



## Resúmenes de Trabajos Clínicos • VI Congreso AEXMUN

### Base genética e inmunológica de la vacunación BCG

- Ricardo U. Sorensen. Profesor de inmunología Pediátrica. Universidad de Louisiana.

La respuesta a la vacunación BCG en el ser humano es variable. Diversos estudios de la protección contra la tuberculosis conferida por esta vacuna han arrojado resultados contradictorios. Esta variación tradicionalmente se ha atribuido a variables referentes a la vacuna o a la técnica de vacunación. Existe la evidencia que factores del huésped pueden explicar las diferencias en la respuesta a la vacunación BCG.

Estudios realizados en Chile han demostrado que tanto factores genéticos como factores adquiridos son importantes determinantes del desarrollo de reactividad tuberculínica como consecuencia de la vacunación BCG. Las diferencias de la respuesta se pueden apreciar en la reacción cutánea a la tuberculina, y también en la función de monocitos y linfocitos *in vitro*. Factores de maduración del sistema inmune parecen tener un rol importante en el recién nacido, mientras que la influencia genética se manifiesta claramente cuando la vacunación se repite a más edad.

El análisis de estos factores es esencial para el desarrollo de vacunas más efectivas. La importancia de la vacunación BCG debe examinarse en el contexto de la creciente incidencia de tuberculosis debida al SIDA.

### Síndrome de apnea obstructiva del sueño

- Eduardo Estivill. Unidad de Sueño. Barcelona, España.

La presencia de un ronquido intenso es frecuentemente motivo de comentario jocoso o mofa entre los familiares, amigos o conocidos del roncador.

De la misma forma, la persona que tiene somnolencia o se duerme durante el día, puede ser acusada de “falta de interés” por lo que le rodea, despistado o incluso de vago.

Normalmente los afectados deben defenderse alegando que “estoy muy cansado”, que “trabajo demasiado” o que “paso una temporada de excesivo estrés”. Nada de esto es cierto.

Lo único que sucede es que estas personas con ronquido intenso seguido de paradas respiratorias durante el sueño y somnolencia diurna padecen síndrome de apnea obstructiva del sueño.

Muchas de estas personas tienen problemas sociales debidos a esta enfermedad. En su trabajo rinden poco, pierden memoria, les es más difícil concentrarse, padecen sueño en las reuniones o se duermen conduciendo.

En sus casas se duermen en el sofá antes de comer o cenar, tienen una escasa atención por lo que les rodea y hay un evidente descenso del interés sexual.

**Epidemiología.** Esta alteración tiene una cierta predisposición familiar siendo más frecuente en varones y en aquellas personas cuyos antecesores eran roncadores importantes.

Este síndrome –conjunto de síntomas– sólo aparece cuando estamos durmiendo y hasta hace muy poco tiempo no había recibido la atención médica y social que requiere su alta frecuencia –afecta a un 4-6% de la población general–.

Los pacientes diagnosticados de esta enfermedad representan el 22% de las personas que acuden a visitar las Unidades de Alteraciones del Sueño.

**Concepto.** Apnea es una palabra latina que significa “ausencia de respiración”. Médicamente se emplea para definir la falta de entrada o salida de aire de los pulmones durante 10 o más segundos.

La ocurrencia de paros en la respiración da como consecuencia la falta de oxígeno O<sub>2</sub> en el organismo.

mo y el aumento de dióxido de carbono CO<sub>2</sub> en la sangre con las consiguientes posibilidades de afectación posterior de la circulación, cerebro y corazón.

El síndrome de apnea del sueño es una alteración en la cual las personas cesan de respirar durante el sueño. Estos paros pueden ser totales –apneas– o parciales –hipoapneas–, y para considerarse patológicos deben tener una duración superior a 10 segundos y presentarse con una frecuencia de al menos 10 por hora de sueño.

El número de apneas/hipoapneas por hora se denomina índice de alteración respiratoria nocturna y es el predictor de la gravedad del proceso. Los episodios apneicos van seguidos frecuentemente por un despertar (arousal).

Existen tres tipos de apnea. La primera se denomina apnea obstructiva y es debida a una excesiva pérdida de tono de los músculos del cuello y de la faringe posterior a nivel de la úvula, paladar blando, implicándose también el tejido adenoideo amigdalar y la base de la lengua.

El segundo tipo de apnea, llamada apnea central, está causada por un defecto del centro respiratorio que provoca una falta de estimulación de la musculatura intercostal y diafragmática, responsables de la respiración.

El tercer tipo, apnea mixta, empieza con una apnea central y va seguida por un componente obstructivo.

**Sintomatología.** El cese repetido de la respiración provoca numerosos síntomas. La hipotonía de la orofaringe es la responsable de la dificultad para el intercambio aéreo, dando lugar a un ronquido ruidoso y persistente, que puede variar en intensidad según la posición en que se esté durmiendo. La presencia de apneas da lugar a una caída de la saturación de oxihemoglobina, que puede acompañarse de alteraciones del ritmo cardíaco –bradicardia/taquicardia– y posterior sobrecarga del corazón con la consiguiente hipertensión pulmonar.

Muchas de las muertes nocturnas inexplicables tienen lugar durante una de estas apneas. La alteración gasométrica –hipoxia-hipercapnea– también es la responsable de cefaleas matutinas, alteraciones neuropsicológicas como descenso de la concentración, memoria y libido, y tiene un rol importante en la génesis de la hipertensión diastólica observada en estos pacientes.

Al final de cada apnea, la hipoxia da lugar a una respuesta de despertar (arousal) que permite superar el episodio. Estos despertares provocan la dificultad de profundización en el sueño, con lo que el paciente sólo puede dormir en forma superficial, normalmente en fase 1 y 2, con la consiguiente secuela de hipersomnia diurna.

Esta hipersomnia varía en intensidad y está íntimamente ligada al número de apneas. Puede llegar a ser muy incapacitante, aunque al principio el paciente la justifique por excesivo trabajo o estrés. Suele presentarse inmediatamente después de levantarse y debe valorarse en ausencia de estímulos diurnos que le mantengan alerta.

Suelen referir un sueño inquieto, por los despertares, con múltiples fraccionamientos –que ellos asocian a la necesidad de micción–, disfagia, sudoración profusa, somniloquia y sensación de cansancio o sueño poco reparador.

**Diagnóstico.** El diagnóstico de sospecha se realiza por la clínica y la confirmación por la polisomnografía (estudio de sueño nocturno de ocho horas de duración).

Es útil un examen físico del paciente para objetivar posibles anomalías esqueléticas como retro o micrognatia, malformación de Arnold-Chiari, acondroplasia, o deformaciones de la caja torácica.

Es frecuente observar en estos pacientes una moderada inyección conjuntival, sobre todo durante la mañana y edema periorbitario.

La única forma de demostrar la existencia de dicha alteración es estudiando al paciente durante una noche de su sueño practicándole una polisomnografía. Para ello, debe acudir a una Unidad de Alteraciones del Sueño donde se observa su comportamiento durante la noche, tipo de respirar, intensidad del ronquido, número de paradas respiratorias (índice de apnea/hipoapnea), alteraciones del ritmo cardíaco, profundidad del sueño, número de despertares y grado de hipoxia.

### El sueño normal

- Eduardo Estivill. Unidad de Sueño. Barcelona, España.

Nuestra vida es un círculo, donde **día** y **noche** se interrelacionan e intercalan sin reposo. Un tercio de nuestra existencia nos la pasamos con los párpados

cerrados, en un estado misterioso y desconocido que denominamos sueño (220.000 horas en 60 años).

Este período es activo, teniendo lugar cambios de las funciones corporales y actividades mentales de enorme trascendencia para el equilibrio psíquico y físico de los individuos. El sueño no es una situación pasiva ni la falta de vigilia, sino un estado activo con cambios hormonales y metabólicos, de temperatura y bioquímicos imprescindibles para el buen funcionamiento del ser humano durante el día.

Para comprender el proceso del sueño podemos imaginar que descendemos por una escalera. Al cerrar los ojos estamos dando un primer paso hacia la fase 1 del sueño, primer peldaño, denominada también somnolencia. En ella, el cuerpo inicia una distensión muscular, la respiración se vuelve uniforme y en el EEG se observa una actividad cerebral más lenta de la que existía en vigilia y algunas ondas típicas denominadas "ondas agudas rolándicas".

Después de unos minutos en esta fase, seguimos el descenso hacia la denominada fase 2, donde las ondas cerebrales se lentifican algo más y aparecen figuras típicas (husos de sueño y complejos K).

Posteriormente seguimos descendiendo hacia un sueño más profundo que recibe el nombre de sueño lento o fase 3/4, donde las ondas cerebrales son ya muy lentas y se precisan fuertes estímulos acústicos o táctiles para despertarnos.

Este proceso suele durar aproximadamente unos 60-70 minutos y posteriormente ascendemos de nuevo hacia una fase 2 para entrar en una nueva situación fisiológica que denominamos fase REM porque la característica de esta fase son los movimientos oculares rápidos (Rapid Eye Movement).

El conjunto de estas cuatro fases (1, 2, 3/4 y REM) se denomina ciclo y suele tener una duración total de 90-100 minutos. Estos ciclos se repiten en 4-5 ocasiones durante toda la noche.

Es importante conocer la existencia de pequeños despertares, en número de 6-8, que emergen de las distintas fases del sueño que configuran una noche. Estos despertares son de muy corta duración en el niño y en el adulto –no superando los 30 segundos– y son algo mayores –dos a cinco minutos– y más frecuentes en el anciano.

Durante la primera mitad de la noche pasamos más tiempo en sueño profundo mientras que en la segunda mitad predominan más las fases REM y 2.

A modo de resumen podríamos decir que las peculiaridades que caracterizan un sueño normal serían:

1. Siempre nos dormimos en una fase 1. No podemos entrar directamente a una fase REM o a un sueño muy profundo.
2. Las fases 1, 2, 3/4 y REM configuran lo que se conoce como un ciclo que se repite con una periodicidad de unos 90-100 minutos.
3. El sueño más profundo sucede siempre en el primer tercio de la noche y está siempre ligado al inicio del sueño.
4. La fase REM predomina hacia el final de la noche. Si nos despertamos en ella es donde recordamos los sueños.
5. Durante el sueño nocturno, entramos en vigilia cerca de un 2% del tiempo total, que normalmente no recordamos al día siguiente.

Las necesidades de horas de sueño varían en cada persona noche a noche, influyendo infinidad de factores que van desde la edad hasta condicionantes genéticos.

Los recién nacidos pueden pasar 18 horas durmiendo, con pequeños períodos de vigilia intercalados. Hacia los ocho a diez años suelen dormir 9-10 horas seguidas y los mejores durmientes son los preadolescentes, 12-14 años, que pasan gran parte de su sueño en fase 3/4 (profunda).

El paso del tiempo afecta tanto a la calidad como a la cantidad del sueño. Un adulto suele precisar siete a ocho horas de sueño mientras que un anciano de 70 años suele dormir sólo seis horas y su sueño es más superficial con múltiples despertares.

La ciencia y la experiencia han demostrado que el dormir es una actividad absolutamente necesaria para el ser humano, pero nadie ha sido capaz de explicar por qué pasamos tanto tiempo en este estado. Lo único cierto es que si intentamos suprimir el sueño de forma continuada, aparecen alteraciones en nuestro organismo que nos conducirán irremisiblemente a la muerte.

Algunas de las personas que creen no dormir nunca, en realidad les sucede que entran en pequeños episodios de somnolencia que se denominan microsueños y aunque tienen la sensación subjetiva de que no duermen, estos pequeños períodos de descanso son suficientes para no morir.

La falta de sueño da lugar a un aumento del estado de ansiedad, irritabilidad, disminución de la capacidad intelectual, pérdida de memoria, pérdida de reflejos, depresión y reacciones anómalas.

Aunque muchos insomnes no lo sientan, en realidad lo que les sucede es que padecen de una somnolencia crónica diurna, que es la causante de todos estos efectos.

Aunque se desconocen con exactitud las necesidades de sueño, los límites suele estar entre las cinco a seis horas a nueve a diez horas, aunque la gran mayoría suelen tener suficiente con siete a ocho horas. Lo único cierto es que las necesidades son individuales.

El análisis del estado en que nos encontramos durante el día nos indicará si las horas de sueño han sido las correctas. Edison solía dormir un promedio de 5 horas mientras que Einstein dormía regularmente diez horas.

Parece ser que importa mucho más la calidad del sueño –profundo y sin interrupciones– que la cantidad –muchas horas en la cama con un sueño superficial y entrecortado–.

A pesar de los múltiples avances realizados en el estudio del sueño de los humanos, siguen siendo muchas las incógnitas que descifrar. Es evidente que todo el sustrato bioquímico cerebral tiene un papel fundamental en la génesis y desarrollo de nuestro sueño y que numerosos factores ambientales también lo condicionan.

### **Embarazo en adolescentes: repercusiones psíquicas**

- Por Eduardo Laverde R. Profesor Titular. Universidad Nacional.
- Laverde E, Contreras L, Rodríguez E. Actualizaciones pediátricas. Bogotá, Fundación Santa Fe de Bogotá 1993; 3:116-125.
- Trabajo realizado en el Departamento de Psiquiatría. Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Colombia.

Los objetivos principales de este trabajo clínico fueron: identificar el impacto psicológico que tiene so-

bre madres solteras adolescentes tempranas un embarazo no deseado, establecer el tipo de trastorno psiquiátrico que puedan presentar y precisar cómo se altera el vínculo con su bebé.

El diseño metodológico comprendió la estructuración de dos grupos: de estudio (entre 11 y 14 años 11 meses) y de comparación (de 17 a 19 años). En ambos grupos se estudiaron las características demográficas, ambiente familiar, situación de pareja, algunas de las condiciones bajo las cuales se adelantó el embarazo, así como el destino de la relación madre-bebé y las principales complicaciones médicas y psiquiátricas.

Se analizaron las diferencias estadísticamente significativas encontradas, demostrando la existencia de una mayor vulnerabilidad psíquica de las adolescentes tempranas (presencia de trastornos emocionales, ansiosos y depresivos en un 75%), en contraste con un 20% de trastornos depresivos, emocionales mixtos y alteración de la conducta con retramiento social en el grupo de comparación.

Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en cuanto al número de complicaciones obstétricas (55% en las adolescentes entre 10 y 14 años 11 meses) en comparación con un 15% en las adolescentes mayores y una falla de la capacidad de asumir el rol de madres: sólo un 25% se encargó de la crianza de su hijo, 70% delegó esta función maternal y 5% fueron dados en adopción dentro del grupo de estudio; en contraste, en el grupo de adolescentes mayores, un 75% crió a su hijo, 5% de mortalidad perinatal, 15% delegó la crianza en alguna persona de la familia y un 5% fue atendido institucionalmente.

Se revisó la bibliografía médica pertinente al tema entre los años 1970-1990, cubriendo los siguientes tópicos: epidemiología, cambios psíquicos durante el embarazo, complicaciones obstétricas, consecuencias socio-económicas y aspectos legales. Se encontraron vacíos de información en lo relacionado con: estadística acerca del devenir de estos embarazos, principalmente en lo relacionado con el aborto (en países en vía de desarrollo) y la adopción (a nivel general), cuantificación de costos generados por la problemática del embarazo en la adolescencia temprana en nuestro país, la legislación pertinente a la educación sexual y los derechos del adolescente.