

## **Crecer en vecindarios más verdes puede tener efectos beneficiosos sobre el desarrollo del cerebro**

*Un estudio realizado por ISGlobal —centro impulsado por la Fundación Bancaria “la Caixa”—, en colaboración con el Hospital del Mar y UCLA muestra por primera vez que la exposición a espacios verdes durante la infancia se asocia con cambios estructurales beneficiosos en la anatomía del cerebro*

BARCELONA, 22 febrero, 2018.- Los niños y niñas que se han criado en hogares rodeados de más espacios verdes tienden a presentar **mayores volúmenes de materia blanca y gris en ciertas áreas de su cerebro**. Esas diferencias anatómicas están a su vez asociadas con efectos beneficiosos sobre la función cognitiva. Esta es la principal conclusión de un estudio publicado en *Environmental Health Perspectives* y liderado por el Instituto de Salud Global de Barcelona (ISGlobal), centro impulsado por la Fundación Bancaria “la Caixa”, en colaboración con el Hospital del Mar y la UCLA Fielding School de Salud Pública (UCLA FSPH).

El estudio se realizó en una **subcohorte de 253 escolares del [proyecto BREATHE](#) en Barcelona**. La exposición a lo largo de la vida a espacios verdes en la zona residencial se estimó utilizando imágenes vía satélite de todas las direcciones de los participantes desde su nacimiento hasta el momento del estudio. La anatomía del cerebro se examinó por medio de imágenes por resonancia magnética tridimensional (IRM) de alta resolución. La memoria de trabajo y la falta de atención se evaluaron con tests por ordenador.

“Este es el primer estudio que evalúa la asociación entre la exposición a largo plazo a los espacios verdes y la estructura del cerebro”, afirma el Dr. Payam Dadvand, investigador de ISGlobal y autor principal del estudio. “Nuestros hallazgos sugieren que **la exposición espacios verdes de manera temprana en la vida podría resultar en cambios estructurales beneficiosos en el cerebro**”, agrega.

El análisis de datos mostró que la exposición prolongada al verdor se asoció positivamente con el volumen de materia blanca y gris en algunas partes del cerebro, las cuales se superpusieron parcialmente con las asociadas con puntuaciones más altas en las pruebas cognitivas. Además, **los volúmenes máximos de materia blanca y gris en las regiones asociadas con la exposición a los espacios verdes predijeron una mejor memoria de trabajo y una menor falta de atención**, que se encuentran entre las funciones cognitivas más importantes.

Se considera que el contacto con la naturaleza es esencial para el desarrollo del cerebro en los niños. Un [estudio previo del proyecto BREATHE](#) con 2.593 escolares de entre 7 y 10 años mostró que a lo largo de los 12 meses de duración del estudio **los escolares de centros con mayor espacio verde al aire libre tuvieron mayor incremento en la memoria de trabajo y mayor reducción en la falta de atención** que aquellos que asistían a colegios con menos verdor.

La hipótesis de la biofilia sugiere que existe un vínculo evolutivo de los humanos con la naturaleza. En consecuencia, se argumenta que los espacios verdes proporcionan a los niños oportunidades de restauración psicológica y estimulan ejercicios importantes como el descubrimiento, la creatividad y la asunción de riesgos, lo que a su vez se cree que influye positivamente en diferentes aspectos del desarrollo del cerebro. Además, las áreas verdes a menudo presentan niveles más bajos de contaminación del aire y de ruido y pueden enriquecer los aportes microbianos del medio ambiente, todo lo cual podría traducirse en beneficios indirectos para el desarrollo del cerebro.

“Este estudio se añade a la evidencia creciente que sugiere que las exposiciones tempranas a los espacios verdes y otros factores medioambientales pueden ejercer efectos medibles y duraderos en nuestra salud a lo largo de la vida”, advierte Michael Jerrett, coautor y profesor de ciencias de la salud ambiental en la UCLA Fielding School de salud pública.

“Estos resultados también podrían proporcionar pistas sobre cómo **dichos cambios estructurales podrían ser la base de los efectos beneficiosos de la exposición al espacio verde en el desarrollo cognitivo y conductual observados**”, completa Jesús Pujol, médico del servicio de Radiología del Hospital del Mar y también firmante del estudio.

A su vez, el investigador de ISGlobal y último autor del estudio, Jordi Sunyer, considera que “este estudio suma nuevas evidencias sobre los beneficios de transformar nuestras ciudades incrementando el entorno natural”.

Los autores coinciden en que se requieren más investigaciones para confirmar los resultados en otras poblaciones, entornos y climas, evaluar otros resultados cognitivos y neurológicos y examinar las diferencias según la naturaleza y la calidad del espacio verde y el acceso y uso de niños y niñas a los mismos.

### **Referencia\***

Dadvand P., Pujol, J., Macià D., Martínez-Vilavella G., Blanco-Hinojo L., Mortamais M. Álvarez-Pedrerol M., Fenoll R., Esnaola M., Dalmau-Bueno A., López-Vicente M., Basagaña X., Jerrett M., Nieuwenhuijsen M., Sunyer J. The Association between Lifelong Greenspace Exposure and 3-Dimensional Brain Magnetic Resonance Imaging in Barcelona Schoolchildren. Environmental Health Perspectives, February 2018, <https://doi.org/10.1289/EHP1876>

*\*Este artículo ha sido elegido para la sección “Science Selection” de Environmental Health Perspectives.*

## Sobre ISGlobal

El Instituto de Salud Global de Barcelona (ISGlobal) es el fruto de una innovadora alianza entre la Obra Social “la Caixa” e instituciones académicas y gubernamentales para contribuir al esfuerzo de la comunidad internacional con el objetivo de afrontar los retos de la salud en un mundo globalizado. ISGlobal consolida un nodo de excelencia basado en la investigación y la asistencia médica que tiene su origen en los ámbitos hospitalario (Hospital Clínic y Parc de Salut MAR) y académico (Universidad de Barcelona y Universitat Pompeu Fabra). Su modelo de trabajo apuesta por la traslación del conocimiento generado por la ciencia a través de las áreas de Formación y Análisis y Desarrollo Global. ISGlobal es miembro del Programa CERCA de la Generalitat de Catalunya.

## Prensa ISGlobal

Pau Rubio

[pau.rubio@isglobal.org](mailto:pau.rubio@isglobal.org)

93 214 73 33 / 696 91 28 41

Marta Solano

[marta.solano@isglobal.org](mailto:marta.solano@isglobal.org)

93 214 73 33 / 661 45 16 00

Una iniciativa de:

 Obra Social “la Caixa”

 CLÍNIC  
Hospital Universitari

 UNIVERSITAT DE  
BARCELONA

 Generalitat  
de Catalunya

 GOBIERNO  
DE ESPAÑA

 Parc  
de Salut  
MAR

 upf  
Universitat  
Pompeu Fabra  
Barcelona

 Ajuntament de  
Barcelona

 FUNDACIÓN  
RAMÓN ARECES