

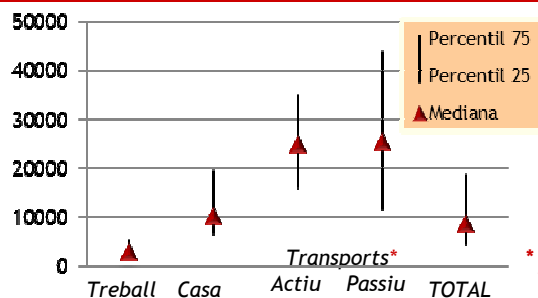
# Exposició a partícules ultrafines

En el butlletí anterior informàvem sobre la visita dels 10 anys relacionada amb l'estudi de l'exposició a partícules ultrafines a través de l'aire (*UFP són les sigles en anglès i PU les sigles en valencià*). Les PU són la fracció més petita de les partícules de l'aire que respirem (mesura inferior a 0,1 micres), la principal font d'emissió és el trànsit. Només alguns estudis han investigat l'exposició a aquest contaminant.

Per tal de disposar de nivells de referència per als informes de resultats que enviem a les famílies participants **els investigadors i les investigadores de la cohort de València també hem participat en aquest estudi i hem portat la motxilla durant 24 hores**.

Us mostrem un resum dels resultats que hem obtingut:

(Nombre de partícules per centímetre cúbic d'aire)  
Nivells de PU en investigadors INMA



## ALGUNES CONSIDERACIONS

Els nivells de PU obtinguts van ser:

- *Similars, o fins i tot inferiors, als que trobarem altres estudis a Xina, Grècia o Barcelona.*
- *Majors en el transport tant actiu com passiu. Encara que tenint en compte que passem poc de temps al dia als transports, aquests nivells contribueixen en menor mesura a l'exposició global.*

\* *Transport actiu: quan caminem o anem en bicicleta.*  
\* *Transport passiu: en metro, tramvia, bus, tren o cotxe.*

## Qüestionari d'ecologia familiar

Tal i com us informàrem en el butlletí anterior, en la visita dels 11 anys estem passant el *qüestionari d'ecologia familiar* que hem posat en marxa juntament amb la cohort INMA de Guipúscoa.

Les famílies que heu assistit a la visita rebreu pròximament un *informe* amb els punts forts del vostre entorn familiar i alguns consells per a millorar les capacitats cognitives i socials dels vostres fills.

En l'informe trobareu *quatre escales principals* que es componen de diferents factors:



**Estimulació del desenvolupament cognitiu i lingüístic.** Conjunt d'actituds i capacitat de l'entorn familiar per a fomentar l'aprenentatge, el joc, el desenvolupament cognitiu i el lingüístic.



**Estimulació del desenvolupament socioemocional.** És la forma gestionar les emocions: com s'expressen, com es manifesten entre germans, com es resolen quan davant la frustració i com es pot potenciar l'autoestima.



**Organització de l'entorn físic i del context social.** Estructuració de l'entorn: ja siguin característiques físiques, suport familiar i social, relació amb l'escola o control de l'estrès i dels conflictes de la família.



**Perfil parental potenciador del desenvolupament.** Percepció de l'etapa de desenvolupament que està vivint el vostre fill i quin grau de comoditat sentiu en el vostre paper de pares.

# INMA València Butlletí núm. 11



Benvolgudes famílies INMA:

Tenim noves notícies i resultats per a compartir amb vosaltres. I per primera vegada us els transmetem en valencià.

En les següents pàgines, resumim alguns resultats dels estudis més recents: l'estudi sobre el desenvolupament puberal dels 9 anys i l'estudi sobre l'exposició a partícules ultrafines. A més, us recordem les visites que estem fent actualment:

-**Visita dels 10 anys**, en la qual fem una avaluació de l'**exposició a partícules ultrafines** en l'aire en una part dels/les participants de la cohort. Fins ara hi han participat cinquanta xics i xiques, la meitat dels que teníem previst visitar fins a la fi del curs 2015-2016.

-**Visita dels 11 anys**, consisteix en l'avaluació de **capacitats cognitives**, valoració de l'**entorn familiar**, **antropometria** i **desenvolupament puberal** dels xics i xiques.

-**Visita sobre camps electromagnètics**, servirà per a avaluar l'**exposició** quotidiana als **camps electromagnètics de radiofreqüència** (radiació de diferents dispositius com ara els telèfons sense fil, els mòbils, les antenes de telefonia mòbil o el Wi-Fi). Per a això, hem demanat a alguns dels xics i xiques que porten un petit dispositiu, un exposímetre, durant tres dies.

Si encara no ens hem posat en contacte amb vosaltres, prompte us cridarem per explicar-vos millor tot això i per concertar una cita en el cas que hi vulgueu participar. Però abans de res heu de saber que no tots sereu seleccionats per a les tres visites.

Esperem que les informacions d'aquest butlletí us resulten d'interès. Aprofitem l'oportunitat per agrair-vos de nou la vostra participació en el projecte d'investigació. Sabem que és un gran esforç per a tots vosaltres.

## INMA en les notícies

El projecte INMA ha eixit en diversos mitjans de comunicació gràcies a les vostres aportacions:

**Notícia sobre com van afectar els incendis als participants del projecte:**

<http://www.levante-emv.com/comunitat-valenciana/2015/09/14/humo-incendios-agrava-salud-respiratoria/1314003.html>

**La contaminació atmosfèrica afecta el desenvolupament del fetus:**

<http://www.levante-emv.com/comunitat-valenciana/2015/08/01/expertos-asocian-contaminacion-atmosferica/1297716.html>

Us desitgem unes bones festes, equip INMA

<http://www.proyectoinma.org/>

@ [inma\\_valencia@gva.es](mailto:inma_valencia@gva.es)  
Telèfon: 96 192 59 40



# Desenvolupament puberal

**Què és la pubertat?** La pubertat és el període de transició entre la infantesa i l'edat adulta en el qual els xics i les xiques experimenten canvis físics i emocionals. L'aparició dels caràcters sexuals secundaris (acne, pèl púbic i axil·lar, canvis en la veu, creixement mamari/genital...) i l'assoliment de l'alçada màxima són alguns d'aquests canvis físics.

**Com es mesura el desenvolupament puberal?** Hi ha diferents mètodes per a mesurar el desenvolupament puberal. En la visita dels 9 anys utilitzarem els **Estadis de Tanner**. Són cinc: el primer és el prepuberal i el cinquè l'assoliment del desenvolupament total. Els estadis de Tanner mesuren el creixement genital dels xics, el mamari en el cas de les xiques i l'aparició del pèl púbic.

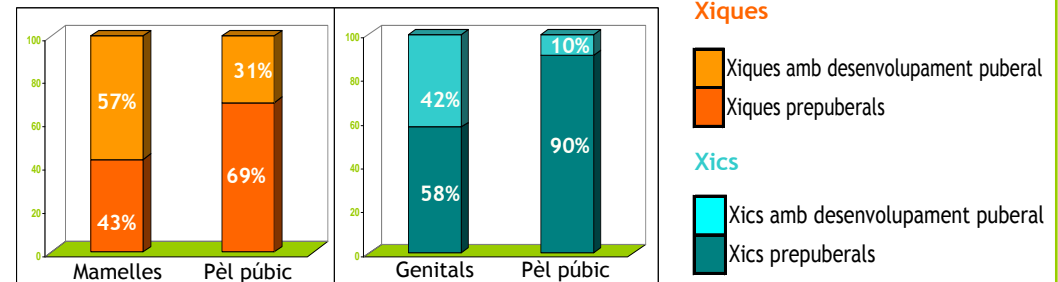
## Estadis de Tanner: Xiques

DESARROLLO DE LA MAMA			DESARROLLO DEL VELLO PUBIANO		
		<b>M1 Prepuberal</b> Mama infantil. Sólo el pezón está ligeramente sobreelevado.			<b>P1 Prepuberal</b> Ligera vellosidad infantil. Similar a la del abdomen.
		<b>M3</b> Crecimiento con elevación de la mama y la areola en el mismo plano. El tejido de la mama crea un pequeño cono.			<b>P3</b> Vello rizado y oscuro, aunque escasamente desarrollado. Sobre los labios, se extiende escasamente sobre el monte de Venus.
		<b>M5</b> Desarrollo mamario total. La areola se encuentra a nivel de la piel de la mama, sólo sobresale el pezón. (Nota: en algunos casos, la mujer adulta puede mantenerse en el estadio 4).			<b>P5</b> Vello tipo adulto en tipo y cantidad. Distribución clásica femenina en forma de triángulo (también cara interna de los muslos). El 10% puede extenderse fuera del triángulo pubiano (estadio 6).

## Estadis de Tanner: Xics

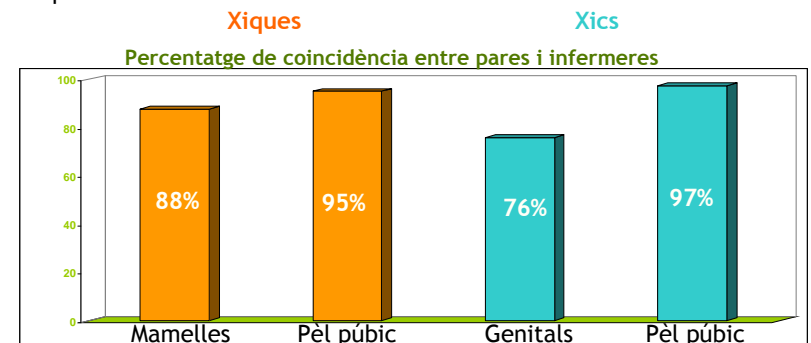
DESARROLLO DE LOS GENITALES			DESARROLLO DEL VELLO PUBIANO		
		<b>G1 Prepuberal</b> Pene, escroto y testículos infantiles, más o menos del mismo tamaño y forma que en la infancia.			<b>P1 Prepuberal</b> Ligera vellosidad infantil. Similar a la del abdomen.
		<b>G3</b> Agrandamiento del pene, principalmente en longitud. Continúa el desarrollo testicular y escrotal.			<b>P3</b> Vello rizado y oscuro (claramente pigmentado), aunque escasamente desarrollado. Arraigado al pene.
		<b>G5</b> Genitales de tipo y tamaño adulto.			<b>P5</b> Vello tipo adulto en tipo y cantidad. Distribución clásica masculina en forma de triángulo (también cara interna de los muslos). El 80% puede extenderse fuera del triángulo pubiano extendiéndose hacia la línea alba (estadio 6).

**Resultats:** La gràfica següent mostra el percentatge dels participants que iniciaren el desenvolupament puberal als 9 anys enfront dels que no ho feren, segons les dades de les infermeres.



Com podem veure, un major nombre de xiquetes que de xiquets havien començat la pubertat als 9 anys. Pel que fa als caràcters sexuals secundaris que s'han mesurat, un major percentatge de xiquets i xiquetes experimentaren el creixement genital i mamari abans de l'aparició del pèl púbic.

Com ja sabeu, tant els pares com les infermeres participarem en l'avaluació del desenvolupament puberal dels xiquets i les xiquetes participants. El **percentatge de coincidència entre pares i infermeres** en l'avaluació dels Estadis de Tanner va ser alt per al desenvolupament mamari de les xiquetes i per al pèl púbic en ambdós sexes. Pel que fa al desenvolupament genital, el grau d'acord va ser inferior. Les dades apareixen en la gràfica de baix. Altres investigacions arreu del món també trobaren una major discrepància entre els avaluadors/es quan valoraren visualment el creixement genital. Per això, per tal de minvar errades en l'exploració, alguns estudiosos utilitzaren l'orquidòmetre. La utilització d'aquesta eina va comportar no només una exploració visual, sinó també física. Pensarem que això podria incomodar els xiquets i decidirem fer només l'examen visual.



Per a acabar, com ja sabeu el projecte INMA té dades antropomètriques (talla, pes, massa grassa...) i sociodemogràfiques, entre altres, dels xics i xiques des del naixement fins a l'actualitat. Segons els nostres resultats, hem vist que **tant l'alçada com el pes, des del naixement fins als 9 anys, s'associa amb una edat d'inici de la pubertat més primerenca.**

Els canvis del desenvolupament puberal esdevenen fonamentalment durant la preadolescència i són molt ràpids. L'edat de 10-11 anys és un moment crucial per a observar-los i per això els estem avaluant una altra vegada amb els Estadis de Tanner en l'última visita que estem fent. D'altra banda, com a novetat, en aquesta visita els xics i les xiques també estan avaluant el seu desenvolupament. En pròxims butlletins us informarem dels resultats que hàgem obtingut.