

INFANCIA Y MEDIO AMBIENTE



Estimadas participantes del estudio-INMA,

Hemos preparado este cuarto boletín para informaros de los resultados del estudio. Una vez más reiteramos nuestro agradecimiento por vuestra participación desinteresada y por la confianza depositada en el mismo.

Han pasado 3 años desde que se inició el estudio, en el que actualmente participan 614 madres y sus hijos. En este boletín os presentamos el perfil de los/as recién nacidos/as INMA y un resumen de la información recogida desde su nacimiento hasta los 14 meses de vida.

LOS NIÑOS

Como sabéis, el objetivo del estudio INMA es evaluar el impacto de la exposición a los contaminantes ambientales así como el papel de la dieta en el crecimiento, salud y desarrollo del feto y del niño.

Para ello vamos a contar con información relativa al nacimiento, a los 14 meses y a los 2 años de 614 niños/as INMA.

Los resultados más relevantes obtenidos en estas tres etapas son los siguientes:

Nacimiento:

El 51% de los nacidos han sido niños y el 49% niñas. El peso y la talla media al nacer han sido de 3.3 kilos y 47 centímetros en los niños y 3.2 kilos y 45 centímetros en las niñas. El 70% de los niños nacieron por parto natural, en el 17% el parto fue instrumental (fórceps y/o ventosas) y el 13% restante fueron cesáreas.

14 meses y 2 años:

La **Escala** de Desarrollo Infantil **Bayley** evalúa el nivel de desarrollo del niño. Esta escala valora por una parte el lenguaje, la memoria, la capacidad de resolución de problemas, la coordinación visual y espacial y la conducta (**Escala Mental**) y por otra parte las habilidades psicomotoras. (**Escala Psicomotriz**).

Actualmente, estamos realizando el **Test de Bayley** a los niños/as de 14 meses y la puntuación media en los 313 niños/as evaluados hasta el momento ha sido:

Escala Mental: 101,1 y Escala Psicomotriz: 99,2.
Considerando que el rango de normalidad en la puntuación para ambas escalas es de 80-120, los niños INMA se encuentran dentro de los límites esperados.

Los padres de los niños/as que no han alcanzado la puntuación esperada (1%) en alguna de las escalas han sido informados y los niños han sido evaluados en el servicio de pediatría.

A los 26 meses de edad estamos administrando de nuevo el **Test de Bayley** para realizar el seguimiento del desarrollo del niño y dar con mayor consistencia los resultados obtenidos a los 14 meses. Hasta la fecha hemos realizado el test a 99 niños/as.

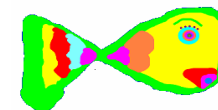
LA ALIMENTACIÓN

En el primer trimestre de embarazo la ingesta media de energía (2021Kcal/día) ha sido inferior a la que se recomienda (2600Kcal/día) para la segunda mitad del embarazo; sin embargo la ingesta de proteínas (94 grs /día) ha sido superior a la recomendada (56 grs/día).

Recordad que la alimentación debe de ser completa y variada. La Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC) recomienda ingerir diariamente las siguientes raciones:

Alimentos	M. adulta	Gestante	M. Lactante	Alimentos
Farináceos	3-6	4-5	4-5	Pan, pasta, arroz, legumbres, cereales, cereales integrales, patatas.
Verduras y Hortalizas	2-3	2-4	2-4	Gran variedad según el mercado. Incluir ensaladas variadas
Frutas	2-3	2-3	2-3	Gran variedad según estaciones.
Lácteos	2-4	3-4	4-5	Leche, yogur y quesos.
Alimentos proteicos	1.5-2.5	2.5	2.5	Carnes, aves, pescados, huevos. Legumbres y frutos secos.
Grasas de adición	3-5	4	4	Preferentemente aceite de oliva y/o de semillas
Agua	Más de 2 vasos	4-6 vasos	6-8 vasos	Agua de la red, aguas embotelladas, infusiones, y bebidas con poco azúcar y sin alcohol

El pescado debe de formar parte de una dieta saludable pero puede contener contaminantes como el **mercurio**. En España se



conoce poco el nivel de exposición a mercurio ya que pocos estudios lo miden. El mercurio puede medirse en pelo o en sangre. Cuando se mide durante el embarazo o EN SANGRE DE CORDÓN se dice que se ha medido la "Exposición Prenatal" del niño.

En el estudio INMA hemos calculado el consumo medio de pescado en las madres y hemos medido el nivel de mercurio EN SANGRE DE CORDÓN de 530 madres en el primer trimestre de embarazo. Como media cada mujer ha consumido 75g de pescado al día lo que equivale aproximadamente a comer una ración mediana cada dos días.

Nuestras cifras de mercurio, con una media de 9,2 microgramos por litro ($\mu\text{g/L}$), son similares a las que se han encontrado en Japón o Taiwán, países que presentan un consumo de pescado muy parecido al nuestro. Hay zonas como las islas Feroe o las Seychelles que presentan niveles muy superiores (unos 23 $\mu\text{g/L}$). Europa en general presenta niveles inferiores.

Los estudios que se han llevado a cabo para comprobar qué niveles de mercurio en sangre son peligrosos para el niño todavía no han dado resultados concluyentes.

MEDIO AMBIENTE

¿Qué problemas ambientales consideran las madres INMA que son más importantes en su lugar de residencia?

Recordad que cuando estabais embarazadas os pedimos que indicaraís los problemas ambientales que considerabais de mayor importancia en vuestro lugar de residencia.

Los cinco que habéis citado con mayor frecuencia han sido:

1. Contaminación del aire (tráfico de vehículos, industrias, etc.) (70%)
2. Proximidad de industrias molestas, tóxicas o peligrosas (55%)
3. Ruido exterior: tráfico de vehículos, talleres, industrias, etc. (40%)
4. Proximidad a antenas de radiofrecuencia (móviles, radio, etc.) (31%)

5. Contaminación del agua de bebida del grifo (30%)

Las que vivís en zonas urbanas sois las que mayormente habéis percibido estos problemas.

Calidad del aire

Las fuentes principales de contaminación del aire en el área de estudio INMA-Gipuzkoa son la industria y el tráfico. La medición de la calidad del aire se realiza utilizando equipos de captación ubicados en los municipios con mayor población; Azkoitia, Azpeitia, Beasain-Ordizia, Legazpia, Olaberria y Zumarraga-Urretxu. También se recoge información sobre calidad del aire en Ataun, siendo este municipio representativo de aquellos poco poblados y exentos de fuentes de contaminación.



El valor medio de las PM2.5 por municipio para 2006, 2007 Y 2008 se recoge en la siguiente tabla:

MUNICIPIO	2006	2007	2008
Media ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
Ataun*	15,5	14,4	9,2
Lazkao	-	-	12
Azkoitia	28,8	12,2	12
Azpeitia	21,7	13,5	10,7
Beasain-Ordizia	19,2	15,8	12,2
Legazpia	15,7	12,5	8,9
Olaberria	20,3	17,9	-
Zumarraga-Urretxu	17,5	16,3	12,5

*Para el resto de los municipios no recogidos en la tabla se estima un valor similar al obtenido en Ataun.

En 2008 se observa un descenso notable del nivel de partículas (PM_{2.5}) en todos los municipios no sobrepasando en ningún caso el límite legal establecido en la Directiva 2008 (25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

A lo largo del 2009 se van a realizar cuatro campañas de medición de compuestos orgánicos volátiles en el 5% de los domicilios para valorar la calidad del aire en interior de la vivienda.

Calidad del agua



En el agua se han analizado los siguientes compuestos: trihalometanos, ácidos haloacéticos, nitratos, plomo y arsénico. Los resultados son similares a los obtenidos anteriormente y en ninguno de los municipios se superan los valores de referencia establecidos en la reglamentación para cada uno de estos compuestos.

El programa de control y vigilancia de las aguas de consumo de la Comunidad Autónoma Vasca periódicamente analiza y controla calidad química y microbiológica del agua abastecida en la zona del estudio. El agua abastecida por las redes municipales de los distintos municipios que forman parte del área del estudio es de buena calidad y no presenta riesgo alguno para la salud de los consumidores.

Los datos sobre la calidad del agua de su municipio pueden consultarlos en la siguiente dirección de Internet:

<http://www.osanet.euskadi.net/r85-20461x/es/j15aWar/j15aindex.jsp>

MÁS INFORMACIÓN:

Aitana Lertxundi: alertxundi@ej-gv.es

Tel: 943022756

FINANCIACIÓN DEL PROYECTO:

Ayuntamientos: Azkoitia, Azpeitia, Beasain, Legazpi, Urretxu y Zumarraga; KUTXA; Fondo de Investigación Sanitaria, (Ministerio de Ciencia e Investigación); Departamento de Sanidad, Gobierno Vasco y Diputación Foral de Gipuzkoa.