

# Seafood: a rich mineral source



Seafood is a known source of nutrients providing health benefits to our physiological system, like cardiovascular, neurological, reproductive system, etc. Some of the benefits afore mentioned are supported by the mineral supply it provides, this mineral contents of seafood are, in some cases, the highest supply compared to any other food in a normal diet.

\*Board of lascaigh Mhara

## Minerals

**F**ish contains more iodine than any other food in a normal diet. They are better known for the dietary minerals they supply than for the vitamins. Fish contains more iodine than any other food in a normal diet. Eating one or two fish meals every week provides the equivalent of 100 to 200 micrograms (mcg) of iodine a day, enough to meet the RDA of 130mcg for adults.

Fish is also an excellent source of selenium although the amount of selenium varies significantly. The RDA for selenium is 55mcg for adults. Fish, on average, supplies 20 to 60mcg of selenium per 4oz/100g, whereas cereal and meat sources of selenium only provide about 10 to 12mcg per 4oz/100g.

Selenium is incorporated into a number of enzymes in the body; the best known is glutathione peroxidase. This enzyme plays an important role in protecting cell membranes from damage by free radicals. Free radicals are substances formed in the body as part of normal metabolism. They can be very damaging to the body and are linked with increased risk of heart disease and cancer. The body has defences in place to help neutralize these free radicals. It uses the antioxidants found in fruit and vegetables and enzymes such as glutathione peroxidase to render free radicals harmless. Selenium also plays key roles in the functioning of the immune system, in thyroid metabolism and in reproduction.

## Pescados y Mariscos: una fuente rica en minerales

**Los pescados y mariscos son una conocida fuente de nutrientes que proveen beneficios en la salud de nuestro sistema fisiológico, como el cardiovascular, neurológico, reproductivo, etc. Algunos de los beneficios mencionados se apoyan en el abasto de minerales de los mismos; el contenido mineral en pescados y mariscos es, en algunos casos, es el más alto comparado con otros alimentos de una dieta normal.**

\*Board of lascaigh Mhara

## Minerales

**E**l pescado contiene más Yodo que cualquier otro alimento de una dieta normal. A los pescados se les conoce mas por los minerales dietéticos que proveen que por las vitaminas. Esto se debe a que los minerales como el yodo y el selenio, que son suministrados por el pescado, se encuentran en cantidades mucho menores en alimentos no marinos.

El pescado contiene más yodo que cualquier otro alimento de una dieta normal, al comer pescado una o dos veces por semana se obtiene el equivalente a 100 o 200 microgramos (mcg) de yodo por día, lo suficiente para alcanzar la dosis recomendada para adultos de 130 mcg.

El pescado es también una excelente fuente de selenio, aunque la cantidad de selenio varía significativamente, la dosis recomendada de selenio es de 55 mcg para adultos. En promedio, el pescado suministra de 20 a 60 mcg de selenio por 4 onzas (100 g), mientras que los cereales y la carne solamente proveen de 10 a 12 mcg por 4 onzas (100g).

El selenio se incorpora a un número de enzimas del cuerpo, la más conocida es la glutatión peroxidasa. Esta enzima juega un papel importante en la protección de las membranas celulares contra el daño de los

**Mineral Content of Selected Fish and Shellfish**  
(per 100g raw edible portion unless otherwise specified)/  
**Contenido Mineral de algunos pescados y mariscos**  
(por porción de 100g cruda, a menos que se especifique otra cosa)

Type of Seafood / Tipo de pescado o marisco	Sodium / Sodio mg	Potassium / Potasio mg	Calcium / Calcio mg	Iron / Hierro mg	Zinc mg	Iodine / Yodo mcg	Selenium / Selenio mcg
Cod / Bacalao	60	340	9	0,1	0,4	110	28
Haddock /Merluza	67	360	14	0,1	0,4	250	27
Plaice / Platija	120	280	45	0,3	0,5	33	37
Herring / Arenque	120	320	60	1,2	0,9	29	35
Mackerel / Macarela	63	290	11	0,8	0,6	140	30
Tuna / Atún	47	400	16	1,3	0,7	30	57
Salmon	45	360	21	0,4	0,6	37	26
Trout / Trucha (rainbow) (arcoiris)	45	420	18	0,3	0,5	13	18
Oyster / Ostión (boiled)	510	260	140	5,7	59,2	60	23
Mussel / Mejillón	290	320	38	5,8	2,5	140	51
Crab / Cangrejo (boiled) (hervid)	420	250	n	1,6	5,5	n	84
Prawn / Camarón	190	330	79	1,6	1,5	21	16

mg=milligrams mcg=micrograms n=data not available

Source: Holland, B., Brown, J., & Buss, D.H., 1993. *Fish and Fish Products; the third supplement to McCance & Widdowson's The Composition of Foods (5th Edition)*, HMSO, London, Food Standards Agency (2002) *McCance & Widdowson's The Composition of Foods Sixth summary edition*. Cambridge: Royal Society of Chemistry.

**Calcium:** Most fish contain only small amounts of calcium although sardines, oysters and shrimps are exceptions, supplying 10 to 20% of the adult RDA in a 4oz/100g portion. The softened bones found in tinned salmon can be eaten, and when they are, the salmon provides up to 300mg of calcium per 4oz/100g portion, almost half of the adult RDA.

**Iron** levels are not high in white or oil-rich fish, but since the iron present is easily absorbed, especially from white fish, it is a useful dietary source. Shellfish has high levels of iron, similar to that of red meat.

**Zinc:** Shellfish, in particular oysters, is a rich source of zinc. The reputed aphrodisiac qualities of oysters are commonly attributed to the high level of zinc present, as zinc is important for reproduction. Most shellfish can make a contribution of up to 50% of the adult RDA for zinc at 9.5mg.

### Other Minor Components

Though not nutrients in the classic sense of the word, the sterols which fish contain are important from a nutritional point of view.

Crustaceans, for example prawns, crab, lobster contain quite high levels of cholesterol. Prawns contain about 195mg of cholesterol per 4oz/100g of flesh, but this is still less than the cholesterol contained in one egg (250mg). Crab and lobster flesh contains 50 to 100mg of cholesterol per 4oz/100g.

At one stage it was thought that molluscs like mussels and oysters also contained high cholesterol levels, but in fact this was due to an analytical error. What was once identified as cholesterol is now known to include other plant derived sterols or phytosterols. It is important to note that the major determinant of blood cholesterol levels is the amount of saturated fat in the diet, not the amount of cholesterol.

The amount of cholesterol is only important if someone is eating large amounts of foods that contain cholesterol.

\*Board of Iascaigh Mhara  
PO Box 12, Crofton Road, Dun Laoghaire, Co. Dublin

radicales libres. Los radicales libres son sustancias que se forman en el cuerpo como parte del metabolismo normal, pueden ser muy dañinos al cuerpo y están ligados con el incremento en el riesgo de enfermedades cardiacas y de cáncer. El cuerpo tiene defensas para neutralizar a los radicales libres, utiliza los antioxidantes que se encuentran en frutas y verduras y enzimas como la glutatín peroxidasa para hacer que los radicales libres sean inofensivos. El selenio también juega importantes papeles en el sistema inmune, en el metabolismo de la tiroides y en la reproducción.

**Calcio:** La mayoría de los pescados y mariscos contienen pequeñas cantidades de calcio, siendo las sardinas, los ostiones y el camarón la excepción, ya que suministran del 10 al 20% de la dosis recomendada para los adultos en una porción de 4 onzas (100 g). Los huesos blandos encontrados en el salmón enlatado se pueden comer y cuando esto se hace, el salmón suministra más de 300 mg de calcio por ración de 4 onzas (100g), casi la mitad de la dosis recomendada para adultos.

Los niveles de hierro no son altos en el pescado blanco o rico en aceite, pero el hierro presente se absorbe fácilmente, haciéndolo una fuente dietética. Los mariscos tienen altos niveles de hierro, similares a los de la carne roja.

**Zinc:** Los mariscos, particularmente los ostiones, son una fuente rica en zinc. Las cualidades afrodisíacas de los ostiones, comúnmente se le atribuye al alto nivel de zinc presente ya que el zinc es importante para la reproducción. Con la dosis recomendada para adultos de 9.5 mg, la mayoría de los mariscos pueden contribuir con el 50% de la misma, lo cual es difícil para los pescados ya que su contribución está entre el 5 y el 10%

### Otros componentes menores

Aun cuando los esteroides que contienen los pescados no son considerados nutrientes en el sentido clásico, son importantes desde un punto de vista nutricional.

Los crustáceos, como camarón, cangrejo, langosta, contienen altos niveles de colesterol, el camarón contiene alrededor de 195 mg de colesterol por 4 onzas (100g) de carne, pero sigue siendo menos colesterol que el contenido en un huevo (250 mg). La carne de cangrejo y langosta contiene de 50 a 100 mg de colesterol en 4 onzas (100g).

En un principio, se creyó que los moluscos como los ostiones y mejillones también contenían altos niveles de colesterol, pero esto se debió a un error analítico, lo que una vez se identificó como colesterol ahora se sabe que incluye a otros esteroides derivados de las plantas o fitoesteroides. Los fitoesteroides se consideran beneficiosos a la dieta ya que interfieren con la absorción de colesterol. Es importante tomar en cuenta que el mayor determinante para el nivel de colesterol en sangre es la cantidad de grasa saturada en la dieta, no la cantidad de colesterol. La cantidad de colesterol solamente es importante para aquellos que consumen grandes cantidades de alimento que lo contienen.

\*Board of Iascaigh Mhara  
PO Box 12, Crofton Road, Dun Laoghaire, Co. Dublin