

# Autismo y ultrasonidos

Ficha de ciencia 2

*Ultrasonido prenatal y riesgo de trastornos del espectro autista, Revista de Trastornos del Desarrollo y Autismo, febrero de 2010.*

## Diseño de investigación

(pg. 2)

Algunos derechos reservados.

## Resultados

(pg. 2-3)

Pasos que se tomaron para encontrar respuestas a las preguntas de investigación.

## ¿Qué quiere decir esto para mi hijo y para mi familia?

(pg. 3)

## Glosario

(pg. 4)

## Propósito del estudio

(¿Cuál es la pregunta que están tratando de responder los investigadores?)

Los investigadores querían saber si las mujeres que tienen un ultrasonido cuando están embarazadas incrementan sus posibilidades de tener un bebé con el trastorno del espectro autista (TEA).



En los últimos 30 años, el ultrasonido se ha utilizado por obstetras para asegurarse de que el feto esté creciendo, ver si hay más de un feto (gemelos, trillizos) y ver la fecha del nacimiento. Algunas mujeres no saben cuándo se embarazaron y es importante para los doctores saber la fecha de nacimiento. La investigación demuestra que ya que los obstetras tienen más experiencia usando el ultrasonido, las mujeres

pueden tener tres o más ultrasonidos mientras están embarazadas.

Los doctores han establecido pautas de seguridad para que las mujeres embarazadas no estén expuestas al ultrasonido más de lo necesario. Cuando se siguen estas pautas, los doctores creen que el ultrasonido es seguro y no debe representar ningún riesgo para el feto. Los científicos piensan que debemos estudiar los efectos del ultrasonido en fetos, para asegurarnos que es seguro. Necesitamos una prueba científica de que el ultrasonido (especialmente cuando se tiene más de uno durante el embarazo) es seguro para el feto. Los investigadores han estudiado la exposición del feto al ultrasonido y el estado de los bebés una vez nacidos. Han encontrado resultados mezclados – en otras palabras, unos demostraron que presentaba una diferencia leve y otros que no presentaba ninguna diferencia.

Un juego de estudios demostró un incremento modesto pero significativo en autismo en niños que no eran diestros y que estuvieron expuestos a ultrasonido cuando sus madres estaban embarazadas. La mayoría de las personas son diestras. El ser zurdo o ser capaz de usar ambas manos no es una discapacidad ni un problema. Algunos estudios de niños con autismo han encontrado que más

niños con autismo son zurdos que niños sin autismo. Esto no quiere decir que el autismo hace que los niños sean zurdos o que sean capaces de usar ambas manos.

## Diseño de investigación

### (¿Qué hicieron los investigadores?)

El estudio de investigación observó los registros médicos de niños nacidos entre el 1 de enero, 1995 y 31 de diciembre, 1999. Todos los niños nacieron en un hospital Kaiser Permanente del Norte de California (KPNC). Los investigadores solamente escogieron niños de nacimientos sencillos (es decir, donde no había gemelos, trillizos o nacimientos múltiples). Los investigadores querían que todos los niños en el estudio obtuvieran la misma calidad de cuidado. Requerían que los niños obtuvieran cuidado pediátrico de Kaiser por al menos 2 años después de haber nacido. Las madres de todos los niños estudiados tenían que estar inscritas en el plan de salud Kaiser durante todo su embarazo.

La muestra final (el número de niños y madres estudiadas) incluyó 362 niños con TEA. Los niños tenían que tener al menos un diagnóstico de TEA basado en códigos de diagnóstico en la Clasificación Internacional de Trastornos (esto es lo que utilizan los proveedores de salud para diagnosticar problemas). Hubo un segundo grupo de 393 niños que eran “controles”. Los niños de control se igualaron con los niños con TEA de la siguiente manera; nacieron el mismo año, no tenían un diagnóstico de TEA, eran del mismo sexo (masculino/femenino) y nacieron en el mismo hospital.

Los investigadores juntaron datos de registros médicos de estos dos grupos, un total de 755 niños (y sus madres). Encontraron todos los exámenes de ultrasonido que recibieron las madres de cada niño cuando estaban embarazadas. Registraron la fecha y hora del examen de ultrasonido, la edad de gestación (cuántas semanas de embarazo) cuando se realizó el ultrasonido, el tipo de escaneo que recibió la madre y otra información importante. Los investigadores pusieron toda la información en una base de datos y compararon cuantos ultrasonidos recibieron los niños en el grupo de control y los niños del grupo TEA. Estaban tratando de ver si las madres de los niños con TEA habían tenido más exámenes de ultrasonido que las madres de niños que no tenía un hijo con TEA. También estudiaron si había diferencia en la edad del feto al proporcionarse el examen de ultrasonido. Estudiaron si los niños o niñas con TEA habían tenido mayor exposición al ultrasonido. Si había una diferencia, hicieron una prueba estadística para ver si la diferencia era “significante de estadística” o si la diferencia era producto de la casualidad.

## Resultados

### (¿Qué encontraron los investigadores?)

Los investigadores encontraron lo siguiente pero nada era considerable: (1) las madres de niños con TEA eran mayores que las madres de niños en el grupo de control. (2) las madres de niños con TEA tenían un nivel de escolaridad mayor que las madres de niños en el grupo de control. (3) sexo (masculino/femenino), peso al nacer, raza maternal/etnicidad y año de nacimiento no eran estadísticamente significantes entre los dos grupos.

En general, los investigadores encontraron que los ultrasonidos durante el embarazo no aumentan

el riesgo de tener un bebé con TEA. No hubo una relación entre si el ultrasonido se realizó al principio o al final del embarazo o sobre cuántos ultrasonidos tuvo una mujer. Los investigadores pensaron que se necesitan realizar otros estudios de niños con TEA, por ejemplo, exposición a ultrasonido de niños con autismo leve contra niños con autismo severo o niños con TEA y niños con otras discapacidades.

Hubo dos problemas potenciales con este estudio. Primero, los investigadores no pudieron identificar la exposición de ultrasonido al feto (esto se llama “dosis”). Es posible que la cantidad de exposición de ultrasonido haga la diferencia y aumente el riesgo de que el feto tenga TEA. Segundo, mientras que los diagnósticos de TEA fueron escritos en el registro médico, no había buena información sobre quién hizo el diagnóstico y qué información clínica fue utilizada. Los datos del registro médico no mencionaron si el TEA era leve o severo. Esto puede ser algo importante que estudiar en el futuro.

Estos datos pueden ayudar a los investigadores que están tratando de encontrar qué partes del cerebro son afectadas cuando los niños tienen autismo.

### **¿Qué quiere decir esto para mi hijo y para mi familia?**

Si está inquieto, hable con su pediatra u obstetra sobre este estudio. Puede llevar este breve informativo con usted y mostrárselo a su médico.

Si se embaraza de nuevo, pregunte a su obstetra cuántos ultrasonidos tendrá. Tal vez quiera mostrarle este artículo a él/ella.

Para leer el artículo original en la revista científica siga el siguiente enlace de internet: <http://www.springerlink.com/content/k2m83011370n23ph/fulltext.pdf>

**Autores:** J.K. Grether, S.X. Li, C.K. Yoshida y L.A. Croen

**Lugar en donde trabajan los autores:** Subdivisión de Investigaciones de Salud Ambiental del Departamento de Salud Pública de California, Richmond, California y División de Investigación de Kaiser Permanente del Norte de California, Oakland, California

**Título:** Ultrasonido prenatal y riesgo de trastornos del espectro autista

**Revista:** Revista de Trastornos del Desarrollo y Autismo

**Fecha:** Febrero de 2010

**Número de página:** 238

## Glosario de términos

---

**Ultrasonido** — Ultrasonido es un tipo de técnica de diagnóstico por imágenes (como tomar una foto); también se puede llamar “escaneo”. Utiliza un dispositivo que expone partes del cuerpo a ondas de sonido de alta frecuencia para producir una foto de lo que el doctor quiere ver. Estas fotos pueden mostrar la forma de algo y también el movimiento. Los exámenes de ultrasonido no usan la radiación como rayos-X.

**Trastornos del espectro autista (TEA)** — Un rango de autismo desde leve a grave. En otras palabras, existen muchos tipos de autismo pero varían de diferentes maneras a lo largo del espectro.

**Muestra** — Esto describe quién está siendo estudiado. Puede incluir sus edades, si son hombre/mujer, su raza o etnicidad o idioma, grado de escolaridad que tienen.

**Pautas de seguridad** — Los doctores y profesionales de salud utilizan “pautas” para ayudarles a proporcionar el cuidado adecuado a los pacientes. Las pautas no son reglas rígidas de práctica. Los doctores y profesionales de salud deben tomar decisiones sobre lo que es adecuado para su paciente. Cuando se usan pruebas, como de rayos-X y ultrasonido, existen pautas de con qué frecuencia se deben usar y cuándo usarlos.

**Riesgos** — Se refiere a la posibilidad de que algo negativo suceda.

**Clasificación Internacional de Trastornos (ICD)** — Esta es una manera de codificar enfermedades, señales y síntomas, descubrimientos anormales, quejas, clasificadas por el World Health Organization. (WHO). Este asigna un número a cada enfermedad a manera que los proveedores médicos utilicen los mismos términos y definiciones cuando escriben en registros médicos. Control- En estudios recientes, una manera de asegurar que los descubrimientos del investigador sean exactos es recolectar los mismos datos en sujetos idénticos a las personas que se están estudiando con la excepción de que ellos no tienen la condición estudiada. En este estudio, vieron registros médicos de niños con un código de diagnóstico (ICD) de trastorno del espectro autista y luego estudiaron a niños que eran similares a los de la muestra de autismo en edad, sexo y etnicidad pero que no tenían autismo.

**Significante estadísticamente** – En pruebas matemáticas de investigación que se realizan para ver si un resultado se puede llamar estadísticamente significativo cuando existe muy poca probabilidad que el resultado es producto de la casualidad. En otras palabras quiere decir que se confía en que los resultados son una diferencia real.