

# **ENCEFALOPATIAS ESPONGIFORMES TRANSMISIBLES HUMANAS Y ATENCIÓN ODONTOLÓGICA**

Documento elaborado con la colaboración de

F Avellanal,  
J Almazán  
M Calero,  
I Mahillo,  
P Martínez,  
J de Pedro,  
M Ramírez,  
O Tello

y grupo de vigilancia de EETH del CIT

**Centro Nacional de Epidemiología  
Madrid, 3 de Julio de 2006**

## **VALORACIÓN DE LA TRANSMISIÓN DE ENCEFALOPATIAS ESPONGIFORMES HUMANAS Y ATENCIÓN ODONTOLÓGICA**

### ***Antecedentes***

La aparición en Reino Unido de dos casos de variante de Enfermedad de Creutzfeldt-Jakob (vECJ) y de un caso con presencia de proteína PrP patológica en bazo, por transmisión secundaria probablemente a través de componentes sanguíneos (1-3), ha vuelto a poner sobre discusión la posible transmisión del ECJ y particularmente la vECJ vía intervenciones odontológicas por contaminación del instrumental. El hecho de que síntomas sensitivos orofaciales (disestesias o parestesias), así como la pérdida del gusto u olfato hayan sido descritos en enfermos con vECJ (4) y que algún paciente fuese referido para diagnóstico dental (5) hace particularmente importante la consideración de esta vía de transmisión y sus implicaciones en la prevención.

La descripción en nuestro país de un caso de vECJ de comienzo clínico en 2004 refuerza la actualidad de estas cuestiones para la población española y para los trabajadores sanitarios del sector odontológico. A pesar de que la expresión lesional extraneural de la ECJ esporádica es considerablemente menor que la vECJ, puede tener sentido revisar algunos aspectos del riesgo de transmisión secundaria de la ECJ esporádica vía odontológica.

Este informe es resultado de una revisión de la literatura científica y profesional y consultas telefónicas con diversos expertos del Reino Unido, Francia e Italia, países con diversos niveles de incidencia de vECJ.

La plausibilidad biológica de la transmisión vía dental viene avalada por las posiciones de distintos informes elaborados por expertos del CDC estadounidense y del departamento de salud británico (6,7) que coinciden con la expresada en documentos británicos similares de fecha anterior, reconociéndose la presencia de residuos tisulares en los instrumentos reutilizados en la práctica dental, bajo dos supuestos: a) la abrasión accidental de la amígdala lingual y b) el arrastre de tejidos de la pulpa dental en instrumentos utilizados en endodoncia.

### ***Estudios epidemiológicos caso-control***

El único estudio caso-control de vECJ realizado en Reino Unido sobre 136 casos y publicado en 2006 no encuentra exceso de riesgo (OR: 0,9; IC 95%: 0,6 – 1,4) para procedimientos quirúrgicos ni tratamientos dentales invasivos llevados a cabo desde que en el Reino Unido comenzase la epizootia de la Encefalopatía Espongiforme Bovina (8). Tres estudios caso-control de ECJ esporádico tampoco habían demostrado asociación (9-11). Sin embargo es posible que ni los periodos de incubación para vECJ, ni la calidad metodológica de los estudios para ECJ esporádica (cuestionable por la asimetría en la obtención de información y otros aspectos), sean suficientes para descartar la presencia de fenómenos no capturados en los mismos.

### ***Evidencias Experimentales***

Los estudios con modelos de animales transgénicos sugieren que: i) la susceptibilidad del hombre a enfermar como consecuencia de transmisión secundaria del prión de la encefalopatía espongiforme bovina es mayor que la observada por transmisión primaria, ii) no existen diferencias en la susceptibilidad en función del codón 129 del gen *PRNP*, y iii) el periodo de incubación puede ser largo dando lugar a un problema de salud pública digno de atención (12).

Resultados negativos en cuanto a la posible transmisibilidad serían la ausencia de proteína priónica patológica en los tejidos dentales de cinco enfermos con vEJC, siendo positivo el hallazgo en amígdala faríngea en todos los casos (13), y homogeneizados de pulpa dentaria frente a la positividad en una preparación similar de cerebro (14). Sin embargo, los autores reconocen la menor capacidad de estos métodos en comparación con los ensayos en animales para detectar infectividad y transmisibilidad de la enfermedad.

La efectividad de la vía gingival y del canal dentario para transmitir encefalopatías espongiformes por exposición a homogeneizado cerebral de ratones infectados con scrapie, así como la infectividad del tejido gingival, pulpa dentaria vía intracerebral o, intraperitoneal son conocidas desde hace décadas (15). La infectividad de tejidos del ganglio trigémino y transmisibilidad de agente de scrapie a través de la pulpa dentaria ha sido más recientemente señalada (16).

**En conclusión**, podría afirmarse que los estudios experimentales presentan evidencias suficientes para apoyar la posibilidad de transmisión de EET entre especies susceptibles por manipulación inadecuada de tejidos a través de la ruta dental.

Todo lo anterior indica que debe ser evaluado y controlado el riesgo de la difusión de la vEJC o patologías relacionadas con ese prión por medio de la reutilización de instrumentos en odontología, y particularmente cuando estos hayan sido utilizados en pacientes con un riesgo superior al esperado en población general para padecer estas patologías, habitualmente denominado “riesgo especial”.

### **Evaluación del riesgo de transmisión**

En un documento del Ministerio de Salud Británico (Department of Health) (7) las conclusiones referentes al riesgo de transmisión de vEJC para pacientes individuales, considerando como referencia el riesgo más conocido por re-utilización de instrumentos quirúrgicos sobre cerebro o retina, se diferenciaban según dos supuestos: 1) procedimientos dentales sobre un paciente contaminante podría implicar un riesgo de transmisión al siguiente paciente unos mil millones ( $10^9$ ) de veces inferior al que implica una amigdalectomía (que es muy inferior al de la citada referencia neuroquirúrgica) y asumiendo de forma más conservadora podría llegar a ser ( $10^4$ ) diez mil veces menor; 2) en caso de que tejidos de la pulpa dental fueran infectivos y en un escenario pesimista, el riesgo sería al menos 10 veces menor que el de la transmisión por amigdalectomía.

En lo referente a salud pública, aún considerando la elevada frecuencia de estos procedimientos (75 millones de intervenciones odontológicas en Reino Unido) ello supondría un riesgo muy inferior al que implicaría la transmisión por procedimientos quirúrgicos hospitalarios.

Las consideraciones anteriores son de validez probablemente superior en el escenario español, dada la menor frecuencia de casos de vECJ y de donaciones de sangre de portadores de vECJ, aunque desconocemos las diferencias que puedan existir en los procedimientos de descontaminación instrumental entre el Reino Unido y España.

### ***Control de la transmisión secundaria en odontología***

En general, los países como Italia que presentan una incidencia de vECJ similar a España, no disponen de recomendaciones específicas para el ejercicio de la odontología. Sin embargo, es frecuente la referencia de autores de diversos países a documentos británicos a veces adaptados en los que se indican las características de las personas, pacientes o no, considerados “en riesgo especial” por motivos de salud pública y prevención. Véase Tabla.

Tabla 1. Clasificación de pacientes por nivel de riesgo

GRUPO DE PACIENTES	CRITERIOS PARA CONSIDERACIÓN DE RIESGO ESPECIAL
Pacientes Sintomáticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pacientes que cumplen criterios diagnósticos de ECJ o vECJ u otras prionopatías con grado de certeza definitivo, probable o posible.</li> <li>- Pacientes con enfermedades neurológicas de causa desconocida que no cumplen criterios de ECJ o vECJ posible, pero en los que el diagnóstico de ECJ está siendo considerado.</li> </ul>
Pacientes asintomáticos con antecedentes familiares de ECJ o con mutaciones genéticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuos que tienen o han tenido dos o más familiares de primer grado afectados de ECJ u otra enfermedad priónica, o un familiar con mutación genética indicativa de ECJ Familiar.</li> <li>- Individuos estudiados con un test genético específico con resultado indicativo de riesgo significativo de enfermedad de ECJ u otra encefalopatía por priones.</li> </ul>
Pacientes asintomáticos en riesgo potencial por exposición iatrogénica <sup>a</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Receptores de hormonas derivadas de glándula pituitaria humana, por ejemplo hormona del crecimiento o gonadotropinas.</li> <li>- Individuos receptores de un injerto de duramadre (personas que han sufrido un procedimiento neuroquirúrgico u operaciones por un tumor o quiste de columna vertebral anterior a 1989 pueden haber recibido un implante de duramadre y deberían ser tratados como pacientes de riesgo, a menos que haya evidencia de que la duramadre no fue utilizada).</li> <li>- Pacientes que hayan sido identificados como potencialmente en riesgo debido a la exposición a instrumental utilizado con receptores de sangre, derivados de plasma, órganos o tejidos donados por un paciente que desarrolló ECJ o vECJ<sup>b</sup>.</li> </ul>

<sup>a</sup> Decisión de incluir a los receptores de trasplante de cornea en la categoría de “riesgo iatrogénico” está pendiente de la completa evaluación del riesgo.

<sup>b</sup> La comunicad autónoma: i) aconsejará a los equipos locales acerca de las acciones necesarias cuando una enfermedad ECJ o vECJ fuera diagnosticada, y ii) identificará a los contactos que está potencialmente en riesgo. En España sólo se ha dado el caso en referencia a un ciudadano británico residente y receptor de sangre de un donante británico que desarrollo vECJ.

Un informe reciente del Jefe odontólogo oficial del Departamento de Salud Británico (17) enfatiza que: 1) las personas “en riesgo especial” de ECJ o sus familiares no deben ser de privados del acceso a tratamientos odontológicos de rutina; 2) las prácticas de esterilización de rutina deben alcanzar un nivel de calidad satisfactorio, y 3) la información acerca de las personas “en riesgo especial” para ECJ debe estar anotada en la historia clínica y visiblemente incluida en cualquier solicitud o demanda de cirugía. En estas condiciones, la Asociación de Odontólogos Británicos considera que la odontología de rutina constituye una práctica de riesgo bajo, que no requiere la toma de precauciones especiales (18). En sus recomendaciones referentes a la práctica profesional odontológica frente a un paciente con ECJ o que informa de haber sido identificado como persona “en riesgo especial” de ECJ señala: 1) confirmar que las prácticas de esterilización de rutina llevadas a cabo en este caso son adecuadas (el señalado por la British Dental Association – Asociación de Odontólogos Británicos para todos los pacientes y en cualquier circunstancia) que corresponde a la consideración de que en estas condiciones, la odontología de rutina constituye una práctica de riesgo bajo, lo que no requiere la toma de precauciones especiales (18); 2) incluir la información acerca de su característica de estar “en riesgo especial” en caso de ser remitido a cirugía y hacer constar esta información en la historia clínica.

Es importante señalar que una gran parte de la información acerca de procedimientos de control de la infección transmisible a partir de las personas “en riesgo especial”, tanto a otros pacientes como a personal sanitario, no es específica para odontología y se encuentra en documentos o informes de tipo más general, y probablemente no debería ser incluida en un documento específico para odontología. Estas recomendaciones se encuentran en las distintas guías y recomendaciones de organismos internacionales, como la desarrollada por el Advisory Committee on Dangerous Pathogens (ACDP) Transmisible Spongiform Encephalopathy (TSE) Working Group (19), las recomendaciones de la OMS (20) o nacionales como las de la guía y recomendaciones para personal sanitario referentes a la ECJ y otras encefalopatías espongiformes humanas publicadas en España (21).

### ***Conclusiones***

Considerando la revisión de medidas o recomendaciones acerca del manejo y descontaminación de instrumental odontológico un campo de conocimiento muy específico, nos limitamos a señalar algunas referencias básicas (22-25) que confirman la presencia de tejidos contaminantes en instrumental y la existencia de guías y recomendaciones a nivel nacional e internacional (26,27) que de forma ya establecida en general por el Departamento de Salud Británico recoge propuestas fundamentales desde 2003 (7) como medidas de reducción del riesgo:

- 1) la garantía de limpieza y descontaminación de instrumentos (aunque se sabe que es incompleta), monitorizando las prácticas actualmente en uso de las mismas, y

- 2) recomendando la utilización del autoclave de vapor a 134° C durante 18 minutos en meseta de esterilización y de instrumentos desechables, con especificaciones detalladas para determinados tipos de instrumental e incineración de determinados residuos dentarios.

La gran variabilidad de los procedimientos invasivos en la cirugía de las diversas especialidades no plantea a nuestro juicio la consideración específica del caso de la odontología, siendo necesario recordar únicamente las recomendaciones que han sido ya publicadas en la citada Guía (21) en Bioseguridad (págs. 47 a 59), Métodos de desinfección , (págs. 115-116, anexo VII), y Protección para trabajadores en riesgo, (págs. 119-120, anexo VIII). Esas recomendaciones fueron redactadas ocho años después de la aparición de la vECJ en el Reino Unido, teniendo en cuenta el principio de precaución que posteriormente justificó la comprobación de la transmisión por componentes sanguíneos y en una época en la que la aparición de la vECJ en España estaba considerada como un fenómeno no descartable. Esas recomendaciones y las referencias a literatura profesional arriba citadas (22-27) deberían ser aplicadas, en caso de juzgarse necesario, a instrumentos específicos o prácticas concretas de una determinada especialidad, en este caso la odontología. Ello requeriría también tener en cuenta las particularidades de la correspondiente práctica profesional en España. Ambas tareas, descripción de práctica profesional y elaboración de recomendaciones específicas para odontólogos deberían ser elaboradas por un grupo ad-hoc compuesto por representantes del ámbito profesional odontológico, de investigadores en prionopatías, y de sanitarios implicados en la vigilancia de estas enfermedades y en la salud pública responsable de la seguridad de las tecnologías sanitarias normalizadas.

#### Referencias

1. Llewelyn CA, Hewitt PE, Knight RWS, Amar K, Cousens S, Mackenzie J, Will RG. *Possible transmission of variant Creutzfeldt-Jakob disease by blood transfusion*. Lancet. 2004; 363:417-21.
2. Peden AH, Head MW, Ritchie DL, Bell JE, Ironside JW. *Preclinical vCJD after blood transmission in a codon 129 heterozygous patient*. Lancet, 2004; 364:527-9.
3. Health Protection Agency. *New case of transfusion-associated variant-CJD*. CDR Weekly 2006; 16(6).
4. Department of Health, England. Advisory Committee on Dangerous Pathogens and the Spongiform Encephalopathy Advisory Committee. *Transmissible spongiform encephalopathy agents: safe working and the prevention of infection*. 2003 (Table 4A updated July 2005). Available from: URL: <http://www.advisorybodies.doh.gov.uk/acdp/tseguidance>
5. Smith AJ, Russell DI, Greene J, Lowman A, Ironside JW: *Presentation of a case of variant CJD in general dental practice*. Br Dent J 2004, 197: 75-76.
6. Centres for Disease Control and Prevention. *Guidelines for Infection Control in dental health-care Settings – 2003*. MMWR 2003; 52 (No. RR-17).
7. *Risk assessment for vCJD and dentistry*. PDF. <http://www.gov.uk>.
8. Ward HJT, Evderington D, Cousens SN et al. *Risk factors for variant Creutzfeldt-Jakob Disease: A case-control study*. Ann Neurol 2006; 59: 111-120.
9. Kondo K, Kuroiwa Y. *A case-control study of Creutzfeldt-Jakob disease: association with physical injuries*. Ann Neurol 1982; 11: 377-81

10. van Duijn CM, Delasnerie-Lauprêtre N, Masullo C, Zerr I, de Silva R, Wientjens DPWM et al. *Case-control study of risk factors of Creutzfeldt-Jakob disease in Europe during 1993-95*. Lancet 1998; 351:1084-5.
11. Collins S, Law MG, Fletcher A, Boyd A, Kaldor J, Masters CL: *Surgical treatment and risk of sporadic Creutzfeldt-Jakob disease: a case-control study*. Lancet 1999, 353: 693-697.
12. M T Bishop, P Hart, L Aitchison, H N Bybutt, C Plinston, V Thomson, N L Tuzi, M W Head, J W Ironside, R G Will, J C Manson. *Predicting susceptibility and incubation time of human-to-human transmission of vCJD*. Lancet Neurol 2006; 5: 393-98.
13. Head MW, Ritchie D, McLoughlin V, Ironside JW: *Investigation of PrPres in dental tissues in variant CJD*. Br Dent J 2003, 195: 339-343.
14. Blanquet-Grossard F, Sazdovitch V, Jean A, Deslys JP, Dormont D, Hauw JJ, and others. *Prion protein is not detectable in dental pulp from patients with Creutzfeldt-Jakob disease*. J Dent Res 2000; 79 (2): 700.
15. Carp RI. *Transmission of scrapie by oral route: effect of gingival scarification*. Lancet 1982; 1(8264): 170-1.
16. Ingrosso L, Pisani F, Pocchiari M: *Transmission of the 263K scrapie strain by the dental route*. J Gen Virol 1999, 80 (Pt 11): 3043-3047.
17. [http://www.dh.gov.uk/PublicationsAndStatistics/LettersAndCirculars/DearColleagueLetters/DearColleagueLettersArticle/fs/en?CONTENT\\_ID=4102752&chk=7HspvA](http://www.dh.gov.uk/PublicationsAndStatistics/LettersAndCirculars/DearColleagueLetters/DearColleagueLettersArticle/fs/en?CONTENT_ID=4102752&chk=7HspvA) - Leído el 6 de Junio de 2006.
18. British Dental Association (February 2003) Advice sheet A12 *Infection Control in Dentistry* <http://www.bda-dentistry.org.uk/advice/docs/A12.pdf>
19. *Transmissible spongiform encephalopathy agents: safe working and the prevention of infection*. Guidance from the Advisory Committee on Dangerous Pathogens and the Spongiform Encephalopathy Advisory Committee. 1998, 2003 and 2004. <http://www.advisorybodies.doh.gov.uk/acdp/tseguidance>
20. World Health Organization Consultation. *WHO Infection Control Guidelines for Transmissible Spongiform Encephalopathies*. (monograph on the Internet). Geneva, Switzerland: World Health Organization Communicable Disease Surveillance and Control; 1999 (cited 2005 Feb. 24). Available from: <http://www.who.int/csr/resources/publications/bse/whodcscsraph2003.pdf>
21. *Enfermedad de Creutzfeldt-Jakob y otras encefalopatías espongiformes transmisibles humanas. Guía de información y recomendaciones para personal sanitario*. Consejo interterritorial. SNS, Madrid 2003.
22. Gill DS, Tredwin CJ, Gill SK, Ironside JW: *The transmissible spongiform encephalopathies (prion diseases): a review for dental surgeons*. Int Dent J 2001, 51: 439-446.
23. Porter SR: *Prion disease: possible implications for oral health care*. J Am Dent Assoc 2003, 134: 1486-1491.
24. Scully C, Smith AJ, Bagg J: *Prions and the human transmissible spongiform encephalopathies*. Den Clin North Am 2003, 47: 493-516.
25. Healy CM, Kearns HP, Coulter WA, Stevenson M, Burke FJ: *Autoclave use in dental practice in the Republic of Ireland*. Int Dent J 2004, 54: 182-186.

26. Fédération Dentaire Internationale. *FDI policy statement on transmissible spongiform encephalopathies: implications for the practice of dentistry*. September 2001. Available from: [http://www.fdiworldental.org/federation/3\\_0statements.html](http://www.fdiworldental.org/federation/3_0statements.html).
27. Kohn WG, Collins AS, Cleveland JL, Harte JA, Eklund KJ, Malvitz DM. *Guidelines for infection control in dental health-care settings-2003*. MMWR Recomm Rep 2003; 52 (RR-17): 1 – 61.