más altos estándares de calidad ambiental y de vida de los



individuos. Es el resultado final de la interacción de dos clases de determinantes, uno interno o constitucional y otro externo o medioambiental. A su vez, cada determinante está constituido por una extensa gama de factores de riesgo o protectores (físicos, químicos, biológicos, psíquicos y sociales), siendo muchos de ellos todavía desconocidos [14,15]. El periodo fetal y de lactancia constituye un periodo crítico de especial vulnerabilidad para las exposiciones medioambientales que afectan a la salud de la infancia y de la vida adulta. La exposición a etanol durante el embarazo es la principal causa de retraso mental en nuestro continente, y constituye un potente teratógeno, carcinógeno, mutagénico y neurotóxico por la exposición durante los periodos críticos del desarrollo fetal e infanto-juvenil [6, 15-19].

Los profesionales de la salud con dedicación a la salud materno-infantil ocupan un lugar estratégico y privilegiado para el desarrollo de intervenciones en salud medioambiental. El consumo de alcohol durante el embarazo y lactancia continúa siendo un tabú entre muchos de los profesionales de la salud [7, 20, 21]. **El abordaje integral del alcohol como un tóxico para el individuo en desarrollo** es una de las prioridades para la acción de una Unidad de Salud Medioambiental Pediátrica.

Una de las consecuencias más reconocibles de la ingesta de alcohol durante el embarazo es el Síndrome Alcohólico Fetal. La prevalencia varía mucho de unos a otros países, principalmente como consecuencia de las diferentes bebidas (graduación) típica de cada país y de la diversidad de patrones de consumo (continuo, esporádico, edad, etc.) en diferentes sociedades, el estatus socioeconómico y la frecuencia de otras patologías (p. ej., nutricionales) y de otros hábitos de consumo (principalmente de otras drogas, tabaco) Aunque existe una variabilidad importante según la zona del mundo la prevalencia de la enfermedad se establece en 0.5-3 casos por 1000 recién nacidos vivos. Tales ratios son comparables con otras enfermedades más conocidas dentro de la población general como la espina bífida o el síndrome de down.

El síndrome Alcohólico Fetal es el compendio de 3 criterios diagnósticos: Disformismo Facial, retraso en el crecimiento por debajo del percentil 10 y Anormalidades en el sistema nervioso central (estructural, neurológico y funcional). Es la punta de un iceberg tóxico que representa el % más pequeño visible de un daño sumergido de fuerte incidencia e impacto social. Los trastornos del espectro alcohólico fetal (ESAF) incluyen todos aquellos casos que no reúnen criterios completos ni fenotipos similares al Síndrome Alcohólico Fetal. La prevalencia del espectro alcohólico fetal se cifra en el 1% de todos los recién nacidos vivos. La ingesta de alcohol materno es causa de malformaciones en general, y cardíacas en particular. Especialmente de defectos septales atriales y ventriculares, anomalías de los grandes vasos y tetratología de Fallot [22-25].



La Unidad de Salud Medioambiental Pediátrica (PEHSU) desarrolla competencias para la enfermería medioambiental a través del proyecto integral de asistencia, investigación clínica y aplicación de herramientas y estrategias para la detección, registro e intervención desde la etapa periconcepcional y embarazo de las exposiciones y/o efectos a los tóxicos ambientales en general, y de la la exposición a alcohol y otras drogas en particular.

Para ello desde noviembre de 2009, en colaboración con la Dirección General de Salud Pública y Drogodependencias, Plan Nacional de Drogas, con todo el Servicio de Pediatría y con las Unidades de Medicina Fetal, Reproducción Humana y de Alto Riesgo Prenatal del Servicio de Obstetricia y Ginecología y Dirección de Enfermería se ha impulsado la puesta en marcha de una Consulta de Enfermería en Salud Medioambiental Reproductiva (SMAR) que ayude a impulsar e integrar la salud medioambiental en la atención y cuidado del embarazo. Incluye una consulta personalizada sobre los riesgos y efectos relacionados con la exposición a agentes tóxicos en general y de drogas en particular durante la etapa reproductiva y embarazo.

8. OBJETIVOS

En este apartado debe cumplimentar el objetivo principal y en su caso objetivos específicos de la experiencia. Deben estar claramente definidos, acordados con la experiencia que se desarrolla y ser concisos.

- 1) Desplegar y presentar la utilidad de 'la hoja verde' como herramienta clínica integral de detección e intervención en la prevención y minimización de daño durante los periodos críticos del desarrollo (espermatogénesis, embarazo) por exposición a tóxicos reproductivos, con especial atención a las drogas legales e ilegales. A través de 2 objetivos específicos:
 - i. Realizar la hoja verde integrada en el cribado prenatal de los embarazos de alto riesgo prenatal
 - ii. Entrenar y formar a los/las profesionales de Centros de Salud del área de referencia en el manejo de la hoja verde
 - iii. Distribuir panfletos de prevención a la exposición prenatal a alcohol en los centros de salud, consultas de matrones/as, consultas de obstetricia-ginecología.
- 2) Describir y analizar la variación de la exposición a etanol y drogas ilegales entre las parejas embarazadas de la Región de Murcia antes y después de la intervención.
- 3) Identificar y estimar la prevalencia de niños/as con síndrome alcohólico fetal al nacimiento y analizar el impacto teratogénico en las tendencias de las malformaciones asociadas a la exposición prenatal.



9. CONTEXTO Y POBLACIÓN DIANA

Se explicitará el ámbito específico al que se refiere y se dirige la experiencia y su alcance (territorial, sectorial, asistencial, etc.), así como la población diana (población general, profesionales, servicios sanitarios, etc.) objeto de la experiencia.

El Cribado medioambiental durante el embarazo. Parejas embarazadas que acuden a la ecografía de 1º trimestre de gestación. Esta actividad está integrada en el circuito del embarazo de alto riesgo obstétrico. 1500 parejas diagnosticadas con 'embarazo de alto riesgo' en las Áreas de Salud I, VI, VII y IX reciben un cribado medioambiental entre la semana 5-8 de desarrollo embrionario.

Para el plan de formación y sensibilización:

- 154 matrones/as de la Región de Murcia y los médicos/as de familia y pediatras de los Centros de Salud de las Áreas de Salud I, VI, VII y IX.
- 180 entre Staff y residentes de obstetricia y pediatría en el hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca
- Las 8000 parejas embarazadas/año de las Áreas de Salud de referencia.

10. METODOLOGÍA


En este apartado se valorará especialmente la claridad con que se expone y la sistemática de la misma, así como el hecho de aportar y poner a disposición, cuando proceda, los instrumentos o herramientas utilizados para llevar a cabo la experiencia a la que se refiere. Si la metodología y/o instrumentos utilizados se encuentran disponibles en alguna página Web institucional (nacional o internacional) será preciso referenciarla en este apartado, aunque luego figure en la bibliografía.

La consulta de **Enfermería Medioambiental** (Reproductiva) es una consulta clínica de detección, intervención y prevención de exposiciones a riesgos medioambientales en periodos críticos del embarazo (espermatogénesis y embarazo) situada en el departamento de Obstetricia/Medicina Fetal y dependiente de la Unidad de Salud Medioambiental Pediátrica, del Servicio de Pediatría.

En la actualidad es un enfermero con formación en salud medioambiental, evaluación de riesgos, detección y manejo de exposición a drogas quien realiza una entrevista de cribado incluida en la primera visita obstétrica de la pareja embarazada.

El espacio físico de consulta está ocupado por 1 sala: incluida en la Unidad de Medicina Fetal.

La hoja verde, es un conjunto de preguntas básicas y concisas, herramienta para la detección de riesgos medioambientales, se realiza cara a cara por el enfermero medioambiental, para detectar, informar y reducir y/o eliminar los principales riesgos medioambientales para un desarrollo óptimo



del feto entre los que se incluye la evaluación a drogas legales e ilegales. Duración media de la entrevista ≤ 5 minutos.

Los ítems en la **“hoja verde” de salud reproductiva (embarazo y lactancia)** se abordan con una perspectiva global considerando tanto al padre como a la madre y se agrupan según la procedencia de las exposiciones:

- Historia obstétrica /reproductiva
- Comunidad, (barrio/escuela) y casa
- Socioeconómicos (nivel estudios, renta y raza)
- Exposición a pesticidas (intra-extradomiciliario)
- Aficiones
- Drogas legales e ilegales
- Fármacos, parafarmacia, herbolistería, otros
- Radiaciones ionizantes
- Exposiciones laborales
- Percepción de riesgo ambiental.

La detección precoz de familias en riesgo ambiental permite el tratamiento y/o la prevención de los factores de riesgo medioambiental implicados.

Los objetivos de la hoja verde en salud ambiental reproductiva son:

1. Reducción de daño: detectar y eliminar/reducir la exposición a tóxicos a lo largo del embarazo y crianza, con especial atención a las drogas legales e ilegales.
2. Prevención de daño: identificar, evaluar y manejar las etiquetas de riesgo medioambiental detectadas en este embarazo y para futuros embarazos.

En la siguiente página web ustedes podrán descargar la hoja verde de embarazo y el manual de instrucción básica acompañante para nuevos usuarios.

http://pehsu.org/wp/?page_id=911

En colaboración con la Dirección General de Salud Pública y Drogodependencias, Oficina de Coordinación en la Prevención de Drogodependencias, acciones formativas, de divulgación y creación de materiales de apoyo a la consulta desde el inicio del programa y mantenidas las acciones a lo largo del proceso.



A través de revisión, creación de materiales de divulgación y sensibilización social y profesional (panfletos y videos para distribuir en Atención Primaria, consultas de matrones/as, obstetras,...)

Acciones formativas transversales de formación continuada para profesionales de la Salud Reproductiva y Atención Primaria sobre el manejo de la hoja verde, detección y manejo de drogas.

11. EVALUACIÓN

• INDICADORES.

Se pondrá especial atención en indicar explícitamente y de forma clara cuales han sido los indicadores empleados para la evaluación de la experiencia que se presenta, concretando fuentes utilizadas para su obtención, fórmula cuando proceda, etc. En caso de evaluación cualitativa, indicar actores, ejes de análisis, etc.

Indicadores de exposición:

% de mujeres que beben algo de alcohol al inicio del embarazo

% de hombres que beben algo de alcohol al inicio del embarazo

Gramos /día de alcohol al inicio del embarazo tanto en el hombre como en la mujer

Indicadores de formación/sensibilización:

Número de matrones/as formadas en la hoja verde

Número de trípticos de información distribuidos en Atención Primaria sobre prevención de alcohol y embarazo, lactancia

Indicadores de efecto:

Evolución del número de cardiopatías congénitas asociadas a la exposición prenatal a alcohol

Número de niños/as con síndrome alcohólico fetal al nacimiento.

Indicadores de resultado de la intervención:

La evolución de los dos indicadores de efecto y evolución del % de mujeres que beben algo de alcohol al inicio del embarazo

• RESULTADOS.

Además de los datos correspondientes se aportarán gráficos o tablas que faciliten su visualización e interpretación.

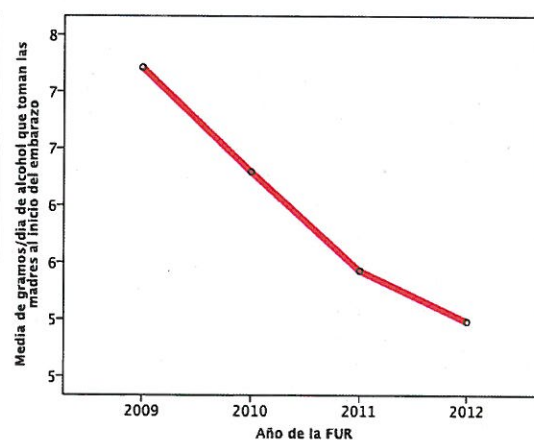
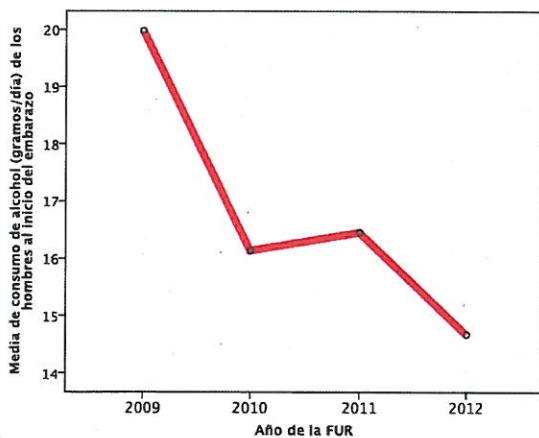
Resumen:

- Disminución sostenida y significativa de las mujeres que beben algo de alcohol al inicio del embarazo. Disminución de la cantidad de alcohol que toman ambos cónyuges de forma significativa. (TABLA Y GRAFICOS)
- Disminución en el número de recién nacidos/as con cardiopatías congénitas relacionadas con la exposición intrauterina a etanol controlado por el número de nacimientos e interrupciones del embarazo durante los años de intervención.

○ Diagnóstico de 6 niños con síndrome alcohólico fetal al nacimiento en las 1500 parejas embarazadas estimando una prevalencia de 4 casos de SAF por cada 1000 recién nacidos en la Región de Murcia. Entre los expuestos a más de 20 gramos de alcohol al inicio del embarazo, el 25% tenía una malformación mayor (CIE-9) al nacimiento.

○ Formación extensa de profesionales y divulgación de materiales.

	Año de la FUR				Total	estad
	2009	2010	2011	2012		
Tabaco al inicio del embarazo						
Madres fumadoras n (%)	77(34,5)	199 (38,1)	106 (31,5)	140(33,7)	522(34,9)	ns
Padres fumadores n (%)	103 (46,2)	237(45,5)	158 (47,2)	179 (43,3)	677 (45,4)	ns
Alcohol al inicio del embarazo						
Madre Bebe algo de alcohol n (%)	150 (67,0%)	326 (62,6)	196 (58,2)	218 (52,4)	890 (59,4)	<0.05
Padre Bebe algo de alcohol n (%)	180 (82,9)	441 (85,8)	285 (85,3)	358(87,7)	1264 (85,8)	ns
Inicio embarazo drogas ilegales Mujer (activa + pasiva) n (%)	22 (10,3)	58 (11,1)	33 (9,8)	38 (9,1)	151 (10,1)	ns
Mujer consumidora n (%)	12 (5,6)	12 (2,3)	10 (3,0)	12	46 (3,1)	n.s

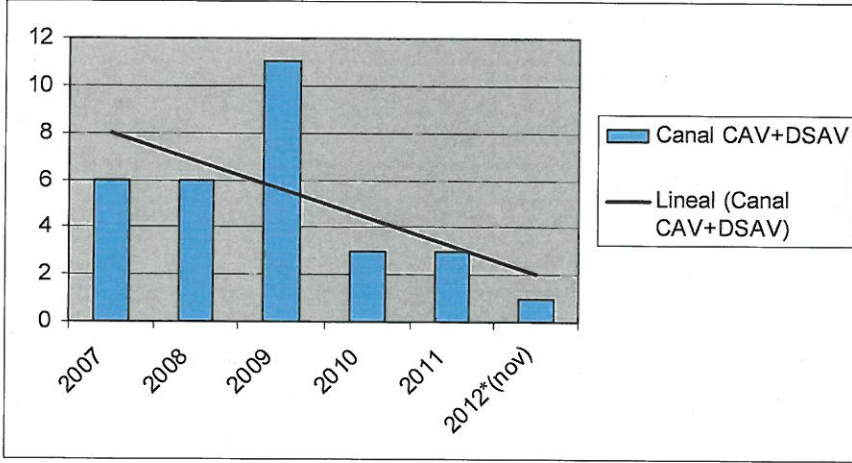


En estas gráficas se aprecia la disminución del consumo medio de alcohol (gramos/día) tanto en la mujer como en el hombre. Ambas Anovas con una $p < 0,05$.

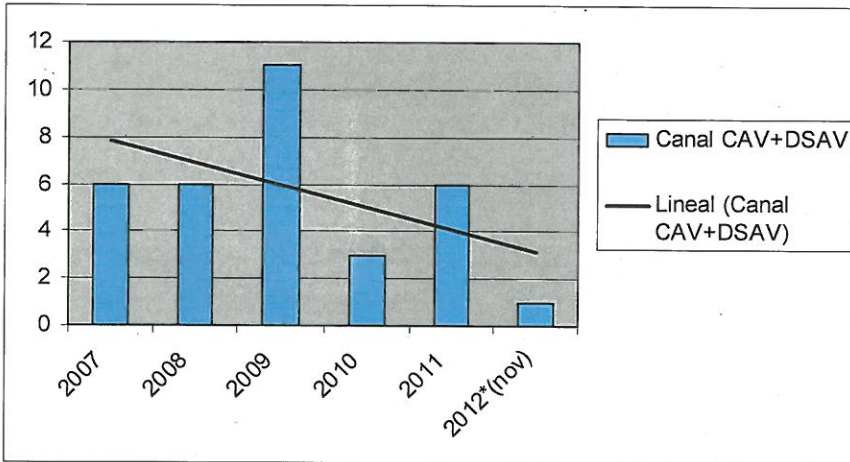


EVOLUCIÓN DE LAS CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS MAS RELACIONAS CON LA EXPOSICIÓN A ETANOL (indicador de resultado). Controlado por el número de abortos y nacimientos. Una disminución significativa.

DEFECTOS ATRIOVENTRICULARES (CAV + DSAV)

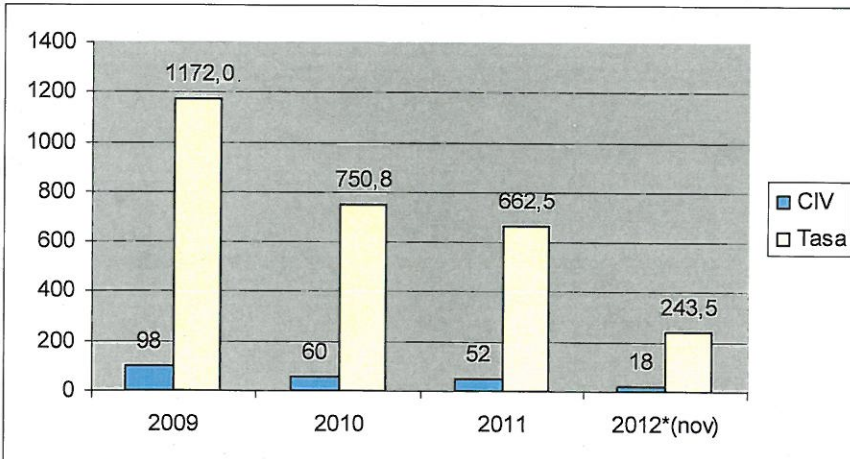


Gentileza de la Sección de Cardiología Pediátrica, Hosp. Univ. Virgen Arrixaca (tasa por nacimientos al año en el hospital Univ. Virgen de la Arrixaca). Inicio del programa X-2009



Toda la Región. Incluidos los del Servicio de Cardiología Pediátrica. Hospital Univ. Santa Lucía de Cartagena. Inicio del programa X-2009

COMUNICACIONES INTERVENTRICULARES (CIV)



Gentileza de la Sección de Cardiología Pediátrica, Hosp. Univ. Virgen Arrixaca (tasa por nacimientos al año en el hospital Univ. Virgen de la Arrixaca). Inicio del programa X-2009



CREACIÓN Y DIVULGACIÓN DE MATERIALES

Trípticos de divulgación

- Creación de trípticos de apoyo:
 - i. Para profesionales “Consulta de Salud Ambiental Reproductiva: http://www.pehsu.org/reproductive/pdf/ambiental_reproductiva.pdf
 - ii. Para usuarios “Consumo de Alcohol, embarazo y lactancia”: http://pehsu.org/wp/wp-content/uploads/folleto_alcohol.pdf
- Despliegue:
 - i. **20000 unidades:** Distribución en áreas sanitarias para programas de embarazo –consulta de matrones/as y médicos/as de familia-
 - ii. **20000 unidades:** Canastillas regalo para recién nacidos/as (alcance 50% de los RN en la Comunidad de Murcia). Se refiere a las canastillas entregadas al alta en el hospital maternal.
 - iii. **6740** descargas online (2010-2012) de pehsu: http://pehsu.org/wp/wp-content/uploads/folleto_alcohol.pdf

Creación de un DVD ‘Entrevista clínica alcohol y embarazo’.

Distribuido para los profesionales de Atención Primaria de la Región de Murcia. En colaboración con Coordinación Regional de Drogas. Subdirección General de Atención al Ciudadano y Drogodependencias. Disponible en youtube: <http://www.youtube.com/watch?v=PZs8BEOe8Zk>

ACTIVIDADES FORMATIVAS REALIZADAS durante la fase de análisis.

Profesionales formados en la Región de Murcia: 720 (X/2009-X/2012)

Es de vital importancia establecer redes formativas y de interacción para los profesionales sanitarios que estén en posiciones estratégicas para abordar el problema de la ingesta de alcohol en los periodos críticos del embarazo y lactancia.

III y IV encuentro Internacional de Pediatría Ambiental:

Medio Ambiente y Salud Reproductiva. Construyendo nuestro legado (2010).

Mejorando la calidad ambiental y de vida del paciente con cáncer y su familia (2011)

Programa: <http://www.ffis.es/pec2010/mostrarcursos.php?id=778>

Video del evento (2010) : <http://www.youtube.com/watch?v=HroOKU95-rk>

Video del evento (2011): <http://www.youtube.com/watch?v=ZyZBel-huto>



90 profesionales formados.
Plan Estratégico Común de Formación Región de Murcia.

En el Plan de Formación Continuada

- La Unidad de Salud Medioambiental Pediátrica, en colaboración con el departamento de Formación Continuada del Area 1 de Salud de la Region de Murcia, se ha establecido un programa de formación permanente.
- Formación y capacitación. Perfil: matrones/as, enfermeras/os de pediatría, pediatras, médicos/as de cabecera y ginecólogos/as.
- Objetivos: talleres de 2 horas de duración para entrenar con la hoja verde de salud ambiental reproductiva.
- Formación continuada. 5 cursos de 2 horas de formación, áreas sanitarias I, VI, VII y IX de la Comunidad de Murcia durante 2011 y 2012. Personas formadas: 160.

Implantación Programa de Salud Ambiental Reproductiva de PEHSU: sesiones grupos de interés: 20 profesionales

Cursos **“Jornada Salud AMBIENTAL REPRODUCTIVA Formación de Formadores”** Consejería de Sanidad y Política Social. 8 horas de duración (2 ediciones). Personas formadas 60.

Curso “Salud Ambiental Reproductiva: prevención del consumo de alcohol y otras sustancias durante el embarazo y lactancia”. Universidad Internacional del Mar. Personas formadas 40.

Sesiones internas del servicio específicas: 4. Asistencia: 70

Otras acciones formativas del programa: 250 profesionales



12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En aquellos casos en que los resultados obtenidos en la evaluación hayan permitido establecerlas. Estas podrán emitirse tanto en caso de resultados positivos obtenidos, como en caso de resultados no esperados y/o resultados negativos, que hayan implicado el establecimiento y articulación de medidas correctoras para mejorar la calidad de la intervención realizada.

El nivel de exposición intrauterina a tabaco, alcohol y drogas ilegales es alarmantemente elevado en nuestra población de estudio.

1. El diagnóstico de exposición a etanol durante la espermatogénesis y embarazo están infradiagnosticados en la Región de Murcia. El nivel de exposición intrauterina detectado con la hoja verde a tabaco, alcohol y drogas ilegales es alarmantemente elevado en nuestra población de estudio.
2. El abordaje del consumo de alcohol durante el embarazo requiere un esfuerzo de comunicación social para incrementar la percepción de riesgo en la sociedad y un abordaje integral en los programa de salud reproductiva y embarazo que incluya a ambos miembros de la pareja.
3. La 'hoja verde' parece una herramienta útil, barata y fácil de implementar por matrones/as, enfermeros/as y médicos/as para la detección y cribado de drogas y eficaz en la reducción de las exposiciones a tóxicos medioambientales en general, y a drogas legales e ilegales en particular
4. Es necesario integrar estas competencias de enfermería medioambiental en la formación e instrucción de los programas de salud comunitaria materno-infantil de salud reproductiva, embarazo y lactancia del Estado Español
5. La acción sostenida y horizontalización de la hoja verde ha permitido disminuir significativamente el consumo de alcohol y las malformaciones más relacionadas en la literatura científica. Paralelamente se ha incrementado el número de recién nacidos/as afectados por alcohol prenatal (aflora el daño 'oculto' que previamente no se diagnosticaba o se hacía mucho más tarde del nacimiento).
6. Este programa ha ido evolucionando gracias al apoyo del Plan Nacional de Drogas del Ministerio de Sanidad y Política Social hacia un programa más integrativo (Nacer y Crecer sin OH) que permita ir dando respuestas más eficaces y globales para prevenir y disminuir daño en el neurocomportamiento por exposición prenatal a drogas desde el embarazo y también durante la etapa infantil y juvenil. En el viaje hacia la innovación estamos planificando una app móvil para que todas las parejas embarazadas puedan realizarse un 'autodiagnóstico ambiental' del embarazo.



BIBLIOGRAFÍA

1. 'Pequeñas acciones en salud medioambiental, tienen consecuencias de gran envergadura'.
Juan Antonio Ortega García
2. Carlson J, Tamburlini G. Policy development. In: Tamburlini, G., von Ehrenstein, O.S., Bertollini, R. (Eds.), Children,s health and environment: a review of evidence. WHO, Regional Office for Europe, Copenhagen, 2002. pp. 207–218.
3. European Commission. A European environment and health strategy. Communication from the Commission to the Council, the European Parliament and the European Economic and Social Committee. Brussels, 11-6-2003. Available in:
http://europa.eu/legislation_summaries/environment/general_provisions/l28133_en.htm
(acceso diciembre 21, 2012).
4. WHO Regional Office for Europe. 4th Ministerial Conference on Environment and Health: "The Future of Our Children". June 23-25, 2004. Budapest, Hungary.
5. Sodexo workplace trends 2014.
<http://viewer.zmags.com/publication/17fda3ad#/17fda3ad/1>
6. World Health Organization: Consultation: Sofia, Bulgaria. Genève, CH: WHO; 1993.
7. Spanish National Survey on Drug Abuse. Report 2007. Spanish Ministry of Health, Madrid, 2007. <http://www.pnsd.msc.es/Categoria2/observa/oed/home.htm>. Acceso junio 15, 2015
8. Strandberg-Larsen K, Grønboek M, Andersen AM, Andersen PK, Olsen J. Alcohol drinking pattern during pregnancy and risk of infant mortality. *Epidemiology*. 2009; 20:884–891.
9. World Health Organization. Paediatric environmental health centres Expertise, information and training on the diagnosis, prevention and management of paediatric diseases linked to the environment. Available in: <http://www.who.int/ceh/capacity/paedehcentres/en/>. Acceso octubre 1, 2012.
10. Ortega García JA, Ferrís i Tortajada J, López Andreu JA. Paediatric environmental health speciality units in Europe: integrating a missing element into medical care. *Int J Hyg Environ Health* 2007;210:527-529.
11. Ortega García JA, Ferris i Tortajada J, Claudio Morales L, Berbel Tornero O. Pediatric environmental health specialty units in Europe: from theory to practice. *An Pediatr* 2005; 63:143-151.
12. López Fernández MT, Pastor Torres E, Sánchez Sauco MF, Ferrís I Tortajada J, Ortega García JA. Environmental health nursing. Experience in a pediatric environmental health specialty unit. *Enferm Clin*. 2009;19:43-47.



13. Council of the European Union. Conference on Environment and Health Action Plan (16048/04). Brussels, 13-12-2004. Disponible: <http://register.consilium.eu.int/pdf/en/04/st16/st16048.en04.pdf>. Acceso octubre 1, 2012.
14. Memoria de actividades de la Unidad de Salud Medioambiental Pediátrica (PEHSU-Murcia). Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca. Disponible http://pehsu.org/wp/?page_id=335 Acceso octubre 1, 2012.
15. Reunión consultiva técnica de la OMS sobre la elaboración de una estrategia de promoción del desarrollo fetal óptimo (2003: Ginebra, Suiza). Genève, CH: WHO; 2006.
16. Andersen AM, Olsen J. The Danish National Birth Cohort: selected scientific contributions within perinatal epidemiology and future perspectives. *Scand J Public Health*. 2011;39:115-20.
17. Ortega García JA, Ferrís i Tortajada J. *Pediatría y justicia ambiental*. Editores: Diaz Huertas JA, Soriano Faura J, Ruiz Díaz MA, Aguayo Maldonado J, Sociedad de Pediatría Social (AEP). *Salud infantil desde la perspectiva de calidad, equidad y género (SIAS 5)*. Madrid: Sociedad de Pediatría Social (AEP); 2007: 235-238.
18. May PA, Fiorentino D, Coriale G, Kalberg WO, Hoyme HE, Aragón AS, Buckley D, Stellavato C, Gossage JP, Robinson LK, Jones KL, Manning M, Ceccanti M. Prevalence of children with severe fetal alcohol spectrum disorders in communities near Rome, Italy: new estimated rates are higher than previous estimates. *Int J Environ Res Public Health*. 2011;8:2331-51.
19. García-Algar O, Kulaga V, Gareri J, Koren G, Vall O, Zuccaro P, Pacifici R, Pichini S. Alarming prevalence of fetal alcohol exposure in a mediterranean city. *Ther Drug Monit*. 2008;30:249-254.
20. Romera Modamio G, Fernández López A, Jordán García Y, Pastor Gómez A, Rodríguez Miguélez JM, Botet Mussons F, Figueras Aloy J. Alcoholic embryofetopathy. Neonatal case reports for the past twelve years. *An Esp Pediatr*. 1997;47:405-409.
21. Grant TM, Huggins JE, Sampson PD, Ernst CC, Barr HM, Streissguth AP. Alcohol use before and during pregnancy in western Washington, 1989-2004: implications for the prevention of fetal alcohol spectrum disorders. *Am J Obstet Gynecol* 2009; 200:278-298.
22. Ortega-García JA, Gutierrez-Churango JE, Sánchez-Sauco MF, Martínez-Aroca M, Delgado-Marín JL, Sánchez-Solis M, Parrilla-Paricio JJ, Claudio L, Martínez-Lage JF. Head circumference at birth and exposure to tobacco, alcohol and illegal drugs during early pregnancy. *Childs Nerv Syst*. 2012;28:433-439.
23. Serrano M, Han M, Brinez P, Linask KK. Fetal alcohol syndrome: cardiac birth defects in mice and prevention with folate. *Am J Obstet Gynecol*. 2010 ;203:75.e7-75.e15.
24. Burd L, Deal E, Rios R, Adickes E, Wynne J, Klug MG. Congenital heart defects and fetal alcohol spectrum disorders. *Congenit Heart Dis*. 2007 ;2:250-5.



25. Carmichael SL, Shaw GM, Yang W, Lammer EJ. Maternal periconceptional alcohol consumption and risk for conotruncal heart defects. Birth Defects Res A Clin Mol Teratol. 2003;67:875-878.
26. Sandor GG, Smith DF, MacLeod PM. Cardiac malformations in the fetal alcohol syndrome. J Pediatr 1981; 98:771-773.

En cumplimiento de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal, le informamos que los datos facilitados en la ficha podrán ser incorporados al buscador o plataforma de difusión diseñada para difundir las experiencias seleccionadas y clasificadas como Buenas Prácticas en el Sistema Nacional de Salud. Por tanto, al rellenar esta ficha, se da consentimiento institucional para que los datos recogidos en la misma sean recopilados y procesados para ser incluidos en la base de datos que alimenta el buscador o plataforma de difusión a través de la página Web del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.