

INFORMACIÓN EMBARGADA HASTA EL
10/11/2011 a las 15'00 horas (hora local)

EL AGENTE CAUSANTE DEL SÍNDROME DE KAWASAKI SE PROPAAGA A GRAN ESCALA A TRAVÉS DEL AIRE

- El clima aporta la clave para entender el mecanismo de propagación del agente causante de la enfermedad de Kawasaki. Este mecanismo podría llegar a conectar epidemias entre diferentes continentes, como se muestra ahora en Asia y Norteamérica.
- El estudio apunta claramente y por primera vez a un agente causal transportado por el viento y que se inhalaría por vía respiratoria.
- Un estudio internacional liderado por científicos del Instituto Catalán del Clima (IC3), ha aportado por primera vez evidencias de que el agente causante del síndrome de Kawasaki se propaga a gran escala a través de los vientos.
- El síndrome de Kawasaki es la causa más frecuente de afección cardiovascular adquirida en niños de los países desarrollados, pero su agente responsable continua sin ser identificado después de más de 4 décadas de intensa investigación.
- Los resultados muestran ahora como es posible predecir periodos de elevada actividad epidémica en algunas regiones con una mayor incidencia de la enfermedad, y alertar por tanto a los médicos y profesionales sanitarios, que tienen que identificar a los pacientes de Kawasaki entre otras enfermedades benignas.
- Las muestras de aire recogidas sobre Japón están siendo analizadas en laboratorios de Estados Unidos y Alemania. Todo el estudio se ha coordinado desde Barcelona.
- El trabajo, publicado en Nature Scientific Reports, aporta nuevas pistas para la identificación del agente responsable del síndrome, desde disciplinas complementarias a la medicina y a través de la descripción de los mecanismos epidemiológicos responsables de su propagación.

Barcelona, 10 de Noviembre de 2011- Un nuevo estudio del Institut Català de Ciències del Clima (IC3) en colaboración con otros centros de los Estados Unidos y Japón, **consigue por primera vez asociar el transporte de un agente nocivo a través de los vientos con el síndrome de Kawasaki**, una enfermedad para la cual no hay aún una causa conocida desde que en 1960 se diagnosticó el primer caso en Japón, pero que por ahora es la primera causa en el mundo de enfermedades cardiovasculares adquiridas en niños. La dificultad que comporta el estudio de la dinámica de los vientos asociada a movimientos de las masas de aire y la circulación a gran escala, puede estar en la base de la explicación de porqué no se había identificado hasta ahora el mecanismo propagador del agente causante de la enfermedad.

El síndrome de Kawasaki presenta característicamente variaciones estacionales en el número de afectados a lo largo del año. Este estudio ha permitido, no solo asociar los grandes brotes de la enfermedad en Japón con el movimiento de las masas de aire, sino que además **es capaz de explicar también toda la dinámica epidemiológica de la enfermedad en Hawái y de la costa Oeste de los EEUU**. Esto se engloba des del *porqué* y el *cómo* se dan sus variaciones estacionales habituales durante el año, hasta a las modulaciones de los brotes anuales en años sucesivos.

Los resultados del presente estudio muestran claramente como **la incidencia de Kawasaki se relaciona con el movimiento de masas de aire**. Así, se describe como la incidencia de Kawasaki crece en Japón cuando en invierno, el potente anticiclón situado sobre el centro de Siberia y la baja presión de las Aleutianas, envían el aire des del centro y el este del continente. En paralelo a esta situación atmosférica, se abre una conexión o puente atmosférico que dura solo unos tres meses, entre Asia y Norteamérica y que permite el transporte del agente por las fuertes corrientes de aire que se dan al otro lado de la troposfera. El trabajo muestra también como existe una total sincronía en la evolución estacional de la enfermedad en Japón y en Estados Unidos, que reproduce de manera sorprendente los cambios de patrones de vientos.

El síndrome de Kawasaki es la primera causa en el mundo de enfermedades cardiovasculares adquiridas en niños. Des de que se diagnosticó el primer caso en 1960, no se ha encontrado una causa conocida para este síndrome, que afecta principalmente a los niños desde edades muy tempranas – de pocos meses de vida- hasta a niños de pocos años. Su incidencia va disminuyendo con la edad, motivo que ha llevado tradicionalmente a los investigadores a pensar en la existencia de un agente infeccioso. Si no se trata, en aproximadamente un 25% de los afectados, da lugar a aneurismas y eventualmente, a infartos de miocardio y muerte. En la edad adulta puede reaparecer y conducir a problemas cardiovasculares graves. En este sentido, es desgraciadamente famosa, la defunción del hijo del actor John Travolta hace pocos años por esta causa.

En paralelo a este estudio, se está investigando la identidad del posible agente causante de la enfermedad que podría ir desde virus, bacterias o hongos, hasta otros agentes inertes como contaminantes y otras partículas potencialmente transportables por el aire. Cuando se obtuvieron los primeros resultados, los investigadores del IC3 construyeron durante el otoño de 2010, un prototipo para la captura de muestras de aire a gran altura en colaboración con una empresa catalana. En el mes de febrero de 2011 se llevo a cabo un muestreo aerotransportado en Japón, coordinado totalmente desde Barcelona y con la colaboración de investigadores japoneses de la Universidad de Tsukuba. En la actualidad, se están llevando a cabo las analíticas pertinentes en laboratorios de los Estados Unidos y Alemania.

La colaboración entre campos tan dispares como la biomedicina y la climatología están haciendo cada vez más evidente **la necesidad de poner en marcha aproximaciones multidisciplinares de cara a resolver satisfactoriamente algunos de los grandes retos de la salud pública a los que se enfrenta nuestra sociedad**. Los resultados muestran ahora como es posible predecir periodos de elevada actividad epidémica en algunas regiones con una mayor incidencia de la enfermedad, y alertar por tanto a los médicos y profesionales sanitarios, que tienen que identificar a los pacientes de Kawasaki de entre centenares de niños con afecciones más benignas, pero que tienen algunas sintomatologías parecidas.



El estudio titulado **Association of Kawasaki disease with tropospheric wind patterns** (Asociación de la enfermedad Kawasaki con los patrones de vientos/circulación en la troposfera), ha analizado la incidencia de la enfermedad desde el 1970 hasta el 2008, con casi 250.000 casos diagnosticados en Japón. Además también se analizaron desde mediados de los años noventa hasta las mismas fechas los casos de Hawai y San Diego, en los EEUU, donde hay una incidencia menor de la enfermedad. Ha sido desarrollado por Xavier Rodó, Profesor ICREA y director de IC3; Joan Ballester, investigador de IC3 y han participado también, la Dra J. Burns, del Rady Children's Hospital de San Diego y de la Universidad de California y el Profesor Dan Cayan, de la Scripps Institution of Oceanography. Otros coautores son los Drs. Ritei Uehara y Yoshikazu Nakamura, del Jichi Medical Hospital de Tokio, y la Dra. M. Melish, de la Universidad de Hawai. Este trabajo ha estado financiado a través de una ayuda obtenida de la Fundación La Marató de TV3 en su edición de 2008, dedicada a la investigación sobre enfermedades cardiovasculares.

Sobre el IC3

El IC3 es un organismo público sin ánimo de lucro con sede en Barcelona y que forma parte del Programa de Centros de Investigación de la Generalitat de Catalunya (CERCA).

El equipo del IC3 está formado por científicos de diversas nacionalidades, con una media de edad de 30 años y especializados en diferentes áreas científicas. La proyección internacional del centro, junto con la dedicación y experiencia de sus científicos, hacen del IC3 un centro único en este área del conocimiento, hecho que se refleja en una producción científica de alto nivel.

Su objetivo principal es generar nuevo conocimiento sobre las incidencias del clima y en particular en la interrelación entre los procesos físicos y biológicos, con los más altos estándares de calidad y con un enfoque regional especialmente centrado en el área mediterránea. Se añade la investigación de vanguardia, la educación y el desarrollo de aplicaciones y herramientas para evaluar los riesgos climáticos actuales y futuros.

Para más información:

Laboratori de Educació, Divulgació y Comunicació (LEDIC)
Institut Català de Ciències del Clima (IC3)
C/ Doctor Trueta, 203 08005 Barcelona
Tel. (+34) 93 567 99 77