

Fosfolípidos



- Trabalho realizado por: -Bruno Gil

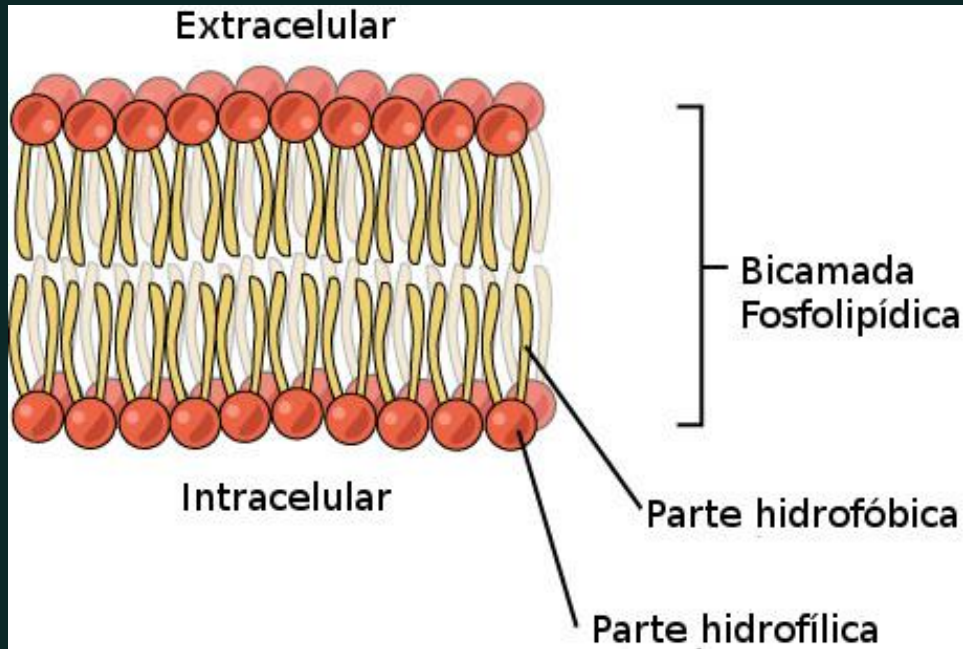
José Silva

- Curso: Licenciatura de engenharia alimentar
- Professora: Luísa Louro

Índice

- Introdução
- Estrutura Química
- Tipos de fosfolípido
- Alimentos ricos em fosfolípidos
- Comparação entre vários alimentos
- Funções
- Conclusão

Introdução



- Os Fosfolípídios são uma classe de lípidos, estes apresentam capacidade de se organizarem, em camadas, micelas, etc, quando duas camadas de Fosfolípídios se emparelham juntas de forma espelhada, estas criam uma bicamada. Estas bicamadas são essenciais para a existência da membrana celular de todas as células animais, que por sua vez são essenciais graças à sua função protetora e porteira. Sem elas, não haveria capacidade de criação de sistemas complexos tais como os seres humanos, e como tal, os Fosfolípídios são extremamente importantes.

Estrutura química

Constituídos por: 1 molécula de glicerol

1 grupo fosfato

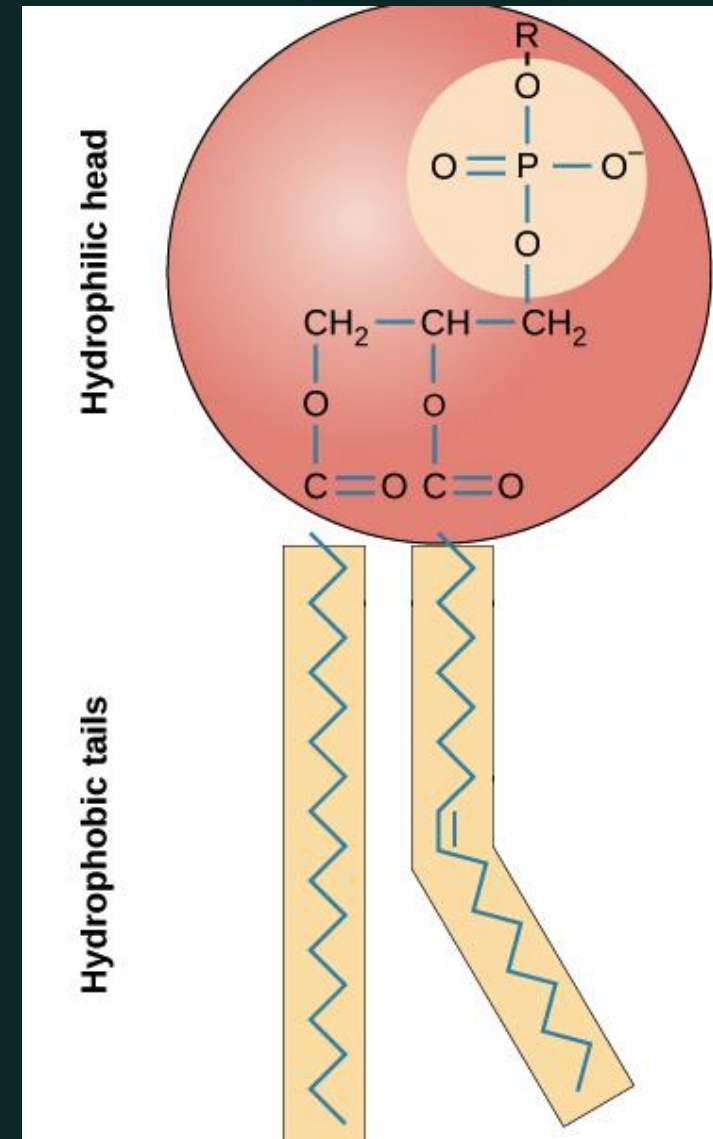
2 ácidos gordos

Formando: Uma cabeça polar – grupo fosfato

Duas caudas apolares - ácidos gordos

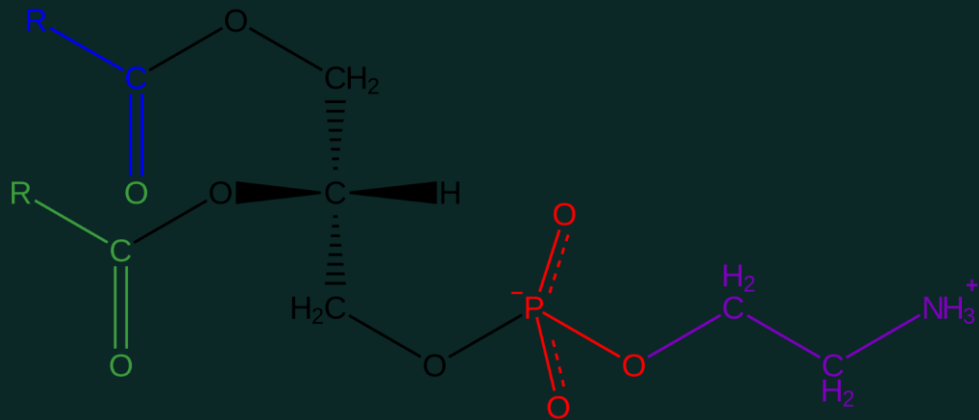
Unidos através do glicerol

É uma molécula anfipática



Fosfatidiletanolamina

S



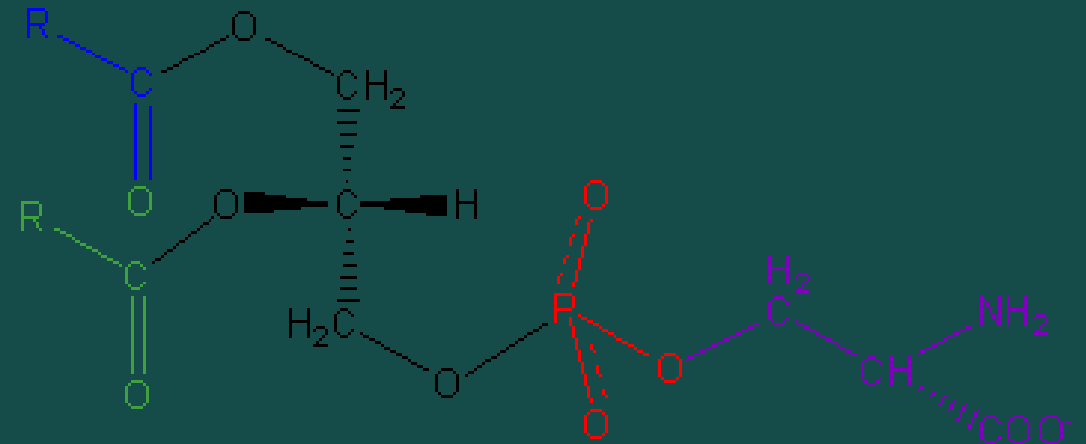
Presente em membranas celulares, com propriedades emulsificantes, envolvidas na formação de produtos amadori ligados a este que pode ter efeitos negativos na saúde

Tipos de fosfolípido

- A partir da estrutura básica descrita acima desenvolvem-se vários tipos de fosfolípido, as lecitinas, cefalinas, cardiolipinas e os fosfatidilinositóis

Fosfatidilserinas

- As fosfatidilserinas são conhecidas por apresentarem possíveis benefícios á saúde, sendo também utilizada como emulsificante em várias produções alimentares

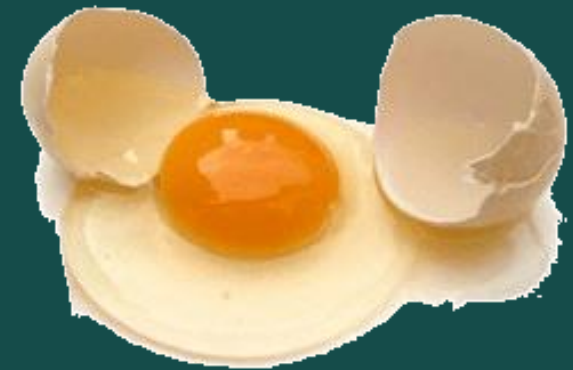


Fosfatidilcolina

- Apresenta também propriedades emulsificantes e vários possíveis benefícios
- Tanto estes como os outros tipos de fosfolípido destacados podem ser utilizados para uma variedade de processos, tendo como diferença nas suas estruturas os grupos ou moléculas ligados ao grupo fosfato

Alimentos ricos em fosfolípidos

- Sendo constituintes das membranas celulares a larga maior parte dos alimentos contém algum teor
- Um alimento especialmente rico em fosfolípidos é o ovo, especificamente na gema
- Carnes e peixes também são ricos nestes, seguidos de uma variedade de leguminosas, soja e feijões, sendo maior parte da extração para processos alimentares vinda da soja
- Os alimentos mais pobres nestes constituintes são alimentos com valores de lípidos baixos, normalmente baseados em glúcidos ou água, como sumos, gelatinas e mel



Alimentos ricos em cada tipo de fosfolípido

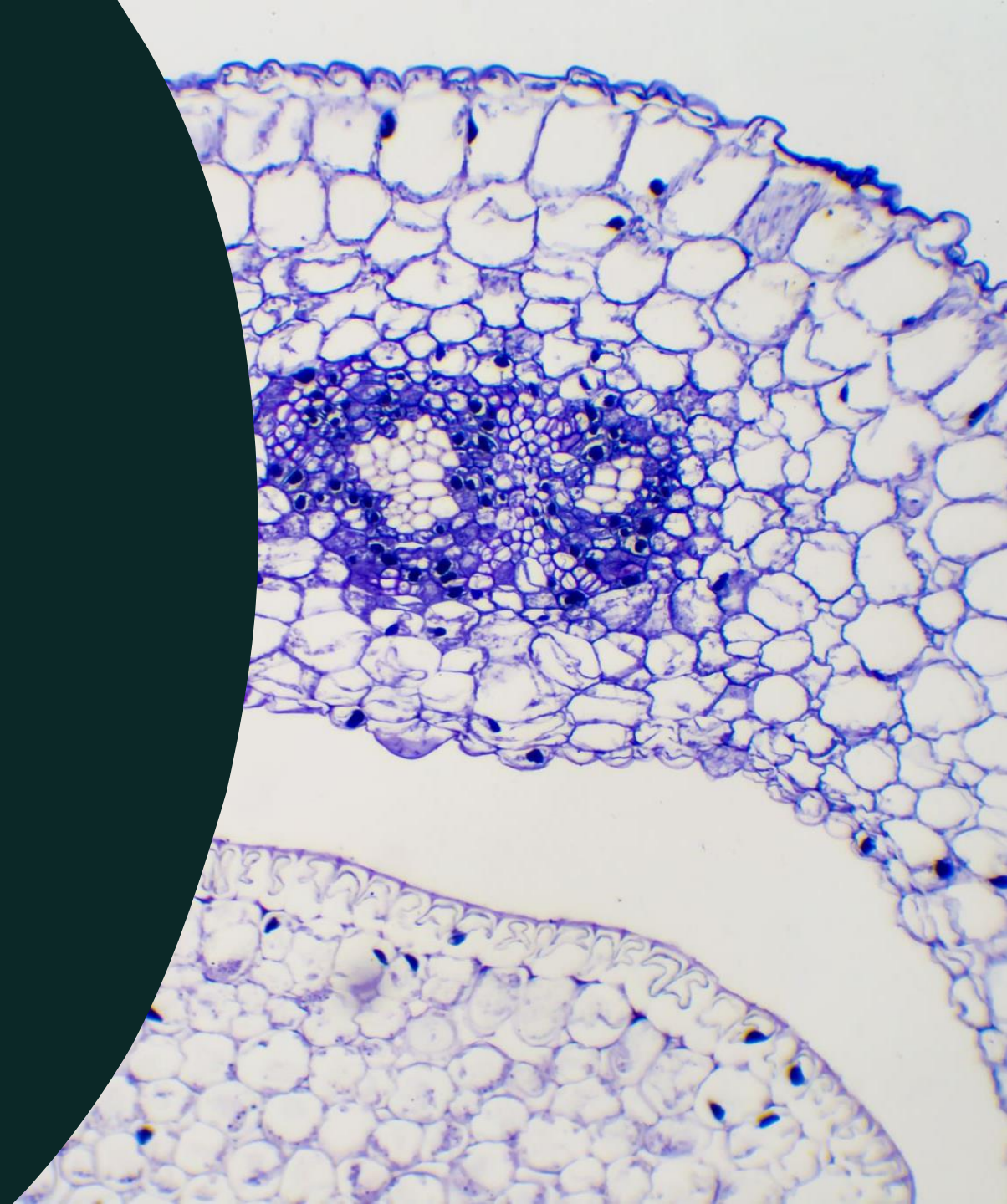
- Alguns alimentos destacam-se por apresentarem teores altos de um tipo de fosfolípidos
- Fosfatidilcolinas- encontradas em soja, girassol e gema de ovo
- Fosfatidiletanolaminas- encontradas em chocolates e leite creme
- Fosfatidilserinas- carnes, peixes, vísceras e feijão branco

Alimento	mg/100gs
Cérebro Bovino	713
Cavalinha (Scomber Scombrus)	480
Coração de frango	414
Sardinha da América do Sul	360
Enguias	335
Vísceras (valor médio)	305
Baço suíno	239
Rim suíno	218
Atum	194
Coxa de frango com pele, sem osso	134
Fígado de frango	123
Feijão branco	107
Moluscos (Mya arenaria)	87
Peito de frango, com pele	85
Tainha	76
Vitela	72
Carne bovina	69
Carne Suína	57
Fígado suíno	50
Perna de peru, sem pele, desossada	50
Peito de peru, sem pele	45
Lagostim	40
Choco ou Sépia	31
Bacalhau	28
Anchova	25
Cevada integral	20
Pescada	17
Sardinha européia (Sardina pilchardus)	16
Truta	14
Lecitina de soja	10 a 20
Arroz (integral)	3
Cenoura	2
Leite de vaca	2
Leite bovino magro	1
Batata	1

Tabela de teor de fosfatidilserina em vários alimentos

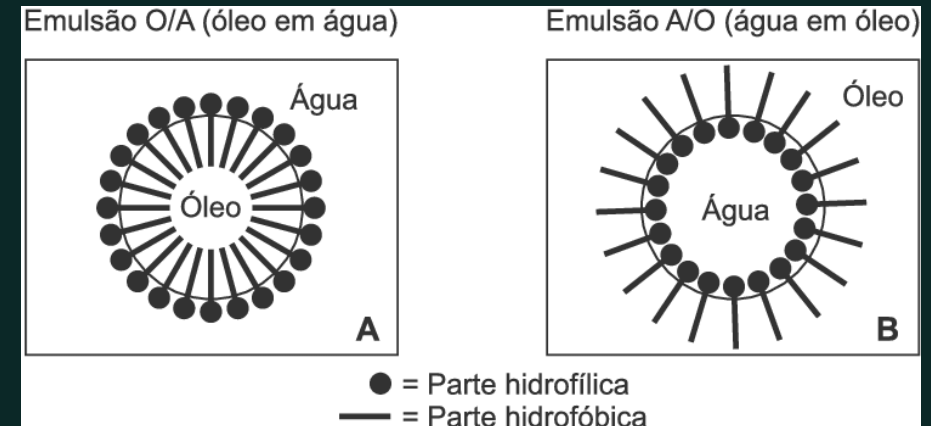
Funções

- Função como parte integral da membrana celular
- Em conjunto com proteínas funciona como surfactante de forma a facilitar a respiração, também protegendo os pulmões ao auxiliar na resposta imunitária
- Transporte de farmacêuticos , estabilizando os farmacêuticos de forma a chegarem ao alvo



Funções

- Como emulsionante na produção alimentar, por vezes sendo usados por si e outras em combinações com outros emulsionantes.
- Fosfatidilcolinas- o/a Fosfatidiletanol e fosfatidiletanolamina – a/o
- Alterar viscosidade, reduzir fat-bloom e processamento mais consistente
- Aumentar prazo de validade através das suas propriedades antioxidantes, previne oxidação lipídica, podendo ser utilizado em conjunto com outros antioxidantes para melhor efeito, como a vitamina E



Conclusão

- Por apresentarem funções tão variadas e tão essenciais tanto para a vida, e mais importantemente para o âmbito deste trabalho , para a industria alimentar, sendo também um produto comum de extração fácil, mostram-se ser compostos importantes para a vida.

Bibliografia

- <https://www.prnewswire.com/news-releases/global-lecithin-market-size-share-development-growth-and-demand-forecast-to-2020--industry-insights-by-source-soy-egg-sunflower-and-others-application-food-animal-feed-nutrition-and-health-supplements-cosmetics-and-o-300233753.html>
- <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10984609/>
- Souci SW, Fachmann E, Kraut H (2008). *Food Composition and Nutrition Tables*. Medpharm Scientific Publishers Stuttgart
- Hudson, B.J.F., and S.E.O. Mahgoub, Synergism Between Phospholipids and Naturally Occurring Antioxidants in Leaf Lipids, *J. Sci. Food Agric.* 32:208–210 (1981)
- Kashima, M., G.-S. Cha, Y. Isoda, J. Hirano, and T. Miyazawa, The Antioxidant Effects of Phospholipids on Perilla Oil, *J. Am. Oil Chem. Soc.* 68:119–122 (1991)
- Todos os sites foram acedidos pela ultima vez em 12/12