

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN

1. Introducción	1
2. Definición y tipos de fibra dietética	5
3. Fuentes naturales y sintéticas de fibra dietética	13
4. Métodos de determinación de la fibra dietética en los alimentos	21
5. Ingesta actual de fibra dietética y recomendaciones nutricionales	26
6. Efectos de la fibra dietética sobre el tracto gastrointestinal	32
6.1. Formación de geles en el estómago y en el intestino delgado	34
6.2. Efectos de la fermentación de la fibra por parte de las bacterias colónicas	37
6.2.1. Efectos de la fermentación en la flora bacteriana colónica	40
6.2.2. Efectos intestinales de los productos de la fermentación	42
6.3. Efecto absorbivo y trófico en el colon	43
7. Fibra dietética, peso corporal y obesidad	46
7.1. La obesidad como un problema de salud pública	46
7.2. Efectos de la fibra sobre el apetito, la saciedad y el balance energético	49
7.3. El papel de la fibra dietética en la obesidad	56
7.3.1. Efectos sobre la ingesta energética.....	60
7.3.2. Efectos sobre la absorción de nutrientes energéticos.....	62
7.3.3. Efectos sobre la respuesta metabólica	62
8. Fibra dietética y diabetes <i>mellitus</i>	65
9. Fibra dietética y metabolismo lipídico	70
10. Fibra dietética y riesgo cardiovascular	75
11. Inflamación y factores de riesgo cardiovascular	79
12. Fibra dietética y otras patologías	82
12.1. Hipertensión arterial	82
12.2. Estreñimiento	83
12.3. Diarrea	85
12.4. Enfermedad Diverticular	86
12.5. Colitis Ulcerosa	86
12.6. Cáncer colorrectal	87
13. Efectos adversos de la fibra dietética	90
13.1. Disminución en la biodisponibilidad de minerales esenciales	90
13.2. Impacto en el crecimiento	91
13.3. Hipersensibilidad	91
13.4. Obstrucción esofágica y bezoar	92
13.5. Interacción con los fármacos	93
II. JUSTIFICACIÓN	95

Índice

III. OBJETIVOS

1. Estudio epidemiológico	97
2. Estudio experimental a corto plazo	97
3. Estudio experimental a medio-largo plazo	97

IV. MATERIAL Y MÉTODOS

1. Estudio epidemiológico	99
1.1. Sujetos de estudio	99
1.2. Diseño del estudio	100
1.3. Metodología	100
1.3.1. <i>Enquesta de Salut Catalunya 2002 (ESCA 2002)</i>	100
1.3.2. <i>Examen de Salut Catalunya 2002</i>	100
1.4. Análisis estadístico	103
2. Estudio experimental a corto plazo	106
2.1. Sujetos de estudio	106
2.1.1. Criterios de inclusión	106
2.1.2. Criterios de exclusión	106
2.2. Diseño del estudio	107
2.3. Metodología	107
2.3.1. Tratamiento con fibra dietética	107
2.3.2. Test de tolerancia oral a la glucosa	108
2.3.3. Determinaciones analíticas de la glicemia	108
2.4. Análisis estadístico	108
3. Estudio experimental a medio-largo plazo	109
3.1. Sujetos de estudio	109
3.1.1. Criterios de inclusión	109
3.1.2. Criterios de exclusión	110
3.2. Diseño del estudio	111
3.2.1. Periodo de pre-randomización	111
3.2.2. Periodo de intervención	112
3.3. Metodología	113
3.3.1. Dieta moderadamente hipocalórica	114
3.3.2. Tratamiento con fibra o sustancia control	115
3.3.3. Duración del tratamiento	115
3.3.4. Evaluación del peso y del perímetro de la cintura y de la cadera	115
3.3.5. Determinación de la sensación de saciedad	116
3.3.6. Evaluación de la adherencia a la dieta	116
3.3.7. Evaluación de la adherencia al tratamiento	117
3.3.8. Estimación de la actividad física	117
3.3.9. Medición de la tensión arterial	118

3.3.10. Toma de medicaciones concomitantes	118
3.3.10.1. Suplementos de hierro	118
3.3.10.2. Metformina	118
3.3.10.3. Otros fármacos concomitantes permitidos	119
3.3.10.4. Fármacos concomitantes prohibidos	119
3.3.11. Criterios de interrupción	120
3.3.12. Determinaciones analíticas	120
3.3.12.1. Bioquímica de rutina	120
3.3.12.2. Perfil lipídico	121
3.3.12.3. Hemoglobina glicosilada	121
3.3.12.4. Insulina y Glucosa	121
3.4. Análisis estadístico	122
3.4.1. Poblaciones consideradas	122
3.4.2. Análisis estadístico	122
3.4.2.1. Comparación de las características basales	122
3.4.2.2. Análisis de eficacia	123
3.4.2.3. Análisis de seguridad	124

V. RESULTADOS

1. Estudio epidemiológico	125
1.1. Características demográficas y medidas antropométricas	125
1.2. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular	126
1.3. Niveles plasmáticos de los marcadores bioquímicos estudiados	127
1.4. Ingesta energética y de nutrientes	128
1.5. Ingesta de fibra, riesgo cardiovascular y parámetros de adiposidad	136
2. Estudio experimental a corto plazo	137
3. Estudio experimental a medio-largo plazo	140
3.1. Características de la población estudiada	140
3.1.1. Características demográficas	140
3.1.2. Grupos poblacionales estudiados	140
3.1.3. Características biomédicas al inicio del estudio	143
3.1.3.1. Obesidad y sobrepeso	144
3.1.3.2. Diabetes <i>mellitus</i> tipo 2	144
3.1.3.3. Hipertensión Arterial	145
3.1.3.4. Dislipemia	145
3.1.3.5. Menopausia y terapia estrogénica sustitutoria	146
3.1.3.6. Actividad física	146
3.1.3.7. Hábito tabáquico	147
3.2. Estado nutricional de la población al inicio del estudio	148
3.2.1. Parámetros antropométricos	148
3.2.2. Parámetros bioquímicos del metabolismo de los hidratos de carbono	149

Índice

3.2.3. Parámetros bioquímicos del metabolismo lipídico	150
3.3. Datos de la ingesta alimentaria durante el estudio	150
3.3.1. Ingesta energética y de nutrientes al inicio del estudio	150
3.3.2. Variación de la ingesta energética y de nutrientes	151
3.4. Eficacia en los datos antropométricos	152
3.4.1. Pérdida de peso corporal	152
3.4.2. Perímetros de cintura y cadera e índice cintura-cadera	154
3.5. Eficacia en el metabolismo de los hidratos de carbono y de los lípidos	155
3.5.1. Parámetros bioquímicos del metabolismo de los hidratos de carbono	155
3.5.1.1. Valores en la semana 24	155
3.5.1.2. Variación durante el estudio	157
3.5.2. Parámetros bioquímicos del metabolismo lipídico	159
3.5.2.1. Valores en la semana 24	159
3.5.2.2. Variación durante el estudio	160
3.6. Eficacia en el tratamiento hipoglucemiante	162
3.7. Eficacia en la tensión arterial	162
3.8. Eficacia en los marcadores séricos de inflamación	163
3.9. Efectos sobre la saciedad	164
3.10. Tolerancia al tratamiento.....	165

VI. DISCUSIÓN

1. Estudio epidemiológico	167
2. Estudio experimental a corto plazo.....	172
3. Estudio experimental a medio-largo plazo	173
3.1. Pérdida de peso corporal	174
3.2. Eficacia en el metabolismo de los hidratos de carbono	180
3.3. Eficacia en el metabolismo de los lípidos	185
3.4. Eficacia en la tensión arterial	190
3.5. Eficacia en los marcadores inflamatorios	193
3.6. Limitaciones de nuestro estudio	194

VII. CONCLUSIONES	197
--------------------------------	------------

VIII. BIBLIOGRAFÍA	199
---------------------------------	------------