

LANCET INFECT DIS 2009; 9:291-300

Períodos de incubación de infecciones respiratorias agudas virales: revisión sistemática

Incubation periods of acute respiratory viral infections: a systematic review

Lessler J, Reich NG, Brookmeyer R, et al.

Resumen

El conocimiento del período de incubación es esencial en la investigación y control de las infecciones, pero las afirmaciones sobre el período de incubación a menudo están pobremente sustentadas, son imprecisas o se basan en datos limitados. En una revisión sistemática de la bibliografía, realizada en nueve infecciones respiratorias virales de importancia para la salud pública, se identificaron 436 artículos con comunicación del período de incubación y 38 con datos de análisis combinado. Se adecuó una distribución logarítmica normal a los datos acumulados y se halló que la mediana del período de incubación es 5,6 días (IC 95%: 4,8-6,3) para adenovirus, 3,2 días (IC 95%: 2,8-3,7) para coronavirus humano, 4,0 días (IC 95%: 3,6-4,4) para el síndrome respiratorio agudo grave por coronavirus, 1,4 días (IC 95%: 1,3-1,5) para influenza A, 0,6 días (IC 95%: 0,5-0,6) para influenza B, 12,5 días (IC 95%: 11,8-13,3) para sarampión, 2,6 días (IC 95%: 2,1-3,1) para parainfluenza, 4,4 días (IC 95%: 3,9-4,9) para virus sincicial respiratorio y 1,9 días (IC 95%: 1,4-2,4) para rinovirus. Cuando se usa el período de incubación es importante considerarlo en toda su extensión: el extremo derecho para políticas de cuarentena, las regiones centrales para tiempos probables y fuentes de infección, y toda su extensión para modelos empleados en la planificación para pandemias. Nuestras estimaciones combinan los datos publicados para obtener el detalle necesario para éstas y otras aplicaciones.

Comentario

Esta revisión sistemática combina los resultados de los estudios disponibles y mejor diseñados y proporciona evidencias adecuadas para las intervenciones en políticas de salud.

Los autores buscaron evidencias sobre el período de incubación (PI) de las principales infecciones respiratorias agudas virales. Eligieron 9 virus por su morbimortalidad o por su alta incidencia y realizaron un

metaanálisis. La investigación fue dificultosa porque pocos estudios cumplían con los estándares fijados. Aun así, determinaron que la mayoría de las infecciones tenían PI con una distribución normal. La mediana osciló entre 12 h para influenza y 12 días para sarampión, con baja dispersión. El 90% de los casos desarrollaron síntomas entre la mitad y 2 veces la mediana del PI.

Las debilidades del estudio fueron discutidas por los autores: 82% de los PI no se basaron en datos originales; los estudios observacionales no incluyeron todos los casos, lo que es fuente de sesgo; los estudios presentaban amplias variaciones para definir el comienzo de los signos y síntomas de la enfermedad.

Entre los datos positivos: se comprobó que el PI es corto y dentro de intervalos estrechos para la mayoría de las infecciones estudiadas, y hubo coincidencia para la mediana y dispersión de los datos en la mayoría de los estudios incluidos.

Los resultados de este estudio son de utilidad; entre otros aspectos, para ayudar a detectar las fuentes de infección, realizar el seguimiento de contactos, determinar con más exactitud los períodos de aislamiento necesarios, indicar en forma más precisa profilaxis o tratamientos y planificar en situaciones de epidemia o pandemia.

Dra. Silvina Ruvinsky

Servicio de Control Epidemiológico e Infectología
Hospital Nacional de Pediatría "Prof. Dr. Juan P. Garrahan"

ARCH PEDIATR ADOLESC MED 2009;163(6):
554-558

Televisión encendida y disminución de las palabras del adulto, las vocalizaciones del lactante y los momentos de conversación: estudio poblacional

Audible television and decreased adult words, infant vocalizations and conversational turns. A population-based study

Christakis DA, Gilkerson J, Richards JA, et al.

Resumen

Objetivo: Probar la hipótesis de que el audio televisivo se asocia con menores interacciones entre el niño y sus progenitores.

Diseño: Estudio observacional poblacional prospectivo.

Ambito: Comunitario.

Participantes: Trescientos veintinueve niños de 2-48 meses de edad.

Exposiciones principales: Audio televisivo. Los niños emplearon un grabador digital en días al azar por hasta 24 meses. Un programa informático que incorporaba tecnología de identificación automática del lenguaje procesó el archivo grabado para analizar los sonidos a los que estaban expuestos los niños y los que ellos mismos realizaban. Se empleó la regresión lineal condicional para determinar la asociación entre el audio televisivo y los desenlaces de interés.

Variables predeterminadas: Recuentos de las palabras de los adultos, vocalizaciones del niño y turnos de conversación del niño.

Resultados: Cada hora de audio televisivo se asoció con reducciones significativas en los puntajes z ajustados por edad para las vocalizaciones del niño (coeficiente de regresión lineal, -0,26; intervalo de confianza del 95% [IC], -0,29--0,22), duración de la vocalización (coeficiente de regresión lineal, -0,24; IC 95%: -0,27--0,20), y turnos de conversación (coeficiente de regresión lineal, -0,22; IC 95%: -0,25--0,19). Asimismo hubo reducciones significativas en el recuento de palabras en mujeres adultas (coeficiente de regresión lineal, -636; IC 95%: -812--460) y en hombres adultos (coeficiente de regresión lineal, -134; IC 95%: -263--5).

Conclusiones: El audio televisivo se asocia con menor exposición al lenguaje humano adulto discernible y con disminución de las vocalizaciones del niño. Estos resultados pueden explicar la asociación entre la exposición del lactante a la televisión y el retraso del desarrollo del lenguaje.

Comentario

El desarrollo del lenguaje requiere una estructura propicia, altamente interactiva, dentro de esquemas rutinarios y familiares para el niño. La intervención del adulto, tanto gestual como verbal, sirve para especificar, amplificar y expandir referentes y significados. De este modo, en el marco de su cultura, el niño es guiado hacia el desarrollo de la referencia lingüística y de la intención comunicativa dentro de formatos que le brindarán elementos para la interacción social.

En las últimas décadas, hemos asistido a un importante incremento de la exposición de los niños a medios de comunicación masiva, en especial a la televisión y a internet. Por ende, surge la inquietud sobre las consecuencias que esto podría tener en el desarrollo.

El trabajo de Christakis y col.,¹ que se aproxima al tema teniendo en cuenta la cantidad de vocalizaciones, su duración y los turnos de habla, demuestra una incidencia de estos factores en la producción lingüística

de los niños: a mayor exposición a la televisión, la producción verbal es menor.

Otra investigación reciente² demuestra la relación entre la exposición temprana a la televisión y la incidencia de retrasos en el desarrollo del lenguaje, teniendo en cuenta variables como edad de inicio y tiempo de exposición, así como las características del material presentado.

Consideramos un interesante aporte continuar el desarrollo de investigaciones psicolingüísticas en esta línea que permitan ampliar y profundizar los hallazgos, y estudiar variables lingüísticas semánticas y pragmáticas, como la complejidad y la diversidad de los enunciados, la coherencia y el mantenimiento del tópico conversacional, entre otras. Esto permitirá un análisis más completo sobre la calidad del proceso de desarrollo del lenguaje infantil en relación con su exposición a la televisión y a otros medios de comunicación.

Lic. María del Valle Abraham
y Lic. Cecilia I. Martínez
Fonoaudiología. Sector Lenguaje
Hospital Italiano de Buenos Aires

1. Chonchaiya W, Pruksananonda C. Television viewing associates with delayed language development. *Acta Paediatr* 2008;97(7):977-982.
2. Okuma K, Tanimura M. A preliminary study on the relationship between characteristics of TV content and delayed speech development in young children. *Infant Behav Dev* 2009;32(3):312-321.

AM J RESPIR CRIT CARE MED 2009;179(2):134-7

Crecimiento del parénquima pulmonar en etapas tempranas de la vida

Growth of the lung parenchyma early in life

Balinotti JE, Tiller CJ, Llapur CJ, et al.

Resumen

Fundamento: Tempranamente en la vida, el crecimiento pulmonar puede ocurrir por alveolización, un aumento en el número de alvéolos, así como por su expansión. Supusimos que si el crecimiento pulmonar temprano se da principalmente por alveolización, entonces el cociente entre la capacidad de difusión pulmonar de monóxido de carbono (DPCO) y el volumen alveolar (VA) permanecería constante; sin embargo, si el crecimiento pulmonar ocurre fundamentalmente por expansión alveolar, entonces el DPCO/VA declinaría con el aumento de la edad, como se observa en niños mayores y adolescentes.

Objetivos: Evaluar la relación entre el volumen alveolar y la capacidad de difusión pulmonar tempranamente en la vida.

Métodos: En 50 lactantes dormidos y deambuladores, con igual número de varones y mujeres, de 3-23 meses de edad, se midieron la DPCO y el VA mediante maniobras de retención única de la respiración con volúmenes elevados.

Mediciones y resultados principales: La DLCO y el VA aumentaron con el incremento de la edad y la longitud corporal. Los varones tuvieron DLCO y VA más altos cuando se ajustó para la edad, pero no cuando se ajustó por la longitud. La DLCO aumentó con el VA; no hubo diferencias de género cuando la DLCO fue ajustada para el VA. El cociente DLCO/VA permaneció constante con la edad y la longitud corporal.

Conclusiones: Los resultados de este trabajo sugieren que el área de superficie para la difusión aumenta proporcionalmente con el volumen alveolar en los 2 primeros años de la vida. Los DLCO y VA más altos para los varones respecto de las mujeres cuando se ajustó para la edad, pero no cuando se ajustó para la longitud, están principalmente relacionados con la mayor longitud corporal en los varones. El cociente constante para el DLCO/VA en lactantes y deambuladores es compatible con el crecimiento pulmonar a esta edad, que ocurre principalmente por la adición de alvéolos más que por la expansión de alvéolos.

Comentario

Estudios sobre el desarrollo pulmonar normal indican que la alveolización se inicia a partir de la semana 28 de la gestación y continúa durante la infancia. Estudios de tipo morfométrico han propuesto que, a lo largo de la infancia, distintos procesos son responsables del aumento del volumen pulmonar según el período de la vida: multiplicación alveolar en etapas más tempranas y posteriormente aumento del tamaño alveolar.¹ El aspecto novedoso de este trabajo es la aplicación de una técnica recientemente adaptada a lactantes para evaluar aspectos fisiológicos del desarrollo pulmonar.^{2,3} El análisis de los resultados apoyaría la teoría de una multiplicación alveolar en los primeros 2 años de vida, más que de un incremento de su tamaño. La aplicación del método en los distintos intervalos etarios podría incrementar los conocimientos sobre la fisiología del desarrollo del sistema respiratorio y sobre los efectos de los distintos factores que pueden interferir en él.

Dra. Verónica Aguerre

Servicio de Neumonología

Hospital Nacional de Pediatría "Prof. Dr. Juan P. Garrahan"

1. Wohl ME. Developmental physiology of the respiratory system. En: Disorders of the respiratory tract in children. 6ta. edición. Filadelfia: Saunders. 1998.
2. Stam H, van de Beek A, Grünberg K, et al. Pulmonary diffusing capacity at reduced alveolar volumes in children. *Pediatr Pulmonol* 1996;21:84-89.
3. Castillo A, Llapur C, Martínez T, et al. Measurement of single breath-hold carbon monoxide diffusing capacity in healthy infants and toddlers. *Pediatr Pulmonol* 2006;41:544-550.

PEDIATR PULMONOL 2009; 44:450-456

Infecciones respiratorias agudas bajas por adenovirus en niños. Características clínicas y factores de riesgo para bronquiolitis obliterante y mortalidad

Lower respiratory infections by adenovirus in children. Clinical features and risk factors for bronchiolitis obliterans and mortality

Murtagh P, Giubergia V, Viale D, et al.

Resumen

Las infecciones respiratorias por adenovirus tienen un profundo impacto en la Argentina. Luego de infecciones respiratorias agudas bajas (IRAB) por adenovirus, en los niños se observan enfermedad crónica grave y elevada tasa de mortalidad.

Métodos: Se desarrolló un estudio retrospectivo observacional para describir las características clínicas y analizar los factores de riesgo para bronquiolitis obliterante (BO) y óbito, en 415 niños hospitalizados entre marzo de 1988 y mayo de 2005 por IRAB debidas a adenovirus.

Resultados: La edad promedio de los pacientes fue 10,7 meses ($\pm 9,2$). Cerca del 80% de los pacientes eran sanos antes de la IRAB. Cuarenta y nueve por ciento se recuperaron, en 36% se observaron secuelas y 15% fallecieron. Fueron factores de riesgo independientes para BO: > 30 días de hospitalización (razón de probabilidades [odds ratio, OR]: 27,2; intervalo de confianza [IC] 95%: 14,6-50,9), neumonía multifocal (OR: 26,6; IC95%: 5,3-132) e hipercapnia (OR: 5,6; IC95%: 3,5-9). Fueron factores de riesgo independientes para óbito durante la fase aguda de la enfermedad: asistencia ventilatoria mecánica (OR: 121; IC95%: 18,2-814), neumonía multifocal (OR: 102; IC95%: 9,5-31,1), hipercapnia (OR: 42,6; IC95%: 10,2-177,1), alteraciones de la coagulación (OR: 17; IC95%: 8,25-35), síntomas neurológicos (OR: 12,7; IC95%: 3,5-6,6) y coinfección con sarampión (OR: 9,6; IC95%: 2,1-44,2).

Conclusiones: Se observó una elevada incidencia de secuelas y mortalidad luego de infección por adenovirus en niños previamente sanos de la Argentina.

Comentario

La bronquiolitis obliterante posinfecciosa es una enfermedad de gran impacto en el cono sur de Sudamérica. Esto se debe no solo a la prevalencia de ciertos serotipos de adenovirus, sino también a una predisposición genética del huésped.

Existen antecedentes de estudios previos sobre factores de riesgo para esta dolencia. El primero de ellos se realizó también en Buenos Aires, donde se describieron los factores de riesgo para desarrollar esta enfermedad en niños internados por bronquiolitis.¹ La infección por adenovirus y los requerimientos de asistencia ventilatoria mecánica fueron factores predictivos en estos pacientes. En otro estudio realizado en Santiago de Chile sobre niños con neumonía por adenovirus, se observó que los requerimientos de terapia intensiva, de asistencia mecánica ventilatoria y el mayor uso de corticoides fueron factores de riesgo para desarrollar bronquiolitis obliterante.²

El presente estudio se realizó en pacientes con infección por adenovirus con el objetivo de determinar cuáles tenían mayor riesgo de desarrollar bronquiolitis obliterante y de fallecer. Se trata de un estudio retrospectivo con un gran número de pacientes donde el 36% desarrolló secuelas respiratorias y el 15% falleció. Los pacientes con largas internaciones (más de 30 días), neumonía o hipercapnia fueron los que con mayor frecuencia desarrollaron bronquiolitis obliterante. Estos factores, sumados a los requerimientos de asistencia ventilatoria mecánica, trastornos de coagulación y síntomas neurológicos fueron factores de riesgo para fallecer.

De estas publicaciones surge que la infección por adenovirus y los signos de compromiso ventilatorio o infeccioso graves son los parámetros que se deben tener en cuenta al momento de sospechar el desarrollo de bronquiolitis obliterante.

Dr. Alejandro Colom
Servicio de Neonatología.

Hospital de Niños "Dr. Ricardo Gutiérrez"

1. Colom AJ, Teper AM, Vollmer WM, et al. Risk factors for the development of bronchiolitis obliterans in children with bronchiolitis. *Thorax* 2006;61(6):503-6.
2. Castro-Rodríguez JA, Daszenies C, García M, et al. Adenovirus pneumonia in infants and factors for developing bronchiolitis obliterans: a 5-year follow-up. *Pediatr Pulmonol* 2006;41(10):947-53.

PEDIATRICS 200; 124(2):E347-54

Curricula implícita o curricula explícita en la educación de pediatría general: ¿existe convergencia?

Implicit versus explicit curricula in general pediatrics education: is there a convergence?

Balmer DF, Master CL, Richards B, Giardino AP

Resumen

Objetivo: Describir y analizar el currículum implícito de un escenario de internación de pediatría general y comprender cómo se conecta con metas y objetivos basados en competencias en el currículum explícito.

Métodos: Se realizó un estudio de casos en una planta de pediatría general, que llevó 143 horas de observación directa durante 8 meses y 39 entrevistas en profundidad con residentes de pediatría y médicos de planta de pediatría, quienes fueron observados en múltiples ocasiones mientras trabajaban en la planta. Los datos se obtuvieron de las notas de campo y las transcripciones de las entrevistas. Se codificaron en forma inductiva los datos, se los agrupó de acuerdo a los dominios de competencias y se los inspeccionó en forma sistemática para obtener temas sobre la convergencia de las curricula implícita y explícita.

Resultados: El currículum implícito, condicionado por los episodios comunes, actividades y conversaciones, enseñó a los residentes "cómo funcionan las cosas". El currículum implícito se alinea bien con las metas y objetivos basados en competencias del currículum explícito; los residentes tuvieron frecuentes oportunidades para alcanzar >90% (29 de 32) de los objetivos escritos. Sin embargo, nadie se refirió al currículum explícito o a los dominios de competencias a través del estudio. En contraste con la precisa lista de metas y objetivos del currículum explícito, el currículum implícito fue extraordinariamente desordenado y dominado por un dominio de competencias: el cuidado del paciente. Más aun, el currículum implícito no fue reconocido formalmente como parte de un modelo educacional basado en competencias.

Conclusiones: Representar los dominios de competencias de forma que reflejen mejor cómo las oportunidades de aprendizaje del currículum implícito se alinean con las metas y objetivos del currículum explícito puede incrementar la conciencia de la gama completa de experiencias de aprendizaje de los residentes.

Comentario

Es probable que la educación médica de posgrado haya cambiado mucho durante el último medio siglo. A su bagaje, inicialmente poblado de "contenidos", se incorporaron sucesivamente "objetivos", "destrezas y habilidades", "competencias" y "dominios". Se estableció así lo que el médico en formación debía aprender y cómo debía hacerlo, totalidad que quedó plasmada en un complejo programa conocido como "currículum explícito".

Por supuesto que un sinnúmero de actividades desarrolladas durante la formación de posgrado no quedaban necesariamente incluidas dentro de este último y se las agrupa en lo que se denomina "currículum implícito". Este último abarca, esencialmente, todo aquello que los residentes hacen en la práctica diaria no incluido en el programa explícito.

Algunos reconocen que las oportunidades de aprendizaje del currículum implícito pueden ser muy importantes, pero no hay mucha información sobre la medida en que cada una de estas vertientes colaboran con el aprendizaje.

Este trabajo de Balmer destaca la convergencia entre la educación programada y la actividad diaria de los médicos residentes a pesar de lo desordenado del currículum implícito. Curiosamente, también pone de manifiesto la falta de reconocimiento al currículum formal por parte de los residentes, quienes muchas veces prefieren el trabajo diario a algunas actividades educativas programadas (basta considerar lo difícil que suele ser en nuestro medio lograr que todos los residentes asistan a la clase central).

A pesar de haberse desarrollado en un escenario muy limitado, este trabajo rescata el valor del "trabajo diario" en la formación de posgrado.

Fernando Ferrero
Docencia e Investigación
Hospital General de Niños "Dr. Pedro de Elizalde"
Buenos Aires

PEDIATRICS 2009;124(1):1-8

Tratamiento de la enfermedad de Kawasaki: Análisis de 27 hospitales pediátricos estadounidenses desde 2001 hasta 2006

Treatment of Kawasaki disease: Analysis of 27 US pediatric hospitals from 2001 to 2006

Son MB, Gauvreau K, Ma L, et al.

Resumen

Objetivos: Analizar las tendencias en las inter-

naciones y describir los tratamientos empleados en la enfermedad de Kawasaki aguda durante un período de 6 años.

Métodos: El Sistema de Información sobre Salud Pediátrica (*Pediatric Health Information System*) brinda datos de los pacientes, como variables demográficas, códigos de la Clasificación Internacional de Enfermedades y los servicios facturados a los pacientes. Los identificadores del paciente posibilitan el rastreo del empleo de la medicación en y a través de múltiples internaciones dentro de un centro. Los datos de los pacientes se analizaron con: 1) un código diagnóstico para la enfermedad de Kawasaki; 2) tratamiento endovenoso con inmunoglobulina durante la hospitalización; y 3) alta entre el 1^{ro} de enero del 2001 y el 30 de diciembre del 2006, en 27 hospitales que aportaron datos completos durante el período del estudio.

Resultados: Durante el período del estudio, se identificaron 5.197 internaciones por enfermedad de Kawasaki en 4.811 pacientes; los números aumentaron 32,6% desde el 2001 (n= 678) hasta el 2006 (n= 899). El retratamiento con inmunoglobulina endovenosa se administró en 712 pacientes (14,8%) durante el período del estudio. Otros tratamientos antiinflamatorios fueron metilprednisolona endovenosa (5,8%), prednisona oral (2,8%) e infliximab (1%). El empleo de infliximab aumentó uniformemente desde el 0,0% (0 de 678 pacientes) en 2001 hasta el 2,3% (21 de 899 pacientes) en 2006. Los aneurismas de arteria coronaria se codificaron en 3,3% de los pacientes. Fue significativamente más probable que en los pacientes varones, pacientes <1 año de edad y los pacientes hispanos se codificaran aneurismas de la arteria coronaria.

Conclusiones: Este informe brinda la primera gran descripción multicéntrica de los agentes empleados en el tratamiento endovenoso de la enfermedad de Kawasaki resistente a la inmunoglobulina en los EE.UU. Las tendencias incluyen el mayor número de internaciones atribuibles a la enfermedad de Kawasaki y el mayor empleo de infliximab.

Comentario

En el trabajo se comunica la tendencia en el tratamiento de la enfermedad de Kawasaki a lo largo de 6 años.

Los datos fueron obtenidos de una base de datos secundarios (PHIS) al que informan 43 Hospitales de Niños de los EE.UU., 27 de los cuales entraron en la evaluación.

Los autores destacan el valor de la fuente, pero también reconocen que esa fuente presenta notorias limitaciones, fundamentalmente en lo referente a datos clínicos.

Los hallazgos comunicados tienen el valor de provenir de una población grande (4.811 pacientes con 5.197

admisiones), con lo cual las cifras comunicadas de prevalencia, mortalidad, reinternaciones, pacientes resistentes al tratamiento con gammaglobulina y presencia de complicaciones son útiles a los efectos de comparar con otras poblaciones o como datos de base ante modificaciones de las modalidades de tratamiento o seguimiento.

Con respecto al resultado principal del estudio, es decir el aumento significativo en el uso de infliximab, deben destacarse al menos dos hechos: el primero es que la comparación es contra cero, ya que en 2001 no se utilizaba esta medicación. El segundo es que forman parte de la muestra tres hospitales que participaron de un estudio multicéntrico para la comparación de una segunda dosis de gammaglobulina contra infliximab en pacientes no respondedores a la primera dosis. Estos tres hospitales aportan el 25% de los pacientes que recibieron el anticuerpo monoclonal.

Dicho trabajo, que se menciona como comunicación en el artículo, ya se encuentra publicado y sus resultados no hallan diferencias significativas entre ambos tratamientos.¹

Al respecto, un estudio recientemente publicado por Hirono y cols., demuestra que si bien el infliximab disminuye la inflamación mediada por citoquinas, no bloquea completamente la vasculitis local.²

En base a estos hallazgos, el uso de infliximab en la enfermedad de Kawasaki resistente al tratamiento aún requiere evaluaciones más profundas.

Cabe destacar que los autores dedican buena parte de la discusión a detallar las limitaciones del estudio.

Dr. Julián Llera

Servicio de Clínica Pediátrica, Departamento de Pediatría
Hospital Italiano de Buenos Aires

1. Burns JC, Best BM, Mejías A, et al. Infliximab treatment of intravenous immunoglobulin-resistant Kawasaki disease. *J Pediatr* 2008; 153(6):833-8.
2. Hirono K, Kemmotsu Y, Wittkowski H, et al. Infliximab reduces the cytokine-mediated inflammation but does not suppress cellular infiltration of the vessel wall in refractory Kawasaki disease. *Pediatr Res* 2009; 65(6):696-701.