

ESTUDIO DE LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS DEL ALUMNADO DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA CALVIÀ (CURSO 2012-13)



Trabajo que opta al premio de investigación: **Premi La Farga Group**

Mallorca (Islas Baleares)

IES CALVIÀ

"La salud no lo es todo, pero sin ella, todo lo demás es nada."

Arthur Schopenhauer (1788 - 1860)

AGRACEDIMIENTOS

Las autoras del presente proyecto queremos agradecer:

Al director y profesor del centro por todas las facilidades que nos ha proporcionado para poder llevar a cabo dicho proyecto y por su gran paciencia.

A Malen y Ana, las dos enfermeras que nos ayudaron y nos proporcionaron tanta información.

Finalmente, a todos los alumnos y a todas las alumnas que voluntariamente quisieron participar en la realización del presente estudio.

ÍNDICE

1. Introducción.....	5
2. Objetivos.....	7
3. Material y método.....	9
3.1. Muestra.....	10
3.2. Tipo de encuestaalimentaria.....	10
3.3. Trabajo de campo.....	12
3.3.1. Fase de obtención de los datos antropométricos.....	12
3.4. Parámetros determinados a partir de los datos antropométricos.....	13
3.5. Cuantificación de los lípidos totales en diferentes alimentos.....	15
4. Resultados y discusión.....	17
4.1. Características de la muestra.....	18
4.2. Antropometría.....	21
4.3. Hábitos de vida.....	27
4.4. Cuantificación de los lípidos totales en los alimentos más consumidos por los alumnos del IES CALVIÀ.....	43
5. Una vida sana.....	44
5.1. La dieta Mediterránea.....	45
5.2. Una vida activa.....	50
5.3. Análisis de sangre.....	
5.4. Encuesta enfermeras.....	57
6. Conclusiones.....	59
7. Recomendaciones.....	61
8. Bibliografía.....	63
9. Anexos.....	65

1. INTRODUCCIÓN

La modernidad alimentaria ha traído consigo nuevas situaciones de consumo y nuevos significados atribuidos a los alimentos. Contrariamente junto a la abundancia de alimentos, coexiste el hambre y los problemas de malnutrición.

Nos encontramos con una amplia oferta de productos, y con una rápida propagación del consumo de alimentos industrializados, bebidas y otros productos conocidos como comida rápida.

En la alimentación familiar se observa el aumento de comidas fuera de casa, la preocupación por la seguridad alimentaria y la preferencia por productos de fácil preparación. Se trata de una transformación alimentaria, por un lado un proceso de desaparición-sustitución de alimentos, y por el otro, un proceso de adición de elementos que afectan al sistema alimentario en su totalidad, tanto en sus prácticas como en su valoración (Fischler, 1995).

Entre los factores asociados a la transformación alimentaria tenemos: la modificación de los tiempos de trabajo y los ritmos sociales; la industrialización y desarrollo tecnológico en la rama alimentaria; una mayor oferta alimentaria, así como una creciente difusión de nuevas ideas sobre el cuerpo y de nuevos modelos alimentarios.

Al mismo tiempo, nos enfrentamos con problemas de salud tan diferentes como la desnutrición y la sobrealimentación así como la combinación de ambos, principalmente en la población infantil y adolescente.

En general, la alimentación ha tomado gran importancia en la vida social y se le han atribuido nuevos valores y significados, algunos de ellos asociados a la salud y la belleza física, así como a nuevas normas estéticas sobre la imagen corporal. Estos aspectos afectan a la población adolescente e influyen en la adopción de comportamientos alimentarios de riesgo.

La iniciativa del presente proyecto de investigación surge al observar que los malos hábitos alimentarios y la inactividad física, así como los síndromes de anorexia y bulimia nerviosa, están afectando cada vez más tempranamente a la población infantil y juvenil. Tomando este hecho en consideración se hace necesario caracterizar adecuadamente la situación, obteniendo datos representativos de la población de adolescentes del IES CALVIÀ que sean comparables entre sí.

Sería extraordinariamente positivo que cuando un escolar acabase su enseñanza secundaria obligatoria, tuviese, entre sus conocimientos y habilidades, la capacidad de ser autónomo en la elección, preparación y diseño de una alimentación saludable y que, además, estuviese en la mejor actitud de ponerla en práctica (López Nomdedeu, 1997).

1.OBJETIVOS

El objetivo principal del presente proyecto de investigación es conocer en el momento actual los hábitos alimentarios de una población de jóvenes adolescentes de entre 11 y 18 años, todos ellos estudiantes del Instituto de Enseñanza de Secundaria Calvià (Mallorca, Islas Baleares).

El estudio se diseñó para alcanzar los siguientes objetivos:

- 1) Evaluar el estado de salud de adolescentes, con especial referencia al riesgo de padecer dos tipos específicos de patologías características de la adolescencia, como son la obesidad y anorexia nerviosa/bulimia.
- 2) En función de los resultados obtenidos, proponer un programa específico de intervención que permita disminuir la incidencia de dichas patologías y contribuir así a mejorar el estado de salud de los adolescentes.
- 3) Conocer el peso, la talla y el índice de masa corporal.
- 4) Conocer los hábitos de vida y dietéticos.
- 5) Determinar la cantidad de lípidos que contienen los alimentos más consumidos por los adolescentes.

3.MATERIAL Y MÉTODO

Se ha desarrollado un estudio alimentario de carácter transversal sobre una muestra aleatoria representativa de la población de estudiantes del IES CALVIÀ.

3.1 . MUESTRA

Para realizar el estudio se eligieron adolescentes matriculados en el instituto de enseñanza de secundaria de Calvià. Según la información facilitada por la secretaria del centro, la población total del instituto durante el curso 2012-13 es de 903 alumnos distribuidos en los estudios de ESO, Bachillerato y Ciclos Formativos, de los cuales hemos estudiado los que cursan estudios de ESO y 2ºBachillerato, tal como se indica en la tabla 1:

Tabla 1. Distribución de la población estudiada en función de los estudios realizados durante el curso 2012-13.

ESTUDIOS	NIVEL	NUMERO DE GRUPOS	NUMERO DE ALUMNOS
ESO	1º	5	146
	2º	5	127
	3º	5	121
	4º	4	98
BACHILLERATO	1º	2	53
	2º	2	44
CICLOS FORMATIVOS	GRADO MEDIO	7	132
	GRADO SUPERIOR	4	182
TOTALES		34	903

El tamaño de la muestra que utilizamos fue de 173 alumnos a partir de un muestreo aleatorio realizado a nivel de cursos. La base de la muestra estaba constituida por 21 grupos en los que se encuentran estructurados los diferentes niveles de estudio del centro.

3.2 .TIPO DE ENCUESTA ALIMENTARIA

El diseño del modelo de la encuesta, de propia producción, se hizo basándonos en otros modelos de encuesta realizados. La encuesta estaba diseñada en las siguientes partes:

1. Datos personales

Género, estudios durante el presente curso académico 2012-13 y edad.

2. Datos antropométricos

Peso (kg), altura (cm), perímetro de la cadera (cm) y perímetro de la cintura (cm).

3. Frecuencia de consumo de alimentos

Comidas ingeridas al día y alimentos ingeridos en la merienda.

4. Hábitos de vida y dietéticos.

Práctica de ejercicio y frecuencia semanal, ingesta de agua al día y preferencia entre comida casera o rápida.

5. Autovaloración.

Como se considera el alumno.

ALIMENTACIÓN EN ADOLESCENTES

1. Edad: 11 12 13 14 15 16 17 18

2. Sexo: M F

3. Curso: 1ºESO 2ºESO 3ºESO 4ºESO GRUPO:

4. ¿Cuántas comidas ingieres al día? 1 2 3 >4

5. ¿Qué meriendas?

Bollería Fruta Bocadillo casero Bocadillo comprado Refrescos Zumos

6. ¿Haces ejercicio? Si No

-¿Frecuencia semanal? 1h 2h 3h >4h

7. ¿Qué cantidad de agua ingieres al día?

0'5l (2 vasos) 1l (4 vasos) 1'5l (6 vasos) >2l

8. ¿Prefieres comer comida rápida o comida casera?

Comida rápida Comida casera

9. ¿Cómo te consideras?

Delgado/a Con sobrepeso Normal

10. Peso:

11. Altura:

12. Cintura:

13. Cadera:

3.3 . TRABAJO DE CAMPO

El trabajo de campo para la recogida de los datos, se llevó a cabo durante los meses de octubre, noviembre, diciembre, enero y febrero de 2012. Los datos se obtuvieron a través de unas encuestas voluntarias que se administraron a cada uno de los grupos de alumnos escogidos aleatoriamente.

3.3.1. FASE DE OBTENCIÓN DE LOS DATOS ANTROPOMÉTRICOS

La información antropométrica permite detectar situaciones de malnutrición, que afectan principalmente a aspectos energéticos, proteicos o de composición corporal (Martínez, 1998).

Una vez realizadas las encuestas, se obtenían las medidas antropométricas de peso, altura, perímetro de la cintura y perímetro de la cadera.

- Para la obtención del peso se utilizó una báscula con un error de 0'5 kg. Los alumnos se pesaron descalzos y vestidos con ropa ligera, excepto un pequeño grupo de alumnos que se pesó en ropa interior para poder calcular el peso de la ropa que después sería descontado en la información obtenida.
- Para la obtención de la altura se utilizó una cinta métrica inextensible colocada debidamente en la pared. Los alumnos se medían en las mismas condiciones de vestimenta nombradas anteriormente. Tenían los pies juntos y el torso recto.
- Para la obtención del perímetro de la cintura se utilizó una cinta métrica inextensible colocándola por debajo de la caja torácica y por encima del ombligo, siempre buscando el punto más estrecho.
- Para la obtención del perímetro de la cadera también se utilizó una cinta métrica inextensible colocándola a nivel del trocánter mayor del fémur, buscando la máxima circunferencia en la extensión posterior a los glúteos.

3.4. PARÁMETROS DETERMINADOS A PARTIR DE LOS DATOS ANTROPOMÉTRICOS

Las medidas antropométricas obtenidas anteriormente nos permiten calcular un conjunto de índices de los adolescentes estudiados.

- La tipificación ponderal se calculó mediante el valor del Índice de Masa Corporal (IMC o índice de Quetelet).

$$IMC = \frac{\text{peso (kg)}}{\text{altura}^2(\text{m})}$$

Este parámetro relaciona peso y altura, siendo su valor independiente del sexo y se considera un buen indicador de la cantidad de grasa corporal. Además, nos permite clasificar los individuos en una serie de grupos (tabla 2):

Tabla 2. Clasificación de los individuos en función del Índice de Masa Corporal (IMC).

	Valores principales	Valores adicionales
Infrapeso	< 15,99	< 15,99
Delgadez severa	< 16,00	< 16,00
Delgadez moderada	16,00 – 16,99	16,00 – 16,99
Delgadez no muy pronunciada	17,00 – 18,49	17,00 – 18,49
Normal	18,50 – 24,99	18,50 – 22,99
		23,00 – 24,99
Sobrepeso	≥ 25,00	≥ 25,00
Preobeso	25,00 – 29,99	25,00 – 27,49
		27,50 – 29,99
Obeso	≥ 30,00	≥ 30,00
Obeso tipo I	30,00 – 34,99	30,00 – 32,49
		32,50 – 34,99
Obeso tipo II	35,00 – 39,99	35,00 – 37,49
		37,50 – 39,99
Obeso tipo III	≥ 40,00	≥ 40,00

- **Índice cintura/cadera**

El índice cintura/cadera es la relación que resulta de dividir el perímetro de la cintura de una persona por el perímetro de su cadera.

Los estudios indican que una relación entre cintura y cadera superior a 1.0 en varones y a 0.9 en mujeres está asociada a un aumento en la probabilidad de contraer diversas enfermedades (diabetes melitus, enfermedades coronarias, tensión arterial, entre otras).

El índice se obtiene midiendo el perímetro de la cintura a la altura de la última costilla flotante, y el perímetro máximo de la cadera a nivel de los glúteos.

$$ICC = \frac{\text{cintura (cm)}}{\text{cadera (cm)}}$$

Para interpretar los resultados tenemos que basarnos en los valores de la tabla 3:

Tabla 3. Interpretación del Índice cintura/cadera (ICC).

	MUJERES	HOMBRES	SÍNDROME
ICC NORMAL	0,71 – 0,84	0,78 – 0,94	-
ICC SUPERIOR	> 0,84	> 0,94	Síndrome androide (Cuerpo de Manzana)
ICC MENOR	< 0,71	< 0,78	Síndrome de ginecoide (Cuerpo de pera)

3.5. CUANTIFICACIÓN DE LOS LÍPIDOS TOTALES DE DIFERENTES ALIMENTOS

- **Introducción**

Los lípidos son un conjunto de moléculas presentes en los seres vivos que prácticamente sólo tienen en común su afinidad por los disolventes apolares.

- **Objetivos**

-Cuantificación de los lípidos totales en distintos tipos de alimentos.

- **Material y reactivos**

Balanza electrónica (de dos dígitos), espátula, tijeras, papel de filtro, mortero y maza, pipeta, aspirador de pipeta, embudo de vidrio, tubo de rosca, pipeta pasteur, placa de petri, estufa, cloroformo: metanol (2:1), metanol, ClNa 0,45%, ClNa 0,9%.

- **Procedimiento**

a) Extracción y purificación

1. Lavar 2 placas de petri y dejarlas secar al horno de desecación (manipular con pinzas y guantes).
2. Pesar 0,5-1 g de muestra (salchicha, embutido, foie-gras, sobrasada, leche entera, cruasanes, etc).
3. Introducir la muestra en un mortero con 5 ml de cloroformo: metanol (2:1). Asegurarse de que la muestra está bien deshecha.
4. Filtrar el contenido del mortero con papel de filtro y recoger el filtrado en un tubo de ensayo con rosca (con tapón y línea de enrase).
5. Lavar el mortero con 2 ml de cloroformo: metanol (2:1), filtrar y añadir al tubo de rosca.
6. Lavar también con 2 ml de cloroformo: metanol (2:1) el filtro y añadir al filtrado inicial.
7. Enrasar el tubo de rosca con cloroformo: metanol (2:1) (llegar a la línea de enrase).
8. Añadir al tubo de rosca 2 ml de ClNa 0,45% y agitar vigorosamente durante 2 minutos.
9. Dejar reposar hasta que se definen dos fases: una fase clorofòrmica (abajo) y una fase acuosa (arriba).
10. Descartar la fase acuosa mediante una pipeta pasteur (o con un cuentagotas de plástico)
11. Añadir a la fase clorofòrmica metanol puro hasta llegar al enrase.
12. Añadir 2 ml de ClNa 0,9% y agitar vigorosamente durante 2 minutos.
13. Dejar reposar hasta que se definen dos fases: una fase clorofòrmica (abajo) y una fase acuosa (arriba). Se rechaza la fase acuosa.

14. Añadir 2 ml de ClNa 0,9% y agitar vigorosamente durante 2 minutos.
15. Dejar reposar hasta que se definen dos fases: una fase clorofòrmica (abajo) y una fase acuosa (arriba). Se rechaza la fase acuosa.
16. Enrasar con cloroformo: metanol (2:1) y ya tenemos el extracto purificado de lípidos.

b) Cuantificación (atención: emplear guantes y pinzas metálicas)

1. Pesar 2 placas de petri (de las que están dentro la estufa). Ya tenemos P1.
2. Introducir cada una de las placas 3 ml del extracto purificado de lípidos y las ponemos en la estufa a 60°C durante 24 horas.
3. Pesar las placas con las muestras. Tenemos P2.
4. Por diferencia de pesada se obtiene el peso neto de lípidos totales (P2-P1, peso de la placa con muestra menos el peso de la placa): x mg lípidos totales

c) Cálculos

$$\frac{x \text{ mg lípidos}}{3 \text{ ml muestra}} \cdot \frac{10 \text{ ml muestra}}{\text{peso muestra (g)}} \cdot \frac{1 \text{ g}}{1000 \text{ mg}} \cdot 100 \text{ g muestra}$$

$$= g \text{ lípidos (en 100 g muestra)}$$

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA

Del total de la muestra general (173 alumnos), 87 (el 50,29%) eran hombres y 86 (el 49,71%) eran mujeres. En la tabla 4, se puede observar la distribución de la muestra por género y edad.

Tabla 4. Distribución de la muestra por género y edad.

	Edad	Nº	% del total de Nº
Hombres	11	2	1,16
	12	10	5,78
	13	20	11,56
	14	9	5,20
	15	18	10,40
	16	10	5,78
	17	12	6,94
	18	6	3,47
	Total	87	50,29
Mujeres	11	6	3,47
	12	13	7,51
	13	15	8,67
	14	21	12,14
	15	12	6,94
	16	9	5,20
	17	7	4,05
	18	3	1,73
	Total	86	49,71
Población	11	8	4,62
	12	23	13,29
	13	35	20,23
	14	30	17,34
	15	30	17,34
	16	19	10,98
	17	19	10,98
	18	9	5,20
	Total	173	100

Tabla 5. Distribución de la muestra por niveles de estudio y género.

	1 ESO	2 ESO	3 ESO	4 ESO	2 BACH.	TOTAL	%
Hombres	17	21	20	21	8	87	50'29
Mujeres	23	19	20	19	5	86	49'71
Población	40	40	40	40	13	173	100

Tabla 6. Distribución de la muestra por niveles de estudio, edad y género.

		Estudios	Nº	%
11	Hombres	1ºESO	2	25
			2	25
	Mujeres	1ºESO	6	75
			6	75
	Total	1ºESO	8	100
		8	100	
12	Hombres	1ºESO	8	34'78
		2ºESO	2	8'69
			10	43'48
	Mujeres	1ºESO	12	52'17
		2ºESO	1	4'34
			13	56'52
	Total	1ºESO	20	86'96
		2ºESO	3	13'04
		23	100	
13	Hombres	1ºESO	7	20
		2ºESO	11	31'43
		3ºESO	2	5'71
			20	57'14
	Mujeres	1ºESO	2	5'71
		2ºESO	12	34'28
		3ºESO	1	2'86
			15	42'86
	Total	1ºESO	9	25'71
		2ºESO	23	65'71
3ºESO		3	8'57	
		35	100	
14	Hombres	2ºESO	3	10
		3ºESO	6	20
			9	39
	Mujeres	1ºESO	3	10
		2ºESO	5	16'67
		3ºESO	12	40
		4ºESO	1	3'33
			21	70
	Total	1ºESO	3	10
		2ºESO	8	26'67
3ºESO		18	60	
4ºESO		1	3'33	
		30	100	
	Hombres	2ºESO	5	16'67
		3ºESO	8	26'67
		4ºESO	5	16'67
			18	60
		2ºESO	1	3'33

15	Mujeres	3°ESO	4	13'33
		4°ESO	7	23'33
			12	40
	Total	2°ESO	6	20
		3°ESO	12	40
		4°ESO	12	40
		30	100	
16	Hombres	3°ESO	2	10'53
		4°ESO	8	42'11
			10	52'63
	Mujeres	3°ESO	2	10'53
		4°ESO	7	36'84
			9	47'37
	Total	3°ESO	4	21'05
		4°ESO	15	78'95
			19	100
17	Hombres	3°ESO	2	10'53
		4°ESO	7	36'84
		2°Bachillerato	3	15'79
			12	63'16
	Mujeres	3°ESO	1	5'26
		4°ESO	4	21'05
		2°Bachillerato	2	10'53
			7	36'84
	Total	3°ESO	3	15'79
		4°ESO	11	57'89
		2°Bachillerato	5	26'32
			19	100
18	Hombres	4°ESO	1	11'11
		2°Bachillerato	5	55'56
			6	66'67
	Mujeres	2°Bachillerato	3	33'33
			3	33'33
	Total	4°ESO	1	11'11
		2°Bachillerato	8	88'89
	9	100		

4.2. ANTROPOMETRÍA

- **Peso, altura e IMC.**

El valor medio de la altura de la población estudiada es de $158'04 \pm 2'48$ cm en las mujeres y de $166'47 \pm 2'99$ cm en los hombres. Tanto en las mujeres como en los hombres la altura va aumentando progresivamente al mismo tiempo que aumenta la edad hasta llegar a los 18 años.

En relación al peso, la media de las mujeres es $55'03 \pm 2'63$ kg y de los hombres $64'44 \pm 4'31$ kg. En las mujeres, el peso va aumentando progresivamente con la edad, pero en las mujeres de 15 años de edad podemos ver que el valor se reduce en 5 kg en relación con las chicas de 14 años, y después las chicas de 16 años, vuelven a recuperar dichos kilogramos. En cuanto a los hombres, el peso se incrementa progresivamente con la edad hasta llegar a la edad de los 15 años, ya que a partir de los 15 años el peso disminuye hasta los 17 años, ya que los chicos de 18 años de edad vuelven a adquirir el peso de los chicos de 15 años. (Tablas 7 y 8)

Tabla 7. Valores correspondientes a la edad, peso corporal, altura e índice de masa corporal tanto en mujeres como en hombres (los resultados se expresan como media \pm error tipo).

GÉNERO	EDAD	PESO (kg)	ALTURA (cm)	IMC (kg/m ²)
Mujer	14'5	53'03 \pm 2'63	158'04 \pm 2'48	21'23 \pm 0'47
Hombre	14'5	64'44 \pm 4'31	166'47 \pm 2'99	23'03 \pm 0'63

Tabla 8. Distribución en función del sexo y edad de los valores correspondientes al peso corporal, altura e índice de masa corporal tanto en mujeres como en hombres (los resultados se expresan como media \pm error tipo).

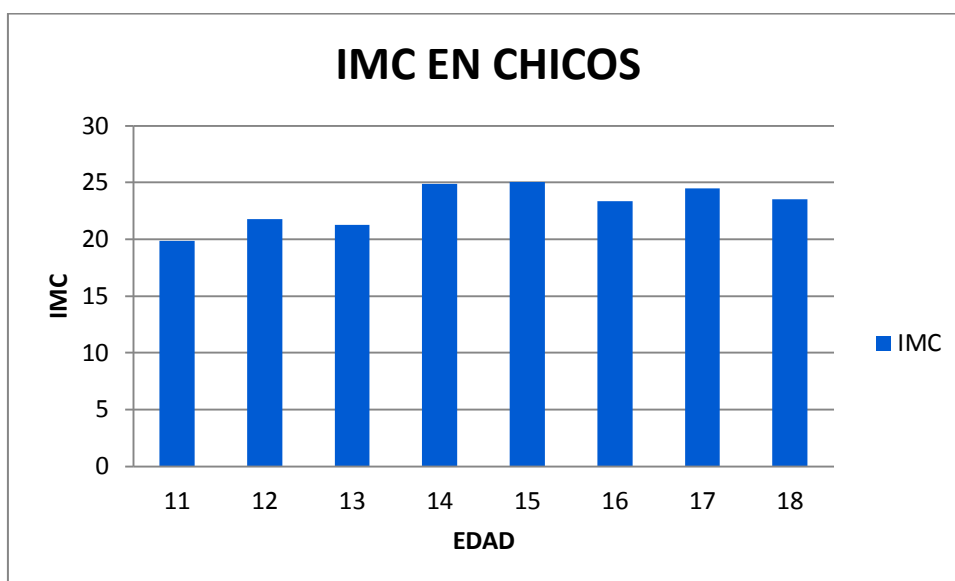
SEXO	EDAD	PESO (kg)	ALTURA (cm)	IMC (kg/m ²)
Mujer	11	42'08 \pm 2'96	150'25 \pm 2'51	18'64 \pm 0'46
	12	45'76 \pm 4'06	152'53 \pm 1'86	19'66 \pm 1'17
	13	56'72 \pm 2'92	159'92 \pm 1'70	22'18 \pm 1'01
	14	55'64 \pm 1'90	156'95 \pm 1'43	22'58 \pm 0'92
	15	50'72 \pm 1'48	158'64 \pm 1'44	20'15 \pm 0'71
	16	55'65 \pm 2'30	160'33 \pm 2'19	21'64 \pm 0'48
	17	57'72 \pm 0'49	162 \pm 2'04	21'99 \pm 0'12
	18	59'93 \pm 4'96	164'3 \pm 6'69	22'20 \pm 0'11
Hombres	11	44'75 \pm 9'46	150 \pm 6'99	19'88 \pm 0'19
	12	53.11 \pm 3'29	156'05 \pm 1'99	21'81 \pm 0'83
	13	56'67 \pm 1'78	163'1 \pm 1'68	21'30 \pm 0'63
	14	67'42 \pm 4'17	164'5 \pm 3'43	24'91 \pm 0'35
	15	76'17 \pm 3'15	174'38 \pm 1'82	25'04 \pm 0'95
	16	69'48 \pm 4'51	172'55 \pm 2'41	23'34 \pm 0'77

	17	72'60 ± 4'29	172'20 ± 2'04	24'48 ± 1'03
	18	76'38 ± 3'85	179 ± 3'61	23'53 ± 0'29

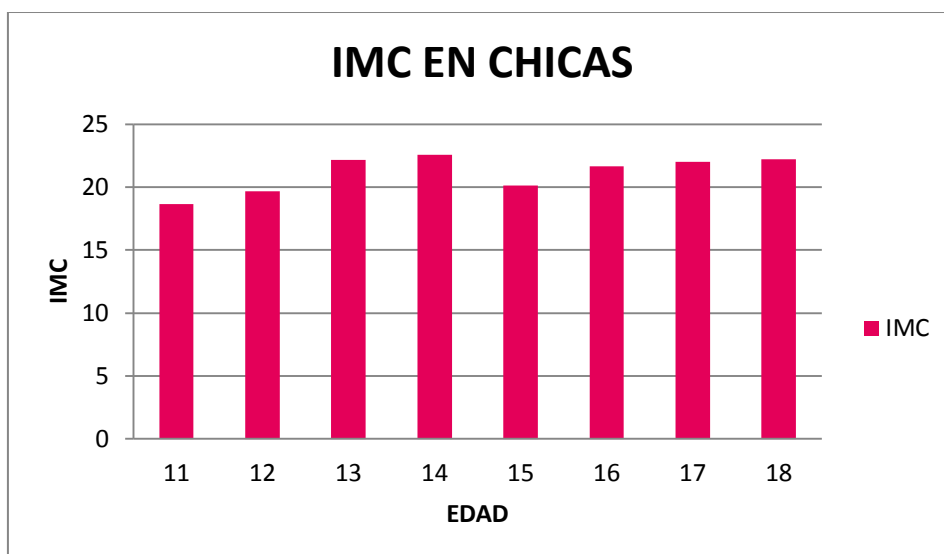
Los resultados obtenidos sobre la altura y el peso coinciden con el hecho de que fisiológicamente las mujeres presentan el crecimiento puberal antes que los hombres. Así, la aceleración del crecimiento en longitud y el aumento de peso tienen lugar aproximadamente a los 13 años en las mujeres y sobre los 14 en los hombres.

El índice de masa corporal (IMC) presenta un valor medio de $23'03 \pm 0'63 \text{ kg/m}^2$ en los hombres y de $21'23 \pm 0'47 \text{ kg/m}^2$ en las mujeres. (Gráficas 1 y 2)

Gráfica 1. IMC en chicos por edad.



Como podemos observar en la gráfica anterior los chicos de 15 años tienen el valor del IMC de $25'04 \pm 0'95 \text{ kg/m}^2$, lo cual nos indica según la tabla expuesta anteriormente que dichos chicos presentan sobrepeso. Y también debemos considerar el hecho de que los chicos de 14 años tienen el valor del IMC de $24'91 \pm 0'35 \text{ kg/m}^2$, dicho valor nos indica que el valor es normal, pero que está muy cerca de padecer sobrepeso. En el resto de chicos los valores del IMC son normales.

Gráfica 2. IMC en chicas por edad.

En cuanto a las chicas los valores del IMC en todas las edades son completamente normales.

- **Cintura, cadera y relación cintura/cadera.**

Por lo que hace referencia al perímetro de la cintura y al perímetro de la cadera, los hombres presentan unos valores mayores en relación con las chicas ($76'38 \pm 3'47$, $94'24 \pm 3'87$, $71'06 \pm 2'32$ y $85'99 \pm 2'61$, respectivamente). Los valores de la relación cintura/cadera en este caso resultan ser más elevados en las chicas que en los chicos ($0'83 \pm 1'02$ y $0'81 \pm 0'95$, respectivamente).

En las chicas podemos observar que el valor tanto de cadera y cintura va aumentando con la edad hasta llegar a los 16 años, ya que luego los valores disminuyen un poco. En cuanto a los chicos, los valores de la cintura van aumentando hasta llegar a los 14 años de edad, ya que hasta los 18 los valores no varían en gran medida; y los valores de la cadera aumentan progresivamente con la edad hasta llegar a los 16 años, ya que a partir de los 17 años los valores disminuyen muy poco.

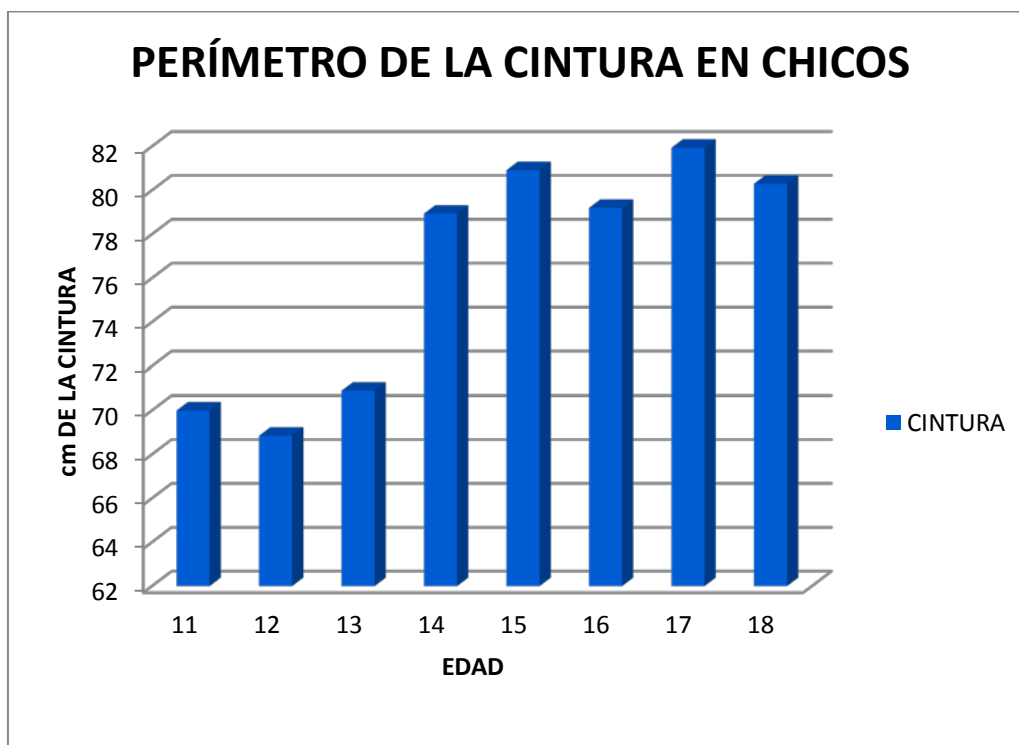
Tabla 9. Valores correspondientes al perímetro de la cintura, al perímetro de la cadera y al índice cintura/cadera, tanto en hombres como en mujeres (los resultados se expresan como media \pm error tipo).

GÉNERO	EDAD	PERÍMETRO CINTURA (cm)	PERÍMETRO CADERA (cm)	ICC
Mujeres	14'5	$71'06 \pm 2'32$	$85'99 \pm 2'61$	$0'83 \pm 1'02$
Hombres	14'5	$76'38 \pm 3'47$	$94'24 \pm 3'87$	$0'81 \pm 0'95$

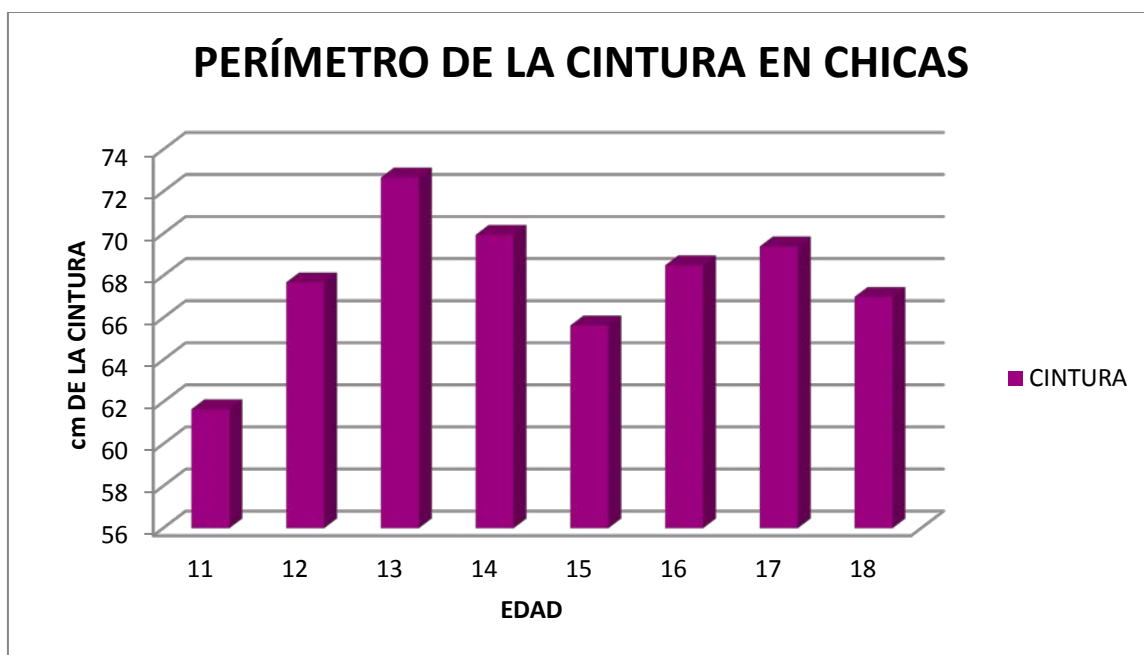
Tabla 10. Distribución del perímetro de la cintura, del perímetro de la cadera y del índice cintura/cadera en función del género y edad. Los valores se expresan como media \pm error tipo.

GÉNERO	EDAD	PERÍMETRO CINTURA (cm)	PERÍMETRO CADERA (cm)	ICC
Hombres	11	70 \pm 9'99	83'5 \pm 11'49	0'83 \pm 0'87
	12	68'85 \pm 1'70	91'8 \pm 3'46	0'75 \pm 0'49
	13	70'90 \pm 1'33	87'38 \pm 1'79	0'81 \pm 0'74
	14	78'94 \pm 3'02	96'55 \pm 2'77	0'81 \pm 1'09
	15	80'92 \pm 2'20	99'50 \pm 1'56	0'81 \pm '41
	16	79'20 \pm 3'45	100'6 \pm 4'27	0'78 \pm 0'81
	17	81'94 \pm 3'49	96'44 \pm 3'55	0'85 \pm 0'98
	18	80'30 \pm 2'62	98'16 \pm 2'07	0'82 \pm 1'26
Mujeres	11	61'66 \pm 2'09	80'83 \pm 2'49	0'76 \pm 0'83
	12	67'69 \pm 2'83	82'69 \pm 4'26	0'81 \pm 0'66
	13	67'83 \pm 1'97	92'06 \pm 1'86	0'73 \pm 1'03
	14	69'95 \pm 1'22	88'66 \pm 1'74	0'79 \pm 0'70
	15	65'64 \pm 1'14	90'92 \pm 1'64	0'72 \pm 0'69
	16	68'50 \pm 3'36	92'66 \pm 2'01	0'74 \pm 1'80
	17	69'40 \pm 3'50	89'10 \pm 3'08	0'78 \pm 1'13
	18	67 \pm 2'51	90'33 \pm 3'83	0'74 \pm 0'65

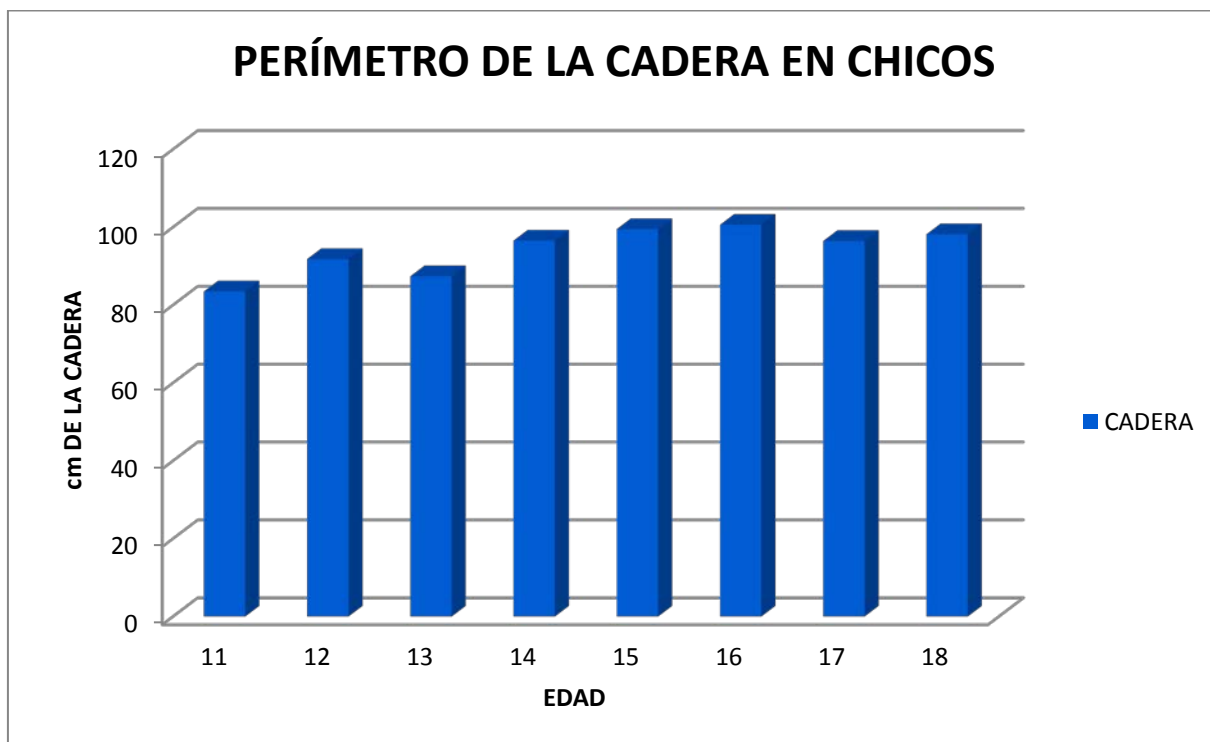
Gráfica 3. Perímetro de la cintura en chicos por edad.

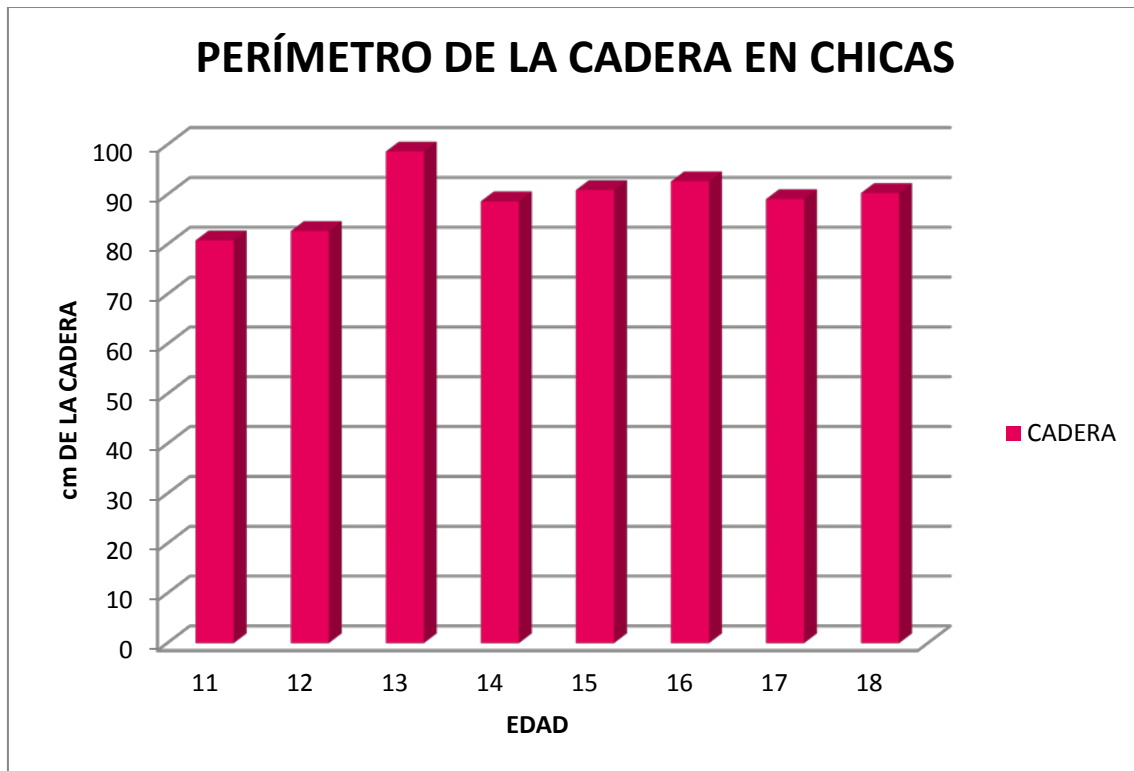


Gráfica 4. Perímetro de la cintura en chicas por edad.



Gráfica 5. Perímetro de la cadera en chicos por edad.



Gráfica 6. Perímetro de la cadera en chicas por edad.

4.3. HÁBITOS DE VIDA

- **Práctica de ejercicio.**

Después de realizar la encuesta, hemos agrupado, hecho las medias y gráficas de los resultados obtenidos. Hemos distribuido las muestras por género y edad.

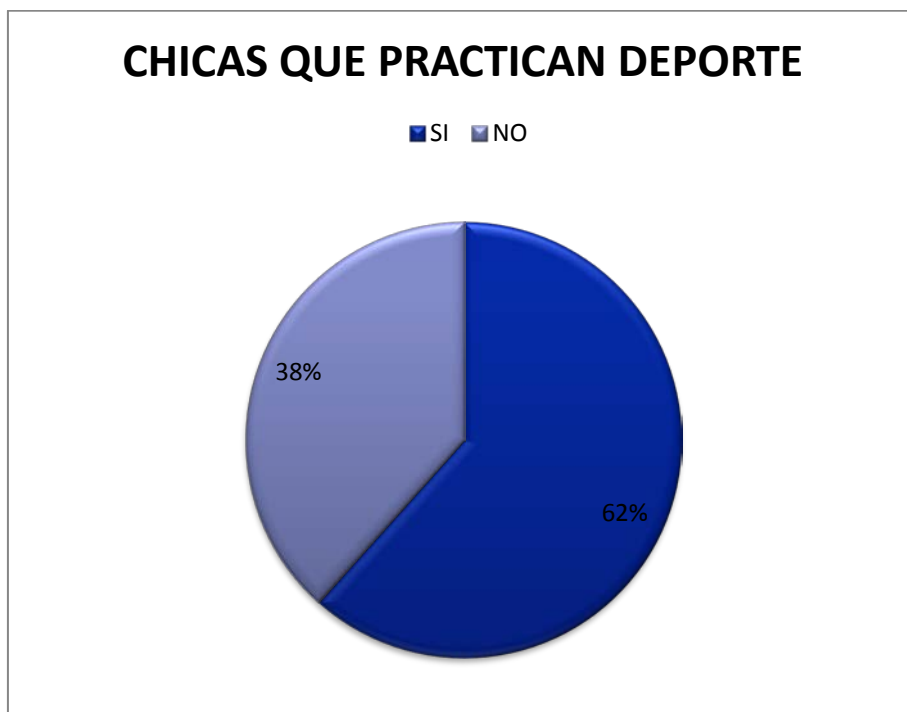
La muestra de chicas era de 86 chicas, hemos observado que el 62% del total de chicas practica algún tipo de deporte, y el 38% restante no practica ningún tipo de actividad física.

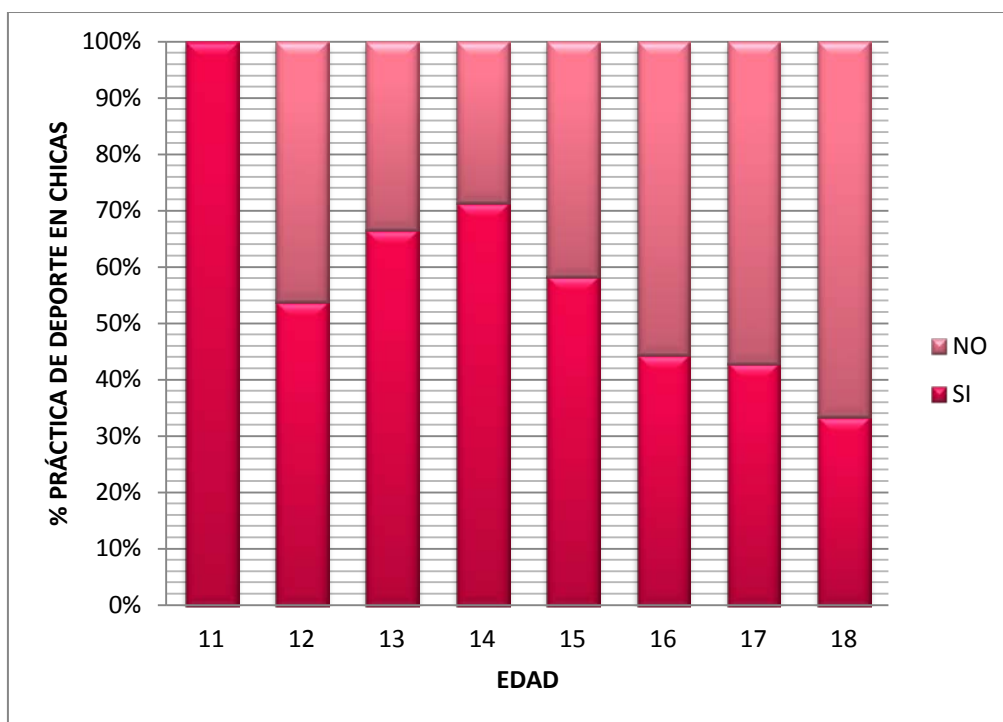
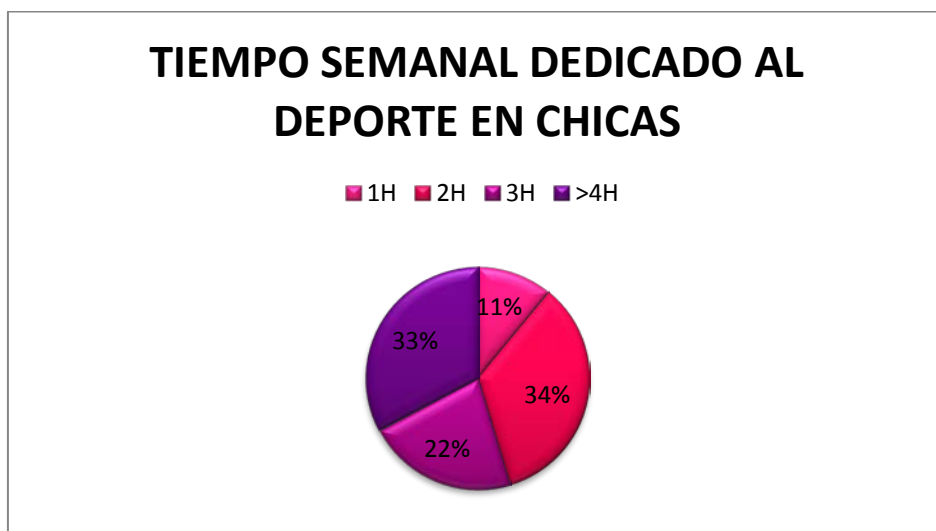
También podemos ver que el 100% de las chicas de 11 años practican deporte, pero al llegar a la edad de los 15 años observamos que el porcentaje de chicas que practican deporte desciende hasta llegar a los 18 años, las cuales el 33'33% sí que practica ejercicio y el 66'67% restante no hace ningún tipo de actividad física.

El 62% de las chicas que practican deporte, y de este porcentaje, un 11% practica 1 hora semanal algún tipo de ejercicio; un 34% practica deporte 2 horas semanales; un 22% practica ejercicio 3 horas semanales; y un 33% practica 4 o más horas semanales ejercicio.

A continuación en las siguientes gráficas podemos observar los resultados comentados anteriormente:

Gráfica 7. Porcentaje de chicas que practican deporte.



Gráfica 8. Porcentaje de chicas que practican deporte por edad.**Gráfica 9. Tiempo semanal dedicado al deporte en chicas (Horas).**

La muestra de chicos era de 87 chicos, hemos observado que el 84% de los chicos sí que practican algún deporte, y un 16% restante no realiza ningún tipo de ejercicio físico.

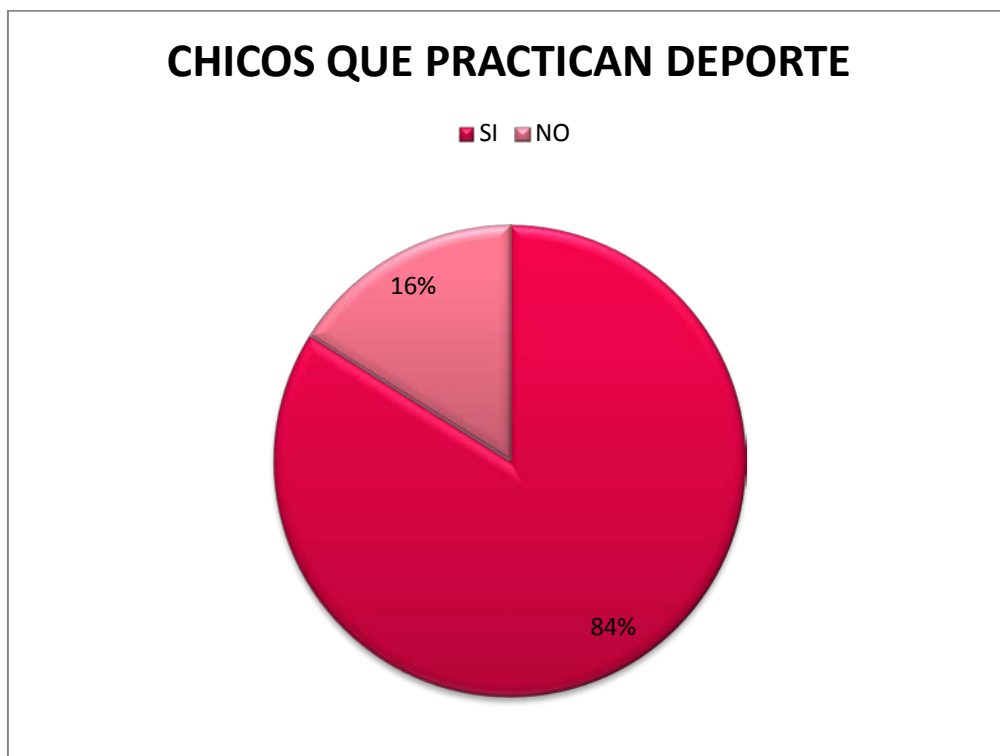
Podemos observar que a los 11 años, al igual que en las chicas, el 100% realiza ejercicio; después vemos que los porcentajes de los chicos de 12 y 17 años son prácticamente iguales, ya que en los chicos de 12 años un 70% realiza deporte, y el 30% restante no lo hace, y en los chicos de 17 años un 66'67% sí que practica algún deporte, y un 33'33% no.

En los chicos de 13, 14, 15 y 16 los porcentajes de la práctica de ejercicio son prácticamente idénticos.

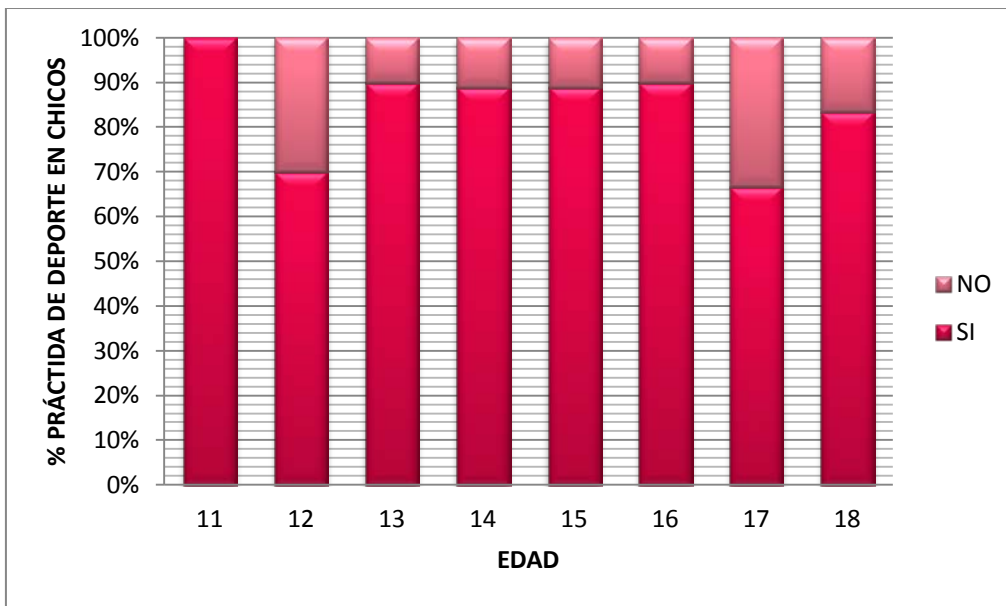
El 84% de los chicos practican deporte, y de este porcentaje, un 5% practica 1 hora semanal ejercicio; un 34% practica 2 horas semanales deporte; un 18% practica 3 horas a la semana ejercicio; y el 57% restante practica 4 o más horas semanales algún tipo de deporte.

A continuación en las siguientes gráficas podemos observar los resultados comentados anteriormente:

Gráfica 10. Porcentaje de chicos que practican deporte.



Gráfica 11. Porcentaje de chicos que practican deporte por edad.



Gráfica 12. Tiempo semanal dedicado al deporte en chicos (horas).



- **Ingestas diarias de comida.**

Después de realizar la encuesta, hemos agrupado, hecho las medias y gráficas de los resultados obtenidos. Hemos distribuido las muestras por sexo y edad.

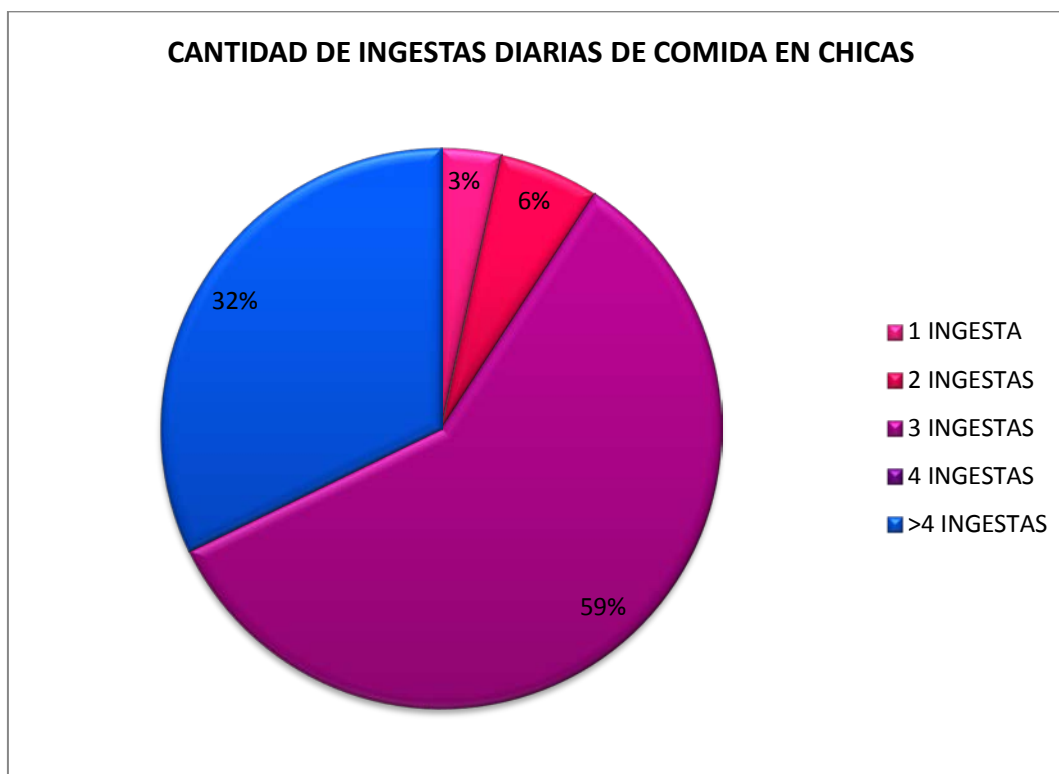
La muestra de chicas era de 86 chicas, podemos observar que la mayoría de las chicas, es decir, un 59% del total hace 3 ingestas (comidas) diarias.

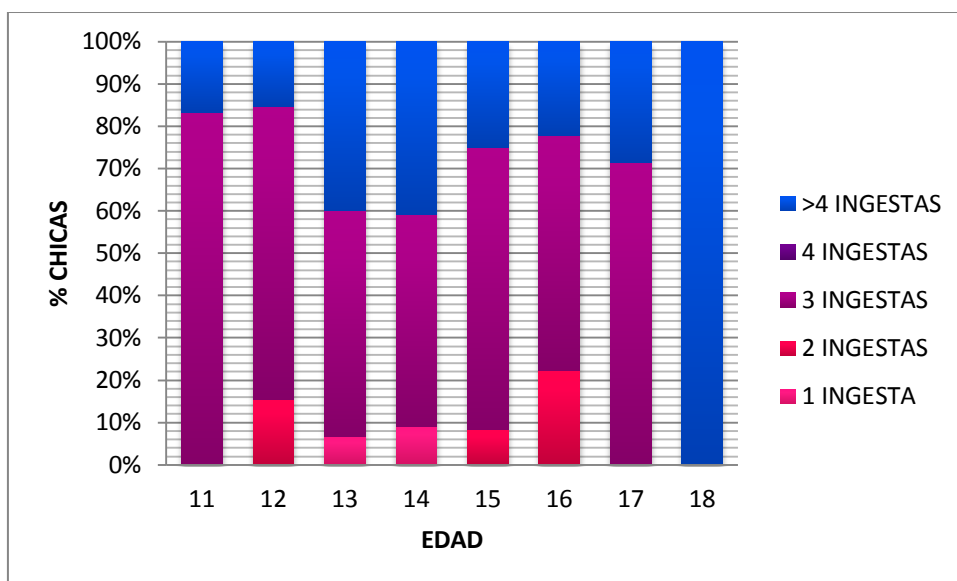
Un 3% del total de las chicas preocupantemente realiza solo una ingesta diaria.

A los 18 años el 100% de las chicas realiza más de cuatro ingestas de comida al día.

A continuación se encuentran las gráficas representativas de los resultados descritos anteriormente:

Grafica 13. Cantidad de ingestas diarias de comida en chicas.

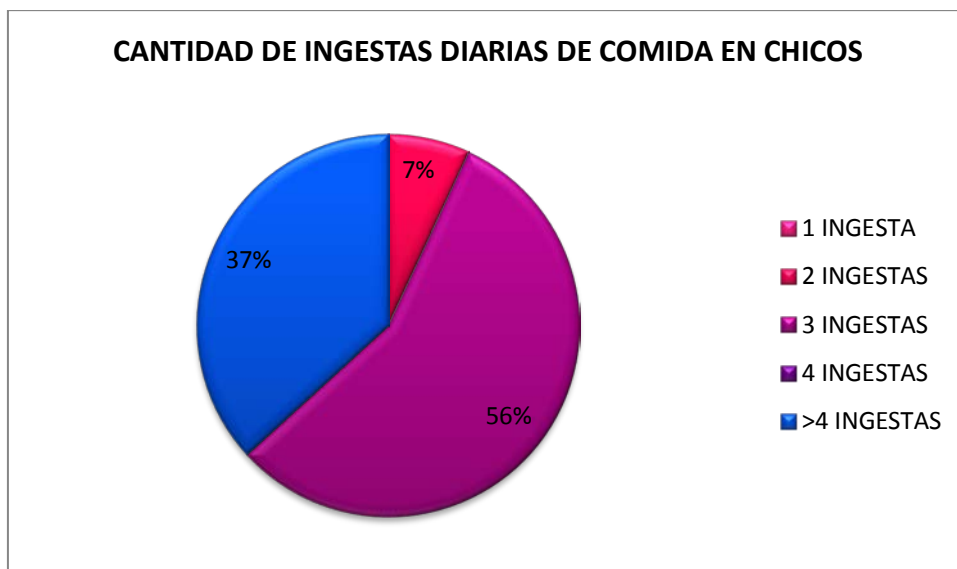


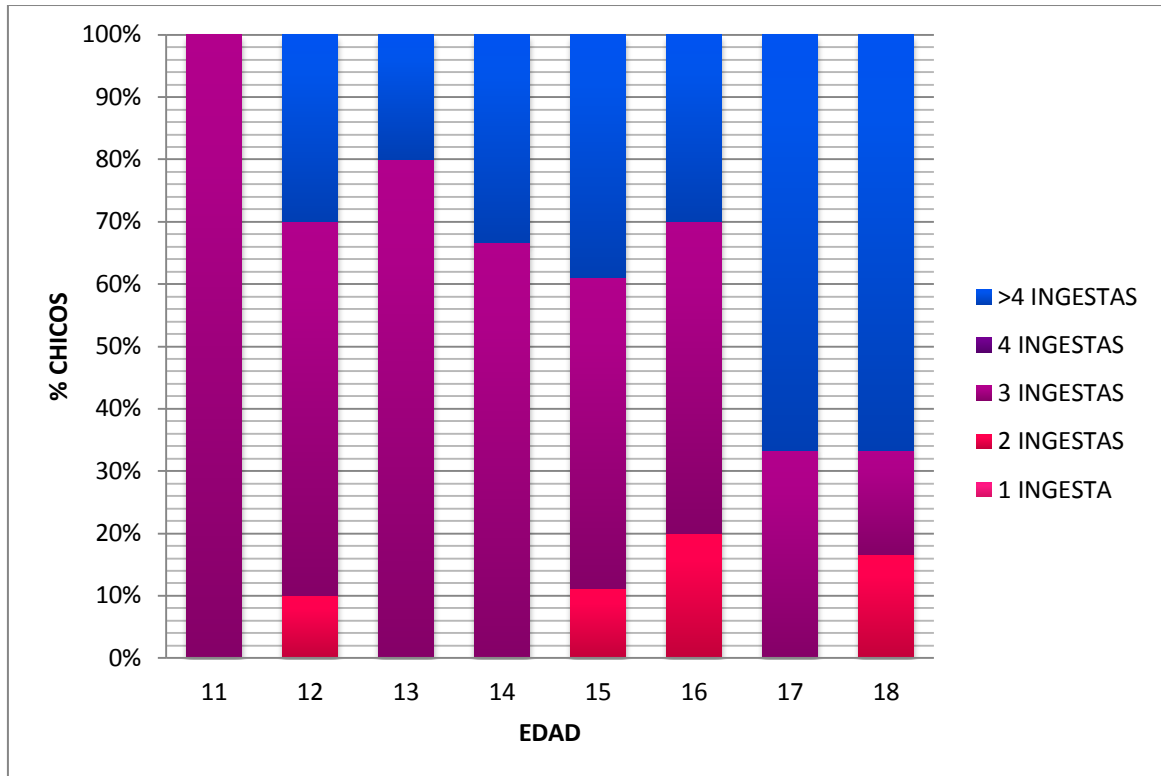
Grafica 14. Cantidad de ingestas diarias de comida en chicas por edad.

La muestra de chicos era de 87 chicos, al igual que las chicas, podemos observar que la mayoría de los chicos, es decir, un 56% del total hace 3 ingestas (comidas) diarias.

A los 17 y 18 años es cuando más chicos realizan más de cuatro comidas diarias.

A continuación se encuentran las gráficas representativas de los resultados descritos anteriormente:

Grafica 15. Cantidad de ingestas diarias de comida en chicos.

Grafica 16. Cantidad de ingestas diarias de comida en chicos por edad.

- **Ingesta diaria de agua.**

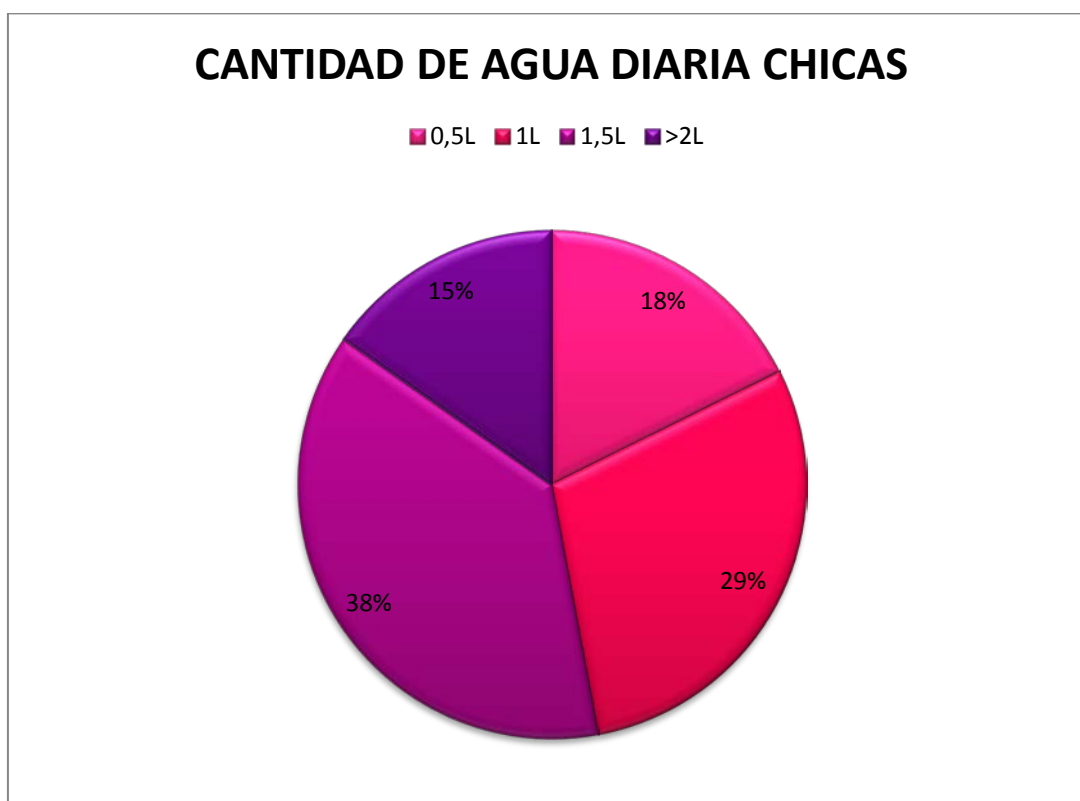
Después de realizar la encuesta, hemos agrupado, hecho las medias y gráficas de los resultados obtenidos. Hemos distribuido las muestras por género y edad.

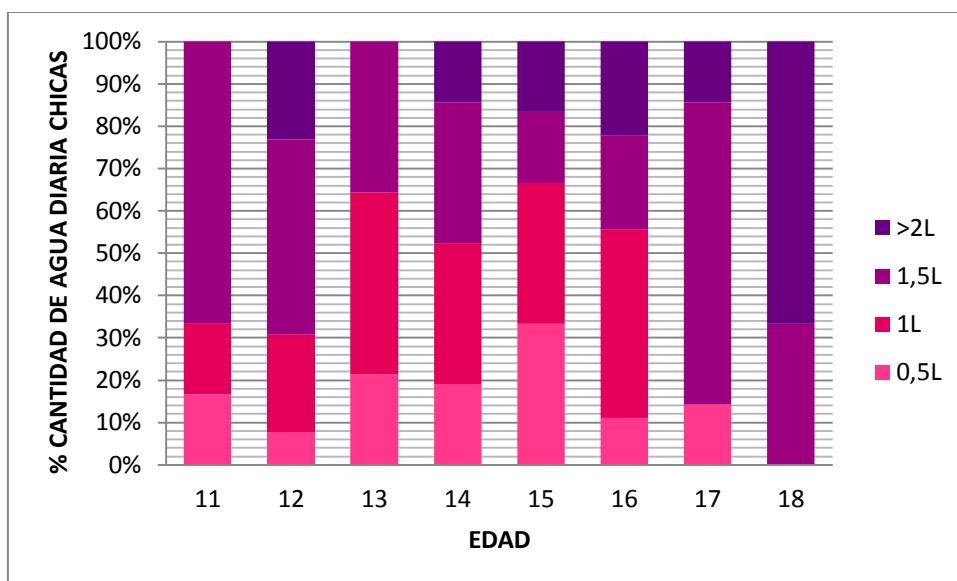
La muestra de chicas era de 86 chicas, el 38% de las chicas bebe 1'5 litros de agua al día, es decir, unos 6 vasos diarios de agua; el 29% bebe 1 litro diario de agua (4 vasos); el 18% bebe 0'5 litros diarios; y el 15% restante ingiere 2 litros o más de agua diarios (8 o más vasos).

Podemos observar, que las chicas de 18 años son las que más agua ingieren diariamente, ya que un 33'33% bebe 1'5 litros de agua y el 66'67% restante bebe 2 litros diarios.

A continuación se encuentran las gráficas representativas de los resultados descritos anteriormente:

Gráfica 17. Cantidad de agua diaria ingerida en chicas.

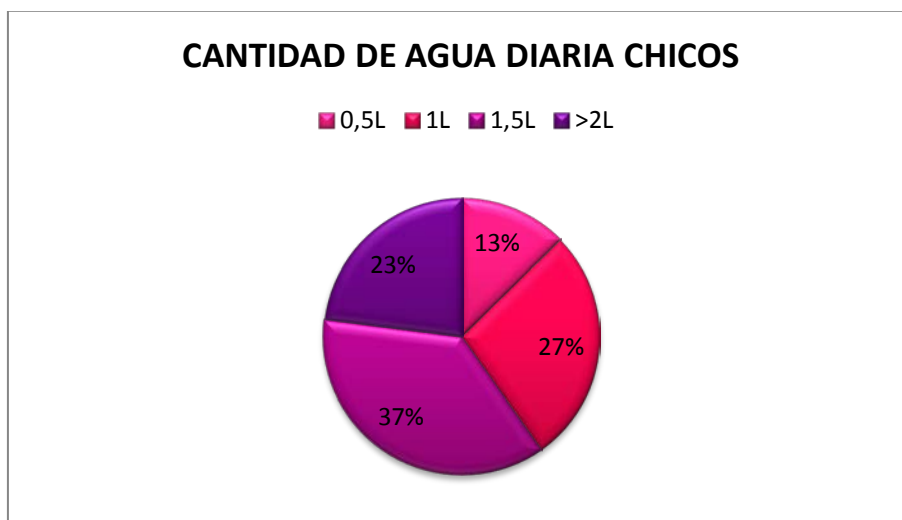


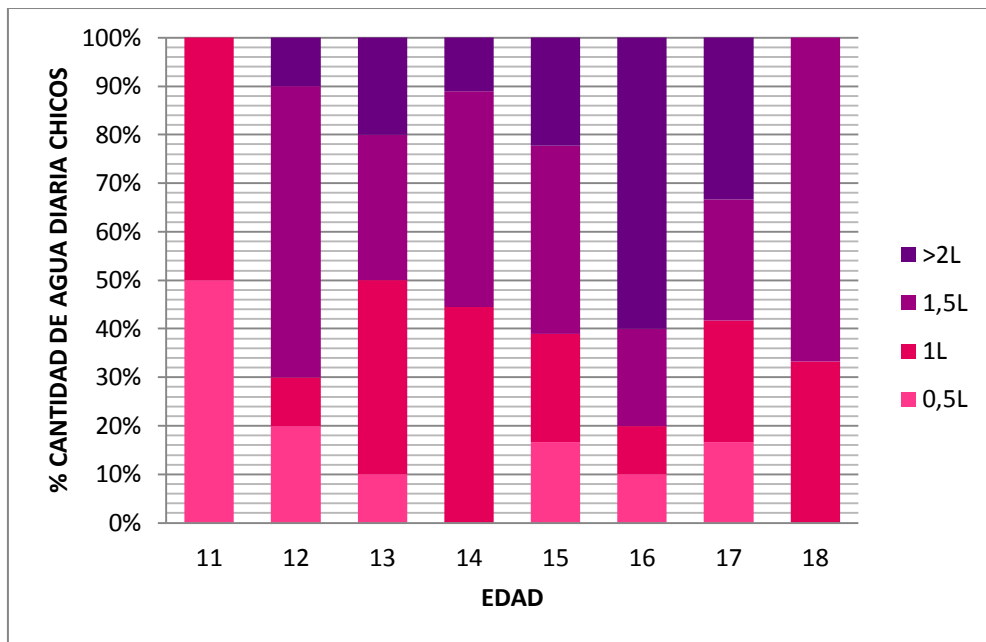
Gráfica 18. Cantidad de agua diaria ingerida en chicas por edad.

La muestra de chicos era de 87 chicos, el 37% de los chicos bebe 1'5 litros de agua al día, es decir, unos 6 vasos diarios de agua; el 27% bebe 1 litro diario de agua (4 vasos); el 13% bebe 0'5 litros diarios; y el 23% restante ingiere 2 litros o más de agua diarios (8 o más vasos).

Podemos observar, que los chicos de 16 años son los que más agua ingieren diariamente, ya que un 60% bebe 2 litros de agua diarios; los chicos de 11 años en cambio son los que menos beben, ya que un 50% bebe 0'5 litros diarios y el otro 50% ingiere 1 litro de agua al día.

A continuación se encuentran las gráficas representativas de los resultados descritos anteriormente:

Gráfica 19. Cantidad de agua diaria ingerida en chicos.

Gráfica 19. Cantidad de agua diaria ingerida en chicos por edad.

- **¿Comida rápida o comida casera?**

Después de realizar la encuesta, hemos agrupado, hecho las medias y gráficas de los resultados obtenidos. Hemos distribuido las muestras por sexo y edad.

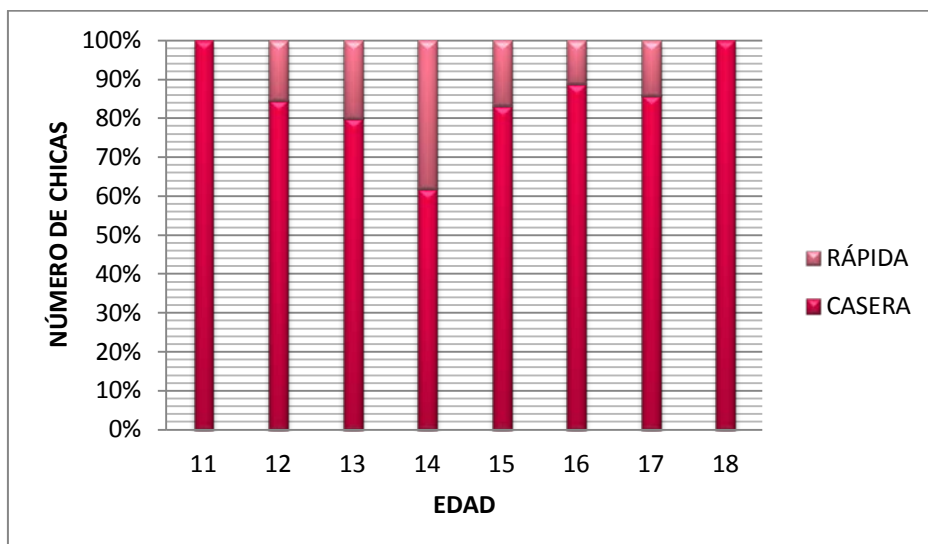
La muestra de chicas era de 86 chicas, del total de las chicas un 80'23% (69 chicas) prefiere la comida casera, y el 19'76% restante (17 chicas) prefiere la comida rápida.

A los 11 y 18 años, el 100% de las chicas prefiere la comida casera.

En cambio, en las chicas de 14 años observamos que el 61'9% prefiere comida casera, y el 38'09% prefiere la comida rápida.

A continuación se encuentra la gráfica representativa de los resultados descritos anteriormente:

Gráfica 20. Preferencia entre comida rápida o casera en chicas por edad.

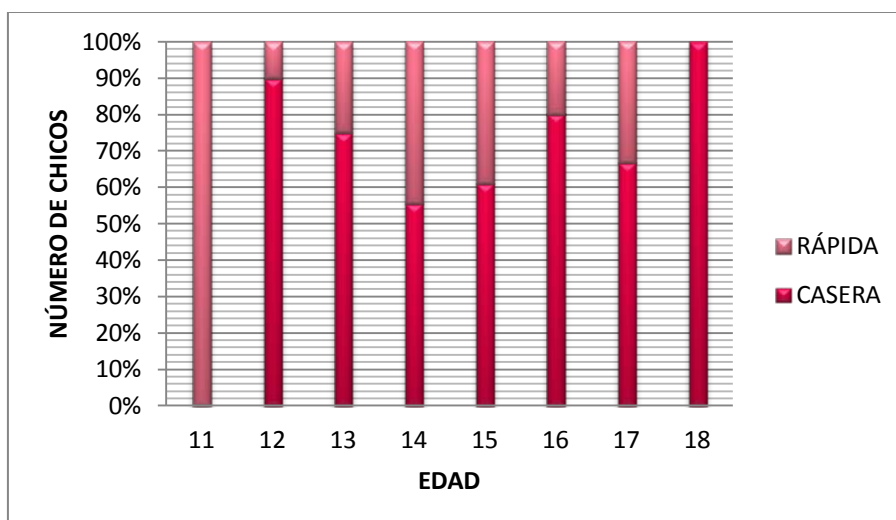


La muestra de chicos era de 87 chicos, del total de los chicos un 71'26% (62 chicos) prefiere la comida casera, y el 28'73% restante (25 chicos) prefiere la comida rápida.

A los 11 años, el 100% de los chicos prefiere la comida rápida, en cambio el 100% de los chicos de 18 años prefiere la comida casera.

A los 14 años es cuando los dos porcentajes están más igualados, ya que un 55'56% de los chicos prefiere la comida casera, y un 44'44% prefiere la comida rápida.

A continuación se encuentra la gráfica representativa de los resultados descritos anteriormente:

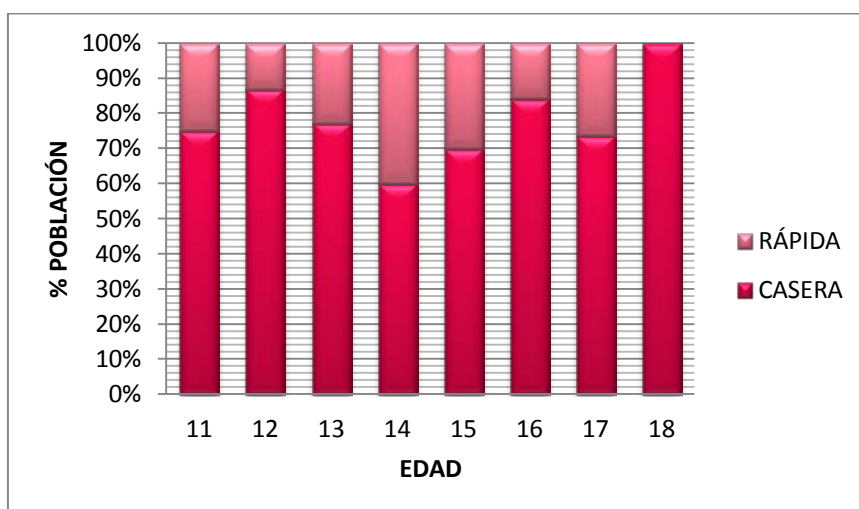
Gráfica 21. Preferencia entre comida rápida o casera en chicos por edad.

A continuación hemos realizado las medias del total de la población estudiada, es decir de los 173 alumnos, y hemos obtenido que el 75'72% (131 alumnos) prefiere la comida casera, y que el 24'27% restante (42 alumnos) prefieren la comida rápida.

A los 14 años es cuando los dos porcentajes se igualan más, ya que un 60% de la población estudiada prefiere la comida casera, y el 40% restante prefiere la comida rápida.

El 100% de la población estudiada de alumnos de 18 años prefiere la comida casera.

A continuación se encuentra la gráfica representativa de los resultados descritos anteriormente:

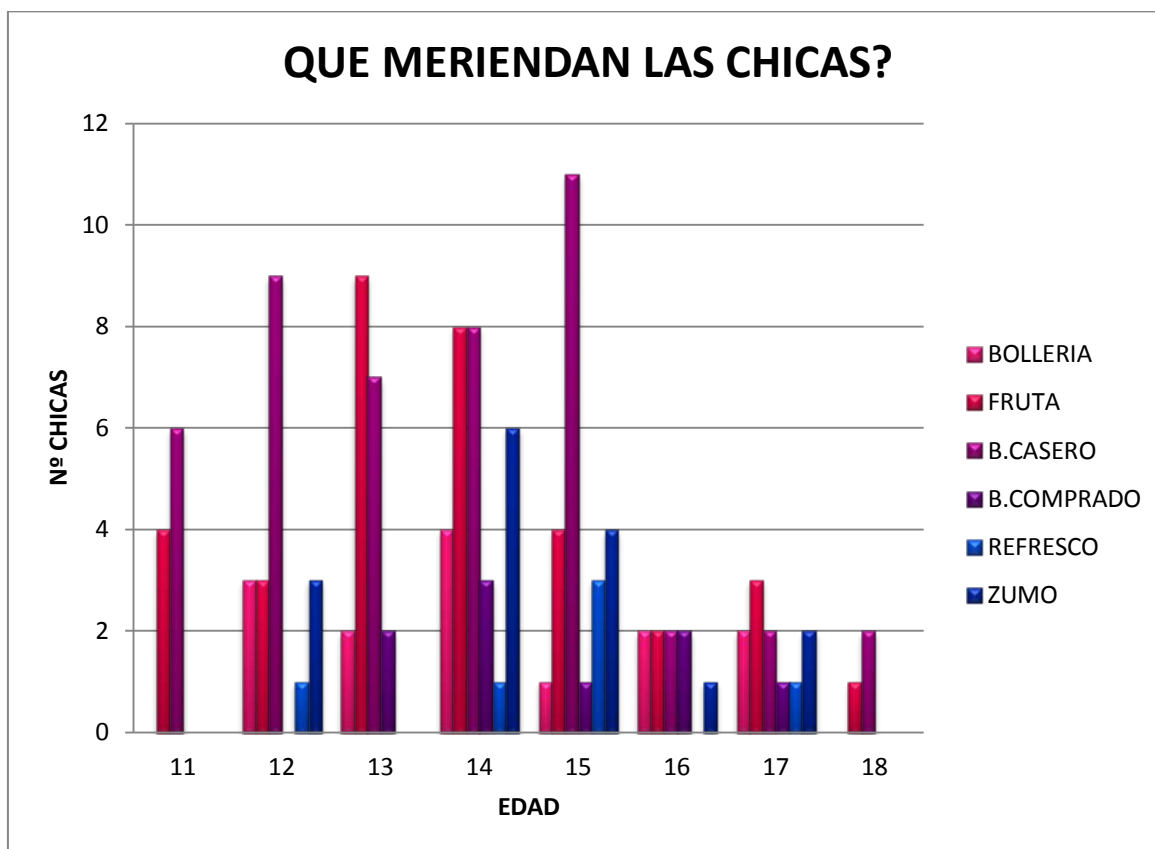
Gráfica 22. Preferencia entre comida rápida o casera en la población estudiada del IES Calvià por edad.

- **La merienda.**

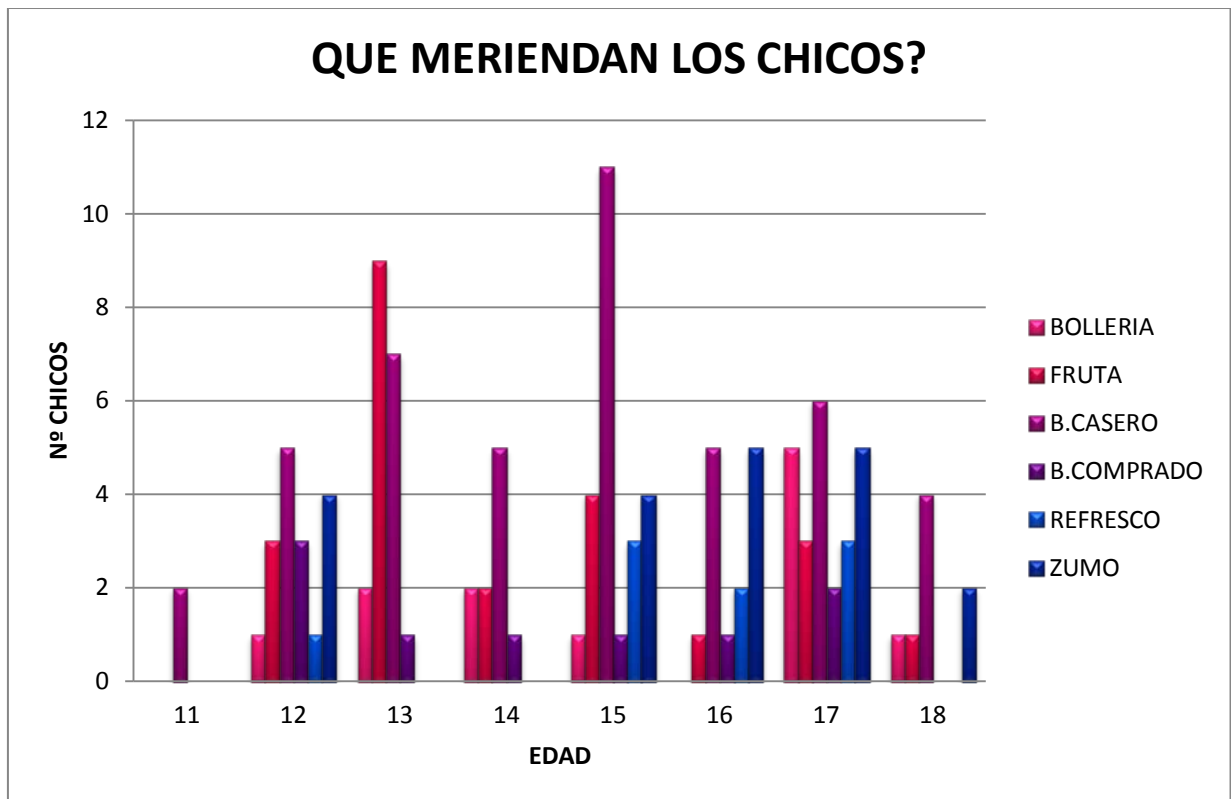
A través de las encuestas realizadas hemos estudiado lo que ingieren a la hora de la merienda los alumnos del IES Calvià, dichos resultados los hemos distribuido por género y edad.

En las gráficas podemos observar que tanto los chicos como las chicas meriendan una gran variedad de alimentos, entre ellos destacan los bocadillos caseros y la fruta.

Gráfica 23. Alimentos ingeridos a la hora de la merienda en chicas por edad.



Gráfica 24. Alimentos ingeridos a la hora de la merienda en chicos por edad.



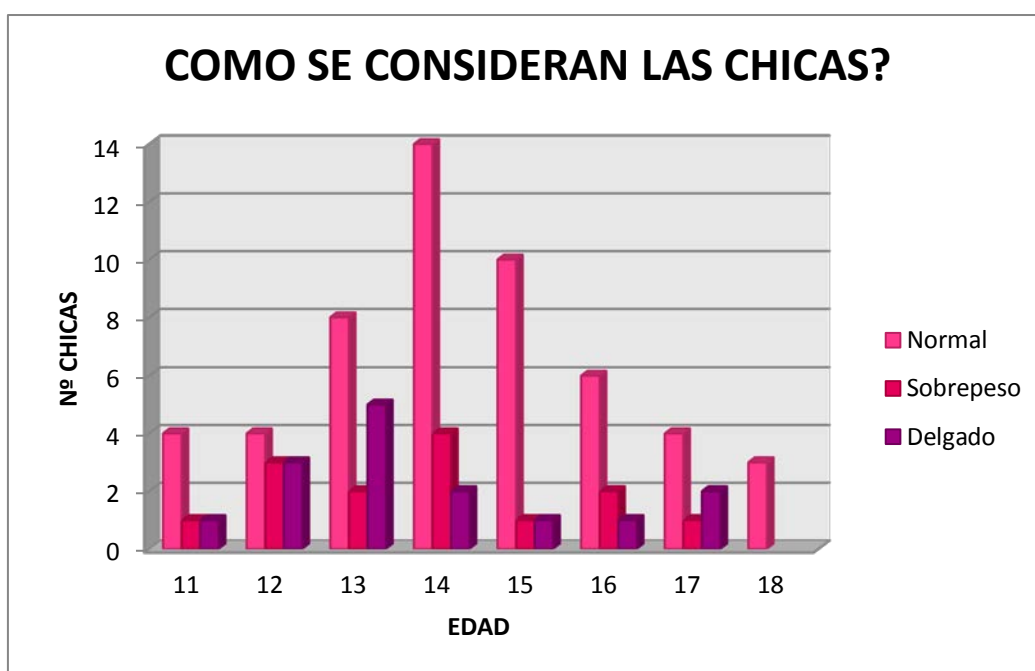
- **¿Cómo pienso que soy frente al espejo?**

Después de realizar la encuesta, hemos agrupado, hecho las medias y gráficas de los resultados obtenidos. Hemos distribuido las muestras por género y edad.

La muestra de chicas era de 86 chicas, en este caso preguntamos cómo se consideran frente al espejo, como creen las chicas que son, los resultados obtenidos fueron los siguientes: en todas las edades hay un mayor número de chicas que se consideran normales. A la edad de 12 años podemos observar que los tres percentiles se igualan.

A continuación se encuentra la gráfica representativa de los resultados descritos anteriormente:

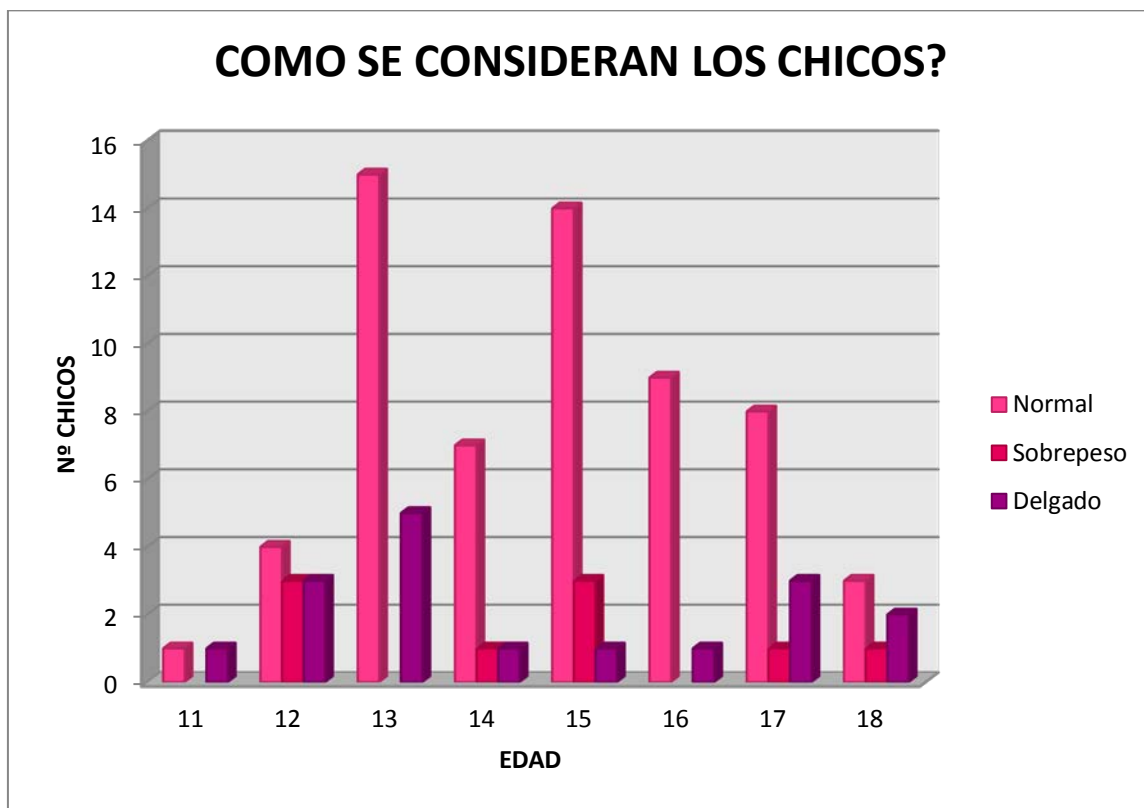
Gráfica 25. ¿Cómo se consideran las chicas físicamente?



La muestra de chicos era de 87 chicos, en este caso preguntamos cómo se consideran frente al espejo, como creen los chicos que son, los resultados obtenidos fueron los siguientes: en todas las edades hay un mayor número de chicos que se consideran normales. A la edad de 12 años, al igual que en las chicas, podemos observar que los tres percentiles son muy similares.

A continuación se encuentra la gráfica representativa de los resultados descritos anteriormente:

Gráfica 26. ¿Cómo se consideran los chicos físicamente?



4.4. CUANTIFICACIÓN DE LOS LÍPIDOS TOTALES EN LOS ALIMENTOS MÁS CONSUMIDOS POR LOS ALUMNOS DEL IES CALVIÀ

Después de realizar en el laboratorio la práctica a doble muestra descrita anteriormente (3.5.), pudimos extraer la cantidad de lípidos que contienen los alimentos más consumidos por los alumnos a través de la fórmula también expuesta anteriormente.

Decidimos comparar alimentos hechos en casa con alimentos que se vendían en el bar del instituto, en este caso compramos distintos bocadillos.

Los resultados obtenidos se encuentran en la siguiente tabla:

Tabla 11. % en g de lípidos que contienen los alimentos más consumidos por los alumnos.

ALIMENTO CASERO	% gramos de lípidos	ALIMENTO COMPRADO	% gramos de lípidos
-	-	Palitos de pan con pipas	16'67 %
-	-	Patatillas sabor barbacoa	20 %
-	-	Patatillas sabor chili	34'66 %
-	-	Napolitana	16 %
-	-	Donuts relleno de crema	13'53 %
-	-	Chuchería de regaliz	0 %
-	-	Chuchería de lomo de tiza	0 %
Bocadillo vegetal (Pan integral, tomate, aceite, sal, atún, huevo y lechuga)	7 %	Bocadillo vegetal (Pan integral, tomate, aceite, sal, atún, huevo y lechuga)	10 %
Bocadillo de atún (Pan blanco, tomate, lechuga, aceite, sal y atún)	5 %	Bocadillo de atún (Pan blanco, tomate, lechuga, aceite, sal y atún)	7'33 %
Bocadillo de jamón york (Pan blanco, tomate, aceite, sal y jamón york)	8 %	Bocadillo de jamón york (Pan blanco, tomate, aceite, sal y fiambre de jamón)	11 %
Bocadillo de jamón serrano (Pan blanco, tomate, sal, aceite y jamón serrano)	10 %	Bocadillo de jamón serrano (Pan blanco, tomate, sal, aceite y jamón serrano)	12'45 %
Bocadillo de queso (Pan blanco, tomate, sal, aceite y queso)	12'37 %	Bocadillo de queso (Pan blanco, tomate, sal, aceite y queso)	15 %

Como podemos observar en la tabla anterior (Tabla 11), todos los alimentos comprados contienen más lípidos que los alimentos caseros, se trata de una diferencia de 2-4% en gramos de lípidos, pero como ya hemos dicho, estos alimentos se consumen cada día

por los alumnos, entonces a la larga, este 2-4% puede ser perjudicial para la salud de dichos alumnos.

5.UNA VIDA SANA

5. UNA VIDA SANA

5.1. La dieta Mediterránea.

La antigua palabra griega *diaita*, de la que deriva dieta, significa estilo de vida equilibrada, y esto es exactamente lo que es la Dieta Mediterránea, mucho más que una pauta nutricional. La Dieta Mediterránea es un estilo de vida, no solo un patrón alimentario que combina ingredientes de la agricultura local, las recetas y formas de cocinar propias de cada lugar, las comidas compartidas, celebraciones y tradiciones, que unido a la práctica de ejercicio físico moderado pero diario favorecido por un clima benigno completan ese estilo de vida que la ciencia moderna nos invita a adoptar en beneficio de nuestra salud, haciendo de ella un excelente modelo de vida saludable.

Consecuencias estimadas del aumento del consumo de frutas y verduras

	Consumo diario		
	250 g/día	400 g/día	500 g/día
Años de vida	5.070.014	5.121.141	5.157.231
Años de vida sin cáncer	4.922.645	4.997.612	5.050.932
Años de vida con cáncer	147.369	123.529	106.299
Incidencia de cáncer	22.312	18.157	15.098
Muertes sin cáncer	44.686	48.840	51.899
Esperanza de vida (años)	75.7	76.4	77.0
Esperanza de vida sin cáncer (años)	73.5	74.6	75.4

Mejor estimación para 400 g/día. Extrapolación lineal para 500 g/día

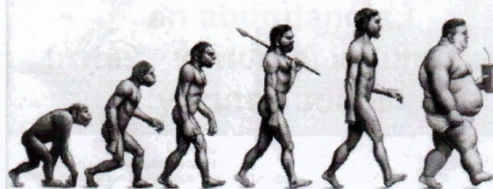
Fuente: Gundgaard J al. Pub Health Nutr 2003; 6:25-30

La Dieta Mediterránea es una valiosa herencia cultural, que a partir de la simplicidad y la variedad ha dado lugar a una combinación equilibrada y completa de los alimentos, basada en productos frescos, locales y de temporada en la medida de lo posible.



La Dieta Mediterránea se caracteriza por la abundancia de alimentos vegetales, como pan, pasta, arroz, verduras, hortalizas, legumbres, frutas y frutos secos; el empleo de aceite de oliva como fuente principal de grasa; un consumo moderado de pescado, marisco, aves de corral, productos lácteos (yogur, quesos) y huevos; el consumo de pequeñas cantidades de carnes rojas y aportes diarios de vino consumido generalmente durante las comidas. Su importancia en la salud del individuo no se limita al hecho de que sea una dieta equilibrada, variada y con un aporte de macronutrientes adecuado. A los beneficios de su bajo contenido en ácidos grasos saturados y altos en monoinsaturados, así como en carbohidratos complejos y fibra, hay que añadir los derivados de su riqueza en sustancias antioxidantes.

DECÁLOGO DE LA DIETA MEDITERRÁNEA



1



**Utilizar el aceite de oliva
como principal grasa**

2



**Consumir alimentos vegetales
en abundancia:
frutas, verduras, legumbres
y frutos secos**

3



**El pan y los alimentos procedentes de cereales
(pasta, arroz y sus productos integrales)
deberían formar parte de la alimentación diaria**

4



**Los alimentos poco procesados,
frescos y locales
son los más adecuados.**

5



**Consumir diariamente productos lácteos
principalmente yogurt y quesos.**

6



**La carne roja habría de ser
consumirse con moderación
y si puede ser como parte de guisados
y otras recetas.**

7



**Consumir pescado en abundancia
y huevos con moderación.**

8



La fruta fresca habría de ser los postres habituales y, ocasionalmente dulces, pasteles y postres lácteos.

9



**El agua es la bebida por excelencia en el Mediterráneo.
El vino se ha de tomar con moderación y con las comidas**

10



Realizar actividad física todos los días, ya que es tan importante como comer adecuadamente.

5.2. Una vida activa.

La actividad física es cualquier movimiento de nuestro sistema músculo-esquelético que requiera un consumo de energía.

Realizar actividad física regularmente tiene una serie de beneficios para la salud tanto fisiológicos, psicológicos y sociales, como son:

- **Fisiológicos:**
 - Disminuye el riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares (hipertensión arterial, dislipemias, diabetes, etc.) y cerebrovasculares.
 - Ayuda a controlar el peso.
 - Mantiene o incrementa la fuerza muscular, mejora la movilidad articular y previene o retarda el inicio de la osteoporosis..
 - Mejora la resistencia física y permite realizar esfuerzos sin fatiga.
 - Mejora de coordinación, el equilibrio y la flexibilidad.

- **Psicológicos:**
 - Mejora el bienestar, el humor y el control de las emociones.
 - Disminuye y/o mejora los síntomas de estrés, la ansiedad o la depresión.
 - Mejora la autoimagen y genera mayor autoestima.
 - Favorece la relajación y el placer, y mejora la calidad y la duración del sueño.

- **Sociales:**
 - Fomenta las relaciones sociales y favorece la integración en la sociedad.
 - Incrementa el rendimiento en el trabajo o en el colegio.

Existen distintos tipos de actividades físicas:

- **Actividades AERÓBICAS:**

Son actividades que potencial el rendimiento cardiorrespiratorio y disminuyen el porcentaje de grasa corporal.

- **Actividades DE FUERZA O EJERCICIOS DE RESISTENCIA MUSCULAR:**

Son las actividades que tonifican los músculos, fortalecen los huesos y mejoran el equilibrio y la coordinación. El ejercicio de fuerza ayuda a prevenir la osteoporosis y las caídas.

- **Actividades DE FLEXIBILIDAD:**
Los ejercicios de flexibilidad son muy útiles para mejorar la movilidad de las articulaciones y mantener la agilidad muscular. Previenen contra las lesiones de la vida cotidiana y las deportivas. Se priorizan los estiramientos de los grupos musculares que se han trabajado. La duración de los ejercicios es de 20-30 segundos, sin rebotes y sin provocar dolor.
- **Actividades de RELAJACIÓN:**
Su efecto principal es la relajación, pero también mejoran la flexibilidad, el equilibrio y la fuerza muscular.
- **Actividades de COORDINACIÓN:**
Son útiles para evitar caídas y accidentes, a la vez que se trabaja una actividad aeróbica.

5.3. Análisis de sangre.

Un examen de sangre es un análisis de laboratorio realizado en una muestra que puede ser de sangre completa, plasma o suero. Usualmente es extraída de una vena del brazo usando una jeringa, vía pinchazo de dedo, también se puede hacer con sangre arterial.

Los exámenes de sangre son usados para determinar estados fisiológicos y bioquímicos tales como una enfermedad, contenido mineral, eficacia de drogas, y función de los órganos.

La venopunción es útil porque es una manera relativamente no invasiva para obtener células, y fluido extracelular (plasma) del cuerpo para el análisis. Puesto que la sangre fluye a través del cuerpo actuando como un medio para proporcionar oxígeno y nutrientes, y retirando residuos y llevándolos a los sistemas excretorios para su eliminación, el estado de la circulación sanguínea afecta, o es afectado, por muchas condiciones médicas. Por estas razones, los exámenes de sangre son los más comunes exámenes médicos realizados.

- **Como interpretar un Análisis de sangre.**

+ BIOQUÍMICA O ANÁLISIS QUÍMICOS

- **Creatinina:** Valor normal entre 0.6 y 1.2 mg/dl

Es una proteína derivada del músculo que circula por la sangre y se elimina a través de la orina. Se emplea para valorar la función de los riñones.

- **Fosfatasa Alcalina:** Valor normal entre 40 y 129 U/L

Es una sustancia (enzima) presente en diferentes partes del organismo,

como el hígado, el hueso o el intestino. Puede alterarse en situaciones de enfermedad, pero también durante el crecimiento.

-Transaminasas: Son enzimas que se encuentran en el interior de las células hepáticas (hepatocitos). Existen tres tipos principales:

GOT - ALT: Valor normal entre 0 y 37 U/L

GPT - AST: Valor normal entre 0 y 41 U/L

GGT: Valor normal entre 11 y 50 U/L

Sirven para medir la función del hígado.

-Bilirrubina: Valor normal entre 0,2 mg/dL y 1 mg/dL

Es un pigmento que se almacena en la vesícula y se elimina por la bilis al tubo digestivo. Se emplea fundamentalmente para valorar la función de la vía biliar y del hígado.

-Grasas: Valor normal entre 0 y 200 mg/dL

Es un lípido o grasa que circula por la sangre y que también está presente en otros tejidos como el hígado o el cerebro. Las cifras normales varían en función de la forma de colesterol de la que hablemos.

Colesterol total: No es exactamente la suma de los otros dos colesteroles. Si la cifra es normal, el nivel de grasas en el organismo es bueno. Cuando está elevado, hay que analizar las otras fracciones de colesterol. Aunque no es frecuente, se puede tener un colesterol total alto porque se tiene un colesterol 'bueno' o HDL muy elevado sin que en estos casos sea necesario hacer dieta o tomar tratamientos.

Colesterol LDL o 'malo': Los niveles altos se asocian a mayor riesgo de infarto de miocardio y otras enfermedades cardiovasculares. Se deben tener cifras bajas, sobre todo después de haber tenido algún problema cardiovascular (esto es lo que se llama prevención secundaria). En la actualidad se recomiendan niveles por debajo de 100mg/dL. Cuando la prevención es primaria (en personas con riesgo pero sin antecedentes de enfermedad cardiovascular), se es menos exigente: por debajo de 135mg/dL.

Colesterol HDL o 'bueno': Las cifras elevadas son protectoras del sistema cardiovascular, de forma que no solo no importa tenerlo alto sino que es el objetivo de algunos tratamientos que esta cifra se eleve, al menos por encima de 35 mg/dL.

-Triglicéridos: Valor normal entre 0 y 150 mg/dL

Son también un tipo especial de grasas que circulan en la sangre.

-Ácido Úrico: Valor normal entre 3.4 y 7 mg/dl

Es el producto final del metabolismo de algunos aminoácidos, que a su vez son las sustancias que componen las proteínas. Se elimina fundamentalmente por la orina.

-Urea: Valor normal entre 10 y 40 mg/dl

Es otra medida de la función renal y también del grado de hidratación y de la masa muscular.

- Glucosa: Valor normal entre 70 mg/dL y 110 mg/dL

Mide la cantidad de este azúcar que circula por la sangre. Estas cifras se miden cuando la persona se encuentra en ayunas.

+ HEMOGRAMA O ANÁLISIS DE LAS CÉLULAS

-Velocidad de Sedimentación (VSG): Valor normal por debajo de 20mL/h

Se relaciona directamente con la tendencia que tienen los glóbulos rojos a formar acúmulos y con la cantidad de proteínas que hay en el plasma.

- Plaquetas: Valor normal entre 130.000 y 450.000/mL

Son las células de la sangre encargadas de la hemostasia, es decir, de cerrar los vasos sanguíneos cuando se produce una herida formando parte del coágulo.

➤ **Aumentan**

En ocasiones las plaquetas aumentan como reacción a una enfermedad transitoria o crónica o en casos de hemorragia aguda.

Existen patologías de la sangre que se caracterizan por un número de plaquetas por encima de lo habitual (entre dos y tres veces). En ocasiones es necesario un tratamiento quimioterápico para reducir dichas cifras y evitar que aparezcan trombos en la sangre.

➤ **Disminuyen**

Algunas infecciones muy graves pueden reducir el número de células que se producen en la médula ósea, por ello los pacientes tienen anemia, pocas plaquetas y pocos leucocitos.

Algunos individuos tienen unas sustancias (anticuerpos) en su sangre que destruyen sus propias plaquetas, como si no las reconocieran como propias. Es más frecuente en mujeres jóvenes. El nombre de esta enfermedad es 'púrpura trombocitopénica idiopática'. Si las cifras bajan por debajo de 10.000/mL existe riesgo de sangrado espontáneo.

Cuando existe una actividad excesiva del bazo, un órgano situado en la parte izquierda de nuestro abdomen cuya función es ayudar en la defensa frente a las infecciones. En algunas situaciones crece de tamaño (por ejemplo cuando hay una enfermedad hepática crónica y evolucionada) y trabaja más de la cuenta, produciendo una disminución en las células de la sangre.

- **Hemoglobina corpuscular media (HCM):** Valor normal entre 27 y 32pg

Indica la cantidad de hemoglobina que hay en cada glóbulo rojo. En cierto modo nos está diciendo lo 'rojos' que son los hematíes.

-Está aumentado en el déficit de vitamina B12, ácido fólico.

- Está disminuido en el déficit de hierro o en la talasemia.

- **Volumen corpuscular medio(VCM):** Valor entre 78 y 100 fL
Indica el tamaño de los glóbulos rojos.

El VCM alto indica que los glóbulos rojos son grandes. Esto se produce en enfermedades como el déficit de vitamina B12 o de ácido fólico, en patologías del hígado, o cuando hay un consumo elevado de alcohol. Algunos individuos tienen los hematíes un poco más grandes de lo normal sin que esto sea una enfermedad.

El VCM bajo indica que los glóbulos rojos son pequeños. Se produce en la talasemia (alteración de la hemoglobina que conlleva una reducción del tamaño de los hematíes) y en el déficit de hierro.

- **Hemoglobina (HGB):** Valor normal entre 12,5 y 17gr/L

Es una proteína que existe en el interior de los glóbulos rojos y que transporta el oxígeno en su interior. Por lo general la cantidad de hemoglobina que tenemos es proporcional al número de hematíes.

Una cifra superior a la normal indica lo mismo que el aumento en el

número de glóbulos rojos. Una cifra por debajo de lo normal indica también lo mismo que el descenso de hematíes.

Existe una situación en la que la cantidad de hemoglobina es discrepante con el número de glóbulos rojos: la talasemia. En este caso el individuo tiene muchos glóbulos rojos pero de menor tamaño que lo habitual y poca hemoglobina en comparación.

-Número de hematíes (RBC): Valor normal entre 4.300.000 y 5.900.000/mL

Los glóbulos rojos o hematíes se encargan del transporte de la hemoglobina y del oxígeno. Gracias a ellos el O₂ que entra en los pulmones llega al resto del cuerpo.

-Número de leucocitos (WCC): Valor normal entre 3.500 y 11.000/mL

Los glóbulos blancos o leucocitos son células de defensa que circulan por el torrente sanguíneo. Existen varios tipos: neutrófilos, linfocitos, monocitos, eosinófilos. El valor total agrupa a la suma de todos ellos; si uno de estos tipos está elevado o disminuido, puede afectar a la cifra global.

- **Neutrófilos:** Valor normal entre 2.000 y 7.500/mL. Son los más numerosos. Se encargan de atacar a las sustancias extrañas (básicamente bacterias, agentes externos...) que entran en el organismo. En situaciones de infección o inflamación su número aumenta en la sangre. En estos casos se observan algunos que son 'inmaduros' y se denominan cayados. En la analítica se indica en forma de porcentaje sólo cuando hay infección porque en condiciones normales su cifra es cero.
- **Linfocitos:** Valor normal entre 1000 y 4500/mL. Aumentan sobre todo en infecciones por virus o parásitos. También en algunos tumores o leucemias.
- **Monocitos:** Valor normal entre 200 y 800/mL. Esta cifra se eleva casi siempre por infecciones originadas por virus o parásitos. También en algunos tumores o leucemias.
- **Eosinófilos:** Aumentan sobre todo en enfermedades producidas por parásitos, en las alergias y en el asma.

5.4. Encuesta enfermeras.

Tuvimos la oportunidad de poder realizar unas preguntas a un grupo de enfermeras que se ofrecieron voluntarias para poder cubrir nuestras preguntas.

A continuación se encuentra el cuestionario que les realizamos junto a sus respuestas:

-¿Qué dieta sería la ideal para que siguiera un adolescente?

“La dieta ideal para que siguiese un adolescente podría ser perfectamente la dieta Mediterránea, ya que es una dieta extraordinariamente variada y equilibrada. Junto a esta dieta tendría que ser combinada con ejercicio físico diario de al menos 30 minutos de duración. La bollería industrial debería ser un alimento el cual se ingiriese como máximo una vez al mes”.

-¿Qué tendencia siguen los adolescentes a la hora de comer?

“Los adolescentes a la hora de comer se guían por la visión que tienen ellos mismos con su propia imagen física. Hay una gran tendencia a saltarse comidas, como por ejemplo, el desayuno. También hemos observado que los adolescentes se dejan influenciar por sus compañeros con lo que respecta a su imagen física”.

-¿Qué porcentaje de sobrepeso hay actualmente hoy entre los adolescentes?

“Actualmente hay un porcentaje elevado de sobrepeso entre los adolescentes debido a sus malos hábitos alimenticios y al sedentarismo”.

-¿Los adolescentes son conscientes de lo que es saludable para ellos?

“Si tú acostumbras al niño desde pequeño a comer bien, este en un futuro comerá bien y, si le acostumbras a comer mucho, en el futuro el comerá grandes cantidades”.

-¿Los familiares son conscientes de que tienen que educar a sus hijos con hábitos saludables para que en un futuro puedan hacerlo solos?

“Los familiares en este sentido fallan mucho, ya que la mayoría de niños no desayunan en sus casas. La cantidad prevalece ante la calidad, y en este caso las cantidades son muy importantes”.

-¿Qué alimentos se podrían eliminar o reducir en una dieta saludable?

“Sin duda podríamos reducir e incluso eliminar la bollería industrial, y deberíamos reducir las grasas de origen animal”.

-¿Cuántas horas de ejercicio físico se recomiendan a la semana?

“Se debe caminar media hora al día como mínimo, ya que es cardiosaludable”.

-¿Qué cantidad de agua se debería ingerir al día?

“Como mínimo de 1’5 a 2 litros de agua”.

-¿Qué cosas podemos hacer para llegar a conseguir un hábito saludable si padecemos de sobrepeso u obesidad?

“Deberíamos dejar las grasas y alimentos con un alto contenido en glúcidos. También dependería del valor de nuestro índice de masa corporal. Y todo esto deberíamos combinarlo con actividad física”.

-¿Cómo deberían ser los valores normales de un análisis de sangre?

Anexo 1.

-¿Cómo podríamos solicitar unos análisis de sangre?

“Deberíamos ponernos en contacto con nuestro médico de familia y él se encargaría de solicitarlos (Anexo 2)”.

-¿Qué enfermedades y consecuencias puede provocar tener un mal hábito de ser una persona obesa?

“Diabetes, hipertensión, sobrepeso, obesidad mórbida, enfermedades hepáticas, enfermedades cardíacas y todo esto puede derivar en un cáncer (colon, gástrico...)”.

6. CONCLUSIONES

1. Las medias de la altura, del peso y del índice de masa corporal (IMC) son de 158'04 cm, 53'03 kg y de 21'23 kg/m² en las mujeres y de 166'47 cm, 64'44 kg y de 23'03 kg/m² en los hombres.
2. La imagen que tienen los adolescentes, en concreto las mujeres, es distorsionada frente a la que tienen en realidad.
3. Como se podía esperar, los datos antropométricos obtenidos, demuestran que, las mujeres empiezan su desarrollo antes que los hombres, pero que al llegar a la edad de los 14-15 años, es en los chicos cuando el crecimiento es mucho más marcado.
4. La gran mayoría de adolescentes realizan 3 comidas al día: el desayuno, la comida y la cena.
5. La actividad sedentaria presenta porcentajes más elevados en las chicas que en los hombres, ya que los hombres casi en su mayoría practican ejercicio físico a diario.
6. Los alimentos caseros contienen menos lípidos que los alimentos comprados, y por lo tanto, son más saludables para nuestra salud.

7.RECOMENDACIONES

Sería extraordinariamente positivo que los adolescentes adquirieran unos hábitos saludables, y que convivieran con ellos durante toda su vida.

La dieta Mediterránea junto con un buen ejercicio físico como ya hemos visto, es una muy buena manera de poder llevar una vida saludable.

Se deberían de potenciar las campañas educativas (a nivel familiar y escolar) sobre la alimentación equilibrada, el autoestima y la autoconfianza en los adolescentes. Se facilitarían, de esta manera más recursos para que los adolescentes, por ejemplo pudiesen escoger los alimentos más adecuados, tengan una actitud más crítica frente a los mensajes de los medios de comunicación, etc.

Finalmente, se tiene que transmitir a la población adolescente la importancia real que tiene la alimentación. Tienen que saber que para mantener un estado de salud óptimo, se tiene que seguir una alimentación saludable y equilibrada, es decir, una dieta muy variada, completa y agradable.

8.BIBLIOGRAFÍA

-Portal de salud.

<http://portaldesalut.caib.es/sacmicrofront/contenido.do?idsite=335&cont=45138&lang=ca&campa=yes>

-Ana M. Requejo y Rosa M. Ortega. Nutrición en la adolescencia y juventud.

-Dianne Neumark-Sztainer. Nutrición para adolescentes.

-https://es.wikipedia.org/wiki/Examen_de_sangre

-http://es.wikipedia.org/wiki/%C3%8Dndice_cintura/cadera

-<http://es.wikipedia.org/wiki/IMC>

-www.lasalutentot.org

-Guía de alimentación saludable. Colegio Oficial de Dietistas y Nutricionistas de las Islas Baleares.

-Dr. Antoni Aguiló Pons. Departamento de Enfermería y Fisioterapia UIB. Dieta Mediterránea.

-<http://www.fisterra.com/>

-<http://www.fisterra.com/guias-clinicas/obesidad/>


-<http://www.iamed.net/iamed/servlet/FrontController>

-<http://www.aesan.msc.es/>

-<http://www.aesan.msc.es/AESAN/web/nutricion/nutricion.shtml>

9. ANEXOS

ANEXO 1



Nom _____

Llinatges _____

DNI _____

Tarja S. _____

Num. S.S. _____

Sexe H D Data Naixement ____ / ____ / ____

Urgent

Data ____ / ____ / ____ **DIAGNÒSTIC:**

Signatura _____

LABORATORI
ETIQUETA
ADHESIVA

BIOQUÍMICA

<input type="checkbox"/> Glucosa	<input type="checkbox"/> LDL	<input type="checkbox"/> GGT	<input type="checkbox"/> Sodi/Potassi
<input type="checkbox"/> Urea	<input type="checkbox"/> HDL	<input type="checkbox"/> Ferritina	<input type="checkbox"/> Calci
<input type="checkbox"/> Creatinina	<input type="checkbox"/> Bilirubina	<input type="checkbox"/> Siderèmia	<input type="checkbox"/> Fosfat
<input type="checkbox"/> Úric	<input type="checkbox"/> GOT/AST	<input type="checkbox"/> Prot. totals	
<input type="checkbox"/> Colesterol	<input type="checkbox"/> GPT/ALT	<input type="checkbox"/> Proteïna C reactiva	
<input type="checkbox"/> Triglicèrids	<input type="checkbox"/> ALP		

CENTRE
ETIQUETA
ADHESIVA

ORINA	ORINA 24 HORES	HEMATOLOGIA
<input type="checkbox"/> Exàmen bàsic	<input type="checkbox"/> Proteïnes	<input type="checkbox"/> Úric
<input type="checkbox"/> Micro Alb/Crea	<input type="checkbox"/> Sodi/Potassi	<input type="checkbox"/> Urea
	<input type="checkbox"/> Calci	<input type="checkbox"/> Creatinina
	<input type="checkbox"/> Fosfat	<input type="checkbox"/> Microalbuminúria
<input type="checkbox"/> Embaràs	<input type="checkbox"/> Aclariment Crea (Sèrum i Orina 24h)	<input type="checkbox"/> Diuresi
		<input type="checkbox"/> Fibrinògen

METGE
ETIQUETA
ADHESIVA

ALTRES PETICIONS (Relacionades a continuació)

Preoperatori (Hemograma, Coagulació, Glucosa i Creatinina)

Sullivan (60)

Sobrecàrrega Glucosa (0-120)

Sobrecàrrega Glucosa (0-60-120-180)

Tiroïdes Sospita Diagnòstica

Tiroïdes Control Tractament

PSA (Pròstata)

ALTRES PETICIONS ANÀLISIS CLÍNQUES

Les altres proves, Hematologia especial, Microbiologia, Immunologia i Genètica s'efectuaran a l'imprès específic .

ALTRES PROVES ANALITQUES AL PACIENT EN EL FULL CODI 20487 (SOL.LICITUD D'ANALITQUES ESPECIALS)

LABORATORI DEL CARME

Tel. 971 17 57 19

Tel/Fax 971 17 57 49

LAB. ANALISIS CLÍNQUES

HOSPITAL SON DURETA

Tel./ Fax 971 17 54 90

REQUISITS:

1. Complimentació: Correcta Incorrectes X O

2. S'han d'emplenar, de forma obligatòria totes les dades de l'encapçalament.

3. El nom i els llinatges s'han d'escriure en majúscules i esser llegibles així com la resta.

Seràn rebutjades totes les peticions que no compleixin aquests requisits.

94X PALM 010 Ed. 06/09

ANEXO 2

LABORATORIO ANÁLISIS CLÍNICOS / HEMATOLOGIA

DATOS PACIENTE	DATOS SOLICITANTE	DATOS LABORATORIO
Nº Historia: CIP: Edad: Sexo: Ubicación:	Doctor: Centro: Servicio: Origen:	FECHA HORA Nº Muestra: C. externo:

	Resultado		Valor de referencia	
HEMATOLOGIA				
HEMATIMETRIA				
HEMOGRAMA				
LEUCOCITOS	5,84	10 ³ /uL	3,50 - 12,00	S003274
NEUTROFILOS	39,20	%	35,00 - 75,00	S003274
NEUTROFILOS ABSOLUTOS	* 2,29	10 ³ /uL	2,50 - 11,00	S003274
LINFOCITOS	34,90	%	17,00 - 46,00	S003274
LINFOCITOS ABSOLUTOS	2,04	10 ³ /uL	1,00 - 4,50	S003274
MONOCITOS	9,87	%	2,50 - 13,00	S003274
MONOCITOS ABSOLUTOS	0,58	10 ³ /uL	0,00 - 1,00	S003274
EOSINOFILOS	* 15,10	%	0,50 - 7,00	S003274
EOSINOFILOS ABSOLUTOS	* 0,88	10 ³ /uL	0,00 - 0,5	S003274
BASOFILOS	0,89	%	0,00 - 2,00	S003274
BASOFILOS ABSOLUTOS	0,05	10 ³ /uL	0,00 - 0,10	S003274
HEMATIES	* 3,19	cels*10 ⁶ /µL	4,00 - 6,00	S003274
HEMOGLOBINA	* 7,06	gr/dl	12,00 - 16,00	S003274
<i>Se envia resultado por fax al centro de salud</i>				
HEMATOCRITO	* 22,20	%	33,00 - 53,00	S003274
VOLUMEN CORPUSCULAR MEDIO	* 69,60	fl	80,00 - 99,00	S003274
Hb CORPUSCULAR MEDIA	* 22,10	pg	27,00 - 33,00	S003274
CONCENTRACION DE Hb CORPUSC. MEDIA	31,80	gr/dl	31,00 - 37,00	S003274
RDW	* 15,30	%	11,50 - 15,00	S003274
PLAQUETAS	* 498,00	10 ³ /uL	130,00 - 450,00	S003274
VOLUMEN PLAQUETAR MEDIO	8,48	fl	7,40 - 11,00	S003274
PLAQUETOCRITO	* 0,42	%	0,12 - 0,36	S003274
PDW	15,20	%	13,00 - 20,00	S003274
VEL. DE SEDIMENTACION GLOBULAR 1ª H	* 36	mm	1-20	S014375

BIOQUIMICA**BIOQUIMICA SANGRE**

Todas las magnitudes se determinan en suero salvo indicaciones especiales

GLUCOSA	77	mg/dL	70 - 110	S003434
CREATININA	0,93	mg/dL	0,57 - 1,11	S003434
URATO	3,8	mg/dL	2,6 - 6,0	S003434
TRIGLICERIDOS	114	mg/dL	0 - 150	S003434

PREINFORME

LABORATORIO ANÁLISIS CLÍNICOS / HEMATOLOGIA

DATOS PACIENTE	DATOS SOLICITANTE		DATOS LABORATORIO	
Nº Historia: CIP: Edad: Sexo: Ubicación:	Doctor: Centro: Servicio: Origen:		FECHA 22/03/2013 HORA 11:22:34 Nº Muestra: C. externo:	
COLESTEROL TOTAL	190	mg/dL	< 200	S003434
	Nuevos valores de referencia a partir de 24/01/2013			
COLESTEROL HDL	76	mg/dL	> 40	S003434
COLESTEROL LDL	91	mg/dL	<130	S003434
BILIRRUBINA TOTAL	0,3	mg/dL	0,2 - 1,2	S003434
AST/ GOT	21	U/L	5 - 34	S003434
ALT/ GPT	15	U/L	0 - 55	S003434
GGT	14	U/L	9 - 36	S003434
FOSFATASA ALCALINA	49	U/L	40 - 150	S003434
CALCIO	9,3	mg/dL	8,4 - 10,2	S003434
FOSFATO	4,7	mg/dL	2,3 - 4,7	S003434
SODIO	140	mEq/L	136 - 145	S003434
POTASIO	5,3	mEq/L	3,6 - 5,3	S003434
HIERRO	* 9	ug/dL	50 - 170	S003434
FERRITINA	* 9	ng/mL	20 - 204	S003434

HORMONAS Y MARCADORES TUMORALES

HORMONAS

Todas las magnitudes se determinan en suero salvo indicaciones especiales

TSH	4,11	µU/mL	0,350 - 4,940	S016918
FT4	1,00	ng/dl	0,70 - 1,80	S016918
PROLACTINA	Pendiente			

PREINFORME

Fecha informe: 22/03/2013

Página 2 de 2

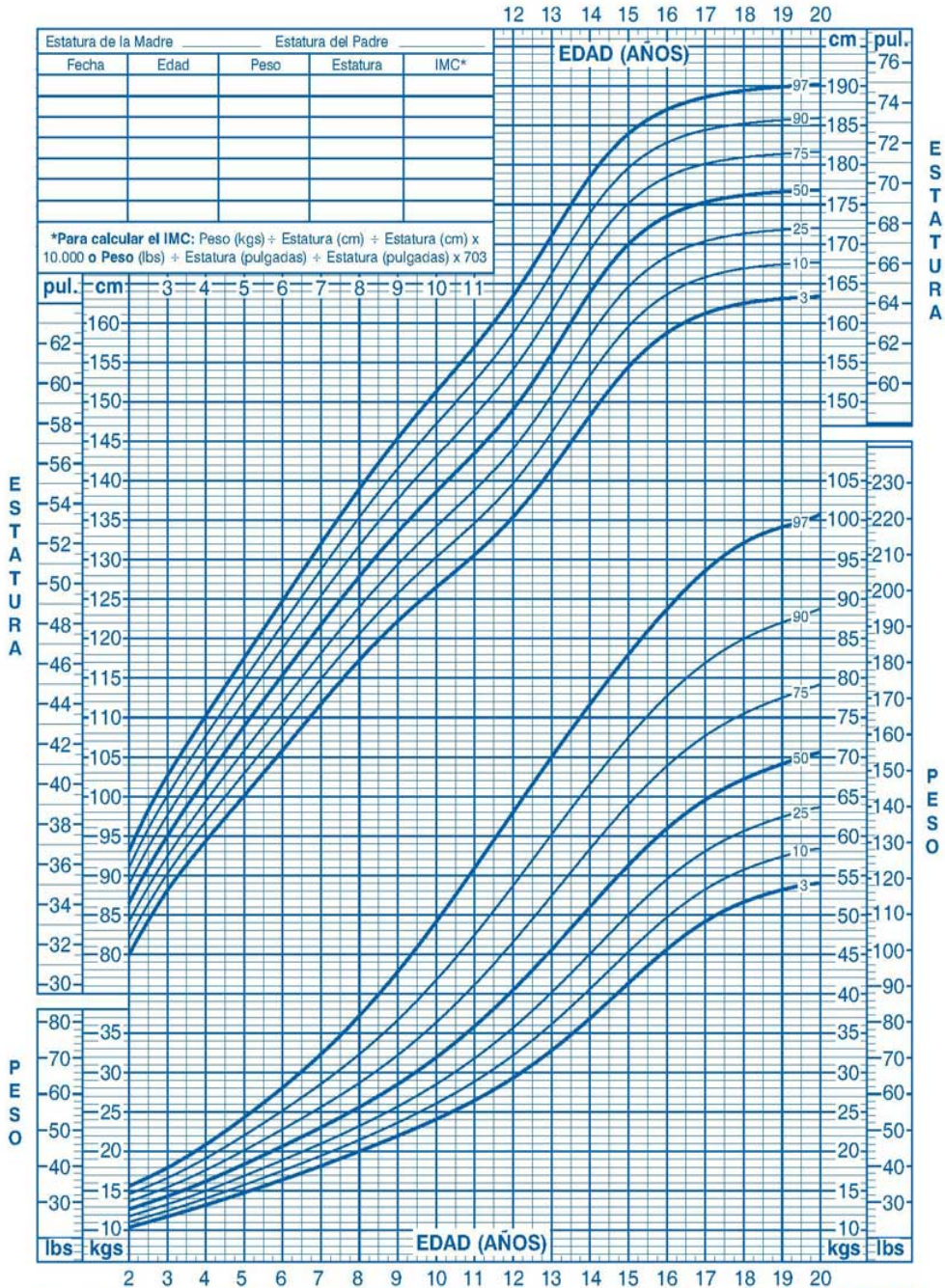
ANEXO 3

2 a 20 años: Niños

Percentiles de Estatura por edad y Peso por edad

Nombre _____

de Archivo _____



Publicado el 30 de mayo del 2000 (modificado el 21 de noviembre del 2000).
 FUENTE: Desarrollado por el Centro Nacional de Estadísticas de Salud en colaboración con el
 Centro Nacional para la Prevención de Enfermedades Crónicas y Promoción de Salud (2000).
<http://www.cdc.gov/growthcharts>



ANEXO 4. CUANTIFICACIÓN DE LÍPIDOS EN EL LABORATORIO

