



Unidad de Salud Medioambiental Pediátrica (PEHSU.Valencia). Para padres.

Estimados padres,

Exploraciones con Rayos X en Pediatría. Beneficios y Precauciones

Las radiaciones producidas por los Rayos X, además de sus reconocidos **beneficios** médicos, pueden ser nocivas para el organismo. Ello es debido a los efectos secundarios adversos, que pueden ser de dos tipos, los “previsibles” y los “imprevisibles”. Los “previsibles” dependen exclusivamente de la dosis administrada, existiendo un determinado nivel por debajo del cual no existe riesgo para el individuo; por encima de ese nivel provocan lesiones en la piel, alteraciones digestivas, anemia, caída del cabello o esterilidad. Las “imprevisibles” dependen únicamente del azar, siendo independientes de la dosis y, por lo tanto, no existe ningún nivel de seguridad por debajo del cual no afecten adversamente la salud humana; así pues, si una sola partícula de Rayos X impacta en un punto de una célula especialmente sensible, es capaz de provocar lesiones como las malformaciones hereditarias o generar el desarrollo del cáncer.

Afortunadamente, la posibilidad de que se produzcan efectos “imprevisibles” es bajísima, casi despreciable, pero existe y aumenta con las sucesivas exploraciones radiológicas, ya que las dosis son acumulativas de por vida. Por lo tanto, por escasa que sea la dosis, no hay radiación sin riesgo. Por ello, la Comisión Internacional de Protección Radiológica, creada en 1928 y que periódicamente publica sus indicaciones de dosis máxima de radiación permitida, introdujo, ya en 1965, la expresión “utilizar una dosis tan baja como, razonablemente, sea posible”, pretendiendo compaginar los formidables **beneficios** de la Radiología en el diagnóstico de enfermedades y un sentido común que limite las exploraciones, evitando sobretodo, antes de ser realizadas, aquellas que no van a aportar datos decisivos para el tratamiento del paciente.

Actualmente, la llegada de la Tomografía Computarizada, más conocida como TAC, debido al enorme avance diagnóstico, nos debe extremar la **precaución** ante la demanda familiar para su realización. La gente ignora que también utiliza Rayos X y que supone un doble inconveniente por el aumento considerable de radiación y por el progresivo incremento del número de exploraciones realizadas, a veces forzado por la gran presión social.

Como regla general para conocer la cantidad de radiación que recibe el paciente, según el tipo de exploración practicada, la Comisión Europea, en su “Guía de indicaciones para la correcta solicitud de pruebas de diagnóstico por imagen 2000”, toma como unidad la radiografía de tórax, puesto que es la más habitual. A partir de ahí se conoce que una radiografía de cráneo equivale a 3,5 radiografías de tórax; una radiografía de abdomen significa 50 de tórax; una exploración digestiva, 150; y un TAC equivale a 400 radiografías de tórax.

Los riesgos, reducidos pero posibles, son mayores cuando se trata de población infantil, por dos razones. En primer lugar, porque la mayor expectativa de vida permite que, con el paso



del tiempo, se manifiesten las consecuencias de un daño que tuvo su origen en la infancia, algo que en un adulto no llegaría a ocurrir, por falta material de tiempo. Y en segundo lugar, porque la actividad celular en un organismo joven es mucho mayor, pero también lo es la sensibilidad de sus células a la radiación. Estudios recientes muestran que, aún tratándose de un riesgo remoto, los 10-15 primeros años de vida son, comparativamente, los que exigen mayor cautela. Y, más aún, en el caso del TAC, ya que teniendo menor tamaño el niño que el adulto, la radiación que recibe su cuerpo es, proporcionalmente, bastante mayor.

Por todas estas razones, los especialistas en Radiología, muy especialmente cuando se trata de población infantil, cuidan al máximo todo lo que signifique reducción de dosis y sistemas de protección durante la realización de las exploraciones radiológicas, utilizando, en lo posible, alternativas a la radiología que no irradian, como la Ecografía o la Resonancia Magnética. Pero estas técnicas tienen sus limitaciones y en muchas circunstancias es la Radiografía o el TAC los que ofrecen la mejor información. Por todo ello, debe ser el pediatra y el radiólogo quienes decidan sin ninguna presión familiar, en cada caso y tras conocer la situación del paciente, la necesidad de exploración radiográfica, y si es así, cuál es la adecuada.

Finalmente, recuerde y tenga siempre presente dos consejos. El primero, que la mejor radiografía y TAC son los que nunca se hacen. Es decir, que su hija/o sea correctamente diagnosticado mediante la anamnesis (escuchando y preguntando a los padres) y la exploración física (inspección, palpación, auscultación, etc.), para ser tratado adecuadamente. El segundo, que nunca presione al profesional sanitario para la realización de cualquier exploración radiológica. La salud a corto, medio y largo plazo de sus hijas/os se lo agradecerá.