



Estudi comparatiu de composició de productes amb i sense gluten del mercat – Avaluació de dades bibliogràfiques

Treball fet conjuntment amb l'Associació de Celíacs de Catalunya.

Alba Tres¹, Elisenda Vichez², Esther Roger², Anna Gibert², Stefania Vichi¹, Francesc Guardiola¹

¹Universitat de Barcelona, Facultat de Farmàcia

²Associació de Celíacs de Catalunya



UNIVERSITAT DE
BARCELONA



XaRTA

Red de Referencia
en Tecnología de Alimentos
de la Generalitat de Catalunya



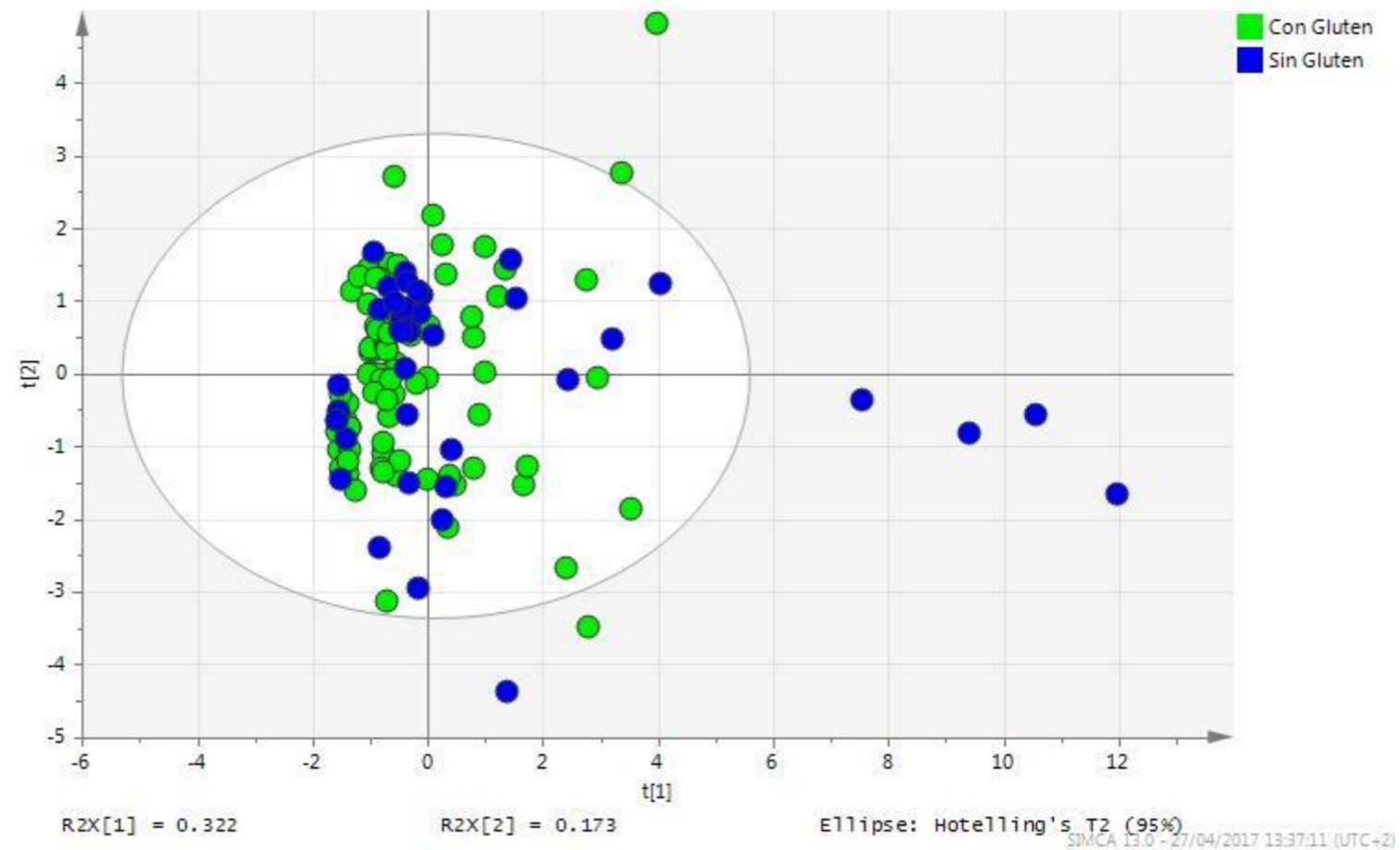
Associació Celíacs
de Catalunya

- ✓ Dades obtingues per l'Associació de Celíacs de Catalunya
- ✓ Productes:
 - ✓ Sense gluten (n=42*), obtingues de:
 - ✓ Etiquetes (n=24)
 - ✓ Bases de dades (n=4, Mataix)
 - ✓ Declaració (n=14)
 - ✓ Amb gluten (n=83*), de tipologia el més similar possible als sense gluten. Dades obtingues de:
 - ✓ Bases de dades (tots, CESNID, Mataix, McCance, Souci, INRA...)

*Productes finalment inclosos en l'estudi després de cribar segons tipologia i qualitat de les dades obtingudes.

✓ Distribució dels productes segons:

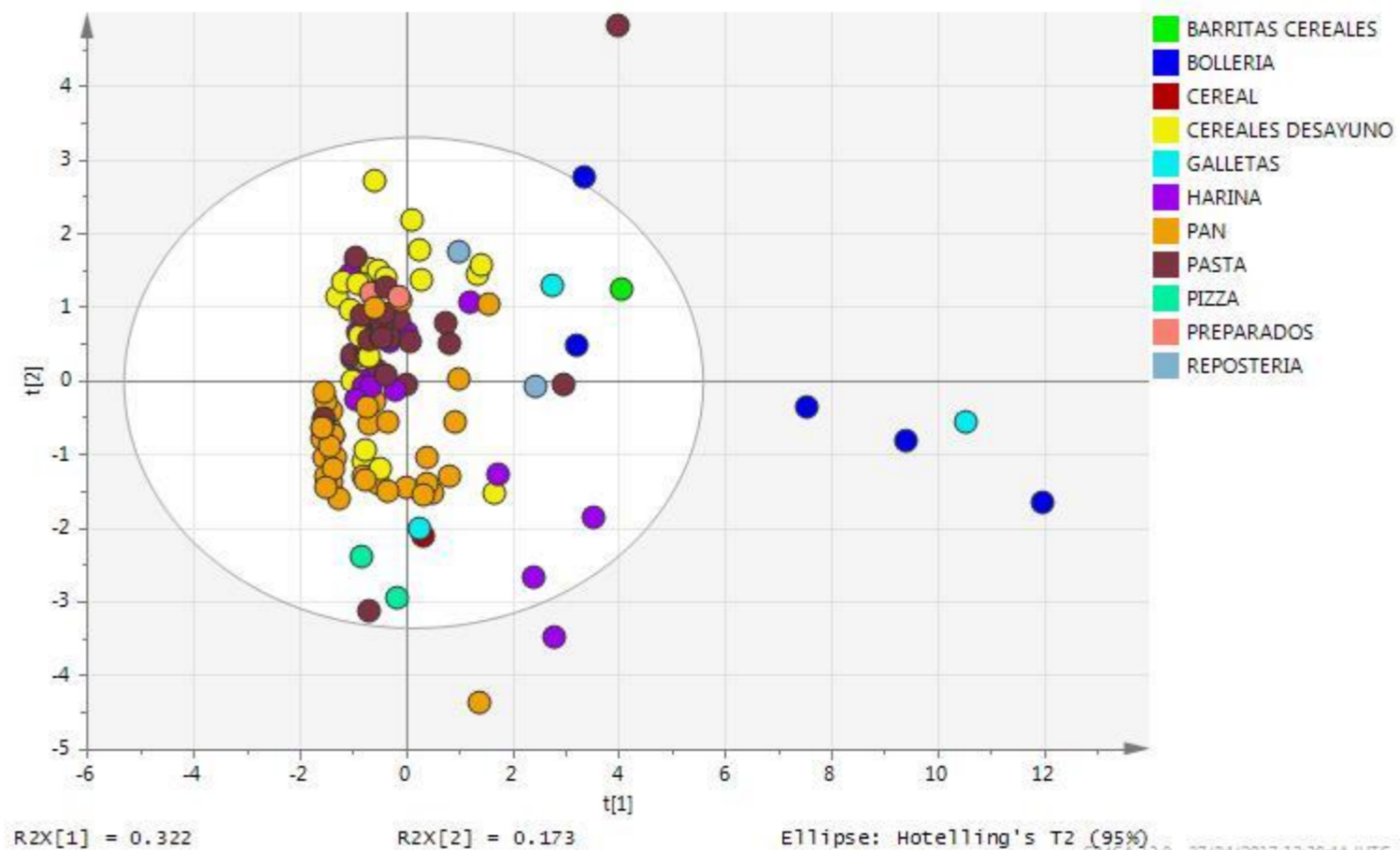
- ✓ Kcal
- ✓ Hidrats de Carboni (totals i sucres)
- ✓ Proteïna
- ✓ Greix
- ✓ AGS
- ✓ AGMI
- ✓ AGPI
- ✓ Col·lesterol
- ✓ Fibra
- ✓ Sodi



- *El gràfic representa totes les mostres mitjançant les dades de la llista*
- *No s'observa una diferència general entre mostres amb i sense gluten ja que ambdós tipus de mostres estan "barrejats" en el gràfic.*

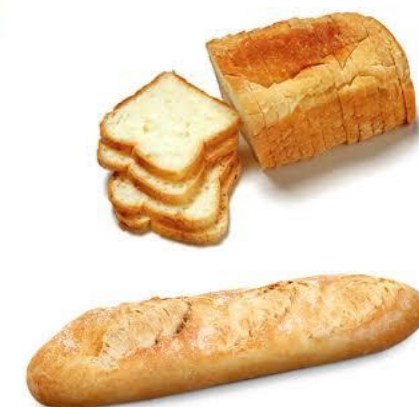
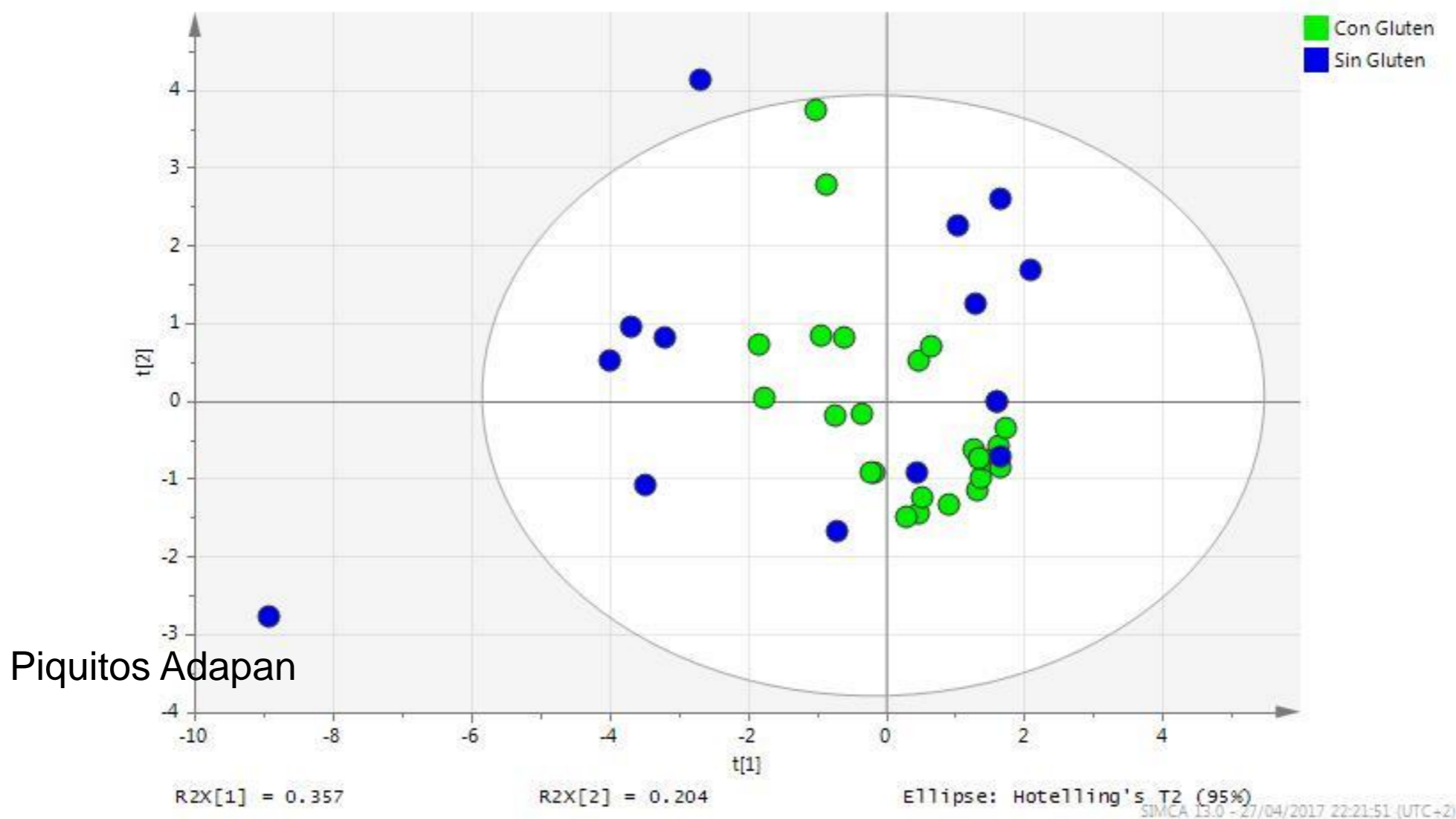
✓ Distribució dels productes segons:

- ✓ Kcal
- ✓ Hidrats de Carboni (totals i sucres)
- ✓ Proteïna
- ✓ Greix
- ✓ AGS
- ✓ AGMI
- ✓ AGPI
- ✓ Col·lesterol
- ✓ Fibra
- ✓ Sodi



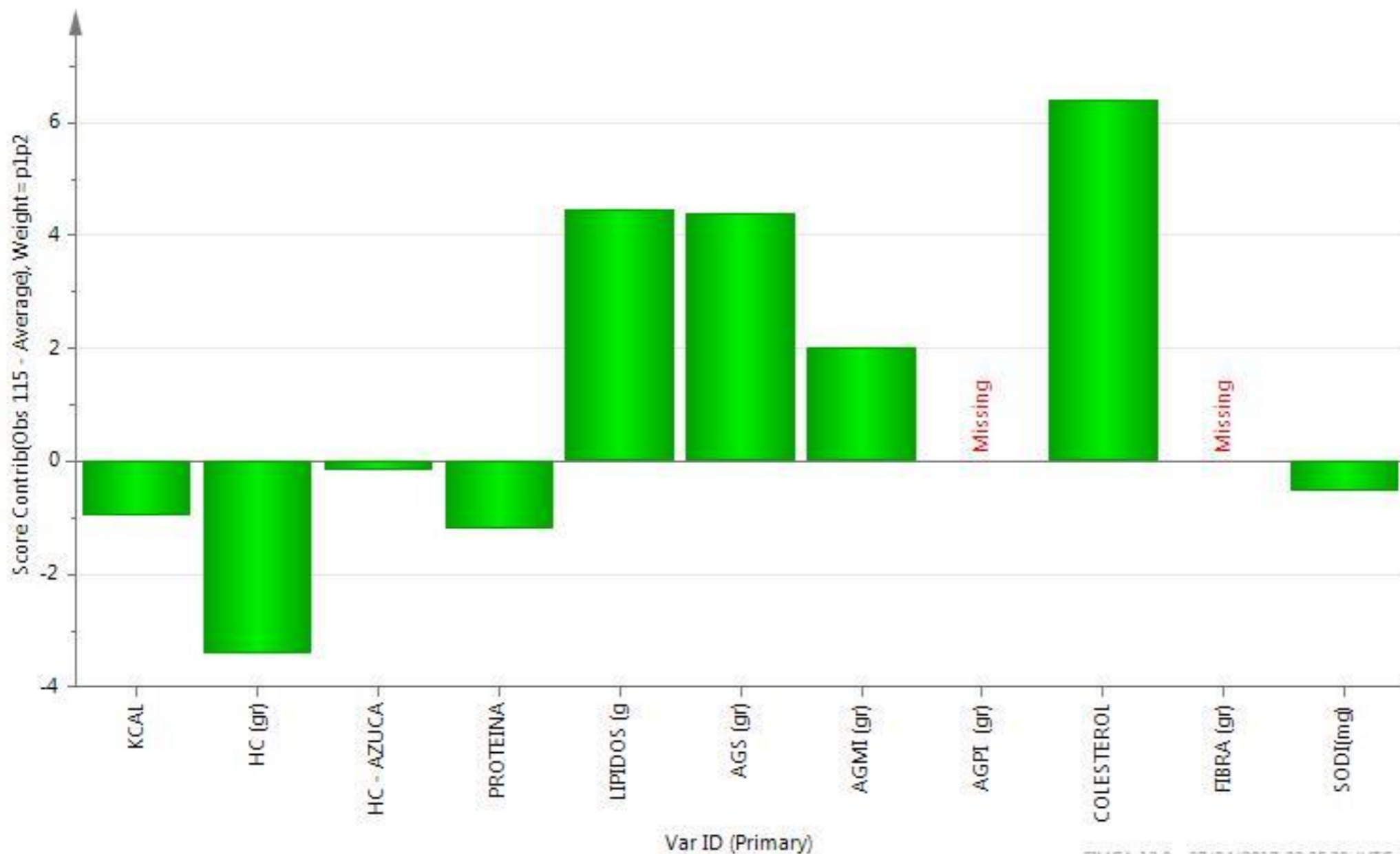
- *Si colorejem les mostres segons la tipologia de producte, veiem que n'hi ha alguns que tendeixen a agrupar-se*
- *Per tant, passem a analitzar cada tipologia de mostra per separat*

Distribució de PA i PREPARATS PER PA, amb i sense gluten
segons: Kcal, HdC (i sucres), Proteïna, greix, AGS, AGMI, AGPI, Colesterol, Fibra i sodi.



- *Una de les mostres (Piquitos Adapan) apareix molt separada de les altres, el que indica que és una mostra anòmla*

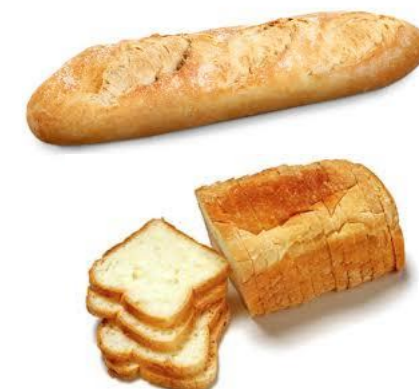
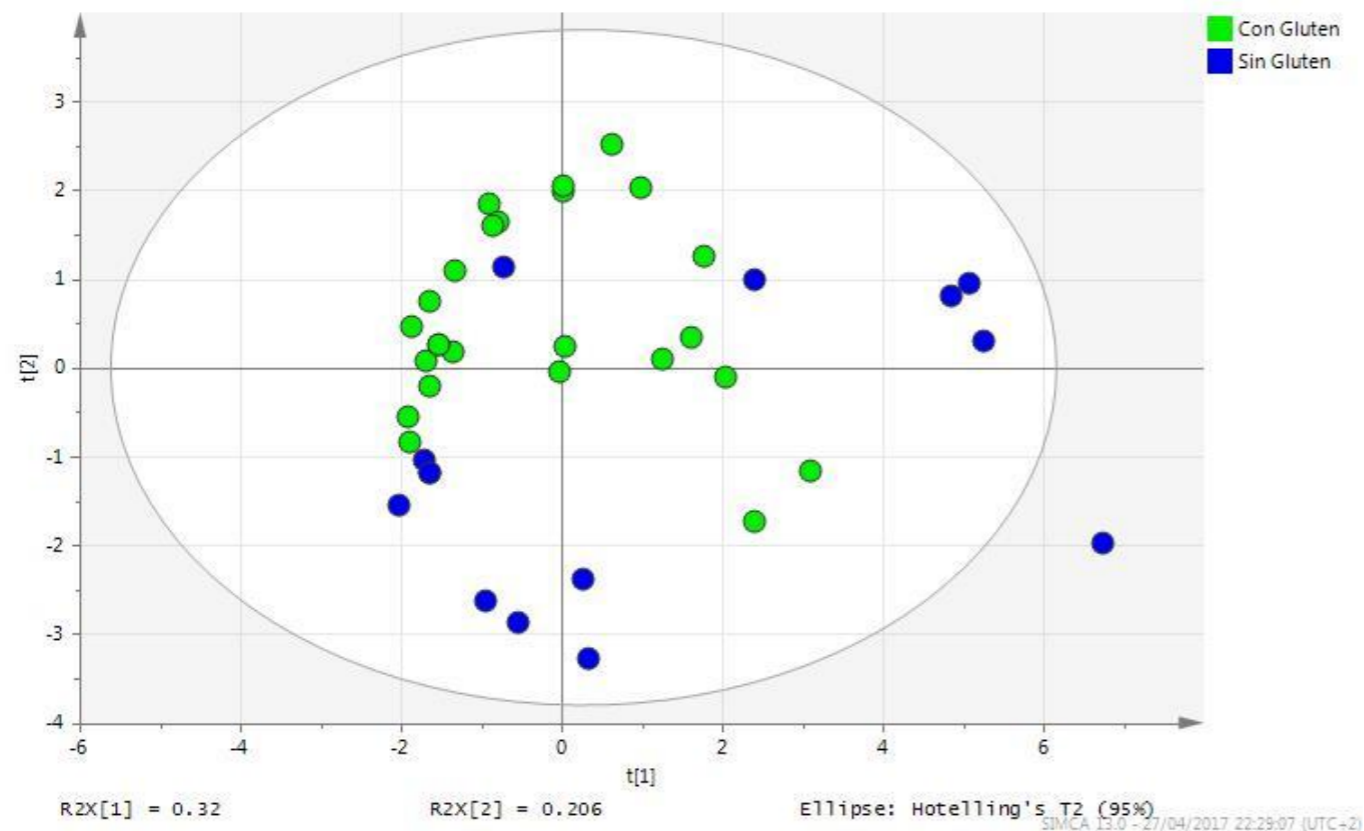
✓ Piquitos Adapan



SIMCA 13.0 - 27/04/2017 22:25:39 (UTC+2)

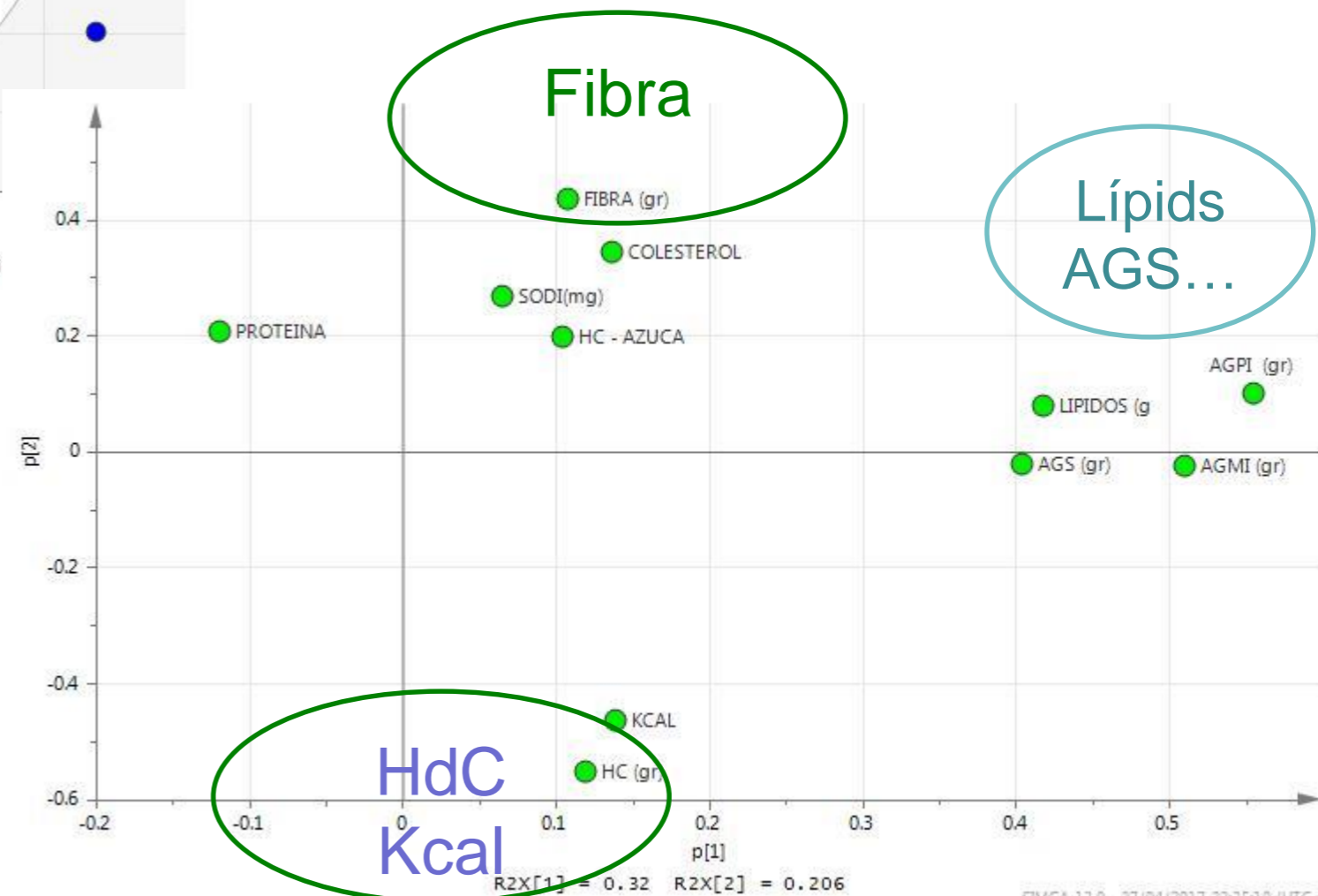
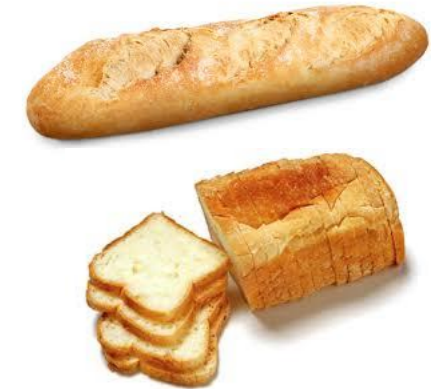
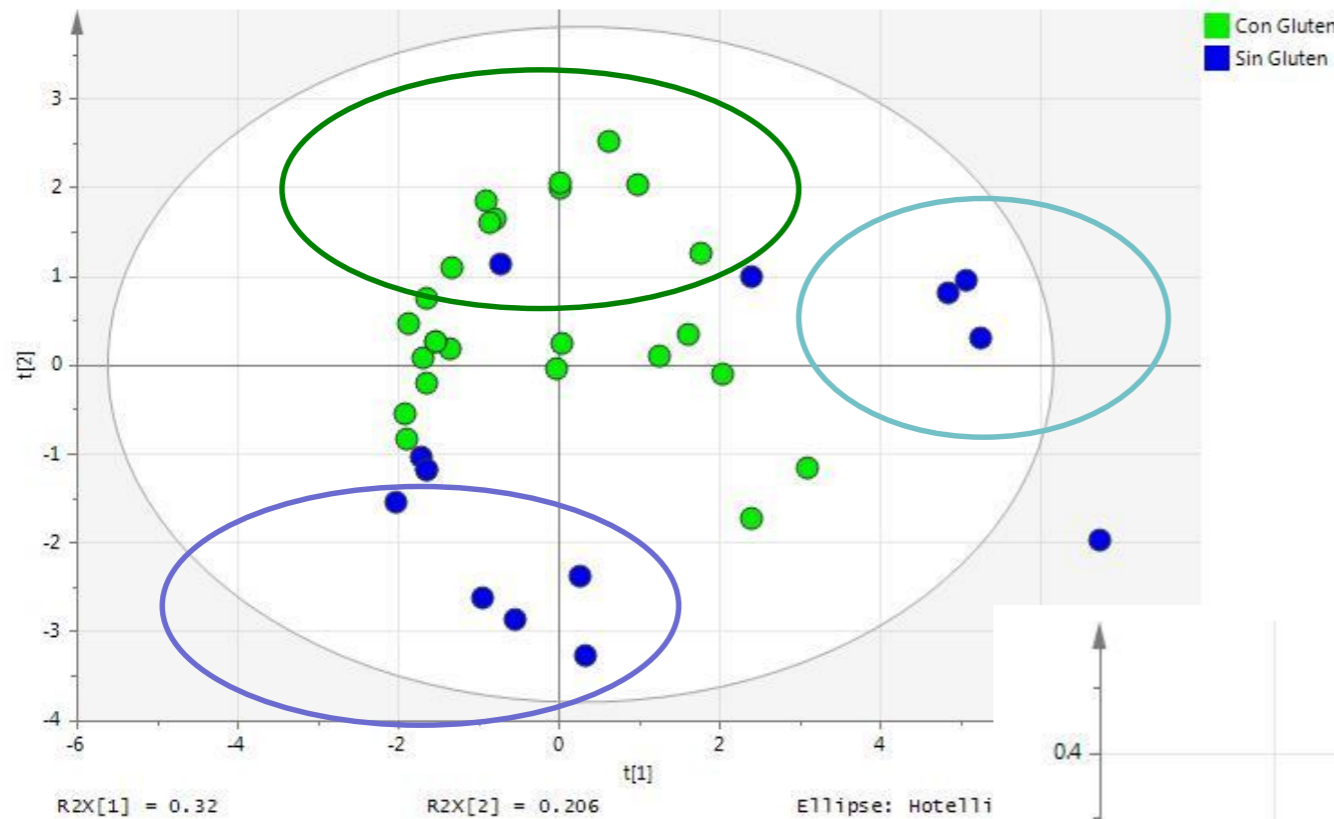
- Les dades de colesterol, AGS, lípids i HdC són les que causen aquestes anomalies.
- Com no tenim més informació sobre la fiabilitat de les dades, aquesta mostra s'exclou de la resta de l'estudi

Distribució de PA i PREPARATS PER PA, amb i sense gluten
segons: Kcal, HdC (i sucres), Proteïna, greix, AGS, AGMI, AGPI, Colesterol, Fibra i sodi.



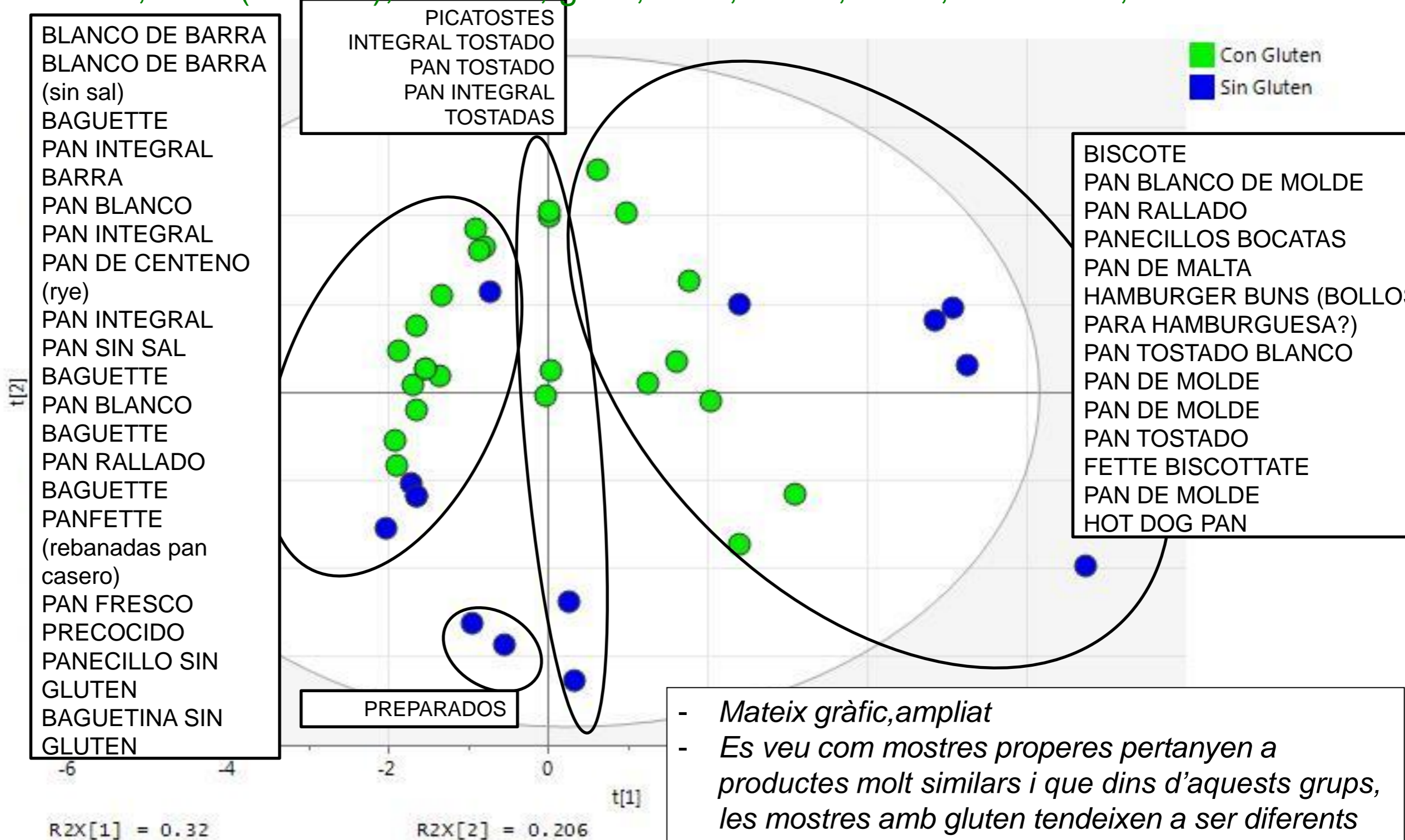
- *La representació de les mostres en base als paràmetres llistats a dalt, revela la formació de grups de mostres:*
 - *un (que presenta dispersió) correspon a mostres amb gluten*
 - *Les mostres sense gluten es reparteixen en dos grups.*

Distribució de PA i PREPARATS PER PA, amb i sense gluten
segons: Kcal, HdC (i sucres), Proteïna, greix, AGS, AGMI, AGPI, Colesterol, Fibra i sodi.



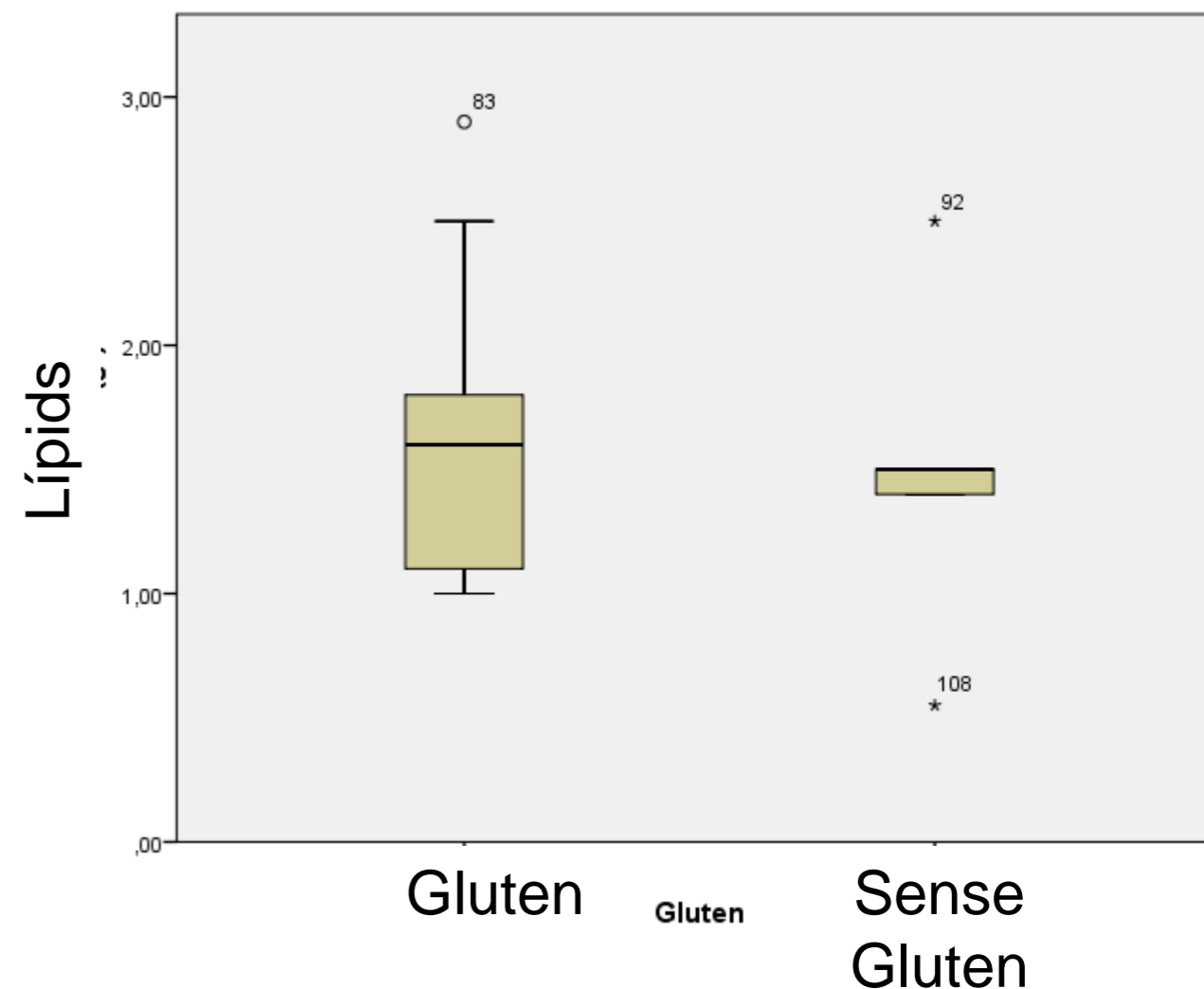
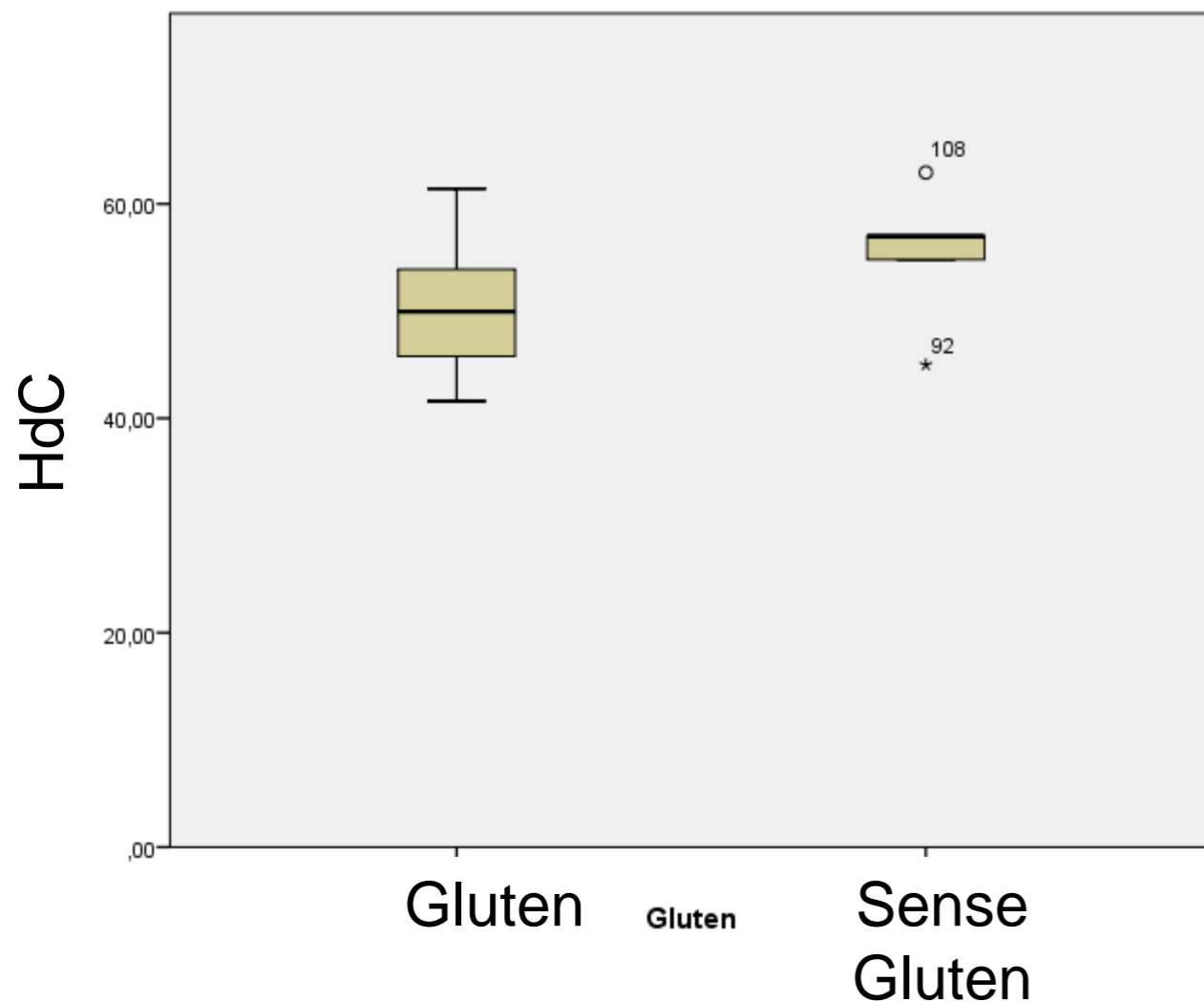
- Comparant el gràfic de mostres i el de variables, identifiquem aquelles que expliquen les agrupacions

Distribució de PA i PREPARATS PER PA, amb i sense gluten
segons: Kcal, HdC (i sucres), Proteïna, greix, AGS, AGMI, AGPI, Colesterol, Fibra i sodi.



- *Mateix gràfic, ampliat*
- *Es veu com mostres properes pertanyen a productes molt similars i que dins d'aquests grups, les mostres amb gluten tendeixen a ser diferents de les mostres sense gluten*

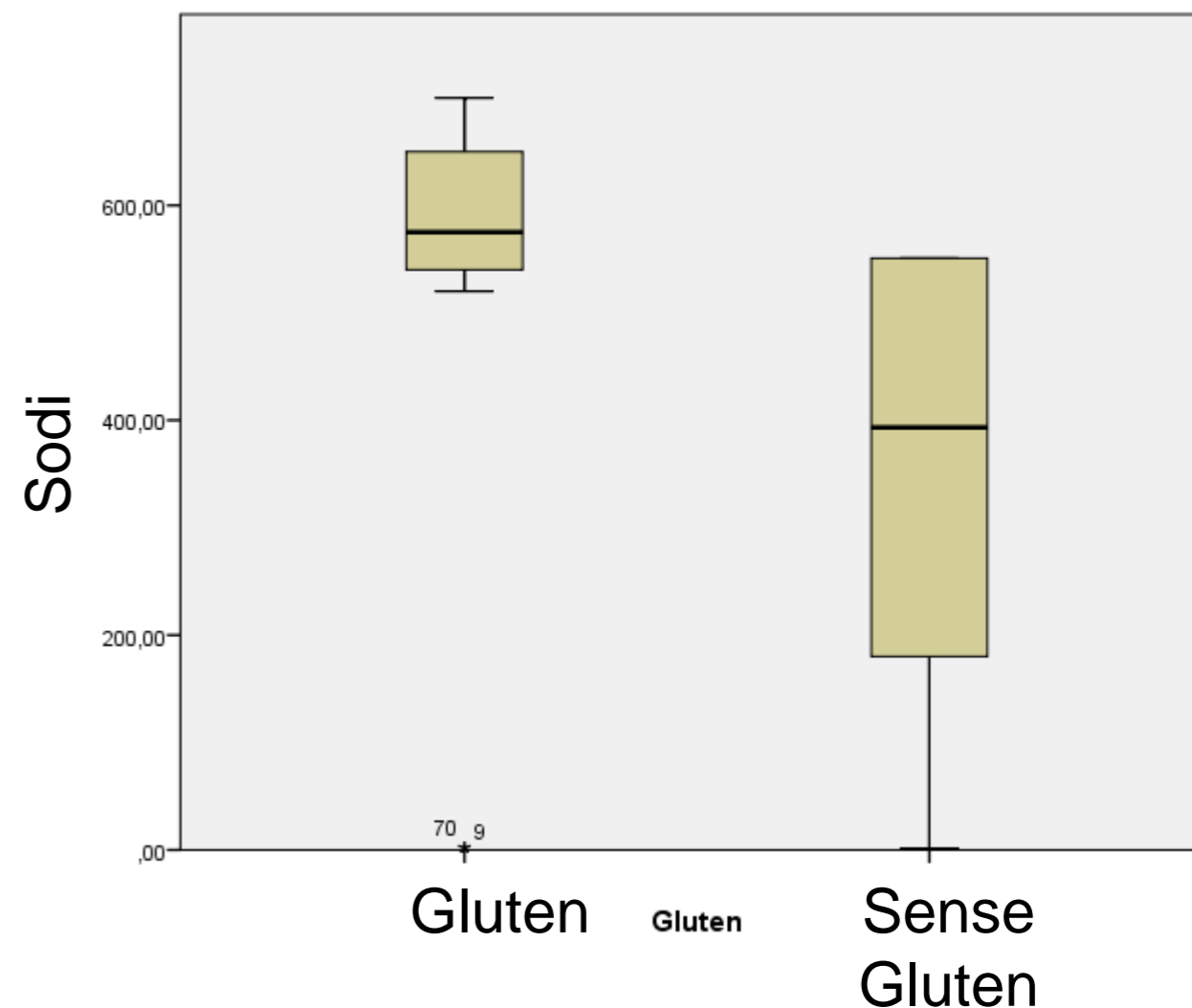
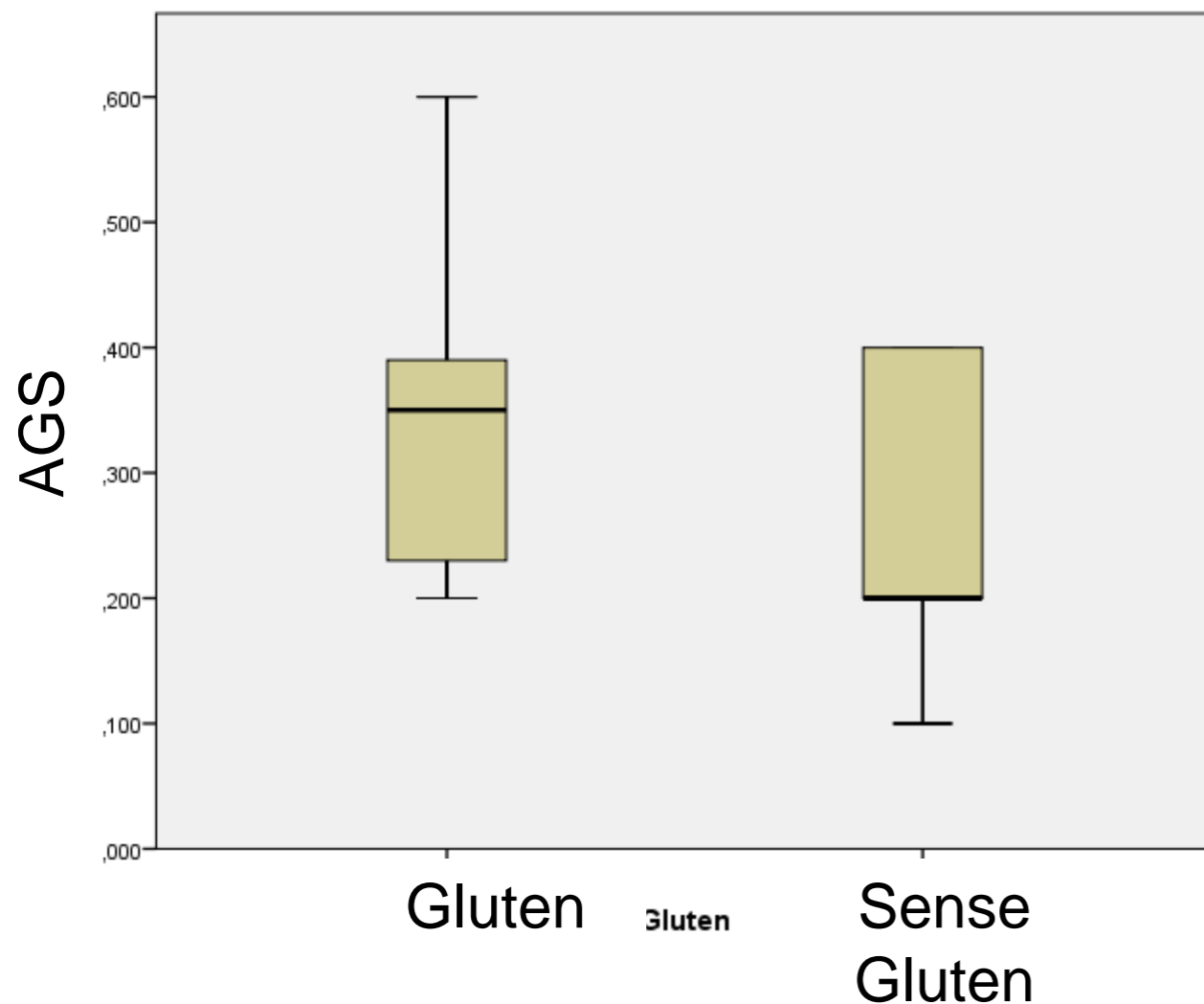
Distribució de mostres de PA (barres, panets...) amb i sense gluten - per paràmetre



- HdC, les mostres sense gluten: presenten una mitjana que tendeix a ser superior, tot i que es troba en el mateix rang de variabilitat que les mostres amb gluten

- Lípids, les mostres sense gluten: presenten menys variabilitat en el contingut en greix i una mitjana similar

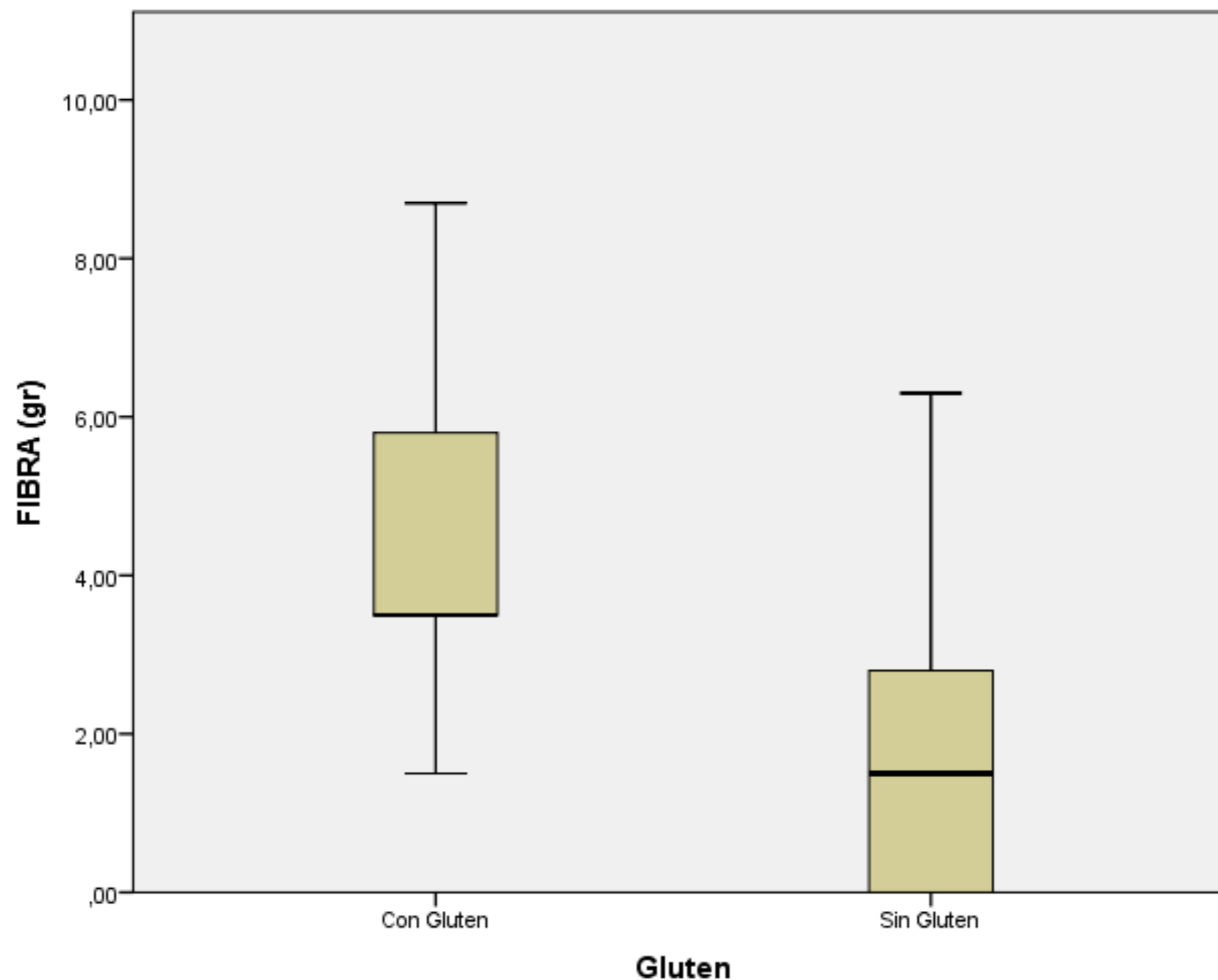
Distribució de mostres de PA (barres, panets...) amb i sense gluten - per paràmetre



- *AGS, les mostres sense gluten: presenten una mitjana inferior, però sense gaires diferències substancials amb les mostres amb gluten*

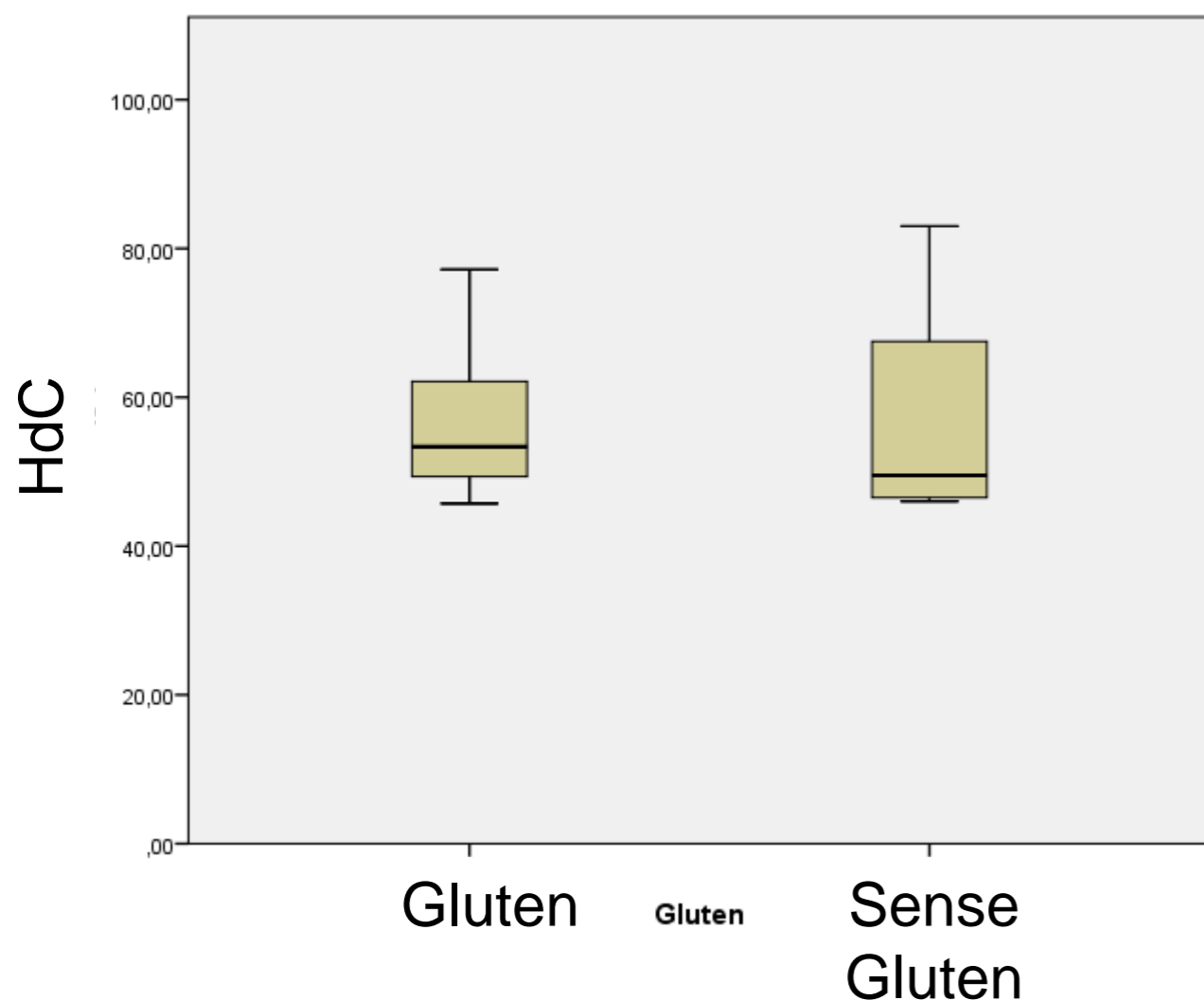
- *Sodi, les mostres sense gluten: presenten més variabilitat en el contingut en sodi i una mitjana inferior*

Distribució de mostres de PA (barres, panets...) amb i sense gluten - per paràmetre

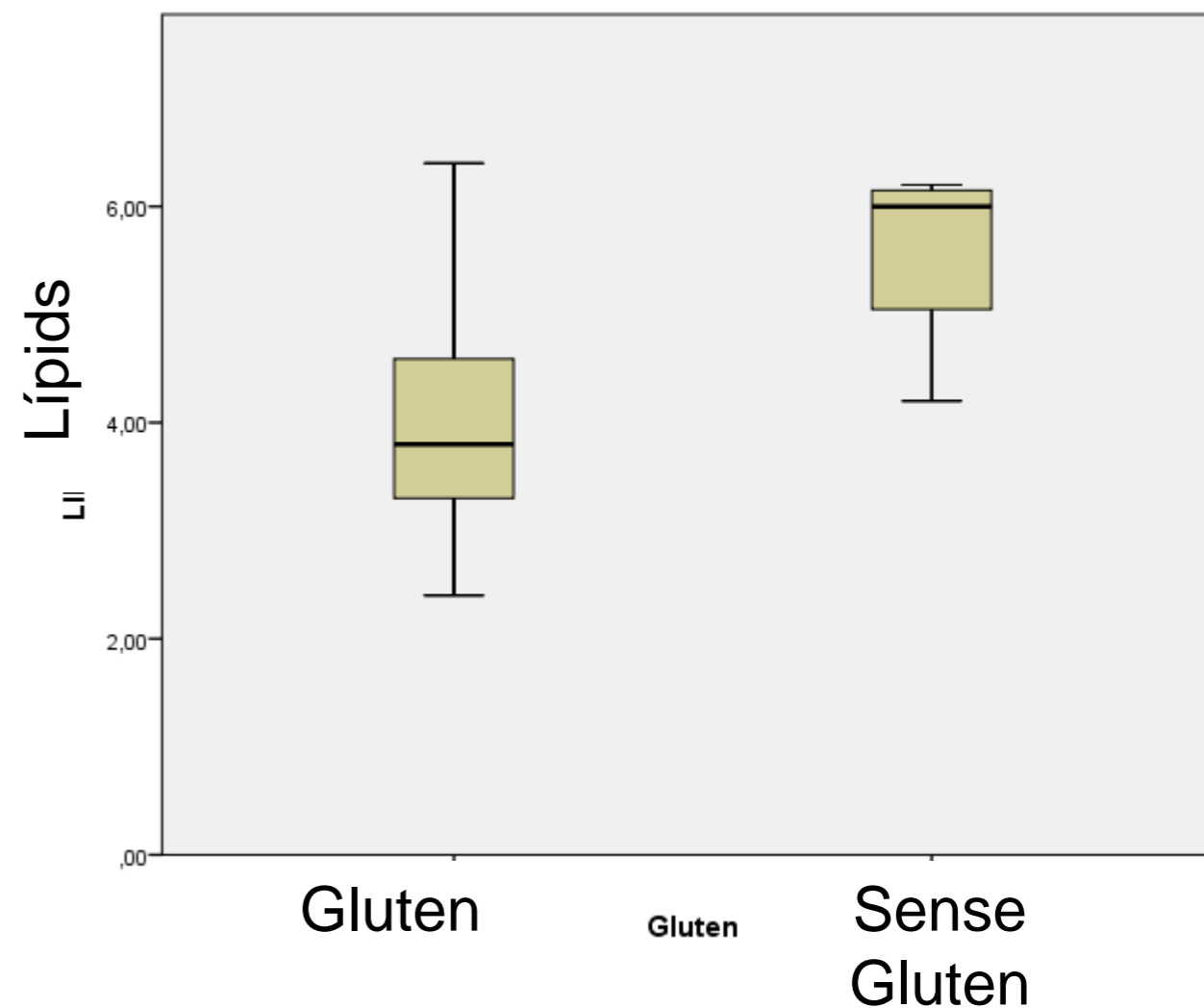


- *Fibra, les mostres sense gluten: tendeixen a presentar una mitjana inferior a la dels productes amb gluten*

Distribució de mostres de PA de MOTLLE i similars, amb i sense gluten - per paràmetre

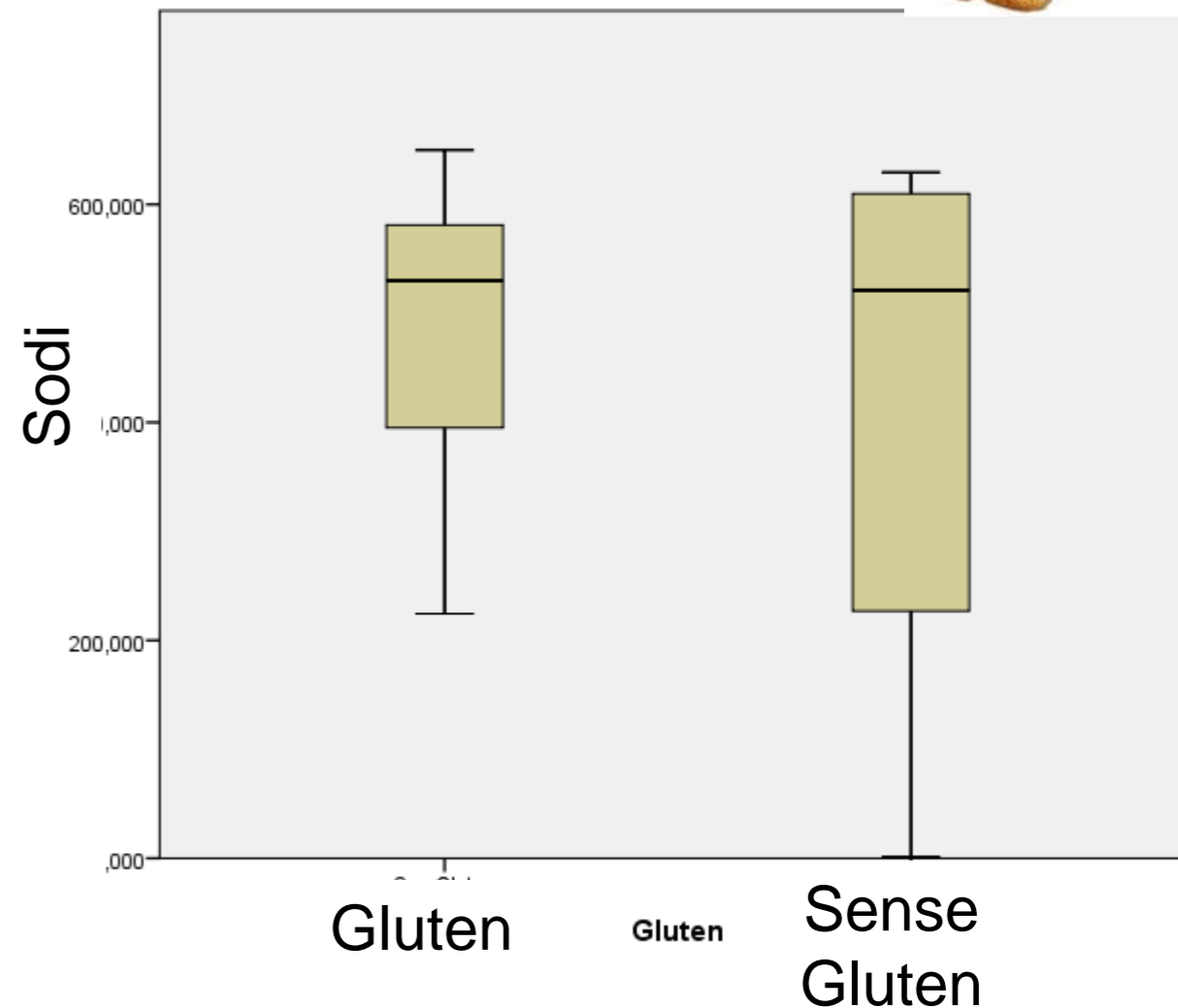
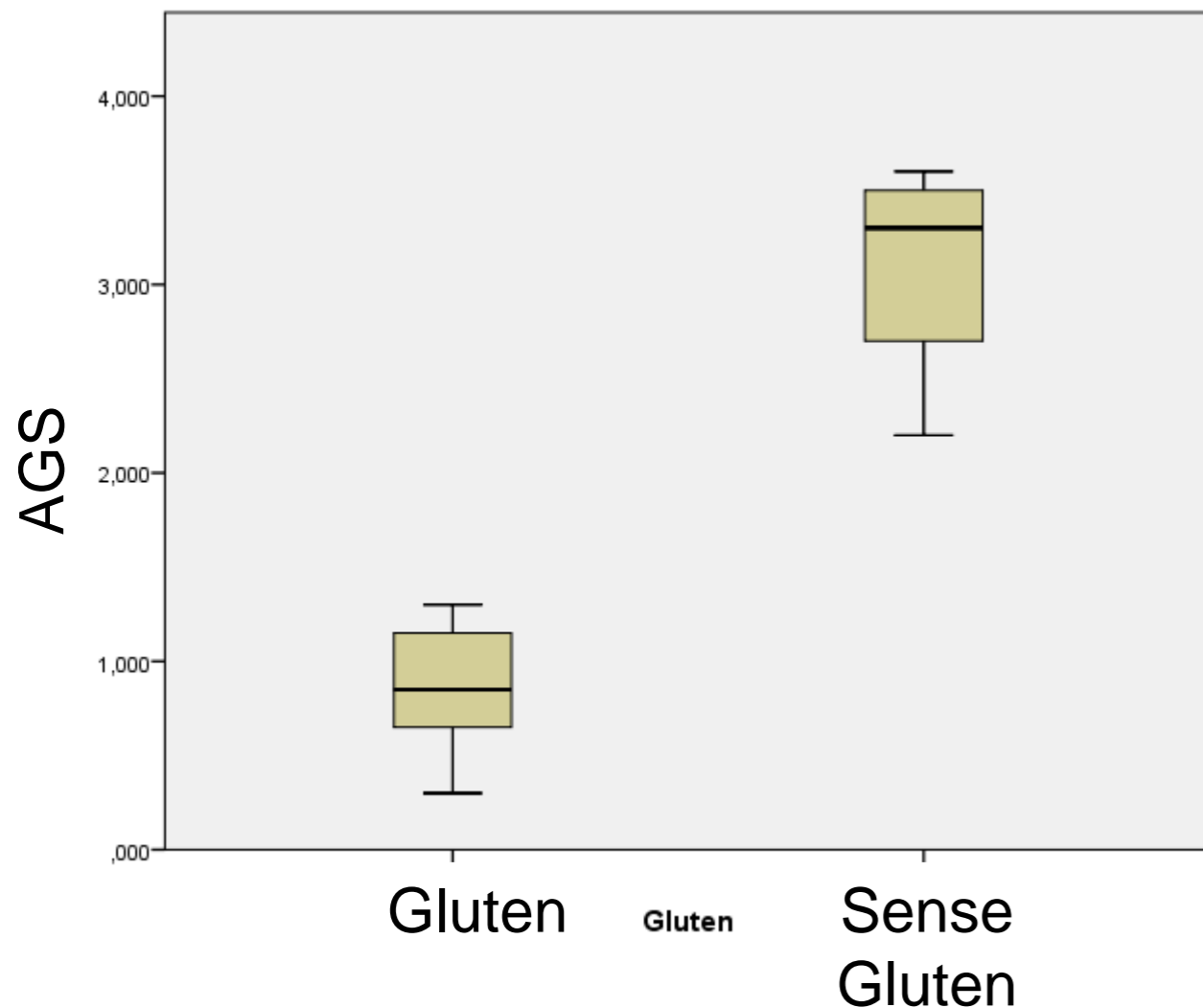


- *HdC, les mostres sense gluten: presenten una mitjana similar a la de les mostres amb gluten*



- *Lípids, les mostres sense gluten: presenten una mitjana que tendeix a ser superior a la de les mostres amb gluten*

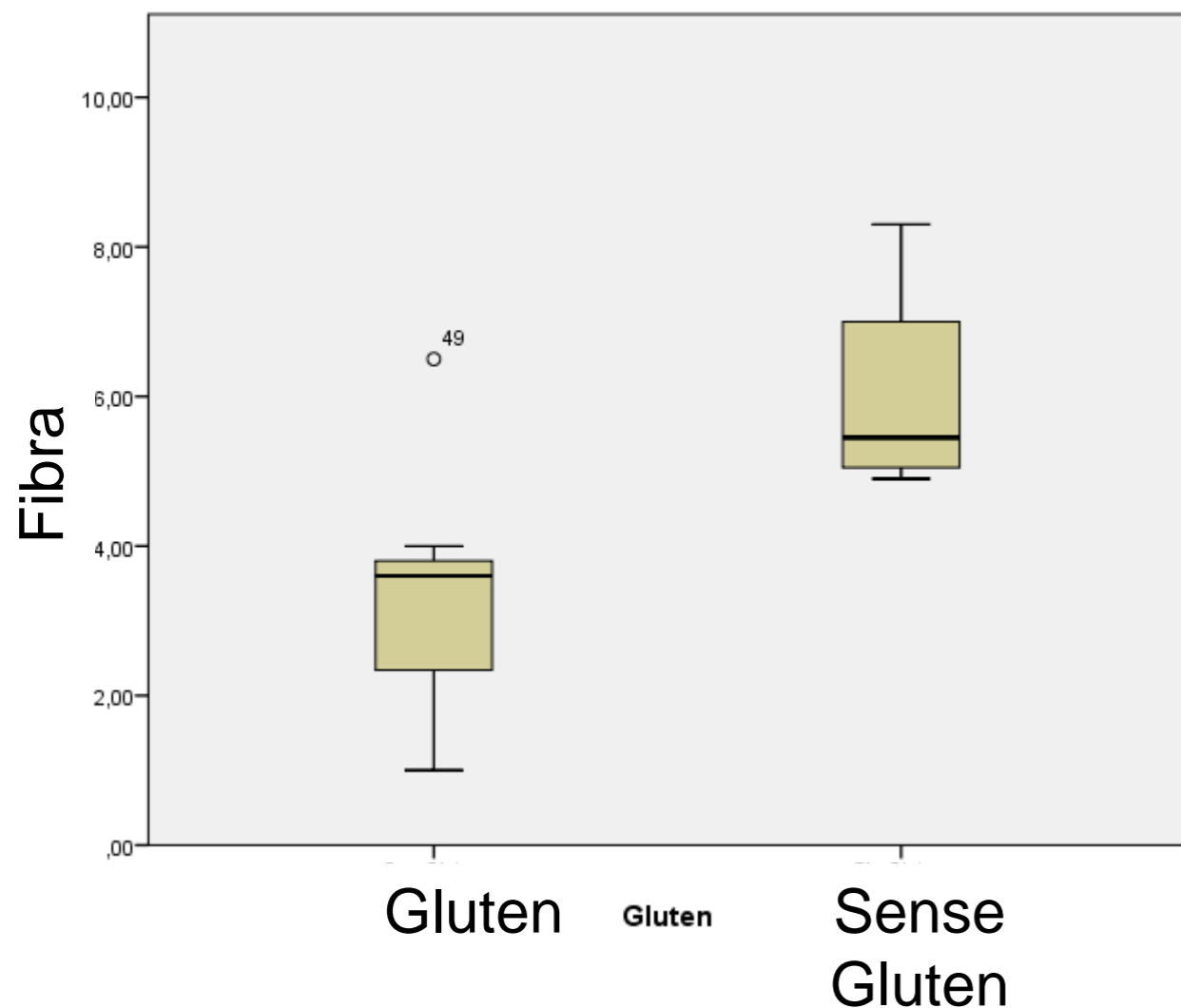
Distribució de mostres de PA de MOTLLE i similars, amb i sense gluten - per paràmetre



- *AGS, les mostres sense gluten: presenten una mitjana superior a la de les mostres amb gluten*

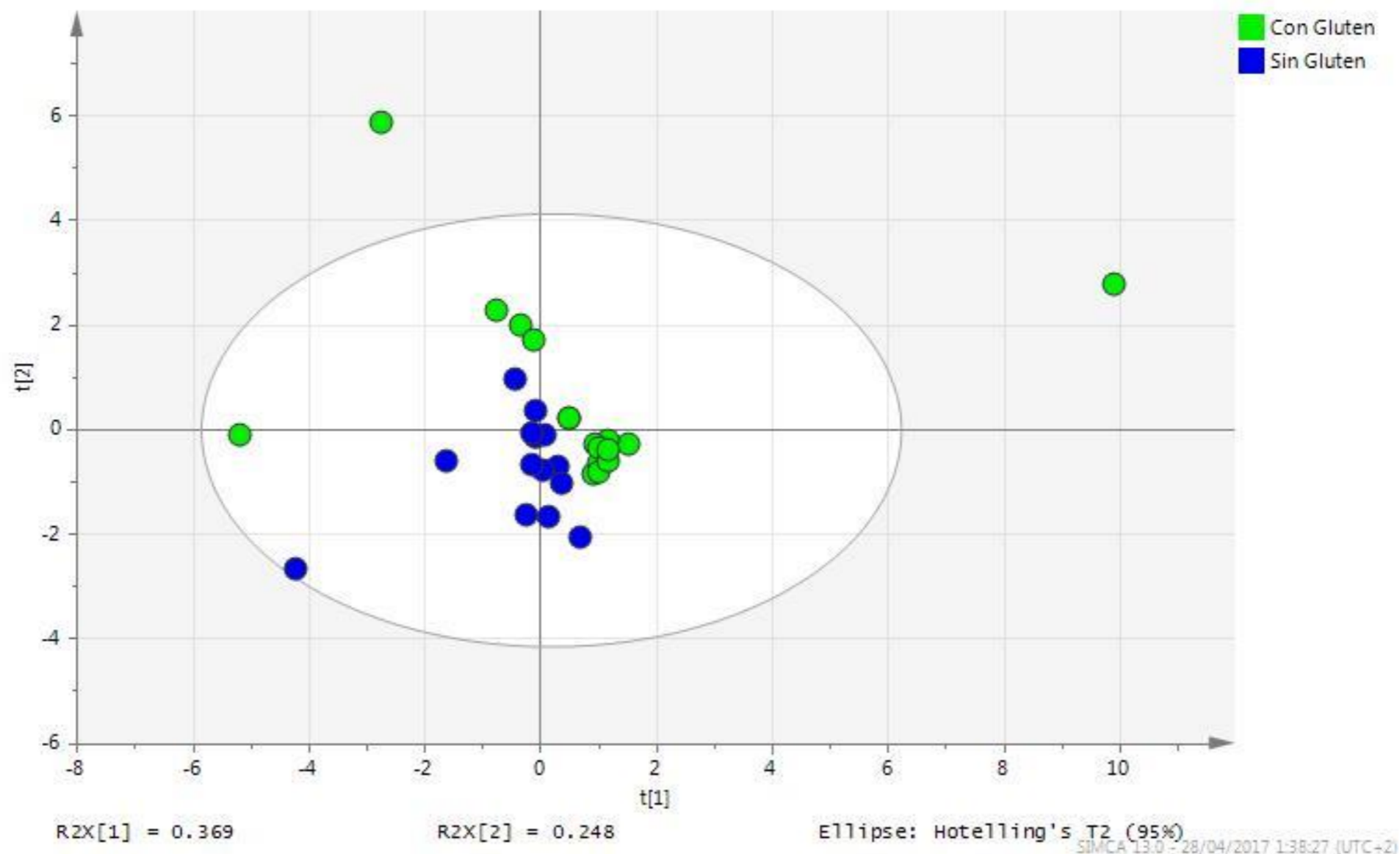
- *Sodi, les mostres sense gluten: presenten una mitjana i variabilitat similar a les del gluten*

Distribució de mostres de PA de MOTLLE i similars, amb i sense gluten - per paràmetre



- *Fibra, les mostres sense gluten: presenten una mitjana superior a la de les mostres amb gluten*

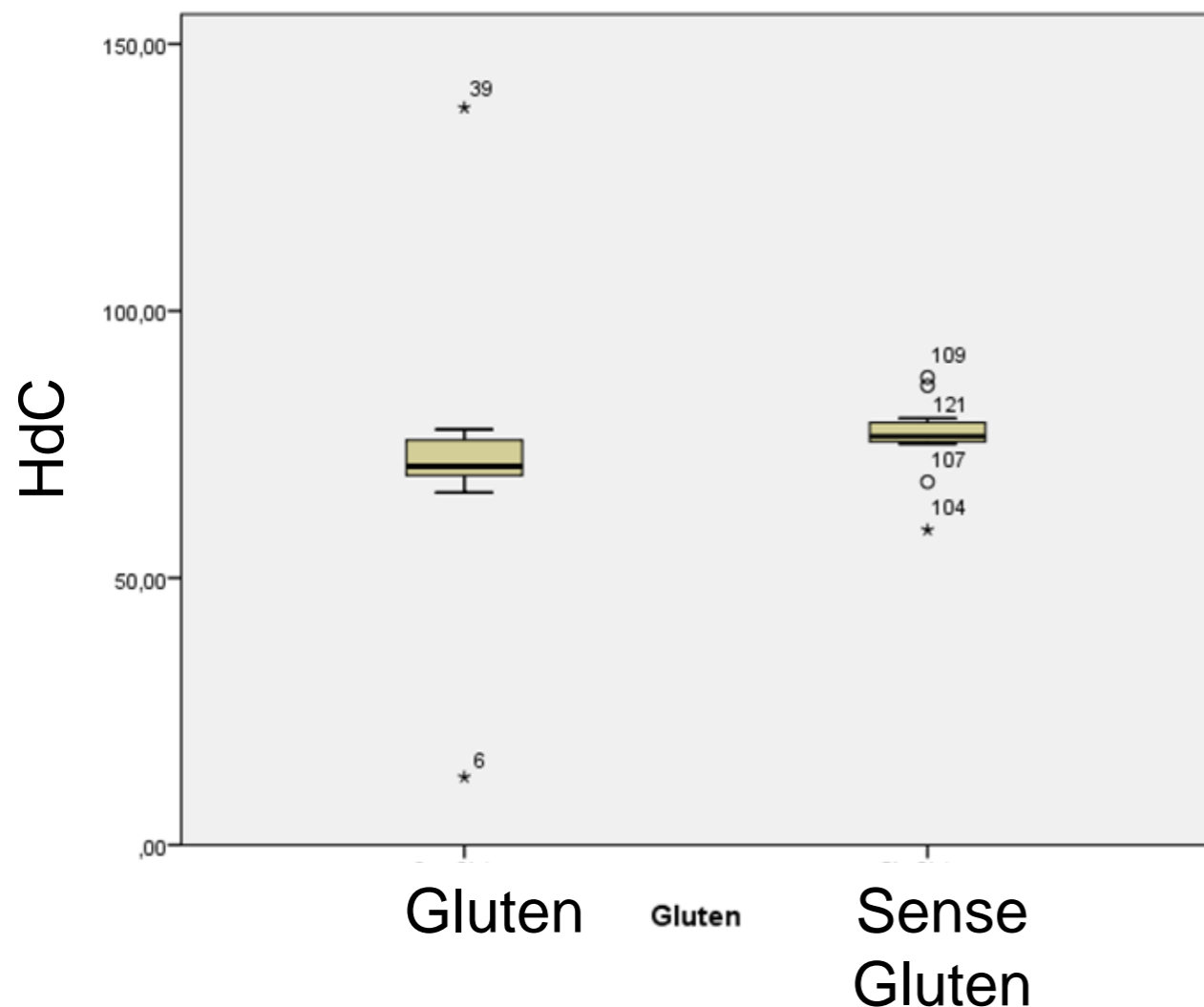
Distribució de PASTA, amb i sense gluten
segons: Kcal, HdC (i sucres), Proteïna, greix, AGS, AGMI, AGPI,
Colesterol, Fibra i sodi.



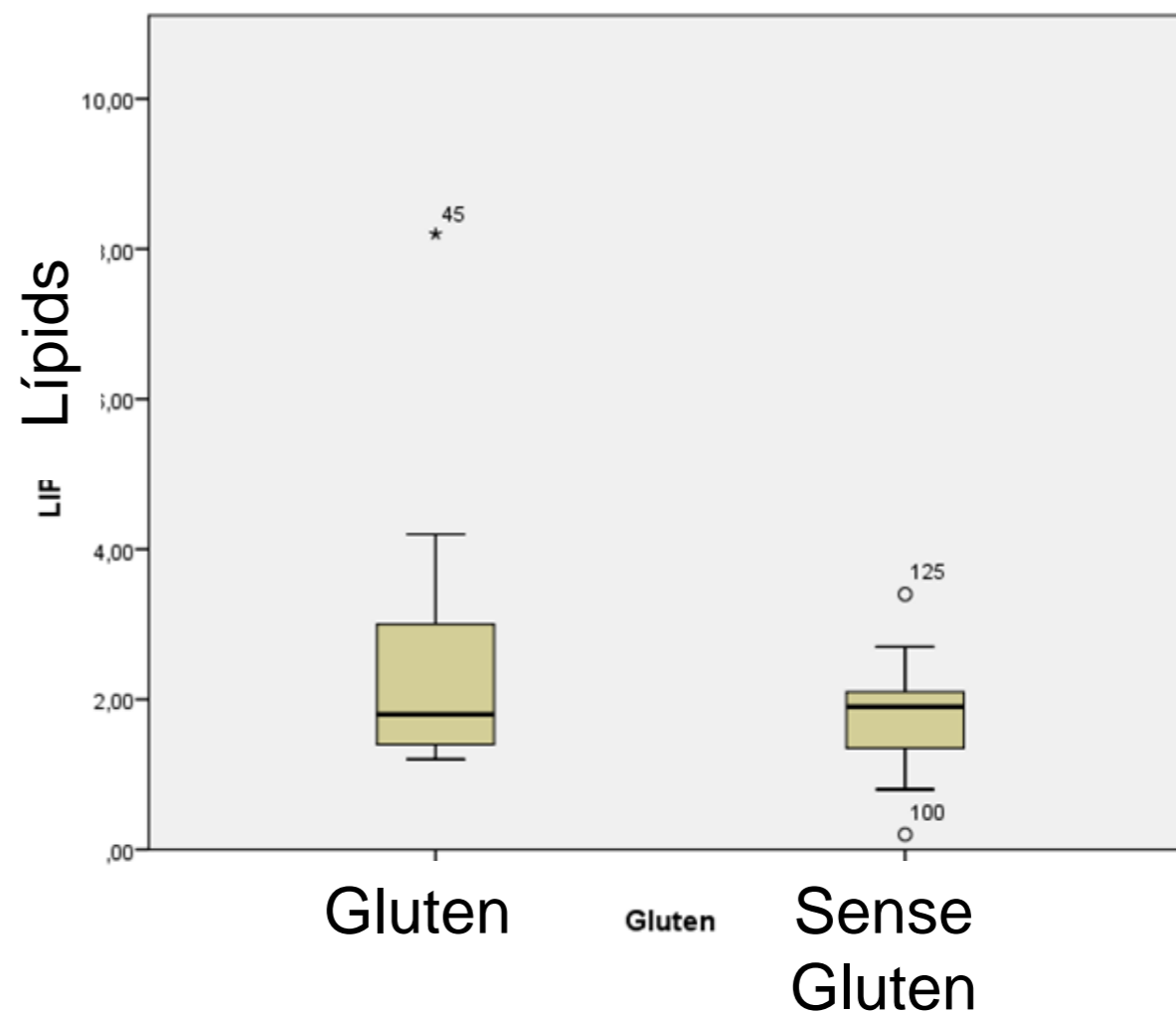
- *Hi ha unes mostres més allunyades de la resta (ambdues tenen ou afegit, però no són les úniques que tenen ou)*
- *Hi ha una tendència a agrupar-se les mostres sense gluten de forma diferent a les mostres amb gluten*



Distribució de mostres de PASTA, amb i sense gluten - per paràmetre



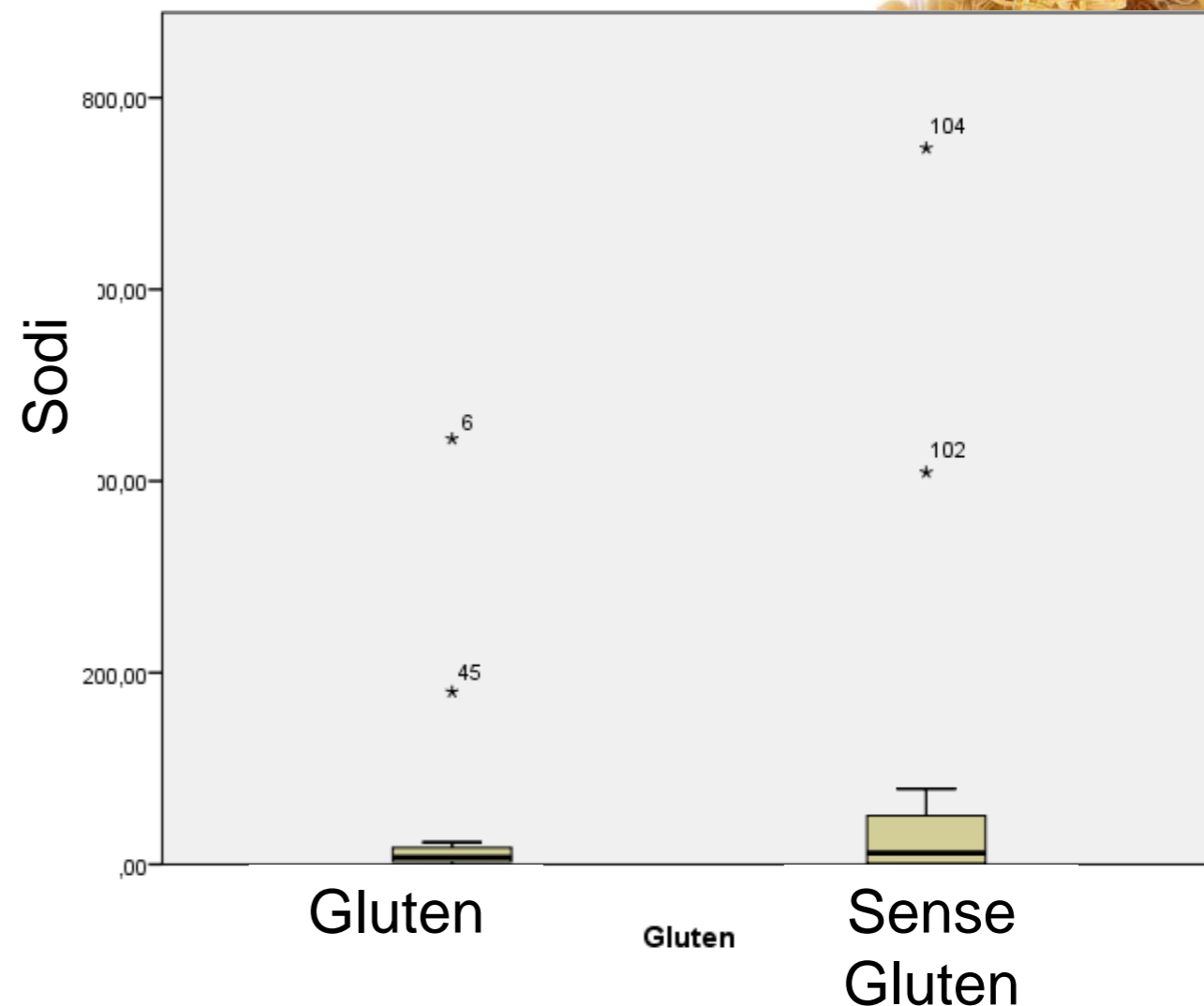
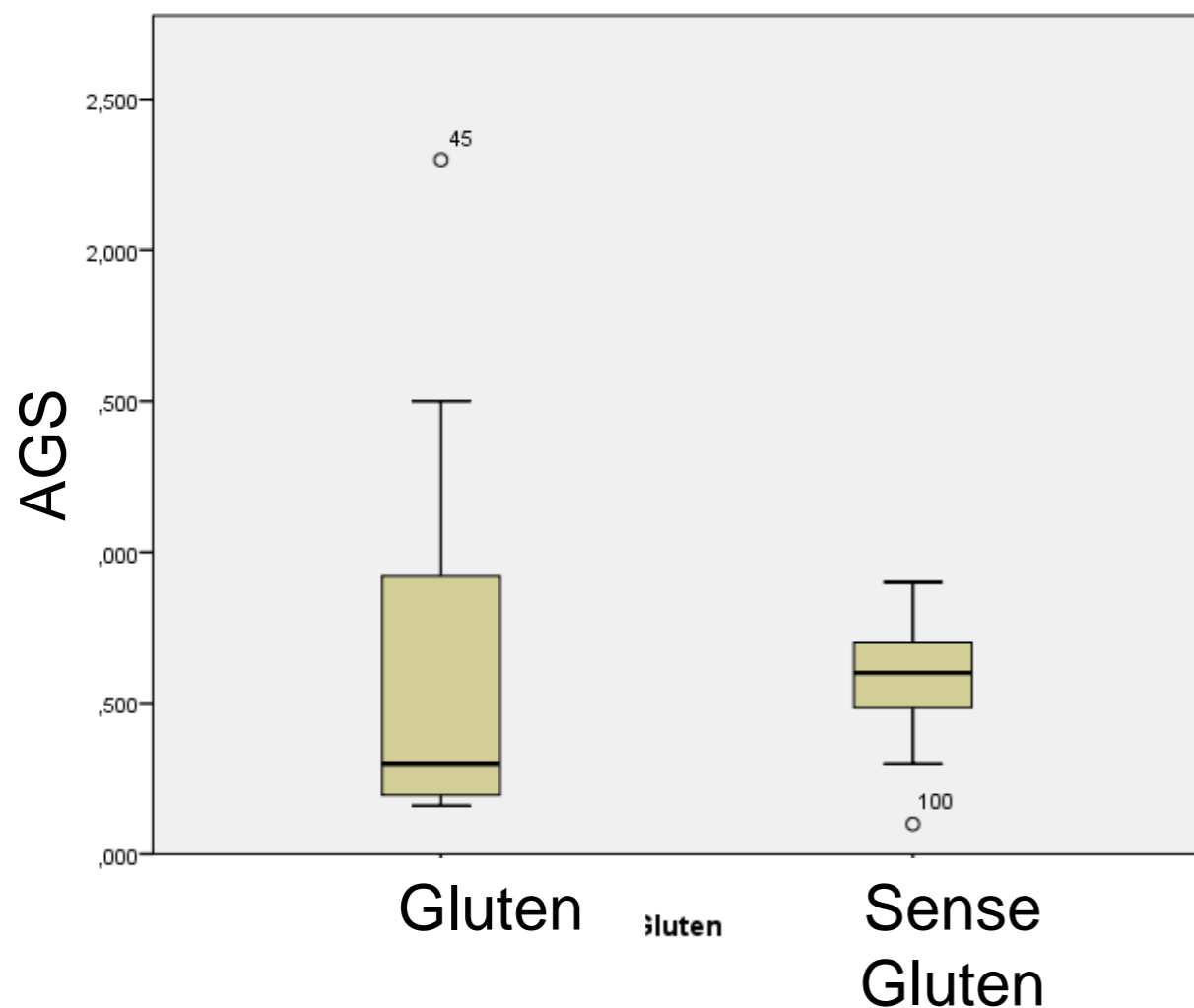
- *HdC, les mostres sense gluten: presenten una mitjana i variabilitat similar a la de les mostres amb gluten*



- *Lípids, les mostres sense gluten: presenten una mitjana similar a la de les mostres amb gluten*



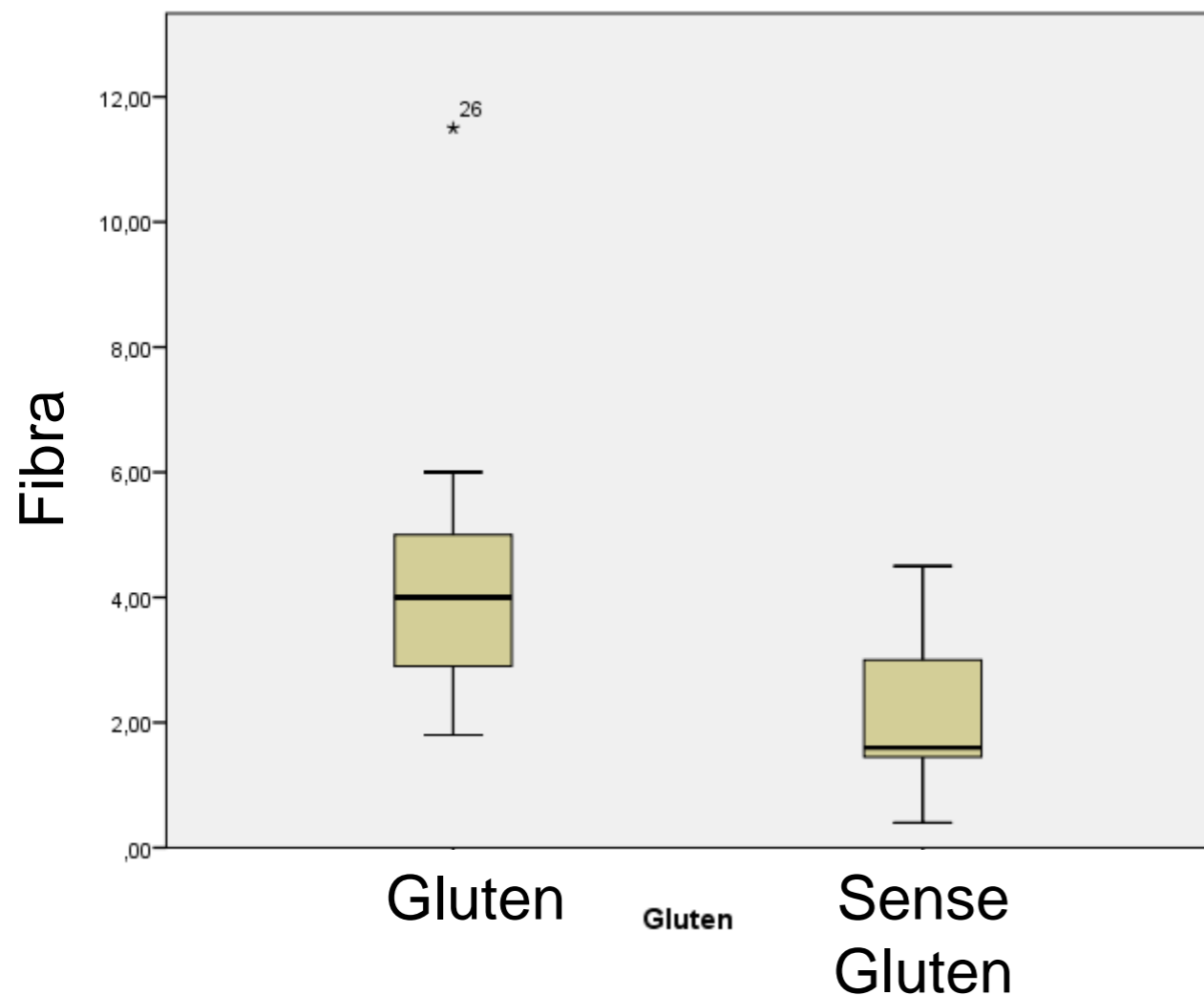
Distribució de mostres de PASTA, amb i sense gluten - per paràmetre



- *AGS, les mostres sense gluten: presenten una mitjana dins de la variabilitat de les mostres amb gluten*

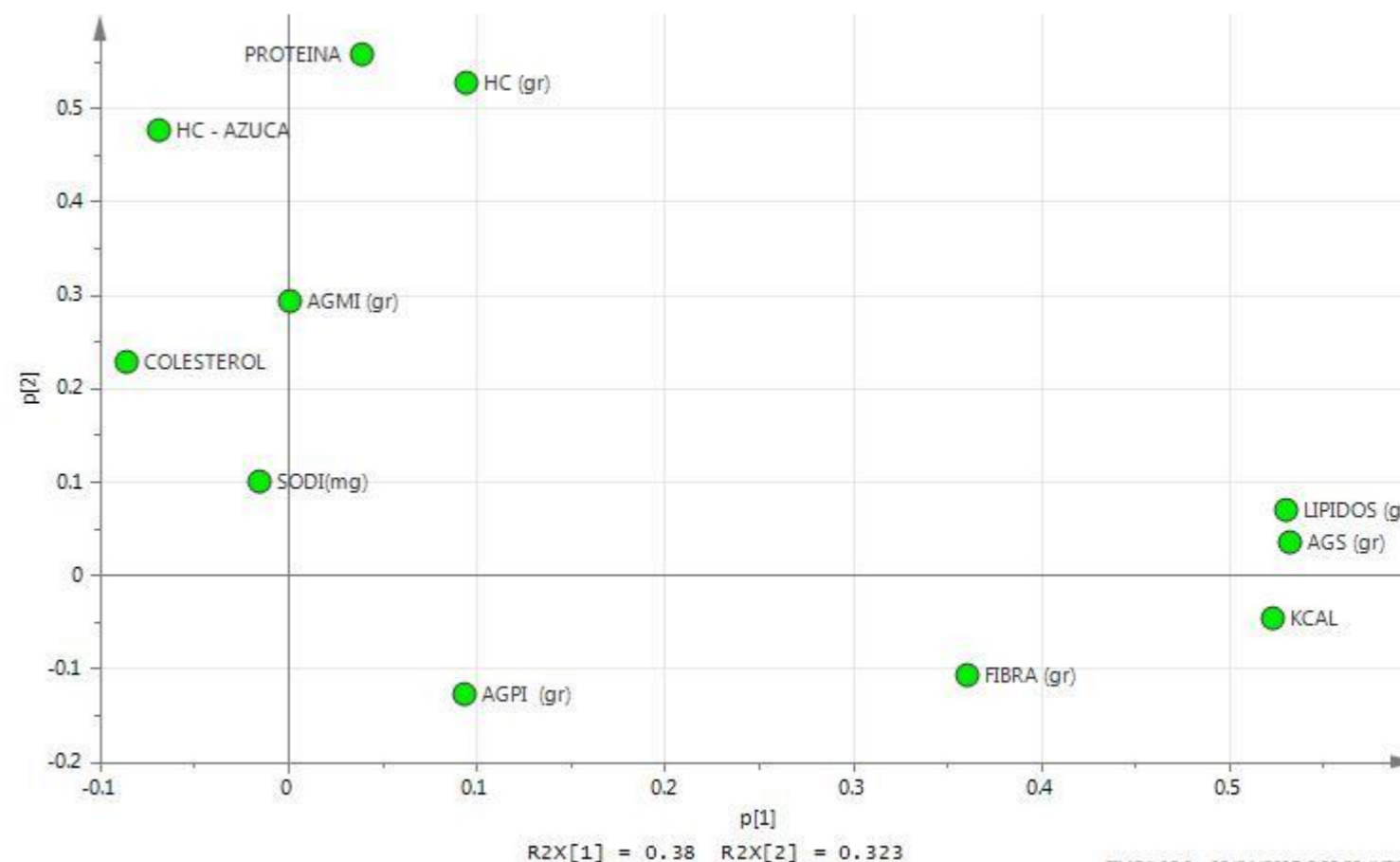
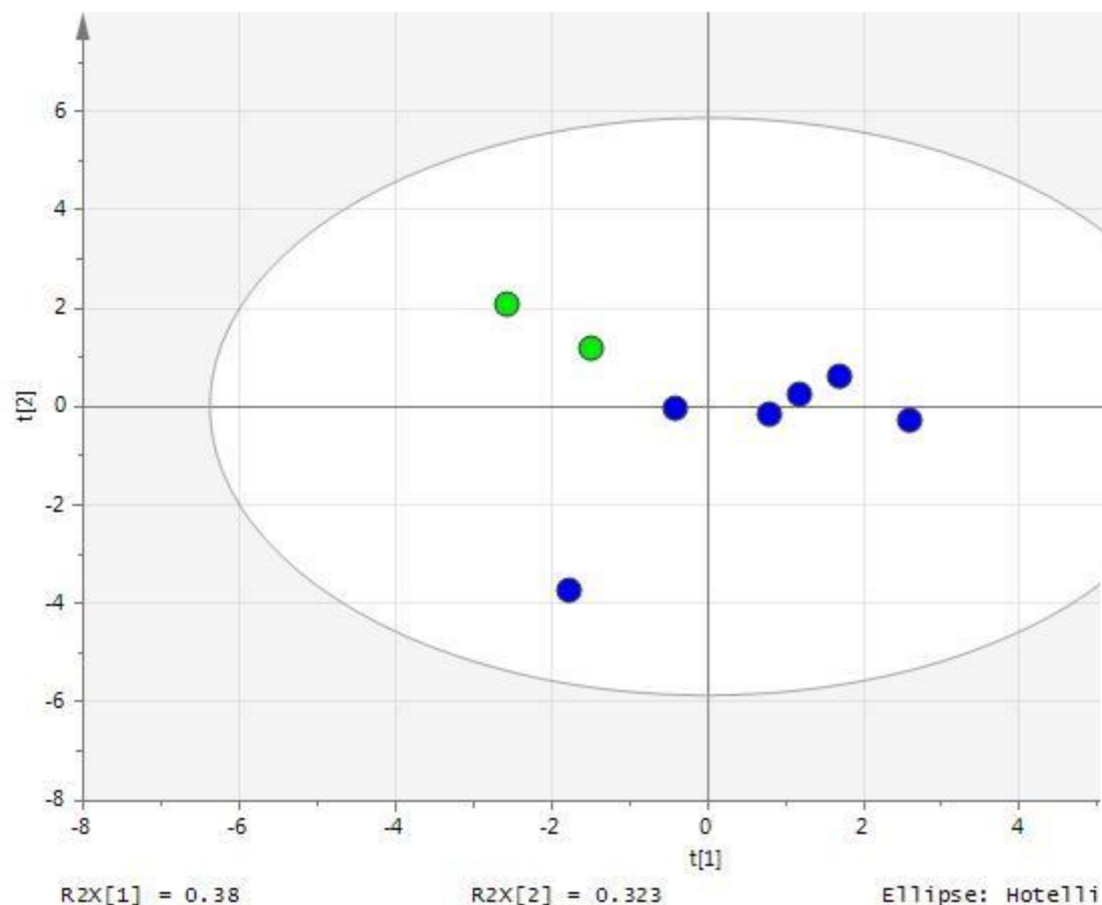
- *Sodi, les mostres sense gluten: presenten una mitjana i variabilitat similar a les del gluten*

Distribució de mostres de PASTA amb i sense gluten - per paràmetre



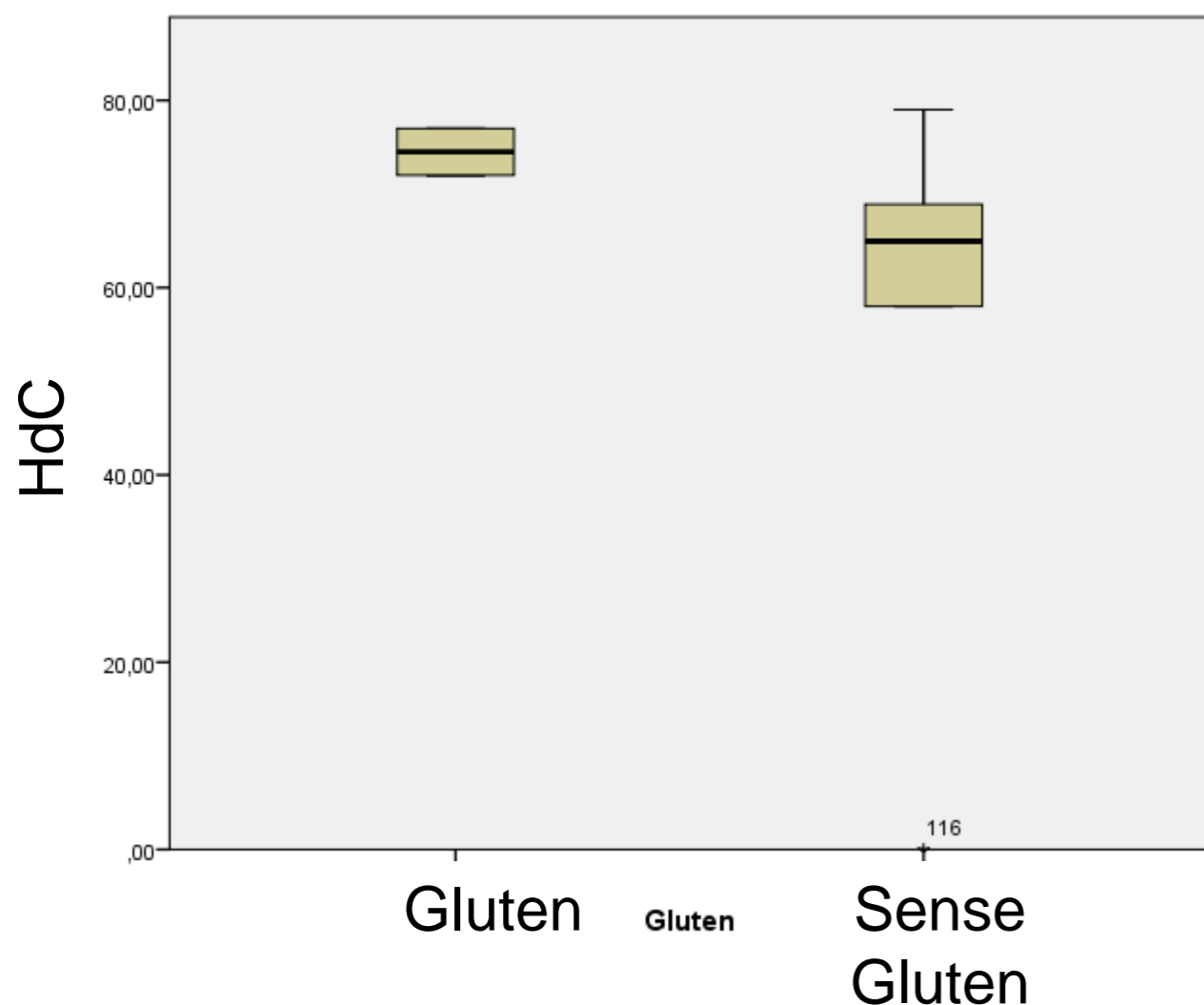
- *Fibra, les mostres sense gluten: presenten una mitjana inferior a la de les mostres amb gluten*

Distribució de BRIOIXERIA, amb i sense gluten
segons: Kcal, HdC (i sucres), Proteïna, greix, AGS, AGMI, AGPI, Colesterol, Fibra i sodi.

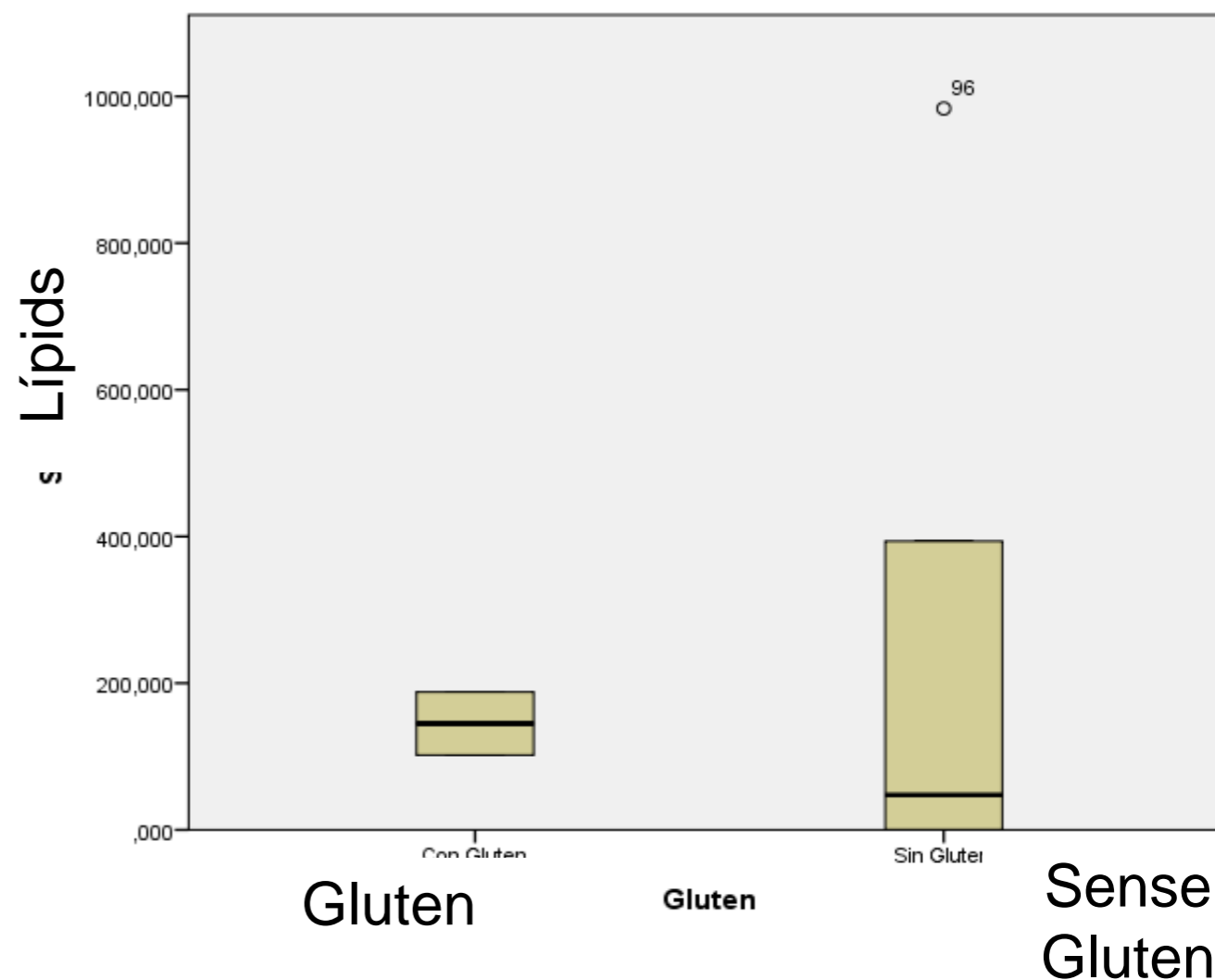


- *Les mostres tendeixen a formar dos grups, segons si tenen o no tenen gluten. Hem de tenir en compte que només tenim dues mostres amb gluten.*

Distribució de mostres de BRIOXERIA amb i sense gluten - per paràmetre

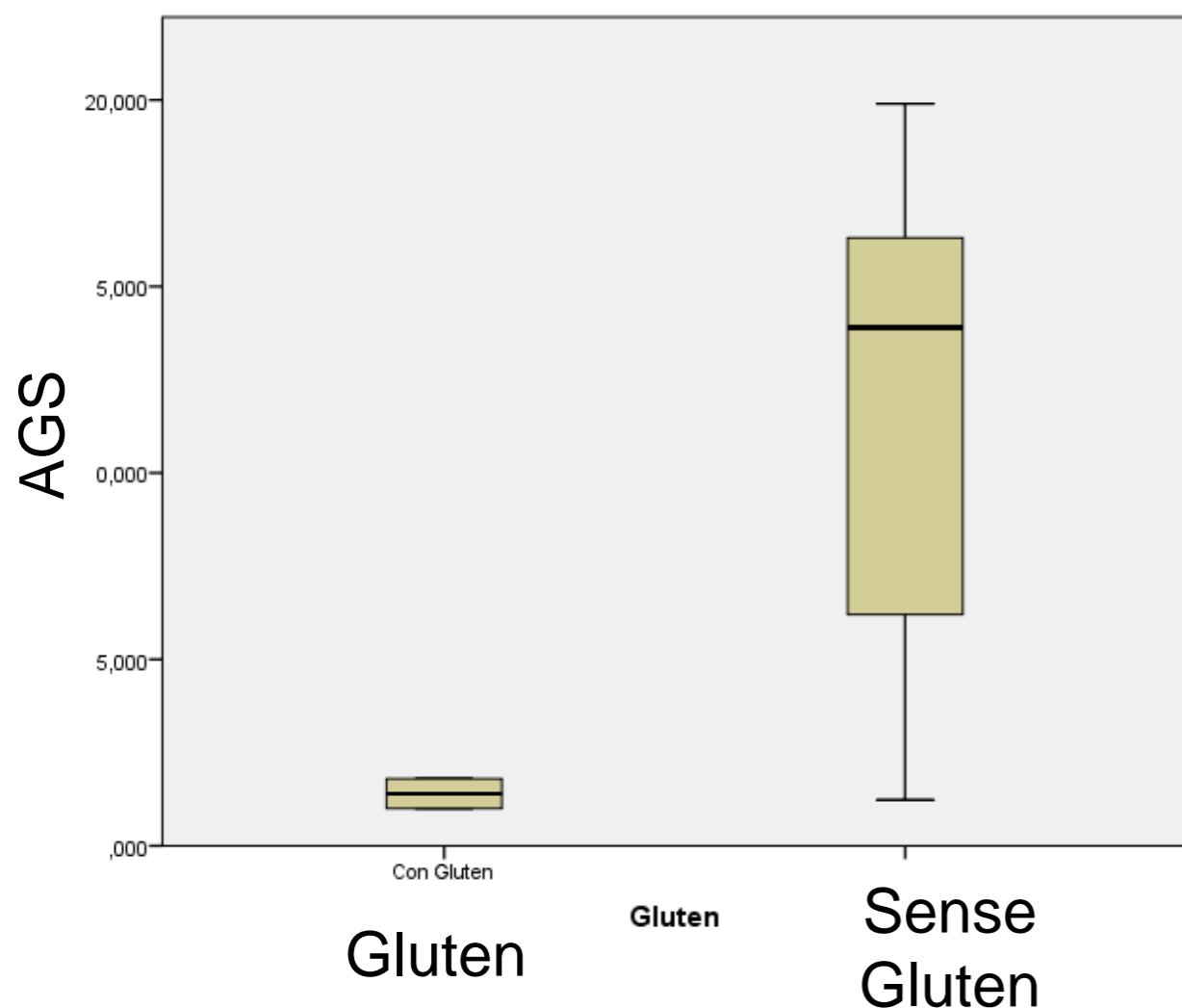


- HdC, les mostres sense gluten: presenten una mitjana inferior a la de les mostres amb gluten (n=2, sense gluten)

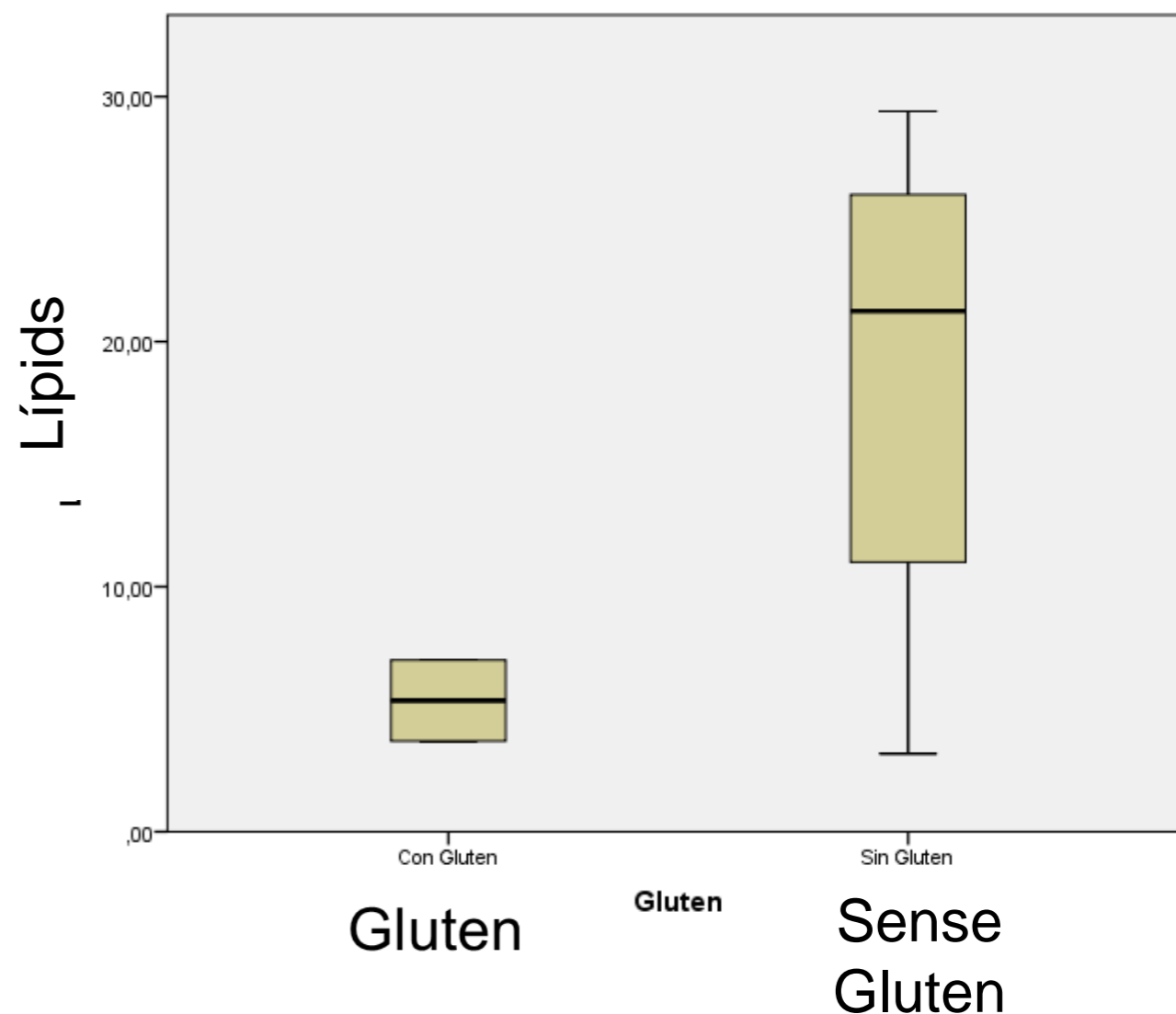


- Lípids, les mostres sense gluten: presenten una mitjana que inferior a la de les mostres amb gluten (n=2, sense gluten)

Distribució de mostres de BRIOIXERIA amb i sense gluten - per paràmetre

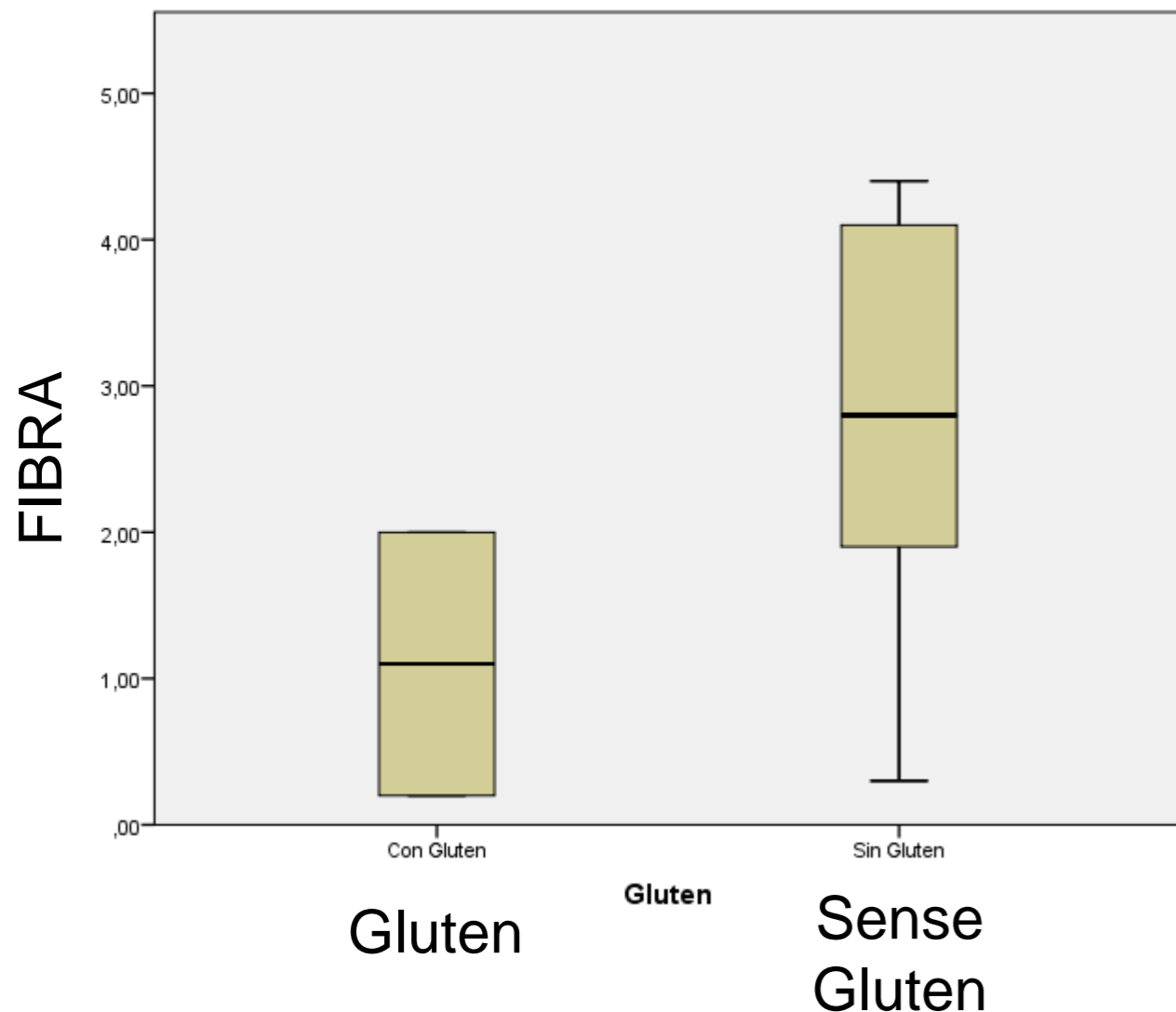


- *HdC, les mostres sense gluten: presenten una mitjana superior a la de les mostres amb gluten (n=2, sense gluten)*



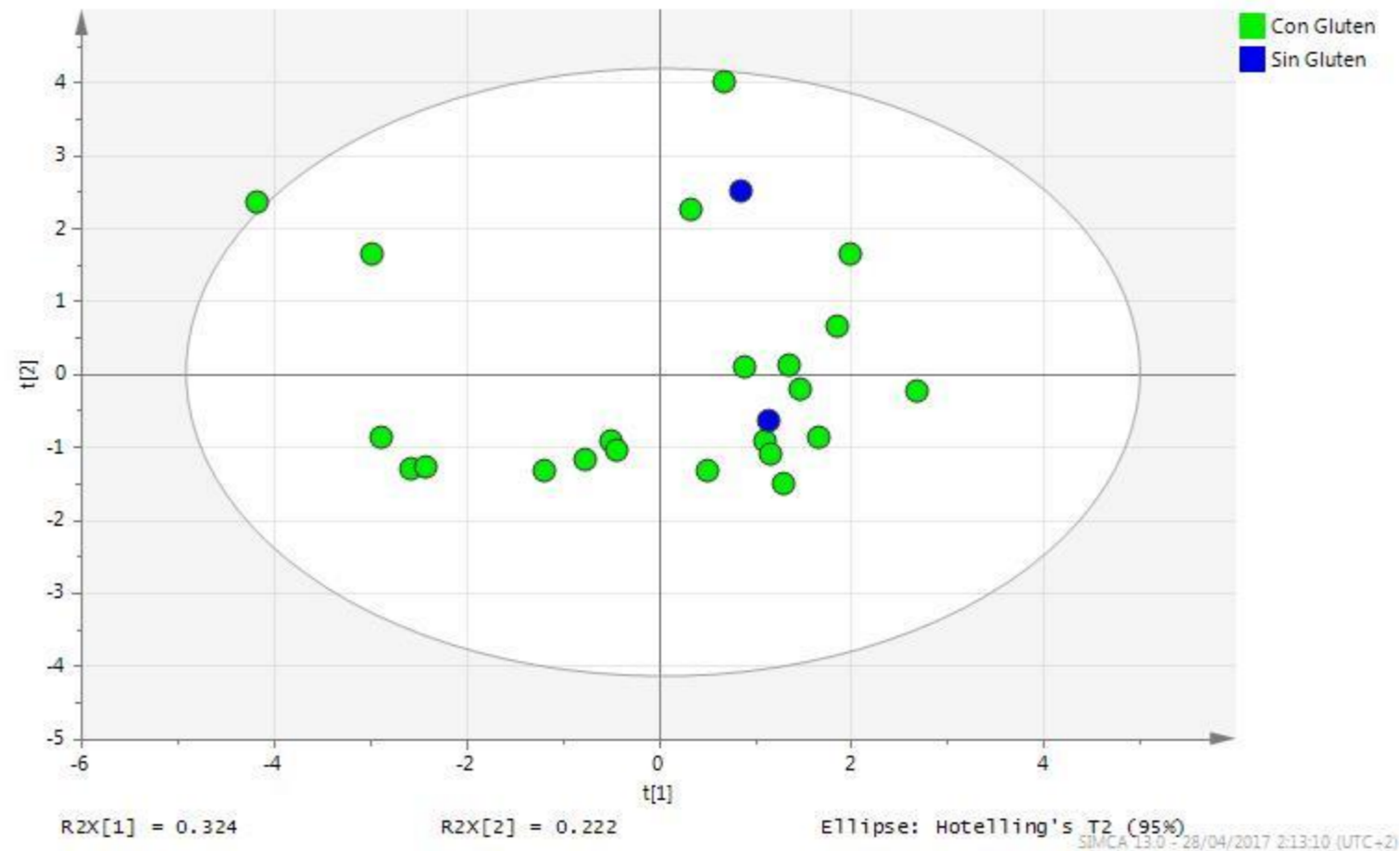
- *Lípids, les mostres sense gluten: presenten una mitjana que similar a la de les mostres amb gluten*

Distribució de mostres de BRIOXERIA amb i sense gluten - per paràmetre



- *Fibra, les mostres sense gluten: presenten una mitjana superior a la de les mostres amb gluten (n=2, sense gluten)*

Cereales desayuno



No hi ha suficients mostres d'aquest tipus sense gluten a la base de dades per fer un anàlisi fiable. El mateix passa amb altres grups d'aliments.

-El grup més nombrós és el de les mostres de pa (de diferents tipus). Dins d'aquestes mostres, en funció de la seva composició es poden diferenciar principalment 3 grups: pa de barra, pa torrat i pa de motlle.

-Segons les dades analitzades les principals diferències que es poden observar són que:

a)Les mostres de pa de barra sense gluten tenen un contingut més baix de fibra i de sodi.

b)Les mostres de pa de motlle sense gluten tenen un contingut més alt de greix, àcids grassos saturats i fibra.

c)Les mostres de pasta sense gluten tenen un contingut més baix de fibra.

d)Seria agosarat treure conclusions sobre els productes de brioixeria, doncs només tenim dues mostres amb gluten i estem davant d'un grup on la formulació pot ser molt diversa.

-Totes aquestes conclusions caldria confirmar-les determinant la composició de mostres que siguin representatives de la disponibilitat d'aquests productes en el mercat i del seu consum entre la població.

-En cas de voler abordar la determinació de la composició en alguns d'aquests grups de mostres, segurament el pa de motlle i el pa de barra serien els més adequats per les diferències que presenten i pel seu consum.

libifood

Lípids i compostos bioactius



Alba Tres, PhD (atres@ub.edu)
Elisenda Vichez (elisenda@celiacscatalunya.org)
Elena Mora (elena@celiacscatalunya.org)
Anna Gibert, PhD (annagibertc@gmail.com)
Stefania Vichi, PhD (stefaniavichi@ub.edu)
Francesc Guardiola, PhD (fguardiola@ub.edu)



www.libifood.com

 @libifood

 LiBiFOOD UB



UNIVERSITAT DE
BARCELONA



Associació Celíacs
de Catalunya