

Resumen

El objetivo del presente trabajo es hacer una revisión narrativa de los últimos trabajos de investigación sobre las enfermedades priónicas para poder actualizar y transmitir información sobre las medidas de prevención y bioseguridad de estos agentes infecciosos no convencionales, que son altamente resistentes a las medidas de esterilización convencionales y tienen gran afinidad por el acero inoxidable. Los priones son un nuevo desafío de la esterilización y replantean la necesidad de contar con instrumental de un solo uso, tanto en odontología como en medicina para evitar infecciones cruzadas. Dentro de la odontología especialidades tales como la endodoncia y la cirugía merecen especial cuidado ya que las partículas priónicas infecciosas se alojan en tejido nervioso. En este trabajo se realiza una revisión de las publicaciones más destacadas relacionadas con la enfermedad haciendo especial énfasis en sus implicancias para el odontólogo.

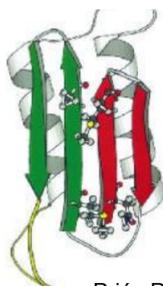
Introducción

El término prión deriva de "proteinaceous infectious particle" término propuesto por Stanley B. Prusiner, quien en 1983 aisló por primera vez un prión del cerebro de hámsters infectados. Este se refiere a los priones como una forma alterada de una proteína celular funcional PrPc presente en las membranas de las células de los mamíferos, que perdió su función normal, pero que ha adquirido la capacidad de transformarse en patológica PrPsc (scrapie) por un mecanismo de autorreplicación sin la intervención de DNA o RNA.

Mientras que la forma del prión clasificada como normal (PrPc) es digerida por la acción de determinadas proteasas, la forma anómala o patógena (PrPsc) es particularmente resistente, lo que explica porqué se acumula en tejidos nerviosos del encéfalo, llegando a formar placas amiloides. Esta proteína priónica celular está presente en distintos tejidos, como fibras musculares, linfocitos, pero es muy abundante en el tejido nervioso.



PrPc normal



Prión PrPsc

Desarrollo

Desde hace siglos se han descrito varias enfermedades neurodegenerativas causadas por priones llamadas Encefalopatías Espongiformes Transmisibles (EET) que afectan tanto a animales como a la especie humana.

Entre las más frecuentes que afectan al humano están: el Insomnio Familiar Fatal (FFI), el kuru, la enfermedad de Gertsman-Straussler-Scheinker (GGS), la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob esporádica (sCJD), la ECJ familiar (fCJD), la ECJ iatrogénica (iCJD) y la nueva variante de la ECJ (vCJD).

Presentan un prolongado período de incubación, alta transmisibilidad y evolución clínica fatal.

Características clínicas de la Enfermedad de C-J.

-demencia, mioclonías y alteraciones en el EEG.

-alteraciones psiquiátricas tales como depresión, ansiedad y alteraciones del comportamiento.

-ataxia, dolor, parestesias y disestesias.

Diagnóstico: muy difícil, podrá haber una sospecha pero el diagnóstico de certeza sólo se da a través de biopsia cerebral donde se ven acúmulos de placas amiloides patognomónicas de las enfermedades por priones.

Pronóstico: el curso progresivo e imparable de estas enfermedades lleva siempre a la muerte.

Tratamiento: no existe vacunas ni tratamientos para la enfermedad.

Transmisión iatrogénica Una forma de contagio con alto interés sanitario, es la conocida como forma iatrogénica. Esta forma de infección se ha producido por la inoculación de los priones a través de hormona de crecimiento obtenida de cadáveres, el implante de injertos de duramadre de cadáver como sustituto dural en neurocirugía, o trasplantes de córnea, colocación de electrodos cerebrales, transfusiones de sangre o sus derivados. En ningún trabajo de investigación hasta el momento se menciona contagio a través de la odontología, aunque estudios en animales de experimentación demostraron que puede producirse el contagio priónico desde tejido nervioso presente en cavidad bucal.

Enfermedad de Creutzfeldt-Jakob en odontología

-Afectación del nervio trigémino: es rara y puede verse en la nueva variante de la enfermedad, aparecen parestesias acompañadas por hormigueo y dolor.

-Fluidos orales: no se ha encontrado PrPcs en las glándulas salivales, pero la sangre puede ser vehículo de transmisión.

-Tejidos pulpares y mucogingivales: algunos estudios humanos muestran infección pulpar y acúmulo de PrPsc en tejido pulpar. No existen manifestaciones en mucosas orales o tej gingival.

-Tejido linfático: algunas pruebas demostraron la presencia de priones en el cerebro, en el ganglio trigémino y en las amígdalas

Medidas de prevención:

Existe la posibilidad que en los primeros estadios de la enfermedad aparezca a la consulta un paciente portador de alguna de estas enfermedades, por lo tanto debemos tomar los siguientes recaudos:

-Una *historia clínica completa*: evaluar como pacientes de riesgo aquellos que:

-hayan sido tratados con hormona de crecimiento de extracción humana

-hayan recibido injertos de duramadre

- tengan historia familiar de ECJ o de las variantes de G-S-S o Insomnio Familiar Fatal.

-Priones: Procedimientos para inactivarlos

Esterilización autoclave de vapor

1 ciclo a 134°C- 18' de meseta o

6 ciclos separados a 134°C-3' de meseta

Destrucción : incineración t° sup a 800°C

-Priones: procedimientos para disminuir su infectividad

Limpieza: detergente alcalino inmersión 15 '

Descontaminación qca: Hipoclorito de Na 2% 1 h

Hidróxido de Na 1N 1 h



Autoclave con ciclo de esterilización priónica

Conclusiones

Basándonos en los datos de los últimos trabajos de investigación aún no hay evidencia de transmisión a través de la odontología de alguna enfermedad priónica, sin embargo y debido al largo período de incubación (años) de estas enfermedades y su difícil diagnóstico sería conveniente ir tomando ciertos recaudos como la utilización de instrumental de un único uso, y respetar las normas de limpieza y esterilización más actuales.

Ya en determinados países está prohibida la reesterilización del instrumental endodóntico, principalmente por la dificultad para su limpieza.

La investigación basada en nuevas tecnologías seguramente definirá formas más rápidas para la destrucción de los priones

Esperemos que se controlen más estrictamente estas normas en nuestra profesión para evitar la futura expansión de las enfermedades priónicas.

Referencias

- Azarpazhood A; Fillery E. Prion Disease: The Implications for Dentistry. JOE 2008; 34 : 1158-1166
- Bourvis N; Boelle P; cesbron J; Valleron A. Risk Assessment of Transmission of Sporadic Creutzfeldt-Jakob Disease in Endodontic practice in Absence of Adequate prion Inactivation. PLoS ONE 2007 2(12): e1330.
- Kirby E.; Dickinson J; Vassey M. et al. Bioassay Studies Support the Potential for Iatrogenic Transmission of Variant Creutzfeldt Jakob Disease through Dental Procedures. PLoS ONE 2012 7(11): e49850.
- Martínez L; Azorín L. Enfermedad de Creutzfeldt-Jakob en Odontología: riesgos y medidas de prevención. REDOE 2006 18:42:53
- Palacios-Sánchez B; Esparza-Gómez G; et al. Implications of Prions Diseases for Dentistry: an Update .OOOOE 2008; 105:316-20
- Pena I. Priones y Encefalopatías Espongiformes Transmisibles: un Recorrido por su Historia (2011) Analecta Vet; 31 (1): 47-60
- Pena I. Priones y Encefalopatías Espongiformes Transmisibles: un Recorrido por su Historia (2011) Analecta Vet; 31 (1): 47-60