Alumna: Marta Boada i Bonada
Tutor: Jordi Sitjes Bosch

# La proteïna animal en pols: una nova vida per als subproductes rebutjats

**Presentació**

L'alimentació forma part del nostre dia a dia, i concretament em vaig centrar en l'alimentació càrnia ja que tinc a prop meu moltes indústries càrnies. Dins d'aquest àmbit, vaig trobar l'anomenada «proteïna animal afegida», de la qual no en tenia informació ni coneixement previs. Va ser en aquest moment, doncs, que vaig decidir aprofitar el treball de recerca per aprendre com funciona la proteïna animal i saber de què es tracta, amb l'ajuda de professionals dedicats a aquest tema i a aquest sector. A més, la manca d'informació que es proporciona sobre les proteïnes encara em va encuriosir més.

Els objectius d'aquest treball es basaven, inicialment, en un coneixement molt bàsic d'aquesta proteïna per, més endavant, poder aprofundir i descobrir tot el món que l'engloba. Volia resoldre preguntes que se'm plantejaven com saber si era perjudicial o per quin motiu l'afegien a la carn si aquesta ja porta proteïnes animals.

Al llarg del marc teòric del treball he anat anotant els meus coneixements adquirits sobre la proteïna animal en pols. A la part pràctica vaig poder relacionar tots aquests coneixements i posar-los en pràctica per tenir una idea més visual del que havia treballat.

La proteïna animal en pols prové de retalls de carn d'animals i d'altres subproductes animals que es rebutgen als escorxadors, que semblaria que es desaprofiten. Però

aquí és quan intervenen les empreses especialitzades en la síntesi d'aquesta proteïna. Bàsicament, amb aquests retalls de carn assecats i triturats formen una pols.
En tenir aquesta definició consolidada, he pogut anar avançant i aprofundint en la meva recerca per ampliar coneixements i tenir una idea clara d'un tema inicialment totalment desconegut per mi.

**Metodologia**
El meu treball de recerca es divideix en dues grans parts: la part teòrica i la part pràctica. A la part teòrica hi he anat recopilant la informació obtinguda per part dels professionals amb els quals he tingut el plaer de contactar i obtenir informació, i una petita part d'informació extreta d'internet. Aquí és on especifico els processos d'obtenció de les proteïnes, des de l'especejament de l'animal fins als processos d'assecat, tamisat i triturat de les parts d'on es volen obtenir les proteïnes. També esmento els diferents tipus que n'hi ha, segons d'on provenen i segons quina utilitat tenen, les seves característiques, a quins productes s'apliquen, entre d'altres.
Les proteïnes animals en pols també presenten unes propietats molt interessants, fet que ens ajuda a entendre aquesta aplicació en els productes carnis, a més de representar una rebaixa del cost final del producte en qüestió.
Tota aquesta informació l'he observat bé en la meva part pràctica, on he elaborat uns gels amb els quals he estudiat la capacitat de gelificació de les proteïnes i he elaborat uns fuets per tal de veure les proteïnes aplicades a un aliment comú en la nostra alimentació.

**Cos del treball**

Amb aquest treball d'investigació es pretén conèixer la utilitat i l'aplicació d'aquest producte en les indústries càrnies, igual que els beneficis que aporta i la procedència de les diferents proteïnes.

Tot un món relacionat amb la proteïna animal que m'ha permès realitzar el meu treball d'investigació i resoldre els principals dubtes. A més, la producció i l'anàlisi de tres gels i de dos fuets m'han proporcionat una millor comprensió del funcionament de les proteïnes en les seves aplicacions, així com de tota la informació treballada en el marc teòric del treball.

He pogut veure que existeixen molts tipus de proteïnes animals, primer de tot per si s'obtenen de porc, de pollastre, de carn de boví o de gall d'indi. Llavors, dins d'aquestes, les he classificat segons si provenen de la pell o de retalls de carn i segons el col·lagen que tenen. També he trobat els avantatges i desavantatges d'aplicar i consumir proteïnes animals en pols afegides.

Seguidament, he realitzat les dues parts pràctiques amb l'objectiu comú de visualitzar els conceptes teòrics. Quant als gels, vaig voler veure la capacitat de gelificació esmentada en el marc teòric, i només vaig necessitar aigua i proteïna. Per a la segona part pràctica vaig necessitar més ingredients, per poder fer els fuets i la comparació entre fuets artesanals i fuets amb proteïna animal afegida. D'aquí vaig poder extreure unes conclusions de diferències i semblances molt interessants.

**Conclusions**

Finalment, després de recopilar tota la informació possible, analitzar-la, entendre-la i aplicar-la en casos pràctics per observar-ho de primera mà, he pogut establir unes conclusions. Tot i així, alguns aspectes de la proteïna animal no s'han pogut trobar perquè queden sota la confidencialitat de les empreses.

Investigada la proteïna animal, he pogut respondre a la pregunta principal que m'havia plantejat: com pot ser que un mateix producte pugui tenir diferents costos depenent de la indústria de la qual es tracti. En referència a això, puc concloure que en els països desenvolupats, com serien els que es troben a Europa, la proteïna animal s'inclou en els productes carnis per proporcionar-los millores en textura, durabilitat i retenció d'aigua, i, a més, una reducció del cost del producte final. D'altra banda, en països subdesenvolupats s'utilitza bàsicament per economitzar la producció i, conseqüentment, assolir uns costos molt baixos en la venda al mercat per tal de fer-los accessibles a una part més gran de la població.

En conclusió, tots els objectius proposats s'han pogut resoldre sense problemes i la previsió de temps ha sigut correcta. Per tant, la idea que tenia inicialment d'aquest producte, com a perjudicial i malvist, s'ha desmentit i he descobert que és més beneficiós del que pensava. És per això que, fins que no s'investiga realment i es busca

la informació veraç, no es pot considerar que un producte, com la proteïna animal que prové d'altres productes totalment naturals, sigui perjudicial per a la salut. Al contrari, s'ha observat que la funció de la proteïna no es basa en res més que en beneficis per a l'alimentació càrnia per als humans, que és essencial per a la vida.

**Bibliografia i bibliografia web**

— *Què són les proteïnes?* [en línia]. Ets el que menges. 21 d'abril de 2016. <https://etselquemenges.cat/consells-nutricionals/que-son-les-proteines> [Consulta: 4 de juny de 2020] — Josep Joan Centelles Serra; Jaume Farràs Soler; Santiago Imperial Ródenas; M. Dolors Velasco Castrillo. *Estructura de compostos orgànics i biomolècules* [en línia]. Universitat de Barcelona. <https://books.google.es/books?id=xOuv166q5Q8C&pg=PA173&lpg=PA173&dq=amino%C3%A0cids+definici%C3%B3&source=bl&ots=PfR448urmE&sig=ACfU3U1q_Irhl_HIZ4XgAlb-6DZWCTXI2Tg&hl=ca&sa=X&ved=2ahUKEwi7hKH1hu3pAhWhAWMBHZe3AYIQ6AEwBnoECAoQAQ#v=onepage&q=amino%C3%A0cids%20definici%C3%B3&f=false> [Consulta: 6 de juny de 2020] — *Tipos de proteínas y su función para la salud* [en línia]. OkDiario. 23 d'octubre de 2017. <https://okdiario.com/salud/tipos-proteinas-sus-funciones-74794> [Consulta: 6 de juny de 2020] — *Proteïnes* [en línia]. Hospital d'Igualada. 25 d'agost de 2019. <https://hospitaligualada.csa.cat/informacio-al-ciutada/escola-desquena/dietetica-i-mal-drsquoesquena/els-nutrients/proteines.html> [Consulta: 6 de juny de 2020] — *La proteína de origen animal está presente principalmente en la carne, el pescado o los huevos* [en línia]. Nestlé Nutrición. <https://www.nestlefamilyclub.es/articulo/la-proteina-de-origen-animal> [Consulta: 6 de juny de 2020] — Xavier Morera Casas. *Caracterització de melses de porcí com a font de proteïnes per la indústria alimentària* [en línia]. Treball de final de grau. 2 de setembre de 2016. <https://dugi-doc.udg.edu/bitstream/handle/10256/13021/Morera%20Casas%2c%20Xavier.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [Consulta: 20 d'agost de 2020] — M. Victoria Luque Guillén. *Estructura y propiedades de las proteínas.* Máster Ingeniería Biomédica [en línia]. <https://www.uv.es/tunon/pdf_doc/proteinas_09.pdf> [Consulta: del 16 de juny de 2020 al 5 de juliol de 2020] — Núria Serra. *Les proteïnes* [en línia]. Ets el que menges. 12 de novembre de 2012. <https://etselquemenges.cat/nutricio-esportiva/les-proteines> [Consulta: 16 de juny de 2020] — *Química orgànica* [en línia]. Enciclopèdia.cat. <https://www.enciclopedia.cat/materia/quimica-organica?title=&page=103> [Consulta: 2 de juliol de 2020] — *Propiedades de las proteínas* [en línia]. Biología 2º Bachillerato. <https://biologia-geologia.com/biologia2/442_propiedades_de_las_proteinas.html> [Consulta: del 2 al 5 de juliol de 2020] — R. Alexandra Luna Orta. *Proteína animal. La importància de su consumo* [en línia]. Canifarma. 16 de març de 2017. <https://codigof.mx/proteina-animal-la-importancia-consumo/> [Consulta: 26 de juliol de 2020] — Neus Elcacho.

*Desmitificant la carn* [en línia]. Ets el que menges. 12 de febrer de 2019. <https://etselquemenges.cat/abc/carn> [Consulta: 30 de juliol de 2020] — *Beneficios que aportan los alimentos de origen animal* [en línia]. Los beneficios. <https://www.los-beneficios.info/beneficios-que-aportan-los-alimentos-de-origen-animal/> [Consulta: 30 de juliol de 2020] — *Alimentos de origen animal – Tipos, ventajas y desventajas* [en línia]. Recursos de Autoayuda. <https://www.recursosdeautoayuda.com/alimentos-de-origen-animal/> [Consulta: 30 de juliol de 2020] — *L'alimentació equilibrada* [en línia]. Gencat. <http://ejoventut.gencat.cat/permalink/ab132505-2a0c-11e4-bcfe-005056924a59> [Consulta: 4 d'agost de 2020] — *Proteínas* [en línia]. Webconsultas. 4 de febrer de 2020. <https://www.webconsultas.com/dieta-y-nutricion/dieta-equilibrada/macronutrientes/proteinas-1812> [Consulta: 4 d'agost de 2020] — Aina Llobet. *El col·lagen, la proteïna essencial* [en línia]. Grup Llobet. 17 de desembre de 2020. <http://grupllobet.com/2017/12/17/collagen-proteina-essencial/> [Consulta: 13 d'agost de 2020] — *How to measure gel strenght* [en línia]. Stable Micro Systems. <https://www.stablemicrosystems.com/MeasureGelStrength.html> [Consulta: 28 d'agost de 2020] — *ScanPro™ Hydrolyzed protein – series* [en línia]. Essentia. <https://essentia-proteins.com/int/ingredients/meat/scanpro-hydrolyzed-protein-series/> [Consulta: 28 d'agost de 2020] — *ScanPro™ FCP 75/SF* [en línia]. Essentia. <https://essentiaproteins.com/int/ingredients/meat/scanpro-fcp-75sf/> [Consulta: 28 d'agost de 2020] — *Proteínas cárnicas para productos cárnicos* [en línia]. Royal Protein. <https://www.royalprotein.com/> [Consulta: del 6 de juny al 28 d'agost de 2020] — Far, Grupo Cañigueral [en línia]. <http://www.far.es/es/> [Consulta: 6 de setembre de 2020] — Embutidos Monter, Grupo Cañigueral [en línia].<http://www.embutidosmonter.es/es/> [Consulta: 6 de setembre de 2020] — *Notícias de la industria cárnica, avícola y de pescado* [en línia]. Carnicos Latam <https://www.carnicoslatam.com/> [Consulta: 6 de setembre de 2020] — Argal [en línia]. <https://argal.com/> [Consulta: 6 de setembre de 2020] — Casa Tarradellas [en línia]. <https://casatarradellas.es/ca/> [Consulta: 6 de setembre de 2020] — Noel [en línia]. <https://www.noel.es/> [Consulta: 6 de setembre de 2020] — Monells [en línia]. <https://monells.es/ca/> [Consulta: 6 de setembre de 2020] — El Estado Español. *Real Decreto 474/2014, de 13 de junio, por el que se aprueba la norma de calidad de derivados cárnicos* [en línia]. Boletín Oficial del Estado. <https://www.boe.es/boe/dias/2014/06/18/pdfs/BOE-A-2014-6435.pdf> [Consulta: 7 de setembre de 2020]