



Barcelona acogió la 23ª Reunión del Grupo de Trabajo de la Prolamina (*Working Group on Prolamin and Anaysis and Toxicity*). Los integrantes del PWG trabajan en el desarrollo de métodos analíticos para la detección del gluten en alimentos y, también, a través de estudios clínicos, en la mejora del diagnóstico de la enfermedad celíaca (EC) y determinar la cantidad de gluten que podría ser tolerada por la mayor parte de los pacientes celíacos.

### SESIÓN ANALÍTICA

La **Dra. Dana Gabrovská** (Praga, R. Checa) presentó los resultados de un estudio que comenzaron en el año 2005 y que acaba de finalizar, sobre la cantidad de gluten consumida a diario por 14 pacientes celíacos (niños, adultos y estudiantes). Su equipo analizó, durante un mes completo, el contenido en gluten de los productos consumidos, para determinar la cantidad de gluten que

consumían a diario. Según los resultados sólo un paciente superó el consumo de 10 mg/día, sin embargo la mayoría consumieron algún día productos contaminados, la mayoría de los cuales estaban etiquetados como “ecológicos”, pero no certificaban la ausencia de gluten, por lo que la Dra. D. Grabovská explicó que es muy importante que los pacientes sólo consuman productos especiales sin gluten recomendados y controlados por las asociaciones de celíacos.

El **Dr. Fernando Chirido** (Buenos Aires, Argentina) expuso un estudio sobre la utilidad del desarrollo de un inmuno-PCR para la cuantificación del gluten. Según los resultados que ha obtenido, esta técnica incrementa la sensibilidad de la detección comparado con la técnica Elisa Sandwich, sin embargo se trata de una técnica muy costosa, que necesita personal altamente cualificado, por lo que de momento su utilidad es más científica que práctica.

El **Prof. Paul Ciclitira** (Londres, UK) presentó un estudio que ha realizado en colaboración con la Universidad Rovira I Virgilli de Tarragona, titulado “La determinación de gliadina no puede predecir el contenido total del gluten en los alimentos”. El Prof. P. Ciclitira comentó que actualmente para calcular la cantidad de gluten se asume como valido que el gluten es igual a la cantidad de gliadina multiplicado por dos, sin embargo ya se ha confirmado en varios estudios que las gluteninas pueden activar la enfermedad celíaca. Se deberían determinar tanto las gliadinas como las gluteninas para medir la toxicidad, ya que la suma de las gliadinas y las gluteninas no coincide con la cantidad de gliadina multiplicada por dos, lo que suele sobrestimar el contenido de gluten en el producto.

A continuación el **Dr. Juan Pablo Albar** (Madrid, España) explicó que a pesar del fallecimiento del Dr. Enrique Méndez que dirigía la “Unidad de Gluten” del Centro Nacional de Biotecnología (CNB), la dirección del CNB decidió que el desarrollo científico de la detección del gluten continuará en el seno del Servicio de Proteómica, dirigido por el Dr. J.P. Albar. En este sentido, el Dr. J.P. Albar comentó las nuevas técnicas con las que está trabajando el CNB en la detección de gluten, cómo es el Seditof, técnica de proteómica que utiliza láser de superficie y espectrometría de masas para analizar mezclas complejas de proteínas. Por otro lado, ante los problemas que presentan los métodos de extracción de gluten actuales, el equipo ha conseguido desarrollar un nuevo método de extracción (Upex® Reagent) que con las muestras de hidrolizados funciona muchísimo mejor que el cocktail de extracción, llegando a una recuperación de casi el 100%.

El **Dr. Jorge Raul Mujico** (Leiden, Holanda), quien trabajó durante años con el Dr. E. Méndez en la Unidad de Gluten del CNB (Madrid), actualmente se encuentra trabajando

con el prestigioso Dr. Frits Koning en Holanda. El Dr. J.R.Mujico nos comentó que ya han puesto a punto un nuevo kit de detección de gluten desarrollado por el equipo, un ELISA competitivo para la detección simultánea de dos péptidos de gliadinas y dos de gluteninas, que además tiene la ventaja de haber sido calibrado con péptidos sintéticos, lo que permite una estandarización precisa y reproducible. En enero de 2009 tienen previsto comenzar un estudio colaborativo para validar el método y presentar los primeros resultados en el XIII Congreso Internacional de Enfermedad Celíaca que se celebrará en Amsterdam del 6 al 8 de Abril del 2009. El Dr. J.R.Mujico animó a los representantes de los laboratorios presentes en la reunión, a participar en el estudio, ya que necesitan que participe un mínimo de 8 laboratorios con experiencia en la detección de gluten.

La **Dra. Arrate Lasa** (Vitoria, España) presentó un trabajo en el que mostraba la utilidad de la técnica PCR en la detección de gluten, que puede ser utilizada como técnica complementaria para confirmar los resultados del ELISA R5.

Desde Suecia acudió la **Dra. Ingrid Malmheden** y presentó un estudio sobre el posible contenido de gluten en caramelos, chocolatinas, helados y bebidas que contenían entre sus ingredientes jarabe de glucosa procedente del trigo. Analizaron 27 productos, procedentes de distintos países, que contenían dicho ingrediente, los métodos empleados fueron el ELISA Sándwich R5 y el ELISA Competitivo R5. Dicho ingrediente además fue excluido de manera permanente de la directiva 2003/89/CE, ya que según estudios realizados por la Agencia Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA), tanto el jarabe de glucosa, como la dextrosa y la maltodextrina procedentes del trigo, se consideran inocuos incluso para los pacientes alérgicos al trigo. Según los resultados, sólo se detectó gluten en tres de las muestras, pero se debía a que además de jarabe de glucosa contenían extracto de malta, por lo que la conclusión del estudio fue que estos productos parecen inocuos para la población celíaca.

## **SESIÓN CLÍNICA**

La sesión comenzó con la intervención del **Prof. Paul Ciclitara** (Londres, UK) presentando un estudio sobre la utilización de la video cápsula endoscópica (VCE) en pacientes que no responden a la dieta sin gluten. Con este fin comparo los resultados obtenidos a través de la biopsia intestinal y de la VCE en 19 pacientes que no respondían a la dieta sin gluten. Los resultados con ambos métodos mostraron una alta concordancia, y además con la VCE, la ventaja fue la visualización de todo el tubo digestivo y la posible detección de lesiones más distales. La VCE proporcionó imágenes a las cuales la endoscopia convencional no accedía por la limitación del largo del instrumental, siendo de gran utilidad en los casos en los que el paciente celíaco no responde a la dieta y en los que tienen un mayor riesgo de desarrollar un linfoma intestinal.

El **Dr. Thomas Mothes** (Leipzig, Alemania) sigue trabajando en la búsqueda de nuevos anticuerpos para el diagnóstico de la EC. De hecho ha obtenido muy buenos resultados con anticuerpos específicos contra péptidos sintéticos derivados de la de gamma-gliadina parcialmente deamidada (anti-GAF), para lo que ha desarrollado un simple y altamente eficiente ELISA, que ha revelado una precisión muy alta para el diagnóstico de la EC. Sin embargo, su utilización para el cribado de la población, el diagnóstico precoz, el seguimiento, el cumplimiento de la dieta, y la detección de pacientes celíacos con deficiencia de IgA, tiene que ser investigado todavía en más profundidad.

## **DISCUSIÓN SOBRE LOS CAMBIOS EN LA NORMA CODEX PARA ALIMENTOS SIN GLUTEN**

Después de 16 años de revisiones, el Comité del Codex sobre Nutrición y Alimentos para Regímenes Especiales finalizó el trabajo y aprobó la Norma Revisada para Alimentos Sin Gluten 118-1981, durante las reuniones que se celebraron en Ginebra del 30 de junio - 4 de julio de 2008. Es habitual que estas normas sean adoptadas en la legislación alimentaria nacional. La Comisión Europea está trabajando en un "Reglamento relativo a la composición y el etiquetado de los alimentos adecuados para las personas intolerantes

al gluten", basado en la Norma del Codex. Los objetivos de dicho Reglamento son determinar una denominación adecuada para los alimentos especiales hasta ahora denominados sin gluten y también una solución con respecto al tema de la avena.

Los cambios adoptados en la Norma han sido los siguientes:

- Modificación del título de la Norma: *"Norma del Codex para los alimentos dietéticos especiales para uso para las personas intolerantes al gluten"*. El título se cambió debido a que los pacientes celíacos tienen diferentes niveles de sensibilidad y la mayoría, pero no todos, pueden tolerar avena en su dieta.
- Modificación de los niveles de gluten:
  - Los **"alimentos exentos de gluten"** no deben sobrepasar los **20 mg/kg** en total, medido en los alimentos tal como se venden o distribuyen al consumidor. Dentro de estos alimentos se distinguen dos categorías:
    - Los elaborados a partir de ingredientes que no contienen gluten.
    - Los elaborados a partir de uno o más ingredientes procedentes del trigo, el centeno, la cebada, la avena o sus variedades híbridas que han sido procesados de forma especial para eliminar el gluten (*productos elaborados a partir de almidón de trigo que no superan los 20 mg/kg*).
  - Los **"alimentos procesados de forma especial para reducir el contenido de gluten"** no deben sobrepasar los **100 mg/kg** en total, medido en los alimentos tal como se venden o distribuyen al consumidor. Estos alimentos están constituidos por uno o más ingredientes procedentes del trigo, el centeno, la cebada, la avena o sus variedades híbridas que han sido procesados de forma especial para reducir el contenido de gluten (*productos elaborados a partir de almidón de trigo que no superan los 100 mg/kg*).
- La inclusión de la siguiente nota a pie de página sobre la avena: *"La avena es tolerada por la mayoría de los celíacos, pero no por todos. Por consiguiente, la utilización de avena no contaminada con gluten permitida en los alimentos exentos de gluten destinados al tratamiento dietético de la enfermedad celíaca podrá determinarse a nivel nacional"*.

Ante estos cambios los asistentes al PWG expresaron sus opiniones. La mayoría de los representantes de las asociaciones comentaron que para el paciente celíaco resulta muy confuso que existan dos límites en los productos especiales, 20 mg/kg para productos sin gluten y 100 mg/kg para productos con bajo contenido en gluten.

Desde la Asociación de Asociaciones Europeas de Celíacos (AOECS) se comentó que han creado un estándar para la correcta utilización del símbolo internacional sin gluten ,



ya que se han encontrado con fabricantes que están utilizando el símbolo incorrectamente, incluyéndolo en productos que por su naturaleza están exentos de gluten, como por ejemplo el agua, lo que crea una gran confusión en el consumidor celíaco a la hora de hacer la compra.

El resto de la discusión se centró en la utilización del almidón de trigo en los productos especiales sin gluten, ya que en cada país la cantidad de productos especiales que consume cada celíaco a diario es muy distinta. Por ejemplo en Italia, la cantidad de productos especiales consumida por los celíacos es casi el doble de la que consumen en los países nórdicos, por lo que las consecuencias de consumir productos elaborados a partir de almidón de trigo dependen de la cantidad de productos especiales que consumen los celíacos en cada país.

## PLANES DE FUTURO

Un año más el **Dr. M. Stern** clausuró la reunión e informó que el PWG tenía un nuevo miembro, el Dr. Peter Koehler que sustituirá al Dr. Herbert Wieser, con el que lleva años trabajando.

A continuación comunicó que el PWG ha creado una página web ([www.wgpat.com.ar](http://www.wgpat.com.ar)) en la que ya se puede consultar multitud de información.

Finalmente comentó los puntos en los que los miembros del PWG tienen que seguir trabajando:

### Análisis:

- El PWG seguirá recomendado el método analítico ELISA R5 hasta que se consiga desarrollar un método mejor.
- El PWG va a seguir realizando estudios en referencia a la determinación de gluten en hidrolizados, que siguen planteando muchos problemas.
- La empresa Biopharm realizará un *ring test* para validar el método competitivo que ha desarrollado (kit *Ridascreen® Gliadin Competitive*), inmunoensayo competitivo basado en el anticuerpo monoclonal R5 y el PWG colaborará en el proceso.

### Clínica:

- El equipo de la Dra. Katri Kaukinen (Finlandia) continuará con los estudios de tolerancia en pacientes celíacos.
- El Dr. Thomas Mothes está organizando un estudio multicentrico sobre serología.
- La Asociación de Celíacos de Cataluña tiene previsto ampliar el estudio que realizaron sobre la cantidad de productos especiales consumidos a diario por los celíacos de distintos países europeos y el PWG le ayudará.

**Próxima reunión:** Tampere (Finlandia) a primeros de octubre del año 2009.



**Asistentes al PWG 2008**

**Blanca Esteban**  
**Asociación de Celíacos de Madrid**