



HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO  
C/ Ramón y Cajal, 3  
47005 - VALLADOLID

*Servicio de Endocrinología y Nutrición*



## **DIETA POBRE EN FÓSFORO**

El objetivo de una dieta pobre en fósforo es limitar aquellos alimentos con alto contenido en el mismo.

Hay tres mecanismos para conseguir el controlar el fósforo: **restricción dietética (DIETA)**, reducción de la absorción intestinal a través de quelantes (FÁRMACOS) y la depuración del fósforo mediante terapia renal sustitutiva (DIÁLISIS).

Existen dos formas dietéticas del fósforo: fósforo orgánico y fósforo inorgánico.

- El fósforo inorgánico es el componente principal de varios aditivos utilizados para el procesamiento de los alimentos (bebidas, comidas congeladas, cereales para el desayuno, quesos procesados y para untar, productos instantáneos, comidas preconizadas, salchichas, galletas, bollería, bebidas a base de cola...).
- El fósforo orgánico se encuentra naturalmente en los alimentos ricos en proteínas tanto de origen animal (principalmente carnes, aves, pescados, huevos y lácteos) como vegetal (principalmente semillas, frutos secos y legumbres). La digestibilidad del fósforo de los alimentos de origen animal es mayor que la del fósforo de la proteína vegetal.

Por tanto, existe una estrecha relación entre el contenido de fósforo y la proteína de los alimentos en especial de origen animal, que hace difícil la restricción del fósforo sin una restricción en la ingesta proteica: **hay que aportar la cantidad necesaria de proteínas, con el menor contenido de fósforo (menor ratio fósforo/proteína), restringiendo al máximo los alimentos con fósforo en forma de aditivo.**



HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO  
C/ Ramón y Cajal, 3  
47005 - VALLADOLID

Servicio de Endocrinología y Nutrición



## Recomendaciones generales

- Ha de saber que las tablas de alimentos (anexo: tabla 1) **son orientativas**: no reflejan el contenido real de fósforo de los alimentos, ya que no suman el fósforo de aditivos (no se cuantifica) y se desconoce en ocasiones que alimentos podrían tener aditivos (por ejemplo, en la lista de ingredientes de comidas rápidas a veces no se identifican la presencia de aditivos de fósforo). Sin embargo, **son de utilidad para que seleccione alimentos naturales, no procesados y sin aditivos.**
- Tiene que **revisar e interpretar el etiquetado** de los alimentos, para que sepa reconocer los alimentos con contenido en fósforo (se adjunta una lista de aditivos que contienen fósforo (anexo: tabla 2).
- Tiene que **limitar los alimentos procesados**, ya que cuanto más procesado, mayor probabilidad hay de que posea aditivos alimentarios con fósforo (ejemplo **alimentos congelados**).
- **La leche de vaca, cerdo, ave y clara de huevo** hacen que sean de elección como fuentes de proteínas, ya que aportan una buena cantidad y calidad proteicas con una menor cantidad de fósforo. El fósforo de las proteínas vegetales tiene una baja biodisponibilidad, por lo que se recomienda una **dieta de composición mixta: los días que coma pasta, arroz o legumbre realice platos únicos añadiendo 1/2 ración de carnes o pescado con bajo contenido en fósforo.**
- Tiene que **evitar los refrescos azucarados** (sobre todo los de sabor a cola).
- Si usted tuviera prescritos quelantes del fósforo, tiene que tomarlos ya que la dieta no exonera los mismos.
- **Sumergir los alimentos en agua o hervirlos** pueden reducir el contenido de fósforo de los alimentos.



HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO  
C/ Ramón y Cajal, 3  
47005 - VALLADOLID

Servicio de Endocrinología y Nutrición



## Grupos de alimentos

### - Lácteos:

- Son uno de los principales grupos de alimentos que deben ser controlados.
- Preferencia por los **semidesnatados**.
- Quesos: margen muy variable. Los **más aconsejables: quesos frescos, blancos desnatados y requesón**. Desaconsejados: quesos untables y los más curados.
- Hay alternativas a la leche de vaca, como es la **leche de soja** (se tiene que asegurar de que no incluyan aditivos con contenido en fósforo). También está disponible la **leche de almendra** (pero si usted es un paciente renal se desaconsejaría su consumo por su elevado aporte de potasio).

### - Huevos:

- El huevo **entero** se recomienda un **máximo de 3-4 a la semana**.
- La **clara de huevo** aislada posee una ratio fósforo/proteína muy baja, proteínas de alto valor biológico y ausencia de colesterol, por lo que se considera un **alimento ideal** (sobre todo si usted es un paciente en diálisis).
- Debe **limitar la yema** de huevo.

### - Carnes:

- Atención a la presencia de carnes precocinadas, curadas o con aditivos.
- Se aconseja **carne blanca (pollo, pavo, conejo), seguida de los cortes magros de la carne de vacuno y cerdo y finalmente la carne de cordero**.
- Los **embutidos estarían desaconsejados** (aunque dentro de este grupo los más aconsejados serían el grupo de los jamones) ya que las tablas no contemplan el fósforo oculto que se utilizan en los fiambres. **Puede buscar alimentos en cuyo etiquetado ponga sin fosfatos añadidos**, como es el caso el jamón cocido ya que su aporte de fósforo será inferior a la del jamón cocido habitual.



HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO  
C/ Ramón y Cajal, 3  
47005 - VALLADOLID

Servicio de Endocrinología y Nutrición



- *Pescados, mariscos y crustáceos:*
  - **Debe consumir pescados con ratios de fósforo/proteína bajos** independientemente de que sean blancos o azul.
  - Deberá **evitar productos congelados.**
- *Cereales:*
  - **Desaconsejados cualquier tipo de alimento integral.**
  - **Aconsejados: pasta alimenticia cruda, sémola de trigo, arroz blanco, harina de trigo, así como los panes,** exceptuando el pan integral.
- *Legumbres:*
  - Las legumbres tienen una ratio fósforo/proteína en el límite de los recomendados, incluso superior exceptuando las **lentejas y los guisantes.**
- *Frutos secos:*
  - Al igual que las legumbres poseen una ratio fósforo/proteína alta.
- *Bollería y repostería:*
  - Aporte de proteína y fósforo bajo, pero tienen alto contenido en azúcares simples y grasas saturadas. Tienen posibilidad de contener aditivos con fósforo que no es posible cuantificar.
  - Las palmeras sin cobertura no industriales y las galletas tipo María, son los que tienen menor ratio por lo que **podrían recomendarse de forma ocasional** en reemplazo del pan.
  - **Chocolate** tiene una ratio fósforo/proteína muy elevado, por lo que **se desaconseja.**
  - **Bebidas a base de cola** tienen elevada cantidad de fósforo inorgánico a través de la adición de sales de fósforo además de su elevado aporte ya de por sí, por lo que **se desaconsejan.**



## DIETA POBRE EN FÓSFORO

### DESAYUNO: (elegir una opción para cada ingesta)

1. Leche de soja (200 ml) + 2 rebanada de pan de trigo blanco (20g) + aceite de oliva (10g) **(esta opción una vez por semana).**
2. 1 manzana (175g) + 1 rebanada de pan de trigo blanco (20g) + aceite de oliva (8g) + queso de Burgos (90g).
3. 2 rebanadas de pan de trigo blanco (20g) + requesón (30g) + miel (20g).
4. 1 pera (150g) + 1 rebanada de pan de trigo blanco (20g) + aceite de oliva (8g) + queso de Burgos (90g).

### MEDIA MAÑANA: (elegir una opción para cada ingesta)

1. 1 Pera al horno (150g) + miel (10g) + canela (1g) + zumo de limón (5g).
2. 1 rebanada de pan de trigo blanco (20g) + dulce de membrillo (20g) + queso de Burgos (90g).

### COMIDA: (elegir una opción para cada ingesta)

Todas las comidas se acompañarán con una ración de pan blanco (30g).

1. **Primer plato:** *Lentejas:* lentejas (30g) + aceite de oliva (5g) + cebolla (60g). **Segundo plato:** *Solomillo de ternera a la plancha:* solomillo de ternera (75g) + aceite de oliva (5g).
2. **Plato único:** *Arroz con pollo:* arroz blanco (80g) + pollo (55g) + aceite de oliva (10g).
3. **Plato único:** *Guisantes:* guisantes hervidos (100g) + clara de huevo escalfada (30g) + jamón York (10g) + aceite de oliva (10g).
4. **Primer plato:** *Ensalada de pasta:* pasta (40g) + zanahoria (30g) + aceite de oliva (10g) + vinagre (5g) + pimiento (30g). **Segundo plato:** *Merluza al horno:* merluza al horno (75g) + aceite de oliva (8g).
5. **Plato único:** *Garbanzos con pollo:* garbanzos (25g) + pollo (55g) + aceite de oliva (18g).
6. **Primer plato:** *Crema de guisantes:* guisantes secos (75g) + aceite de oliva (10g) + sémola de trigo (30g). **Segundo plato:** *salmón a la plancha* (75g).
7. **Plato único:** *Pasta con atún:* pasta (80g) + cebolla (30g) + atún (30g) + aceite de oliva (10g).

### MERIENDA: (elegir una opción para cada ingesta)

1. Compota de manzana: 1 manzana (150g) + azúcar blanco (20g) + canela (1g).
2. Pera asada (170g) + azúcar blanco (8g) + canela (1g).

### CENA: (elegir una opción para cada ingesta)

Todas las comidas se acompañarán con una ración de pan blanco (30g).

1. **Plato único:** *Revuelto de huevo con jamón York:* huevo entero (mediano, 60g) + jamón York (30g).
2. **Plato único:** *Mero a la plancha:* Mero a la plancha (100g) + aceite de oliva (8g).
3. **Plato único:** *Dorada a la plancha:* dorada (100g) + aceite de oliva (10g) + ajos (4g) + perejil (1g).
4. **Plato único:** *Crema de calabacín:* calabacín (100g) + patata cocida (50g) + cebolla (50g) + aceite de oliva (10g) + puerros (50g).
5. **Plato único:** *Sopas de ajo:* aceite de oliva (10g) + pan de trigo blanco (30g) + pimentón (2g) + cebolla (30g) + ajos (8g).
6. **Plato único:** *Revuelto de champiñones con ajos:* aceite de oliva (10g) + champiñones (100g) + ajos (4g).
7. **Plato único:** *Conejo a la plancha:* conejo (75g) + aceite de oliva (10g).



HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO  
C/ Ramón y Cajal, 3  
47005 - VALLADOLID

*Servicio de Endocrinología y Nutrición*



## **MEDIDAS CASERAS**

• **1 cazo:**

- De crema/puré: 160g
- De legumbres: 160g

○ **1 cucharón:**

- De verduras cocinadas: 140g
- De pasta: 120g
- De carne o pescado guisado: 150g

○ **1 taza** 250ml de Líquidos (leche, agua ...)

○ **1 vaso** 200 ml de líquido (leche, agua ...)

○ **1 cuchara sopera:**

- Aceite de oliva: 10g
- Cereales en crudo (cereales de desayuno, arroz, quinoa, avena ...): 30g
- Pasta (macarrones, espirales ...): 15g

○ **1 cuchara de postre:**

- Aceite: 8g
- Azúcar: 8g
- Miel: 10 g
- Café soluble: 2g
- Sal: 5g

**Anexo**



**Tabla 1: Ratio fósforo/proteína por cada 100 g de alimento crudo de fuentes orgánicas de origen animal**

Grupo de alimentos	Proteína (g)	Fósforo (mg)	Ratio fósforo /proteína (mg/g)	Potasio (mg)	Sodio (mg)
<b>LÁCTEOS Y DERIVADOS</b>					
Leche de soja	3,2	47	14,68	191	3
Leche de almendra	14,5	280	19,31	420	18
Leche de vaca semidesnatada	3,2	85	26,56	166	46
Leche de vaca desnatada	3,3	88	26,66	174	45
Leche de vaca entera	3,06	92	30,06	157	48
Leche de cabra	3,4	103	30,29	185	45
Queso para untar bajo en calorías	14,2	150	10,56	190	480
Queso blanco desnatado	12,39	134	10,81	86	-
Requesón	12,31	150	12,18	88	230
Queso curado genérico	35,77	470	13,13	82	620
Queso fresco de Burgos	12,4	170	13,70	121	272
Queso Brie	17,2	303	17,61	119	593
Queso Cheddar	26	470	18,07	100	700
Queso Manchego	28,77	520	18,07	100	670
Queso Mozzarella	19,5	428	21,94	67	373
Queso Edam	20,7	462	22,31	-	-
Queso fresco de cabra	19,8	818	41,31	90	480
Queso para untar	15,63	754	48,24	149	1139
Yogur desnatado sabor vainilla	5,3	132,2	24,94	146,6	44,4
Yogur desnatado sabor natural	4,3	109	25,34	187	57
Yogur desnatado sabor natural azucarado	4,5	123	27,33	191	66
Yogur entero con fresas	2,7	75	27,77	117,3	38,8
Nata líquida 18 % grasa	2,51	65	25,89	130	45
<b>HUEVO</b>					
Clara de huevo de gallina	10,5	15	1,42	142	160
Huevo de gallina entero	12,5	200	16	130	140
Yema de huevo de gallina	16,5	520	31,51	97	50
<b>JAMÓN</b>					
Jamón serrano ibérico	43,2	157,5	3,64	153,1	1110,9
Jamón ibérico de bellota	33,2	191	5,75	655	1935
Jamón serrano	28,8	167	5,79	250	2130
Jamón serrano magro	28,6	190	6,64	-	-
Jamón cocido	19	239	12,57	270	970
<b>CARNE VACUNA</b>					
Lomo de ternera crudo con grasa separable	20,2	200	9,90	350	60
Solomillo sin grasa de ternera	20,19	210	10,40	328	92
Chuletas de ternera	17	200	11,76	350	60
Hígado	21,1	358	16,96	325	96
<b>CERDO</b>					
Lomo de cerdo	18	151	8,38	212	63
Chuleta	19	166	8,73	285	69
Solomillo	21	230	10,95	420	53
Hígado	21,4	350	16,35	330	87
<b>AVE</b>					
Ala de pollo con piel cruda	18,33	132	7,20	156	73
Pechuga de pollo con piel cruda	23,1	196	8,48	255	65
Pavo, pechuga con piel cruda	24,12	210	8,70	333	46
Pato entero	19,7	200	10,15	280	80
Pavo, muslo con piel crudo	18,9	211	11,16	201	71
<b>CONEJO</b>					
Conejo de granja	20,7	258,53	12,48	403,77	56,6
<b>CORDERO</b>					
Costilla	15,6	170	10,89	320	75
Chuleta de cordero	15,4	170	11,03	230	60



HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO  
C/ Ramón y Cajal, 3  
47005 - VALLADOLID

Servicio de Endocrinología y Nutrición



Grupo de alimentos	Proteína (g)	Fósforo (mg)	Ratio fósforo /proteína (mg/g)	Potasio (mg)	Sodio (mg)
<b>PESCADOS, MARISCOS Y CRUSTÁCEOS</b>					
Raya	20,56	155	7,53	250	90
Cangrejo	19,5	160	8,20	270	370
Pulpo	17,9	170	9,49	230	363
Langostino	22,44	215	9,58	221	305
Bacalao	18,2	180	9,89	340	68
Jurel	15,4	157	10,19	420	39
Camarón	17,6	180	10,22	330	190
Boquerón	17,6	182	10,34	331	116
Angula	16,3	170	10,42	270	90
Atún	22	230	10,45	400	47
Dorada	17	180	10,58	300	73
Congrio	19	202	10,63	340	50
Perca	18,6	198	10,64	330	47
Mero	19,4	210	10,82	255	80
Calamar	14	158,5	11,32	316,33	136,5
Chipirón	16,25	190	11,69	280	110
Merluza	11,93	142	11,90	294	101
Rodaballo	16,1	192	11,92	290	114
Bonito	21	254	12,09	252	39
Berberecho	10,7	130	12,14	314	56
Almeja	10,7	130	12,14	314	56
Palometa	20	250	12,5	430	110
Caballa	18,68	244	13,06	386	84
Trucha	15,7	208	13,24	250	58
Salmón	18,4	250	13,58	310	98
Abadejo	17,4	250	14,36	320	80
Pez espada	18	261	14,5	346	116
Anguila	19,97	310	15,52	270	89
Centollo	20,1	312	15,52	270	370
Vieira	12,48	195	15,62	338	156
Lenguado	16,5	260	15,75	230	100
Pescadilla congelada	11,75	190	16,1	270	100
Gallo	15,8	260	16,45	250	150
Rape	15,9	330	20,75	284	41
Mejillón	10,8	236	21,85	92	210
Percebe	13,6	312	22,94	330	18
Ostras	8,15	187,5	23,00	240	395
Sardinas	18,1	475	26,24	24	100
<b>EMBUTIDOS</b>					
Morcilla	19,5	80	4,10	210	1060
Chorizo	27	270	10	180	1060
Salchicha tipo Frankfurt	12,7	173	13,62	170	900





HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO  
C/ Ramón y Cajal, 3  
47005 - VALLADOLID

Servicio de Endocrinología y Nutrición



**Ratio fósforo/proteína por cada 100 g de alimento crudo de fuentes orgánicas de origen vegetal**

Grupo de alimentos	Proteína (g)	Fósforo (mg)	Ratio fósforo/proteína (mg/g)	Potasio (mg)	Sodio (mg)
<b>CEREALES</b>					
Sémola de trigo	12,6	143	11,34	193	3
Masa de hojaldre cruda	4,85	57	11,75	66,5	340
Harina de trigo	10	120	12	135	3
Cereales a base de trigo y chocolate	8	100	12,5	400	400
Pasta alimenticia cruda	12,5	167	13,36	236	5
Arroz blanco	7	100	14,28	110	6
Pasta alimenticia integral cruda	13,4	258	19,25	215	8
Cereales de desayuno a base de muesli	10,3	288,7	28,02	-	-
Cereales de desayuno a base de maíz y trigo	6	170	28,33	0	600
Arroz integral	7,5	303	40,4	223	6
Cereales de desayuno a base de trigo, avena, maíz, miel y nueces	11	360,7	32,79	335	775
Almidón de maíz	0,26	13	50	3	9
<b>LEGUMBRES</b>					
Lentejas	24,77	256,04	10,33	463,05	226,78
Guisantes	21,6	330	15,27	900	40
Garbanzos	19,31	310	16,05	1000	30
Judías pintas	23,58	407	17,26	1406	24
Soja seca	35,9	660	18,38	1730	5
Judías blancas	21,1	426	20,18	1337	15
Habas secas	26,1	590	22,60	1090	11
<b>PAN</b>					
Pan blanco de barra	8,3	90	10,84	120	650
Pan tipo baguette	9,65	110	11,39	120	570
Pan tipo hamburguesa	7,54	150	19,89	110	550
Pastel de manzana	3,5	87	24,85	117	626
<b>FRUTOS SECOS</b>					
Nuez	14	304	21,71	690	3
Pipa de girasol	27	651	24,11	710	3
Almendra	19,13	524,88	27,43	767,25	10,36
Avellana	12,01	333	27,72	636	6



**Ratio fósforo/proteína por cada 100 g de alimento crudo en fuentes alimenticias con contenido en fósforo**

Grupo de alimentos	Proteína (g)	Fósforo (mg)	Ratio fósforo/proteína (mg/g)	Potasio (mg)	Sodio (mg)
<b>BOLLERÍA</b>					
Palmera	5	50	10	76	431
Croissant	7,5	95	12,66	136	492
Galletas tipo María	7,08	90	12,71	110	217
Bollería, genérico	7	91	13	78	178
Galleta con chocolate tipo «cookies»	6,2	82	13,22	92	220
Donut	6,1	81	13,27	102	443
Galletas integrales	10	133	13,3	200	300
Ensamada	5,7	79	13,85	84	294
Croissant de chocolate	5,6	87	15,53	170	110
Galleta, genérico	6,76	124,42	18,40	169,75	409,9
Churro	4,6	108	23,47	146	2
Donut de chocolate	3,7	107,3	29	103,4	440,6
Magdalena	6,1	231	37,86	88	211
<b>CHOCOLATES</b>					
Chocolate negro con almendras	8,2	219	26,70	460	106
Chocolate con leche	9,19	261	28,40	465	58
Chocolate con leche y almendras	8,6	246	28,60	441	106
Chocolate blanco	8	230	28,75	350	110
Chocolate negro	4,7	181,33	38,58	359,67	12,33
<b>SALSAS</b>					
Mayonesa baja en calorías	1	1	1	10	750
Salsa boloñesa	8	79	9,87	310	430
Salsa barbacoa	1,8	20	11,11	170	810
Ketchup	3,4	40	11,76	480	910
Sopa de sobre sin reconstituir	10,99	194,4	17,68	319,2	613,2
Salsa bechamel	4,1	110	26,82	160	400
<b>BEBIDAS Y REFRESCOS</b>					
Limonada	0,5	11	22	82	2
Cava	0,2	7	35	48	4
Refresco sabor naranja sin gas	0,1	4	40	40	1
Cerveza sin alcohol	0,38	20	52,63	40	2,6
Cerveza oscura 8-9º	0,6	33,5	55,83	92	11,5
Vino rosado	0,1	6	60	75	4
Vino tinto	0,23	14	60,86	93	4
Cerveza con alcohol	0,5	55	110	37	4,4
Vino blanco	0,1	15	150	82	2
Refresco tipo tónica	traza	0	No aplicable	0	2
Coñac	0	0	No aplicable	2	2
Ginebra	0	0	No aplicable	0	2
Refresco sabor naranja con gas	traza	1	No aplicable	18	6
Sidra	traza	3	No aplicable	72	7
Ron	0	5	No aplicable	2	1
Whisky	0	5	No aplicable	2,8	-
Refresco sabor cola bajo en calorías (Coca-Cola light)	0	12	No aplicable	4	7
Refrescos sabor cola (Coca-Cola)	0	15	No aplicable	1	8
<b>OTRAS FUENTES</b>					
Bonito enlatado en aceite	26,23	200	7,62	267	347
Lasaña	6,3	93	14,76	159	181
Pizza precocinada	8,2	179	21,82	201	520
Albóndigas en conserva	6,8	243,2	35,76	614,3	929,3



**Tabla 2: Lista de aditivos que contienen fósforo**

---

**Los más importantes: fosfatos y derivados:**

Ácido fosfórico	(E338)
Fosfatos	(E339, E340, E341, E343)
Difosfatos	(E450)
Trifosfatos	(E451)
Polifosfatos	(E452)

---

**Otros**

---

Emulgentes: lecitina	(E322)
Fosfátido de amonio	(E442)
Fosfato ácido de sodio y aluminio	(E541)
Potenciadores del sabor (E626 al E635): derivados del ácido guanílico y los iosinatos	

---