

Capítulo 4

ESTILOS DE VIDA DE LOS ADOLESCENTES ESPAÑOLES

En este apartado de resultados se va a presentar la clasificación de los adolescentes españoles para cada contenido de los estilos de vida, en función de variables sociodemográficas (sexo, edad y combinación de ambas) y socioeconómicas (capacidad adquisitiva familiar y nivel ocupacional de los padres y madres). En primer lugar se presentarán los análisis estadísticos para cada contenido de estilo de vida concreto, así como la distribución de la muestra de adolescentes españoles en dichas variables (no obstante, por el volumen de espacio que ocupan, los datos descriptivos han sido trasladados al Apéndice B); en segundo lugar, en aquellos contenidos de estilos de vida que incluyan más de una variable, se realizarán análisis de clúster o se crearán variables conjuntas para conocer la distribución de los adolescentes en dichas temáticas.

4.1. Hábitos de alimentación.

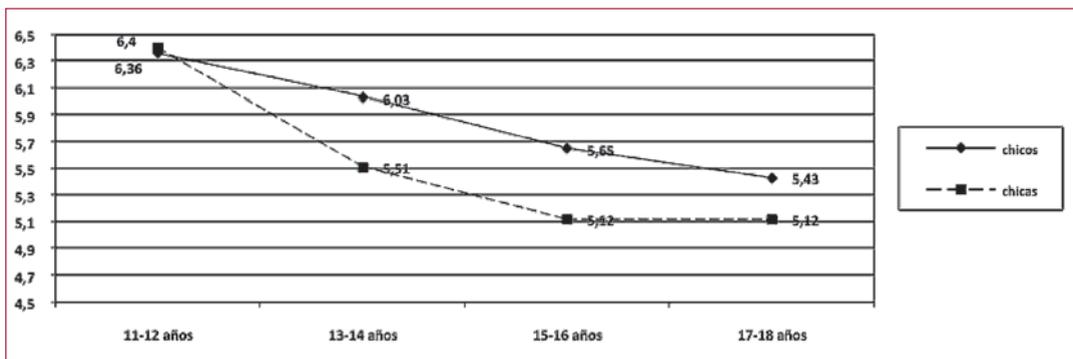
4.1.1. Número de días a la semana que los adolescentes realizan un desayuno completo.

En general, el número medio de días a la semana que los adolescentes españoles dicen realizar un desayuno completo (algo más que un vaso de leche o un zumo de fruta) es de 5,72 días. Si se analiza la evolución del número de días que realizan un desayuno completo en relación con la edad, se encuentra una disminución clara de la frecuencia de desayuno a medida que los adolescentes se hacen mayores, concretamente el número de días a la semana que los adolescentes desayunan pasa de 6,38 a los 11-12 años a 5,25 a los 17-18 años ($F(3, 21.460) = 349,655; p < ,001$), con un tamaño de efecto moderado (d de Cohen = 0,62) (ver Tabla B1 del Apéndice B).

A pesar de que las diferencias por sexo en el número de días que los adolescentes desayunan son significativas ($t(21.455) = 12,614; p < ,001$) pero con un tamaño de efecto despreciable ($d = 0,18$), sí se encuentran diferencias claras entre chicos y chicas en la evolución con la edad ($F(7, 21.456) = 182,325; p < ,001$). Concretamente, las chicas disminuyen su frecuencia de desayuno de manera más marcada que los chicos, como se aprecia en la Figura 4. Así, el tamaño de efecto, medido por d de Cohen, de la disminución del número de días a la semana que desayunan chicos y chicas desde los 11-12 años a los 15-16 años (momento hasta el cual la disminución es marcada en ambos sexos) es 0,40 para los chicos y 0,68 para las chicas.

Figura 4.

Número medio de días a la semana que realizan un desayuno completo, en función de la combinación de sexo y edad.



En relación con la variación del número de días medio a la semana que los adolescentes dicen realizar un desayuno completo en función de la capacidad adquisitiva familiar, los resultados muestran que son los adolescentes con capacidad adquisitiva alta los que desayunan más días a la semana (5,89 días) frente a los adolescentes pertenecientes a familias con baja capacidad adquisitiva (5,39 días), estas diferencias son significativas ($F(2, 21.208) = 70,191; p < ,001$), con un tamaño de efecto bajo ($d = 0,24$). Sin embargo, a pesar de que dichas diferencias en los hábitos de desayuno son estadísticamente significativas, cuando se miden con el nivel ocupacional de los padres y madres ($F(2, 19.813) = 186,016; p < ,001$), el tamaño de efecto medido entre los dos niveles más extremos, concretamente el nivel ocupacional medio y el alto, es despreciable ($d = 0,08$).

4.1.2. Número de veces a la semana que los adolescentes acostumbran a comer fruta.

A pesar de que los análisis estadísticos utilizados para este apartado se han realizado sobre el número medio de veces a la semana que los adolescentes dicen haber comido fruta, en la Tabla B2 del Apéndice B se muestran los porcentajes de cada valor de respuesta: nunca, menos de una vez a la semana, una vez a la semana, 2-4 días a la semana, 5-6 días a la semana, una vez al día- todos los días y todos los días- más de una vez.

Los valores generales para la población adolescente muestran que el 4,8% de jóvenes dice no haber comido fruta nunca mientras que cerca del 32% la consume a diario. El análisis del consumo de fruta con las variables sociodemográficas de los adolescentes muestra, en primer lugar, que a pesar de existir diferencias en el número medio de veces a la semana que chicos y chicas consumen fruta ($t(21.325,667) = -3,965; p < ,001$), estas diferencias presentan un tamaño de efecto despreciable ($d = 0,05$). Por otra parte, las diferencias del número de veces a la semana que los adolescentes consumen fruta disminuye de manera clara con la edad, sobre todo hasta los 15-16 años (cuyos porcentajes de consumo diario de fruta pasan del 40,9% a los 11-12 años al 27,1% a los 15-16 años), momento en el que la frecuencia de consumo de fruta tiende a estabilizarse, en torno al 28,5% ($F(3, 21.551) = 119,255; p < ,001$), con un tamaño de efecto calculado entre el número de veces registrado en los adolescentes de 11-12 años y los de 15-16 años de nivel bajo ($d = 0,32$). Si se analizan estos datos evolutivos de manera diferenciada entre chicos y chicas, se encuentran los mismos resultados registrados en la frecuencia de desayuno, es decir, son las chicas las que disminuyen más ($F(7, 21.547) = 55,668; p < ,001$). Además, mientras en ellas la disminución del consumo de fruta se estabiliza a los 15-16 años (de modo que los porcentajes del consumo diario de

fruta pasan del 43,8% a los 11-12 años al 29% a los 15-16 años, con una d de Cohen calculada con los valores medios de ambos grupos de edad de 0,34) en el caso de los chicos continúa hasta los 17-18 años (para los que el porcentaje del consumo diario de fruta pasa del 37,8% a los 11-12 años al 23,6% a los 17-18 años, con una d de Cohen calculada con los valores medios de ambos grupos de edad de 0,32).

En relación con las diferencias socioeconómicas analizadas en el consumo de fruta de los adolescentes españoles, se demuestran claras desigualdades socioeconómicas, medidas tanto con la variable capacidad adquisitiva familiar como con el nivel ocupacional de los padres y madres. En primer lugar, se observa un mayor consumo de fruta en aquellos adolescentes pertenecientes a familias con más capacidad adquisitiva ($F(2, 21.297) = 110,138; p < ,001; d = 0,26$), de modo que del 25,8% de chicos y chicas con nivel adquisitivo bajo que dicen consumir fruta a diario, se pasa al 36% cuando se trata de jóvenes con nivel adquisitivo alto. Por otra parte, las diferencias socioeconómicas medidas con la información referente al nivel ocupacional de los padres y madres también demuestran mayor consumo de fruta entre los adolescentes con padres y/o madres de nivel ocupacional más especializado ($F(2, 19.898) = 119,929; p < ,001; d = 0,24$), así mientras el 29,3% de adolescentes con padres y/o madres de nivel ocupacional bajo dicen consumir fruta a diario, esta cifra aumenta hasta el 40,4% en el caso de los chicos y chicas que tienen padres y/o madres con nivel ocupacional alto.

4.1.3. Número de veces a la semana que los adolescentes acostumbran a comer verdura (incluidos vegetales, por ejemplo tomates, lechugas, lentejas, garbanzos, espinacas, etc.).

En este apartado de nuevo se muestra la media de veces a la semana que los adolescentes españoles informan de comer verduras (incluidos vegetales, como por ejemplo tomates, lechugas, lentejas, garbanzos, espinacas, etc.), mientras que en la Tabla B3 del Apéndice B se presentan los porcentajes de cada valor de respuesta con más detalle.

En el caso de este hábito de alimentación, cerca del 20% de los adolescentes informan comer verdura a diario, sin embargo, no existen diferencias claras ni respecto a las variables sociodemográficas ni con las variables socioeconómicas. En primer lugar, a pesar de que existe una mayor tendencia a ser las chicas las que consumen más verdura ($t(21.314) = -14,744; p < ,001$) y a disminuir el consumo a medida que los adolescentes se hacen mayores ($F(3, 21.552) = 26,379; p < ,001$), los tamaños de efecto de ambos contrastes son despreciables, concretamente el valor de d de Cohen para el cruce de chicos y chicas es de 0,18, mientras que el valor para el cruce de 11-12 años y 17-18 años es 0,11.

En segundo lugar, de nuevo se encuentra una tendencia a que sean los adolescentes de familias con más nivel socioeconómico los que consumen verdura con más frecuencia, resultado que se encuentra tanto si se utiliza como variable socioeconómica la capacidad adquisitiva familiar ($F(2, 21.300) = 47,430; p < ,001$) como el nivel ocupacional de los padres y madres ($F(2, 19.903) = 78,534; p < ,001$). Sin embargo, en ambos casos los tamaños de efecto calculados entre el nivel socioeconómico más bajo y el más alto proporciona unos valores despreciables, concretamente 0,16 y 0,17 respectivamente.

4.1.4. Número de veces a la semana que los adolescentes acostumbran a comer dulces (caramelos o chocolate).

En general, el 18% de los adolescentes españoles consumen dulces a diario, mientras que el 40,8% lo consumen una vez a la semana o menos. A pesar de que el número de veces a la semana que los adolescentes consumen dulces no llega a mostrar conclusiones claras en función del sexo ($t(21.448) = -6,649; p < ,001; d = 0,08$) ni la edad ($F(3, 21.486) = 59,011; p < ,001; d = 0,18$), sí que se muestran tendencias evolutivas distintas en chicos y chicas. Concretamente, es en el caso de las

chicas adolescentes donde se registra un aumento del consumo de dulces a medida que crecen, desde el 16,2% de chicas que dice comer dulces a diario a los 11-12 años, ese porcentaje aumenta al 23,9% a los 17-18 años, mostrando el contraste entre los valores medios en ambas edades un tamaño de efecto bajo, pero apreciable ($d = 0,25$). Estos porcentajes junto a los de otros valores de respuesta se pueden observar con detalle en la Tabla B4 del Apéndice B.

Por otra parte, las diferencias socioeconómicas en la frecuencia de consumo de dulces igualmente muestran tamaños de efecto despreciables tanto para la capacidad adquisitiva familiar ($F(2, 21.238) = 34,633; p < ,001; d = 0,16$) como para el nivel ocupacional de los padres y madres ($F(2, 19.851) = 24,754; p < ,001; d = 0,16$).

4.1.5. Número de veces a la semana que los adolescentes acostumbran a beber refrescos u otras bebidas que contengan azúcar.

Los datos globales muestran que el 25,5% de los adolescentes españoles consumen refrescos a diario, mientras que el 37,3% lo consumen una vez a la semana o menos. A pesar de que existe la tendencia a aumentar el consumo de refrescos azucarados con la edad ($F(3, 21.467) = 56,665; p < ,001$), sobre todo entre los 11-12 años y los 13-14 años, y a ser los chicos varones los que consumen estas bebidas con más frecuencia ($t(21.282) = 17,433; p < ,001$), no sería adecuado sacar conclusiones definitivas, ya que las pruebas de tamaño de efecto calculadas en ambos casos muestran una intensidad de la relación despreciable; concretamente, se encuentra una d de Cohen de 0,19 en ambos casos. Sin embargo, cuando se analiza la evolución con la edad en combinación con el sexo de los adolescentes, se encuentran que es el consumo de refrescos azucarados de los chicos el que realmente aumenta con la edad ($F(7, 21.467) = 71,087; p < ,001$), con un tamaño de efecto bajo, pero apreciable ($d = 0,23$). Así, si se atiende al porcentaje de adolescentes varones que no han consumido bebidas azucaradas en la última semana (ver los porcentajes detallados en la Tabla B5 del Apéndice B), se observa que disminuye desde el 7,3% a los 11-12 años, al 4,5% a los 13-14 años hasta llegar al 3,1%, tanto en los chicos de 15-16 años como en los de 17-18 años.

Ahora bien, las diferencias en el consumo de refrescos azucarados de los adolescentes españoles en función del nivel socioeconómico se muestran muy claras, de modo que son aquellos adolescentes de familias con nivel adquisitivo bajo ($F(2, 21.223) = 75,634; p < ,001$) y con padres y/o madres de nivel ocupacional bajo ($F(2, 19.836) = 123,509; p < ,001$) los que afirman consumir refrescos con más frecuencia. Así, mientras el 33,6% de los adolescentes de capacidad adquisitiva familiar baja consumen refrescos a diario, esto sucede en el 22,1% de los adolescentes con capacidad adquisitiva alta (contraste con d de Cohen de 0,25). En el mismo sentido, si el 28,6% de los chicos y chicas con padres y/o madres de nivel ocupacional bajo dicen consumir refrescos a diario, el porcentaje disminuye al 16,1% en el caso de los jóvenes con padres y/o madres de nivel ocupacional alto ($d = 0,30$).

4.1.6. Clasificación de los adolescentes españoles en función de sus hábitos de alimentación.

A partir de las cinco variables descritas anteriormente, concretamente, número de días a la semana que los adolescentes realizan un desayuno completo y frecuencia semanal en consumo de fruta, verdura, dulces y refrescos azucarados, se realizó un análisis de clúster del que resultaron cuatro tipos de adolescentes, cuya distribución se presenta en la Tabla 8. En este análisis de clúster no se incluyen a 1094 adolescentes (5%) de la muestra total, por ser casos atípicos o por no contestar a alguna pregunta.

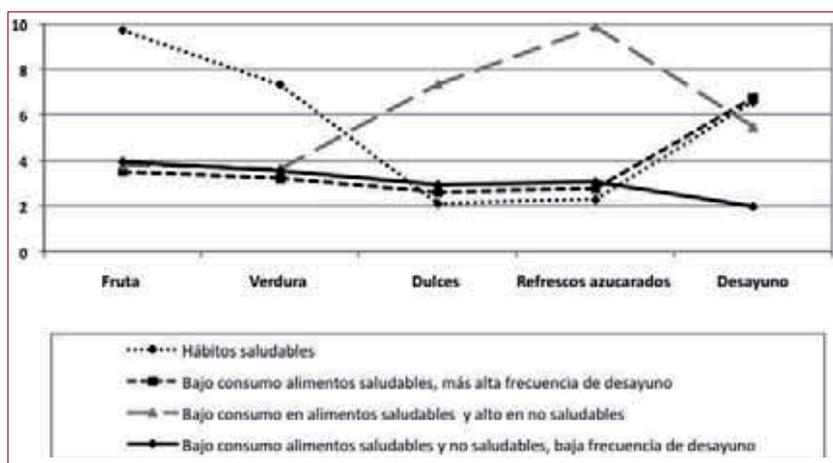
Tabla 8.
Clasificación de los adolescentes en función de sus hábitos de alimentación.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO
Hábitos saludables	3415	15,7	16,5
Bajo consumo alimentos saludables, más alta frecuencia de desayuno	9957	45,7	48,1
Bajo consumo en alimentos saludables y alto en alimentos no saludables	4171	19,1	20,1
Bajo consumo alimentos saludables y no saludables, baja frecuencia de desayuno	3174	14,6	15,3
Total válidos	20717	95,0	100,0
Perdidos	1094	5,0	
Total	21811	100,0	

La medida de acuerdo de este análisis de clúster, según la validación cruzada, muestra un índice kappa de 0,77 ($t(20.717) = 193,057, p < ,001$), correspondiente a un grado de concordancia bueno. Por otro lado, a pesar de que este análisis de clúster se ha realizado mediante el procedimiento de conglomerados en dos fases, posteriormente se realizó también el análisis de clúster utilizando el procedimiento de k medias y se comprobó la correspondencia de ambos resultados, obteniendo un índice de kappa de 0,73 ($t(20.717) = 181,232, p < ,001$).

A continuación se presenta la Figura 5 con los valores cuantificados de las variables que forman parte del análisis de clúster, lo que ayuda a entender la distribución de los cuatro grupos o clústeres en cada variable. El rango de valores de las variables referentes al consumo semanal de fruta, verdura, dulces y refrescos azucarados abarca desde 0 veces a la semana, como valor mínimo, a 10 veces, como valor máximo; mientras que en consumo de desayuno el rango varía de 0 a 7 días a la semana.

Figura 5.
Distribución gráfica de las variables utilizadas en la clasificación de adolescentes en función de sus hábitos de alimentación.



- Descripción del grupo 1 correspondiente a los adolescentes con hábitos de alimentación saludables.

El primer grupo del análisis de clúster está compuesto por 3415 adolescentes, que corresponden a un 16,5% de los adolescentes válidos en este análisis. Estos adolescentes cumplen un perfil saludable en sus hábitos de alimentación, ya que presentan un alto consumo en fruta, verdura y desayuno, frente a un bajo consumo de dulces y refrescos azucarados. En concreto, de los siete días de la semana, estos adolescentes desayunan una media de 6,56 días. En relación con el consumo de alimentos saludables, el 87,9% comen fruta a diario y casi el 59,6% también comen verduras todos los días. Por último, estos adolescentes presentan un consumo muy bajo de alimentos poco saludables, así en la Tabla 9 se puede apreciar que el 58,1% y el 56,7% de ellos afirman comer dulces y tomar refrescos azucarados tan solo una vez a la semana o menos, respectivamente.

Tabla 9.
Distribución de la muestra total de adolescentes y del grupo con “hábitos de alimentación saludables” en las diferentes variables incluidas en el análisis de clúster.

		TOTAL		GRUPO 1 -HABITOS SALUDABLES-	
		N	MEDIA/%	N	MEDIA/%
Número de días a la semana que desayunan		2181	5,72	3415	6,56
Frutas	Nunca	1032	4,8%	8	,2%
	Menos de una vez a la semana	1693	7,9%	24	,7%
	Una vez a la semana	2705	12,6%	61	1,8%
	2-4 días a la semana	6642	30,8%	174	5,1%
	5-6 días a la semana	2609	12,1%	145	4,2%
	Una vez al día, todos los días	3927	18,2%	843	24,7%
	Todos los días, más de una vez	2948	13,7%	2160	63,2%
Verduras	Nunca	659	3,1%	18	,5%
	Menos de una vez a la semana	1388	6,4%	52	1,5%
	Una vez a la semana	3751	17,4%	205	6,0%
	2-4 días a la semana	7648	35,5%	603	17,7%
	5-6 días a la semana	3819	17,7%	504	14,8%
	Una vez al día, todos los días	2621	12,2%	832	24,4%
	Todos los días, más de una vez	1670	7,7%	1201	35,2%
Dulces	Nunca	773	3,6%	217	6,3%
	Menos de una vez a la semana	3580	16,7%	881	25,8%
	Una vez a la semana	4400	20,5%	889	26,0%
	2-4 días a la semana	5929	27,6%	961	28,2%
	5-6 días a la semana	2943	13,7%	280	8,2%
	Una vez al día, todos los días	2038	9,5%	169	4,9%
	Todos los días, más de una vez	1828	8,5%	18	,5%
Refrescos azucarados	Nunca	1282	6,0%	360	10,5%
	Menos de una vez a la semana	2823	13,1%	754	22,1%
	Una vez a la semana	3909	18,2%	822	24,1%
	2-4 días a la semana	5393	25,1%	900	26,4%
	5-6 días a la semana	2595	12,1%	308	9,0%
	Una vez al día, todos los días	2354	11,0%	209	6,1%
	Todos los días, más de una vez	3118	14,5%	61	1,8%

- Descripción del grupo 2 correspondiente al grupo de adolescentes que tiene un consumo bajo de alimentos saludables, junto a una frecuencia de desayuno alta.

El segundo grupo de este análisis de clúster está compuesto por 9957 adolescentes, que corresponden a un 48,1% de la muestra válida. La característica más llamativa de este grupo es su bajo consumo de alimentos saludables, ya que tan solo el 18,2% y el 8,8% comen, respectivamente, fruta y verdura a diario; de hecho, ninguno de ellos consume estos alimentos más de una vez al día, como se puede observar en la Tabla 10. Por otra parte, destaca su alta frecuencia de desayuno a la sema-

na, de modo que dicen realizar un desayuno completo 6,73 días de media a la semana, mientras que la media de días de desayuno en la muestra total es de 5,72. El consumo de alimentos no saludables no llega a ser importante, concretamente solo el 6,6% y el 9,9% consumen dulces y refrescos azucarados a diario, respectivamente.

Tabla 10.

Distribución de la muestra total de adolescentes y del grupo “consumo bajo de alimentos saludables, más frecuencia alta de desayuno” en las diferentes variables incluidas en el análisis de clúster.

		TOTAL		GRUPO 2 -BAJO CONSUMO ALIMENTOS SALUDABLES, MAS ALTO EN DESAYUNO-	
		N	MEDIA/%	N	MEDIA/%
Número de días a la semana que desayunan		21811	5,72	9957	6,73
Frutas	Nunca	1032	4,8%	446	4,5%
	Menos de una vez a la semana	1693	7,9%	752	7,6%
	Una vez a la semana	2705	12,6%	1435	14,4%
	2-4 días a la semana	6642	30,8%	3903	39,2%
	5-6 días a la semana	2609	12,1%	1608	16,2%
	Una vez al día, todos los días	3927	18,2%	1813	18,2%
	Todos los días, más de una vez	2948	13,7%	0	,0%
Verduras	Nunca	659	3,1%	236	2,4%
	Menos de una vez a la semana	1388	6,4%	623	6,3%
	Una vez a la semana	3751	17,4%	1969	19,8%
	2-4 días a la semana	7648	35,5%	4338	43,6%
	5-6 días a la semana	3819	17,7%	1914	19,2%
	Una vez al día, todos los días	2621	12,2%	877	8,8%
	Todos los días, más de una vez	1670	7,7%	0	,0%
Dulces	Nunca	773	3,6%	307	3,1%
	Menos de una vez a la semana	3580	16,7%	1721	17,3%
	Una vez a la semana	4400	20,5%	2485	25,0%
	2-4 días a la semana	5929	27,6%	3324	33,4%
	5-6 días a la semana	2943	13,7%	1464	14,7%
	Una vez al día, todos los días	2038	9,5%	655	6,6%
	Todos los días, más de una vez	1828	8,5%	0	,0%
Refrescos azucarados	Nunca	1282	6,0%	625	6,3%
	Menos de una vez a la semana	2823	13,1%	1489	15,0%
	Una vez a la semana	3909	18,2%	2203	22,1%
	2-4 días a la semana	5393	25,1%	3137	31,5%
	5-6 días a la semana	2595	12,1%	1520	15,3%
	Una vez al día, todos los días	2354	11,0%	984	9,9%
	Todos los días, más de una vez	3118	14,5%	0	,0%

- Descripción del grupo 3 correspondiente al grupo de adolescentes con un consumo bajo de alimentos saludables y un consumo alto en alimentos no saludables.

El tercer grupo de adolescentes que proporciona el análisis de clúster está compuesto por un total de 4171 chicos y chicas, los que se corresponden con un 20,1% de la muestra válida. Los adolescentes pertenecientes a este grupo presentan un grado alto de consumo de alimentos no saludables. Concretamente, tan solo el 14,4% y el 4,4% consumen respectivamente dulces y refrescos en la frecuencia adecuada, una vez a la semana o menos. En el otro extremo, más del 58% y del 83% de estos adolescentes consumen respectivamente dulces y refrescos a diario. Por otro lado, con relación a los alimentos saludables, en la Tabla 11 se muestra que tan solo el 23,7% y el 18,1% consumen, respectivamente, fruta y verdura a diario. El número de días a la semana que realizan un desayuno

completo sigue siendo alto, aunque algo más bajo que los adolescentes del grupo 1 y 2, concretamente 5,44 días a la semana.

Tabla 11.

Distribución de la muestra total de adolescentes y del grupo “consumo bajo de alimentos saludables y consumo alto de alimentos no saludables” en las diferentes variables incluidas en el análisis de clúster.

		TOTAL		GRUPO 3 - BAJO CONSUMO EN ALIMENTOS SALUDABLES Y ALTO EN ALIMENTOS NO SALUDABLES-	
		N	MEDIA/%	N	MEDIA/%
Número de días a la semana que desayunan		2181	5,72	4171	5,44
Frutas	Nunca	1032	4,8%	342	8,2%
	Menos de una vez a la semana	1693	7,9%	516	12,4%
	Una vez a la semana	2705	12,6%	659	15,8%
	2-4 días a la semana	6642	30,8%	1246	29,9%
	5-6 días a la semana	2609	12,1%	418	10,0%
	Una vez al día, todos los días	3927	18,2%	610	14,6%
	Todos los días, más de una vez	2948	13,7%	380	9,1%
Verduras	Nunca	659	3,1%	232	5,6%
	Menos de una vez a la semana	1388	6,4%	410	9,8%
	Una vez a la semana	3751	17,4%	867	20,8%
	2-4 días a la semana	7648	35,5%	1255	30,1%
	5-6 días a la semana	3819	17,7%	653	15,7%
	Una vez al día, todos los días	2621	12,2%	458	11,0%
	Todos los días, más de una vez	1670	7,7%	296	7,1%
Dulces	Nunca	773	3,6%	86	2,1%
	Menos de una vez a la semana	3580	16,7%	241	5,8%
	Una vez a la semana	4400	20,5%	268	6,4%
	2-4 días a la semana	5929	27,6%	536	12,9%
	5-6 días a la semana	2943	13,7%	616	14,8%
	Una vez al día, todos los días	2038	9,5%	780	18,7%
	Todos los días, más de una vez	1828	8,5%	1643	39,4%
Refrescos azucarados	Nunca	1282	6,0%	29	,7%
	Menos de una vez a la semana	2823	13,1%	62	1,5%
	Una vez a la semana	3909	18,2%	90	2,2%
	2-4 días a la semana	5393	25,1%	258	6,2%
	5-6 días a la semana	2595	12,1%	232	5,6%
	Una vez al día, todos los días	2354	11,0%	610	14,6%
	Todos los días, más de una vez	3118	14,5%	2889	69,3%

- Descripción del grupo 4 correspondiente al grupo que tiene un consumo bajo de alimentos saludables y no saludables, además de baja frecuencia de desayuno.

El cuarto grupo de este análisis está compuesto por 3174 adolescentes, correspondientes a un 15,3% de la muestra válida en el análisis de clúster. Los adolescentes de este cuarto grupo se caracterizan por desayunar muy pocos días a la semana, concretamente en la Tabla 12 se observa que este grupo de adolescentes tan solo desayuna 1,97 días a la semana como media. A pesar de que el consumo de alimentos no saludables no es alto, sin embargo el consumo de alimentos saludables como la fruta y la verdura es muy bajo, de hecho solo el 25,4% y el 13,9% comen, respectivamente, fruta y verdura a diario.

Tabla 12.

Distribución de la muestra total de adolescentes y del grupo “consumo bajo de alimentos saludables y no saludables más baja frecuencia de desayuno”, en las diferentes variables incluidas en el análisis de clúster.

		TOTAL		GRUPO 4 - BAJO CONSUMO EN ALIMENTOS SALUDABLES Y NO SALUDABLES, MÁS BAJA FRECUENCIA DE DESAYUNO-	
		N	MEDIA/%	N	MEDIA/%
Número de días a la semana que desayunan		21811	5,72	3174	1,97
Frutas	Nunca	1032	4,8%	192	6,0%
	Menos de una vez a la semana	1693	7,9%	333	10,5%
	Una vez a la semana	2705	12,6%	456	14,4%
	2-4 días a la semana	6642	30,8%	1063	33,5%
	5-6 días a la semana	2609	12,1%	325	10,3%
	Una vez al día, todos los días	3927	18,2%	548	17,3%
	Todos los días, más de una vez	2948	13,7%	257	8,1%
Verduras	Nunca	659	3,1%	113	3,6%
	Menos de una vez a la semana	1388	6,4%	231	7,3%
	Una vez a la semana	3751	17,4%	527	16,6%
	2-4 días a la semana	7648	35,5%	1225	38,6%
	5-6 días a la semana	3819	17,7%	635	20,0%
	Una vez al día, todos los días	2621	12,2%	365	11,5%
	Todos los días, más de una vez	1670	7,7%	77	2,4%
Dulces	Nunca	773	3,6%	117	3,7%
	Menos de una vez a la semana	3580	16,7%	597	18,8%
	Una vez a la semana	4400	20,5%	641	20,2%
	2-4 días a la semana	5929	27,6%	960	30,3%
	5-6 días a la semana	2943	13,7%	481	15,1%
	Una vez al día, todos los días	2038	9,5%	345	10,9%
	Todos los días, más de una vez	1828	8,5%	33	1,1%
Refrescos azucarados	Nunca	1282	6,0%	211	6,7%
	Menos de una vez a la semana	2823	13,1%	424	13,4%
	Una vez a la semana	3909	18,2%	663	20,9%
	2-4 días a la semana	5393	25,1%	955	30,1%
	5-6 días a la semana	2595	12,1%	428	13,5%
	Una vez al día, todos los días	2354	11,0%	471	14,9%
	Todos los días, más de una vez	3118	14,5%	22	,7%

Una vez que se han descrito las características básicas de los cuatro grupos de adolescentes obtenidos en el análisis de clúster en función de sus hábitos de alimentación, a continuación se analizan las relaciones con variables sociodemográficas (sexo, edad y combinación de ambas) y socioeconómicas (capacidad adquisitiva familiar y nivel ocupacional de los padres y madres), cuyos porcentajes se presentan en la Tabla 13.

Tabla 13.
Clasificación de los adolescentes en función de sus hábitos de alimentación y de las variables sociodemográficas y socioeconómicas.

	TOTAL		HÁBITOS SALUDABLES		BAJO CONSUMO EN ALIMENTOS SALUDABLES, MÁS ALTO EN DESAYUNO		BAJO CONSUMO EN ALIMENTOS SALUDABLES Y ALTO EN ALIMENTOS NO SALUDABLES		BAJO CONSUMO EN ALIMENTOS SALUDABLES Y NO SALUDABLES, MÁS BAJA FRECUENCIA DE DESAYUNO	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	21811	100,0	3415	100,0	9957	100,0	4171	100,0	3174	100,0
Sexo										
Chico	10234	46,9	1400	41,0	4932	49,5	2044	49,0	1238	39,0
Chica	11577	53,1	2015	59,0	5024	50,5	2127	51,0	1935	61,0
Edad										
11 - 12 años	5869	26,9	1250	36,6	2880	28,9	880	21,1	369	11,6
13 - 14 años	5499	25,2	763	22,3	2491	25,0	1172	28,1	746	23,5
15 - 16 años	5733	26,3	704	20,6	2598	26,1	1145	27,5	1111	35,0
17 - 18 años	4710	21,6	699	20,5	1988	20,0	974	23,3	948	29,9
Combinaciones sexo x edad										
Chico 11 - 12	2797	27,3	535	38,2	1359	27,6	460	22,5	169	13,6
Chico 13 - 14	2780	27,2	361	25,8	1316	26,7	619	30,3	283	22,9
Chico 15 - 16	2724	26,6	291	20,8	1335	27,1	591	28,9	412	33,3
Chico 17 - 18	1934	18,9	213	15,2	922	18,7	374	18,3	374	30,2
Chica 11 - 12	3072	26,5	714	35,4	1520	30,3	421	19,8	200	10,3
Chica 13 - 14	2719	23,5	402	19,9	1175	23,4	533	26,0	463	23,9
Chica 15 - 16	3009	26,0	413	20,5	1263	25,1	554	26,0	699	36,1
Chica 17 - 18	2776	24,0	486	24,1	1066	21,2	599	28,2	573	29,6
FAS										
Baja	3404	15,8	368	10,9	1416	14,4	828	20,1	583	18,6
Media	10014	46,5	1472	43,5	4629	46,9	1930	46,9	1492	47,5
Alta	8129	37,7	1541	45,6	3818	38,7	1356	33,0	1065	33,9
ISCO										
Bajo	12546	62,4	1792	55,6	5647	61,2	2667	69,7	1719	59,4
Medio	3197	15,9	480	14,9	1421	15,4	627	16,4	570	19,7
Alto	4377	21,8	950	29,5	2162	23,4	529	13,8	605	20,9

Nota: FAS = Family Affluence Scale (capacidad adquisitiva familiar); ISCO = International Standard Classification of Occupations (clasificación estándar internacional de ocupaciones).

Para empezar, los datos de la Tabla 13 muestran que, en el grupo de adolescentes con hábitos de alimentación saludables, existe una mayor proporción de adolescentes de 11-12 años (36,6%), en comparación con el resto de grupos de edad mayores (25,2% de 13-14 años, 26,3% de 15-16 años y 21,5% de 17-18 años). En el mismo sentido, dentro del grupo de adolescentes con “bajo consumo de alimentos saludables y no saludables, más baja frecuencia de desayuno” destacan sobre todo los chicos y chicas a partir de 15 años (35% de 15-16 años y 29,9% de 17-18 años). Esta relación entre la edad y los patrones de alimentación se muestra estadísticamente significativa ($\chi^2(9, N = 20.718) = 744,466, p < ,001$) y con un tamaño de efecto bajo ($\phi = ,11$).

A pesar de que la relación existente entre el sexo de los adolescentes y su clasificación en función de sus hábitos de alimentación no es apreciable ($\chi^2(3, N = 20.715) = 160,447, p < ,001$; V de Crammer = ,09), sí se encuentran diferencias entre chicos y chicas en la evolución de los patrones de alimentación con la edad ($\chi^2(21, N = 20.715) = 966,452, p < ,001$; V de Crammer = ,13). Por ejemplo, en el primer grupo de adolescentes, caracterizado por hábitos de alimentos saludables, se aprecia una mayor proporción de chicas de 17-18 años (24,1%) en comparación con los chicos de esta edad (15,2%).

Por otra parte, la relación entre los grupos de adolescentes clasificados por sus hábitos de alimentación y las variables socioeconómicas, no termina de producir resultados concluyentes. Es decir, a pesar de que la relación es significativa tanto para la capacidad adquisitiva familiar ($\chi^2(6, N = 20.498) = 231,226, p < ,001$) como para el nivel ocupacional de los padres y madres ($\chi^2(6, N = 19.169) = 297,834, p < ,001$), en ambos casos el tamaño de efecto es despreciable, concretamente de ,08 y ,09 respectivamente.

4.1.7. Resumen.

El número de días a la semana que los adolescentes hacen un desayuno completo disminuye a medida que los adolescentes se hacen mayores, sobre todo en las chicas. Además, son los adolescentes con capacidad adquisitiva alta los que desayunan más días a la semana, frente a los de capacidad adquisitiva baja.

En relación con el consumo de alimentos saludables, cerca de un tercio de los adolescentes españoles consumen fruta y verdura a diario. A pesar de que el consumo de verdura no se relaciona con ningún tipo de variable social, se detecta una disminución del consumo de fruta con la edad, sobre todo en las chicas. Por otra parte, se observa un claro aumento del consumo de fruta en aquellos adolescentes con más capacidad adquisitiva y con padres y/o madres de nivel ocupacional más especializado.

El consumo de alimentos no saludables está algo menos generalizado, de modo que el 18% y el 25,5% de los adolescentes españoles consumen dulces y refrescos a diario, respectivamente. En ambos casos, se detecta un aumento del consumo con la edad, pero el aumento del consumo de dulces es más marcado en las chicas, mientras que el de refrescos es más evidente en los chicos. Por otro lado, en el consumo de refrescos se detectan diferencias socioeconómicas, de modo que son aquellos adolescentes con nivel adquisitivo bajo y con padres y/o madres de nivel ocupacional bajo los que afirman consumir refrescos con más frecuencia.

Para terminar, el análisis de clúster realizado con las anteriores variables proporciona cuatro grupos de adolescentes. El grupo más numeroso (48,1%) se caracteriza tanto por un bajo consumo de alimentos saludables, así como por realizar un desayuno completo casi todos los días de la semana. Le sigue el grupo de adolescentes que consumen alimentos no saludables con mucha frecuencia, mientras que los alimentos saludables los consumen muy poco (20,1%). Por último, casi con la misma proporción se muestran los últimos dos grupos de adolescentes, que corresponden a dos hábitos de alimentación extremos. Por un lado, el grupo de adolescentes con hábitos de alimenta-

ción menos saludables -baja frecuencia de desayuno, de alimentos saludables y no saludables- (15,3%), donde predominan las chicas adolescentes a partir de 15 años. Por otro lado, el otro grupo de adolescentes muestra hábitos de alimentación más saludables -alta frecuencia de desayuno y de alimentos saludables, y baja frecuencia de alimentos no saludables- (16,5%). Este grupo está compuesto mayoritariamente por adolescentes de 11-12 años (prácticamente con la misma proporción de chicos que de chicas), sin embargo, en este grupo de adolescentes es mayor el porcentaje de chicas de 17-18 años en comparación con los chicos de esta edad.

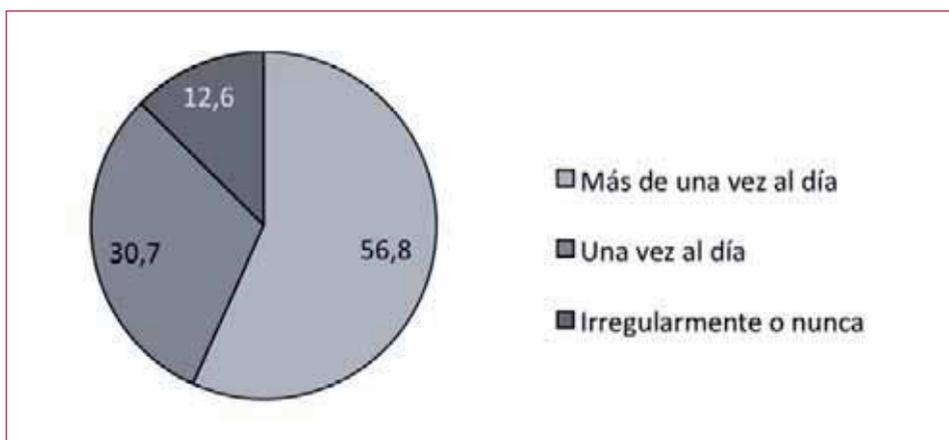
4.2. Higiene dental.

4.2.1. Frecuencia de cepillado dental.

En la Figura 6 se representa la distribución muestral en función de la frecuencia con la que los adolescentes se cepillan los dientes. Como se puede apreciar, más de la mitad de los adolescentes cumple el requisito sanitario correspondiente a cepillarse los dientes más de una vez al día (56,8%).

Figura 6.

Clasificación de los adolescentes en función de la frecuencia del cepillado dental.

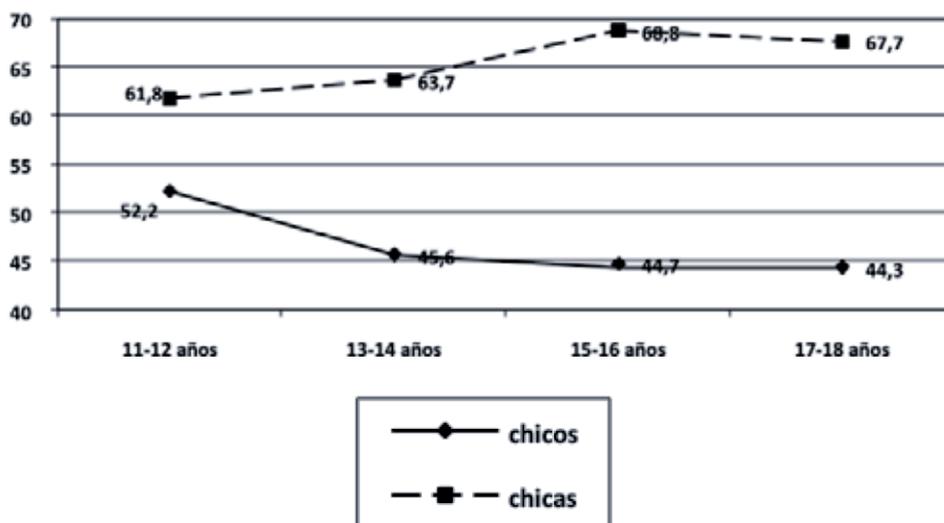


Sin embargo, existen claras diferencias en la frecuencia del cepillado dental entre chicos y chicas ($\chi^2(2, N = 21.727) = 810,062, p < ,001; V = ,193$). Así, casi el doble de chicos que de chicas dice cepillarse los dientes de manera irregular o no haberlo hecho nunca (17% de chicos y 8,7% de chicas), tal y como se puede observar en los datos incluidos en la Tabla B6 del Apéndice B.

A pesar de que no se encuentran diferencias llamativas en la frecuencia de cepillado dental con la edad ($\chi^2(6, N = 21.729) = 54,334, p < ,001; phi = ,035$), cuando se examina la evolución de manera diferenciada para chicos y chicas, se detecta un claro aumento de la frecuencia de cepillado dental en las chicas adolescentes a medida que se hacen mayores, mientras que en ellos se detecta una disminución entre los 11-12 y los 13-14 años ($\chi^2(14, N = 21.727) = 948,482, p < ,001; V = ,148$). Como muestra la Figura 7, se observa una elevación clara del porcentaje de chicas que se cepillan los dientes más de una vez al día desde los 11-12 años (61,8%) hasta los 15-16 años (68,8%).

Figura 7.

Porcentaje de adolescentes que se cepillan los dientes más de una vez al día, en función de la combinación de sexo y edad.



Para terminar, a pesar de encontrar cierta tendencia que muestra una frecuencia de cepillado dental algo mayor en los adolescentes de capacidad adquisitiva familiar alta ($\chi^2(4, N = 21.469) = 155,072, p < ,007$) y con nivel ocupacional de los padres y/o madres alto ($\chi^2(4, N = 20.053) = 168,478, p < ,007$), las pruebas de tamaño de efecto marcan ambas diferencias como despreciables (concretamente, valores *phi* de ,085 y ,092 respectivamente).

4.2.2. Resumen.

Más de la mitad de los adolescentes españoles se cepillan los dientes más de una vez al día. El cepillado dental es más frecuente en las chicas, y más aún a partir de los 15 años. En los chicos disminuye la frecuencia de este hábito al comienzo de la adolescencia.

4.3. Actividad física.

4.3.1. Frecuencia de Actividad Física Moderada-Vigorosa (AFMV).

A continuación se presenta el porcentaje de adolescentes que afirma hacer algún tipo de AFMV al menos 60 minutos al día, 5 días a la semana. En la Tabla B7 del Apéndice B se incluyen los porcentajes de cada valor de respuesta, especificando desde 0 días a 7 días a la semana.

Para empezar, el porcentaje de adolescentes que cumple el criterio de AFMV (al menos 60 minutos, 5 días a la semana) es el 37%. Los chicos muestran más frecuencia de AFMV que las chicas ($t(20.418) = 25,708, p < ,001; d = 0,36$), de modo que el 45,1% de ellos cumple el criterio de la recomendación, frente al 30% de las chicas.

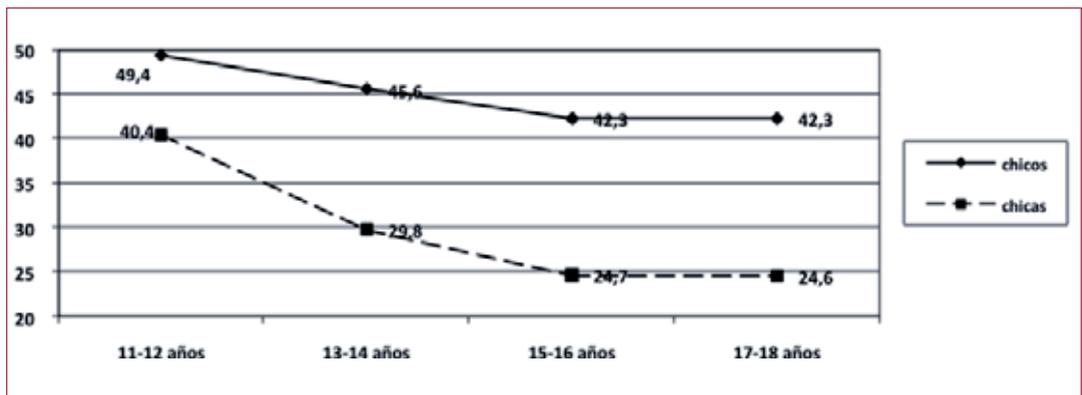
Las diferencias con la edad también son claras ($F(3, 20.968) = 129,441, p < ,001; d = 0,37$), encontrando una disminución de la frecuencia de AFMV de manera progresiva con la edad, así el porcentaje de adolescentes que hacen AFMV al menos 60 minutos, 5 días a la semana, pasa del 49,4% a los 11-12 años, al 37,6% a los 13-14 años, 33% a los 15-16 años y 31,8% a los 17-18 años; por

lo tanto, las mayores diferencias se producen al comienzo de la adolescencia, entre los 11-12 y los 13-14 años.

Si la disminución del nivel de AFMV con la edad se analiza de manera separada para chicos y chicas los resultados muestran alguna diferencia ($F(7, 20.964) = 155,247, p < ,001$). Concretamente, en la Figura 8 se puede observar que la disminución es más marcada en las chicas, con una d de Cohen entre los 11-12 y 17-18 años de 0,47, mientras que en los chicos ese tamaño de efecto es de 0,22.

Figura 8.

Porcentaje de adolescentes que realizan Actividad Física Moderada-Vigorosa al menos 60 minutos, 5 días a la semana, en función de la combinación de sexo y edad.



Por último, las diferencias socioeconómicas son significativas para el caso de la capacidad adquisitiva familiar ($F(2, 20.772) = 58,733, p < ,001; d = 0,21$) pero no para el nivel profesional de los padres y madres ($F(2, 19.415) = 3,945, p = ,019; d = 0,04$). En este sentido, los resultados muestran mayor nivel de AFMV en los adolescentes pertenecientes a familias con capacidad adquisitiva alta (40,5%) frente a los de capacidad baja (32,9%).

4.3.2. Frecuencia de Actividad Física Vigorosa (AFV).

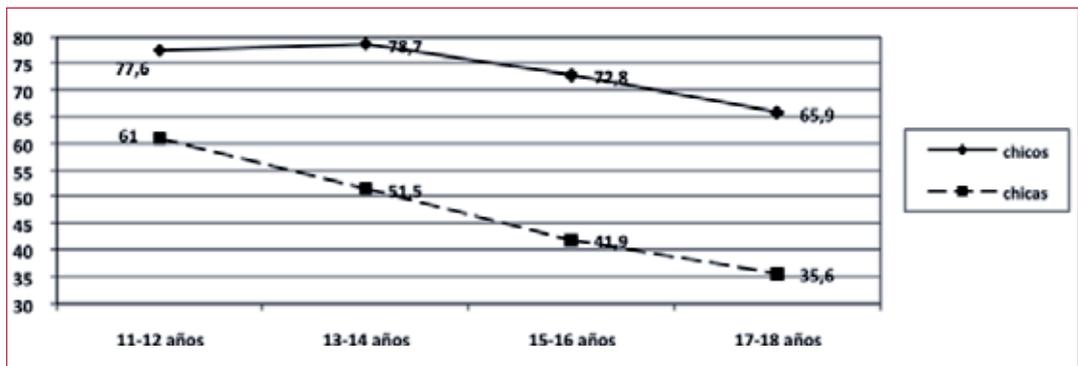
En este apartado se presentan los resultados referentes al número de veces que los adolescentes españoles realizan alguna actividad física en su tiempo libre que les hace llegar a sudar o que les falte el aliento. En la Tabla B8 del Apéndice B se incluyen los porcentajes de cada valor de respuesta según las variables sociodemográficas y socioeconómicas, concretamente se describen los porcentajes de los valores: todos los días, de 4 a 6 veces por semana, 2 ó 3 veces por semana, una vez a la semana, 2 veces al mes, menos de una vez al mes y nunca.

Para empezar, el porcentaje de adolescentes que cumplen el criterio de la recomendación de los expertos de realizar algún tipo de AFV al menos 2 ó 3 días a la semana es del 60%. En relación con las diferencias de sexo, se muestran discrepancias muy claras entre chicos y chicas en la frecuencia de AFV que llevan a cabo ($t(19.772) = 45,346, p < ,001$), mostrando estas diferencias un tamaño de efecto medio (d de Cohen = 0,63). Así, mientras que el 74,3% de los chicos hacen esta actividad al menos 2 ó 3 veces por semana, esto tan solo sucede en el 47,7% de las chicas. En relación con la evolución de la AFV con la edad, la tendencia también se muestra clara, de modo que el porcentaje de adolescentes que realiza esta actividad al menos 2 ó 3 veces por semana disminuye con la edad

($F(3, 21.116) = 198,552, p < ,001$), desde el 68,9% a los 11-12 años, a los 13-14 años baja al 65%, al 56,5% a los 15-16 años y al 48% a los 17-18 años. El tamaño de efecto se considera bajo, concretamente el contraste entre los 11-12 años y los 17-18 años muestran una d de Cohen de 0,45.

Cuando se combinan ambas variables se encuentran diferencias claras en la evolución del nivel de AFV en chicos y chicas ($F(7, 21.112) = 391,960, p < ,001$). Como se puede observar en la Figura 9, las chicas muestran una disminución mayor del nivel de AFV a lo largo de la adolescencia, con un tamaño de efecto entre los 11-12 y los 17-18 años de nivel medio ($d = 0,54$), mientras que la disminución en el caso de los chicos muestran un tamaño de efecto menor ($d = 0,31$), además de comenzar algo más tarde, a partir de los 13-14 años.

Figura 9.
Porcentaje de adolescentes que realizan Actividad Física Vigorosa al menos 2 ó 3 veces a la semana, en función de la combinación de sexo y edad.



Por otra parte, las diferencias socioeconómicas en la frecuencia de AFV se muestran claras con la medida de capacidad adquisitiva familiar ($F(2, 20.911) = 50,230, p < ,001; d = 0,2$), pero no con el nivel ocupacional de los padres y madres ($F(2, 19.536) = 4,225, p < ,001; d = 0,06$). En el primer caso, los resultados muestran una graduación en la frecuencia de AFV al menos 2 ó 3 veces a la semana entre los diferentes niveles socioeconómicos: FAS bajo (51,3%), medio (59,5%) y alto (64,4%).

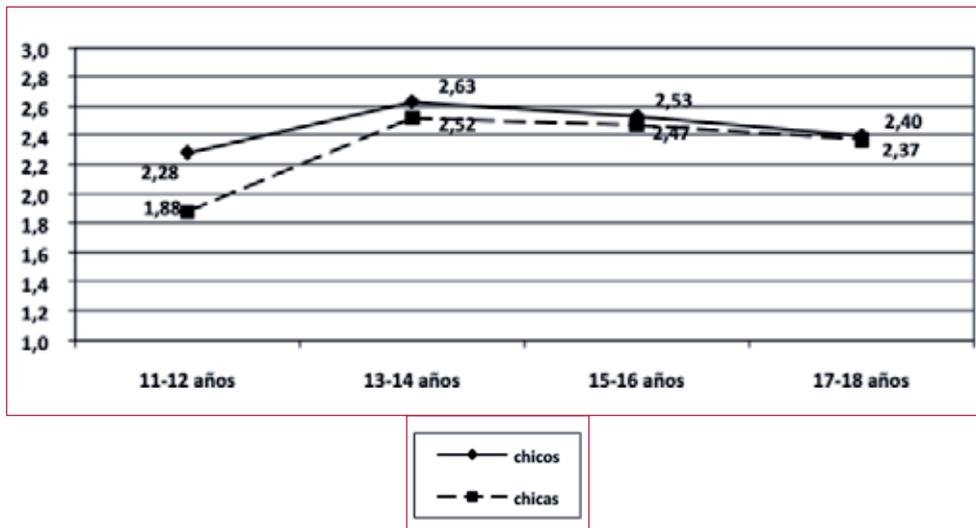
4.3.3. Número de horas al día que los adolescentes dedican a ver televisión (incluyendo vídeos y DVD's).

El número medio de horas al día que los adolescentes dedican a ver televisión en su tiempo libre es de 2,37 horas. Su distribución en función de las variables sociodemográficas y socioeconómicas se detalla en la Tabla B9 del Apéndice B.

En primer lugar, se registra un aumento claro en las horas dedicadas a esta conducta sedentaria al comienzo de la adolescencia, desde los 11-12 años a los 13-14 años, estabilizándose a partir de esa edad ($F(3, 20.753) = 124,560, p < ,001; d = 0,32$). A pesar de que las diferencias entre chicos y chicas en las horas que dedican al día a ver televisión no son llamativas ($t(19.905) = 7,931, p < ,001; d = 0,11$), el aumento de esta actividad al comienzo de la adolescencia sí es más marcado en ellas ($F(7, 20.749) = 70,603; p < ,001$) (ver Figura 10), con una d de Cohen entre 11-12 y 13-14 años de 0,43, en comparación con los chicos, cuya d de Cohen entre esas mismas edades es de 0,22.

Figura 10.

Número medio de horas al día dedicadas a ver televisión (incluyendo vídeos o DVD's), en función de la combinación de sexo y edad.



Con relación a las diferencias socioeconómicas, se registra menos tiempo dedicado a ver televisión en aquellos adolescentes que pertenecen a familias con alta capacidad adquisitiva (2,25 horas) en comparación con los de capacidad baja (2,59 horas) ($F(2, 20.564) = 65,395, p < .001; d = 0,23$). Igualmente, son aquellos adolescentes con padres y/o madres de nivel ocupacional alto los que dedican menos tiempo a esta actividad (2,07) en comparación con los adolescentes con padres y/o madres de nivel ocupacional bajo (2,48 horas) ($F(2, 19.222) = 123,552, p < .001; d = 0,28$).

4.3.4. Número de horas al día que los adolescentes dedican a jugar con el ordenador o la consola (Playstation, Xbox, GameCube, etc.).

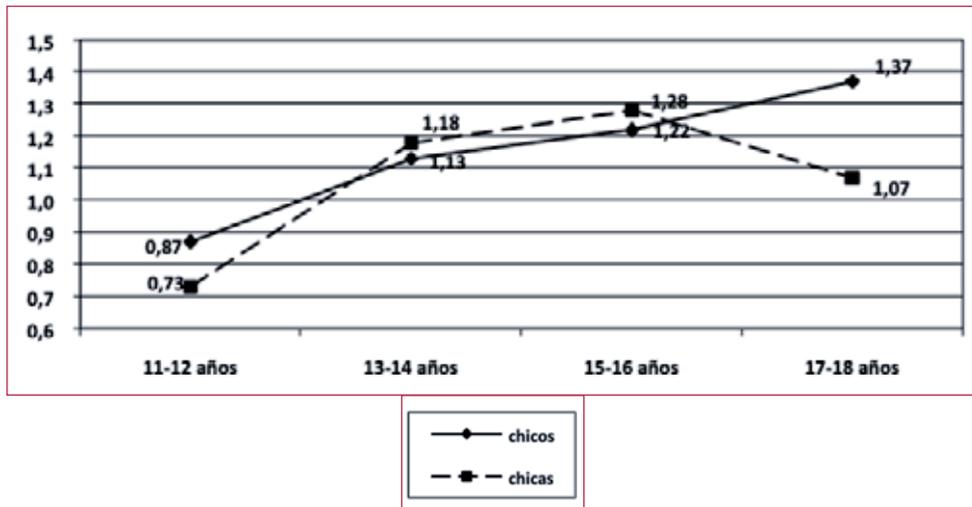
El número medio de horas al día que chicos y chicas españoles dedican a jugar con el ordenador o la consola es de 1,09 horas. No obstante, en la Tabla B10 del Apéndice B se puede encontrar información más detallada de su relación con las variables sociodemográficas y socioeconómicas.

Mientras que las diferencias entre chicos y chicas en las horas que dedican a jugar con el ordenador o la consola no son llamativas ($t(20.022) = 3,630, p < .001; d = 0,05$), sí se encuentra un aumento claro del tiempo dedicado a esta actividad con la edad ($F(3, 20.867) = 138,300, p < .001$), concretamente entre los 11-12 años (que dedican 0,79 horas) y los 15-16 años (con 1,25 horas), con un contraste de tamaño de efecto entre ambas edades de 0,37.

Cuando se analiza la evolución del tiempo dedicado a jugar con el ordenador o la consola combinando sexo y edad, se encuentran tendencias algo diferentes entre chicos y chicas ($F(7, 20.863) = 70,498, p < .001$), y así se puede apreciar en la Figura 11. En primer lugar, el tiempo que los chicos varones dedican a esta actividad aumenta de manera progresiva con la edad, desde los 11-12 años hasta los 17-18 años, con un tamaño de efecto bajo entre ambas edades ($d = 0,38$). Sin embargo, en las chicas el aumento de esta actividad se registra al comienzo de la adolescencia (d de Cohen entre 11-12 y 13-14 años de 0,37), se estabiliza hasta los 15-16 años y, a partir de esta edad, comienza a descender (d de Cohen entre 15-16 y 17-18 años de 0,16).

Figura 11.

Número medio de horas al día dedicadas a jugar con el ordenador o la consola, en función de la combinación de sexo y edad.



En relación con las variables socioeconómicas, las diferencias en las horas dedicadas a jugar con el ordenador o la consola son despreciables cuando se analizan según el nivel ocupacional de los padres y/o madres ($F(2, 19.319) = 26,624, p < .001; d = 0,12$); sin embargo, cuando el nivel socioeconómico se mide con el indicador de capacidad adquisitiva familiar se encuentra que son los adolescentes de familias con nivel adquisitivo alto los que pasan más horas con esta actividad (1,25 horas) frente a los de capacidad adquisitiva baja (0,82) ($F(2, 20.668) = 133,256, p < .001; d = 0,33$).

4.3.5. Número de horas al día que los adolescentes dedican a usar el ordenador para chatear, navegar por internet, mandar e-mails, hacer los deberes, etc.

Como aparece en la Tabla B11 del Apéndice B, los adolescentes españoles dicen dedicar una media de 1,11 horas al día de su tiempo libre a usar el ordenador para chatear, navegar por internet, mandar e-mails, hacer los deberes, etc. Sin embargo, son los chicos adolescentes los que pasan más tiempo con esta actividad ($t(17.481) = 43,577, p < .001$). Así, mientras que ellos dedican 1,53 horas al día, ellas tan solo 0,74; las diferencias entre los dos valores tienen un tamaño de efecto medio ($d = 0,62$).

La evolución de las horas dedicadas al ordenador para otros menesteres distintos a los de jugar es exactamente la misma que el patrón observado en la evolución del tiempo dedicado a jugar al ordenador o la consola ($F(3, 20.857) = 138,032, p < .001$). Es decir, al principio de la adolescencia se registra una tendencia a aumentar las horas dedicadas a usar el ordenador para chatear, navegar por internet, mandar e-mails, hacer los deberes, etc., de modo que desde los 11-12 años a los 13-14 años aumenta dicho tiempo en 0,23 horas (con un tamaño de efecto de 0,16), mientras que a partir de los 13 años el tiempo dedicado a esa actividad disminuye desde 1,36 horas a los 13-14 años, a 0,81 horas a los 17-18 años (con un tamaño de efecto entre ambas puntuaciones de 0,26). Cuando estas diferencias evolutivas se analizan de manera diferenciada para chicos y chicas, se encuentran las mismas tendencias en ambos sexos. Del mismo modo, tampoco se encuentran

diferencias llamativas en el tiempo dedicado a esta actividad sedentaria en función de las variables socioeconómicas.

4.3.6. Clasificación de los adolescentes en función de su nivel de actividad física.

Se realiza un análisis de clúster con las siguientes variables: Actividad Física Moderada-Vigorosa, Actividad Física Vigorosa, horas al día dedicadas a ver televisión (incluyendo videos o DVD's), horas al día dedicadas a jugar con el ordenador o la consola y horas al día usando el ordenador para chatear, navegar por internet, mandar e-mails, hacer los deberes, etc. Como se puede observar en la Tabla 14, a partir de estas cinco variables resultan tres grupos de adolescentes con las siguientes características: en primer lugar, los que tienen una alta frecuencia de AFMV y AFV y baja frecuencia de conductas sedentarias; en segundo lugar, los que dedican muchas horas al día a actividades sedentarias y realizan poca AFMV y AFV y, en tercer lugar, los tienen baja frecuencia tanto de AFMV y AFV como de conductas sedentarias. De este análisis de clúster son excluidos 1922 adolescentes (8,8%) de la muestra total, por tratarse de casos atípicos o por no contestar a alguna pregunta.

Tabla 14.
Clasificación de los adolescentes en función de su nivel de actividad física.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Alto AFMV y AFV / bajo sedentarismo	5042	23,1	25,4
Alto sedentarismo / bajo AFMV y AFV	4404	20,2	22,1
Bajo AFMV y AFV / bajo sedentarismo	10443	47,9	52,5
Total válidos	19889	91,2	100,0
Perdidos	1922	8,8	
Total	21811	100,0	

Nota. AFMV = Actividad Física Moderada-Vigorosa; AFV = Actividad Física Vigorosa.

La medida de acuerdo de este análisis de clúster, según la validación cruzada, muestra un índice kappa de 0,84 ($t_{(19.889)} = 161,879, p < ,001$), correspondiente a un grado de concordancia bueno. Por otro lado, a pesar de que este análisis de clúster se ha realizado mediante el procedimiento de conglomerados en dos fases, posteriormente se realiza también el análisis de clúster utilizando el procedimiento de k medias y se comprueba la correspondencia de ambos resultados, obteniendo un índice de kappa de 0,83 ($t_{(19.889)} = 161,169, p < ,001$).

Descripción del grupo 1 correspondiente al conjunto de adolescentes con alta frecuencia de AFMV y AFV y baja frecuencia de conductas sedentarias.

El primer grupo de este análisis de clúster está compuesto por 5042 adolescentes, que corresponden al 25,4% de los adolescentes que han sido tenidos en cuenta en este análisis. La característica definitoria de este grupo de adolescentes es la de dedicar más tiempo que la media de adolescentes a realizar tanto actividades que les hacen sentirse físicamente activos (AFMV) como actividades que les hacen llegar a sudar o a que les falte el aliento (AFV), presentando a su vez una baja frecuencia de conductas sedentarias. Concretamente, mientras en la muestra completa de adolescentes, el 37% dice haberse sentido físicamente activo al menos 60 minutos,

5 días a la semana, esta cifra asciende al 64,8% cuando se trata del grupo de adolescentes clasificados en este primer grupo. En relación con la AFV, el 100% de estos adolescentes dice realizar durante su tiempo libre algún tipo de actividad que les hace sudar o que les falte el aliento, al menos 2 ó 3 veces al día. Por otra parte, como se puede observar en la Tabla 15, las horas al día que los adolescentes de este primer grupo dedican a las actividades sedentarias se encuentra, en todos los casos, por debajo de la media recogida para la muestra total, concretamente dedican 0,30 horas menos a ver televisión, 0,28 horas menos a jugar con el ordenador o la consola y 0,22 horas menos a usar el ordenador para chatear, navegar por internet, mandar e-mails, hacer los deberes, etc.

Tabla 15.
Distribución de la muestra total de adolescentes y del grupo con alta frecuencia de actividad física y bajo sedentarismo (grupo 1), en las diferentes variables incluidas en el análisis de clúster.

	TOTAL		GRUPO 1 -ALTO AFMV Y AFV/BAJO SEDENTARISMO-	
	N	MEDIA/%	N	MEDIA/%
0 días	1256	6,0%	81	1,6%
1 día	1846	8,8%	136	2,7%
2 días	3412	16,3%	346	6,9%
AFMV 3 días	3698	17,6%	514	10,2%
4 días	2993	14,3%	697	13,8%
5 días	2481	11,8%	847	16,8%
6 días	1281	6,1%	551	10,9%
7 días	4005	19,1%	1870	37,1%
Todos los días	2718	12,9%	2239	44,4%
De 4 a 6 veces por semana	3597	17,0%	2794	55,4%
2 ó 3 veces por semana	6376	30,2%	10	,2%
AFV Una vez a la semana	2529	12,0%	0	,0%
Dos veces al mes	1265	6,0%	0	,0%
Menos de una vez al mes	2285	10,8%	0	,0%
Nunca	2349	11,1%	0	,0%
Horas al día dedicadas a ver televisión	21811	2,37	5042	2,07
Horas al día dedicadas a jugar con el ordenador o la consola	21811	1,09	5042	,81
Horas al día dedicadas a usar el ordenador para chatear, navegar por internet, mandar e-mails, hacer los deberes, etc.	21811	1,11	5042	,89

Nota. AFMV = Actividad Física Moderada-Vigorosa; AFV = Actividad Física Vigorosa.

- Descripción del grupo 2 correspondiente al conjunto de adolescentes con alta frecuencia de conductas sedentarias y baja de AFMV y AFV.

El segundo grupo del análisis de clúster está compuesto por 4404 adolescentes, un 22,1% de la muestra válida. Este grupo de adolescentes se caracteriza por dedicar muchas horas al día durante su tiempo libre a las tres actividades sedentarias estudiadas. En la Tabla 16 se muestra que los adolescentes de este segundo grupo dedican 1,23 horas más al día a ver televisión, 1,44 horas más a jugar al ordenador o la consola y 1,6 horas más a usar el ordenador para chatear, navegar por internet, mandar e-mails, hacer los deberes, etc.

Tabla 16.

Distribución de la muestra total de adolescentes y del grupo con alta frecuencia de conductas sedentarias y baja de AFMV y AFV (grupo 2), en las diferentes variables incluidas en el análisis de clúster.

	TOTAL		GRUPO 2 -ALTO SEDENTARISMO/BAJO AFMV Y AFV-	
	N	MEDIA/%	N	MEDIA/%
0 días	1256	6,0%	317	7,2%
1 día	1846	8,8%	478	10,9%
2 días	3412	16,3%	752	17,1%
3 días	3698	17,6%	798	18,1%
AFMV 4 días	2993	14,3%	704	16,0%
5 días	2481	11,8%	517	11,7%
6 días	1281	6,1%	198	4,5%
7 días	4005	19,1%	640	14,5%
Todos los días	2718	12,9%	260	5,9%
De 4 a 6 veces por semana	3597	17,0%	598	13,6%
2 ó 3 veces por semana	6376	30,2%	1568	35,6%
AFV Una vez a la semana	2529	12,0%	537	12,2%
Dos veces al mes	1265	6,0%	275	6,2%
Menos de una vez al mes	2285	10,8%	586	13,3%
Nunca	2349	11,1%	580	13,2%
Horas al día dedicadas a ver televisión	21811	2,37	4404	3,60
Horas al día dedicadas a jugar con el ordenador o la consola	21811	1,09	4404	2,53
Horas al día dedicadas a usar el ordenador para chatear, navegar por internet, mandar e-mails, hacer los deberes, etc	21811	1,11	4404	2,71

Nota. AFMV = Actividad Física Moderada-Vigorosa; AFV = Actividad Física Vigorosa.

- Descripción del grupo 3 correspondiente al conjunto de adolescentes con baja frecuencia de AFMV y AFV y de conductas sedentarias.

El tercer grupo del análisis de clúster está compuesto por 10443 adolescentes, que corresponden al 52,5% de la muestra válida. Estos adolescentes muestran baja frecuencia de ambos tipos de conductas, las más activas (AFMV y AFV) y las más sedentarias. En la Tabla 17 se presentan los porcentajes y medias de cada una de las conductas introducidas en el análisis de clúster, tanto para la muestra total como para este tercer grupo.

Así, si en la muestra total de adolescentes el 37% de ellos realizaban AFMV al menos 60 minutos, 5 días a la semana, y el 60% realizaban AFV al menos 2 ó 3 veces a la semana, estos porcentajes disminuyen en el tercer grupo expuesto en el análisis de clúster a 25,8% y 48,9% respectivamente.

Por otra parte, los adolescentes del tercer clúster también se caracterizan por dedicar 0,35 horas menos que la muestra total a ver televisión, 0,46 horas menos a jugar con el ordenador o la consola y 0,59 horas menos a usar el ordenador para chatear, navegar por internet, mandar e-mails, hacer los deberes, etc.

Tabla 17.

Distribución de la muestra total de adolescentes y del grupo con baja frecuencia de AFMV y AFV y de conductas sedentarias (grupo 3), en las diferentes variables incluidas en el análisis de clúster.

	TOTAL		GRUPO 3 -BAJO AFMV Y AFV/BAJO SEDENTARISMO-	
	N	MEDIA/%	N	MEDIA / %
0 días	1256	6,0%	796	7,6%
1 día	1846	8,8%	1132	10,8%
2 días	3412	16,3%	2169	20,8%
3 días	3698	17,6%	2189	21,0%
AFMV 4 días	2993	14,3%	1457	14,0%
5 días	2481	11,8%	1007	9,6%
6 días	1281	6,1%	472	4,5%
7 días	4005	19,1%	1221	11,7%
Todos los días	2718	12,9%	0	,0%
De 4 a 6 veces por semana	3597	17,0%	29	,3%
2 ó 3 veces por semana	6376	30,2%	4452	42,6%
AFV Una vez a la semana	2529	12,0%	1847	17,7%
Dos veces al mes	1265	6,0%	905	8,7%
Menos de una vez al mes	2285	10,8%	1583	15,2%
Nunca	2349	11,1%	1628	15,6%
Horas al día dedicadas a ver televisión	21811	2,37	10443	2,02
Horas al día dedicadas a jugar con el ordenador o la consola	21811	1,09	10443	, 6 3
Horas al día dedicadas a usar el ordenador para chatear, navegar por internet, mandar e-mails, hacer los deberes, etc.	21811	1,11	10443	,52

Nota. AFMV = Actividad Física Moderada-Vigorosa; AFV = Actividad Física Vigorosa.

Una vez que se han descrito las características básicas de los tres grupos de adolescentes obtenidos en el análisis de clúster en función de su nivel de actividad física, a continuación se analiza su relación con variables sociodemográficas (sexo, edad y combinación de ambas) y socioeconómicas (capacidad adquisitiva familiar y nivel ocupacional de los padres y madres), presentando los porcentajes en la Tabla 18.

Tabla 18. Clasificación de los adolescentes en función de su nivel de actividad física y de las variables sociodemográficas y socioeconómicas.

	TOTAL		ALTO AFMV Y AFV/ BAJO SEDENTARISMO -GRUPO 1-		ALTO SEDENTARISMO BAJO AFMV Y AFV / -GRUPO 2-		BAJO AFMV Y AFV/ BAJO SEDENTARISMO -GRUPO 3-	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	21811	100,0%	5042	100,0%	4404	100,0%	10443	100,0%
Sexo								
Chico	10234	46,9%	3212	63,7%	2416	54,8%	3503	33,5%
Chica	11577	53,1%	1830	36,3%	1988	45,2%	6940	66,5%
Edad								
11 - 12 años	5869	26,9%	1690	33,5%	863	19,6%	2710	25,9%
13 - 14 años	5499	25,2%	1252	24,8%	1331	30,2%	2201	21,1%
15 - 16 años	5733	26,3%	1210	24,0%	1316	29,9%	2848	27,3%
17 - 18 años	4710	21,6%	890	17,7%	893	20,3%	2684	25,7%

		TOTAL		ALTO AFMV Y AFV/ BAJO SEDENTARISMO		ALTO SEDENTARISMO BAJO AFMV Y AFV /		BAJO AFMV Y AFV/ BAJO SEDENTARISMO	
				-GRUPO 1-		-GRUPO 2-		-GRUPO 3-	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Combinaciones sexo x edad	Chico 11 - 12	2797	27,3%	975	30,4%	536	22,2%	941	26,9%
	Chico 13 - 14	2779	27,2%	832	25,9%	730	30,2%	778	22,2%
	Chico 15 - 16	2724	26,6%	830	25,8%	686	28,4%	1003	28,6%
	Chico 17 - 18	1934	18,9%	576	17,9%	463	19,2%	780	22,3%
	Chica 11 - 12	3072	26,5%	715	39,1%	327	16,4%	1768	25,5%
	Chica 13 - 14	2719	23,5%	420	23,0%	601	30,2%	1424	20,5%
	Chica 15 - 16	3009	26,0%	381	20,8%	630	31,7%	1845	26,6%
	Chica 17 - 18	2776	24,0%	315	17,2%	430	21,6%	1904	27,4%
FAS	Baja	3404	15,8%	683	13,7%	670	15,4%	1709	16,5%
	Media	10014	46,5%	2220	44,4%	2014	46,3%	4944	47,6%
	Alta	8129	37,7%	2091	41,9%	1667	38,3%	3727	35,9%
ISCO	Bajo	12545	62,4%	2886	61,4%	2671	65,4%	5922	61,3%
	Medio	3197	15,9%	787	16,7%	675	16,6%	1459	15,1%
	Alto	4377	21,8%	1030	21,9%	734	18,0%	2281	23,6%

Nota. AFMV = Actividad Física Moderada-Vigorosa; AFV = Actividad Física Vigorosa; FAS = Family Affluence Scale (capacidad adquisitiva familiar); ISCO = *International Standard Classification of Occupations* (clasificación estándar internacional de ocupaciones).

Para empezar, los datos de la Tabla 18 muestran que existe mayor proporción de chicos que de chicas en los grupos 1 y 2, en comparación con el grupo 3. Es decir, los adolescentes varones se caracterizan por una alta frecuencia de AFMV y AFV, por un lado, y por una alta frecuencia de conductas sedentarias, por otro, mientras que las chicas destacan por la baja frecuencia en ambas conductas ($\chi^2(2, N = 19.889) = 1428,004, p < ,001; V$ de Crammer = ,27).

Con relación a las diferencias evolutivas en los grupos de adolescentes analizados, se observa una disminución clara del porcentaje de jóvenes pertenecientes al primer grupo, es decir, de los que tienen alta frecuencia de AFMV y AFV junto a baja frecuencia de conductas sedentarias (del 33,5% a los 11-12 años, al 24,8% a los 13-14 años, 24% a los 15-16 años y 17,7% a los 17-18 años) ($\chi^2(6, N = 19.888) = 424,548, p < ,001; V$ de Crammer = ,10). Sin embargo, cuando se analizan esas diferencias según el sexo, se encuentra que son realmente las chicas de 11 a 16 años las que disminuyen más el porcentaje del grupo 1, concretamente sus porcentajes disminuyen del 39,1% a los 11-12 años al 20,8% a los 15-16 años; mientras que los chicos tan solo disminuyen del 30,4% al 25,8% en ese tramo de edad ($\chi^2(14, N = 19.890) = 1822,790, p < ,001; V$ de Crammer = ,21).

Por otra parte, la relación entre los grupos de adolescentes clasificados por su nivel de actividad física y las variables socioeconómicas no termina de producir resultados concluyentes. Es decir, a pesar de que la relación es significativa tanto para la capacidad adquisitiva familiar ($\chi^2(4, N = 19.725) = 56,131, p < ,001$) como para el nivel ocupacional de los padres y madres ($\chi^2(4, N = 18.445) = 57,069, p < ,001$), en ambos casos el tamaño de efecto es despreciable, concretamente los valores de *phi* son ,05 y ,06 respectivamente.

4.3.7. Resumen.

Mientras el 37% de los adolescentes cumple el criterio de realizar Actividad Física Moderada a Vigorosa (AFMV) al menos 60 minutos, 5 días a la semana, el 60% cumple el de realizar algún tipo de Actividad Física Vigorosa (AFV) al menos 2 ó 3 días a la semana. En ambas medidas de Actividad Física, los chicos muestran más frecuencia que las chicas, en ambos casos se registra una disminución con la edad, pero de manera más marcada en las chicas. Igualmente, ambas medidas muestran mayores porcentajes en adolescentes con capacidad adquisitiva familiar alta.

Los adolescentes dedican una media de 2,37 horas al día a ver televisión (incluyendo vídeos y DVD's) en su tiempo libre, aumentando dicho tiempo al comienzo de la adolescencia, sobre todo

en el caso de las chicas. El tiempo dedicado a esta conducta sedentaria es más llamativo en los adolescentes con capacidad adquisitiva familiar baja y con padres y/o madres de nivel ocupacional bajo.

Por otro lado, los adolescentes dedican una media de 1,09 horas al día a jugar con el ordenador o la consola. El tiempo que los chicos varones dedican a esta actividad aumenta de manera progresiva con la edad, mientras que, en el caso de las chicas, el aumento de esta actividad se registra al comienzo de la adolescencia, se estabiliza hasta los 15-16 años y, a partir de esta edad, comienza a descender. Son los adolescentes con capacidad adquisitiva familiar alta los que pasan más horas al día jugando con el ordenador o la consola.

Si se analizan las horas que los adolescentes pasan en su tiempo libre usando el ordenador para chatear, navegar por internet, mandar e-mails, hacer los deberes, etc., se registra una media de 1,11 horas al día, algo mayor en el caso de los chicos, en comparación con las chicas. La evolución con la edad de las horas dedicadas al ordenador para otros menesteres distintos a los de jugar aumenta significativamente al comienzo de la adolescencia, pero disminuye a partir de los 13 años.

Para terminar, el análisis de clúster realizado con las variables anteriores permitió detectar tres grupos de adolescentes. Concretamente, el grupo más numeroso (52,5%) se caracteriza por una baja frecuencia tanto de Actividad Física como de conductas sedentarias, y está representado sobre todo por las chicas. Los otros dos grupos de adolescentes, correspondientes a los dos grupos más extremos (los más y los menos saludables) están representados sobre todo por los chicos. Concretamente, el grupo de adolescentes con hábitos de actividad física saludables (25,4%) presenta alta frecuencia de AFMV y AFV, así como baja frecuencia de conductas sedentarias. En este grupo, el bajo porcentaje de chicas existente, disminuye además con la edad. Por último, el grupo con hábitos menos saludables presenta baja frecuencia de AFMV y AFV, así como alta frecuencia de conductas sedentarias (22,1%).

4.4. Consumo de sustancias.

4.4.1. Frecuencia actual en consumo de tabaco.

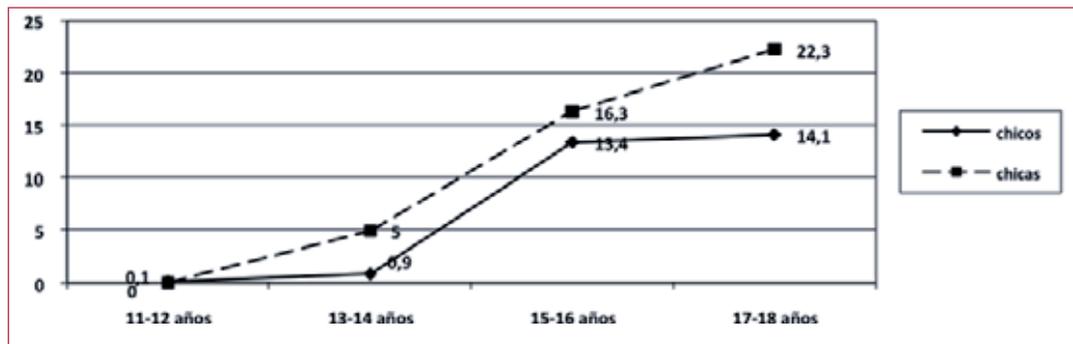
En general, más del 83% de los adolescentes españoles no fuman tabaco en la actualidad, mientras que solo un 9% lo consumen a diario, tal y como se puede observar en la Tabla B12 incluida en el Apéndice B.

Si se analiza la evolución de la frecuencia de consumo de tabaco con el avance de la edad, se encuentra un aumento claro a medida que los adolescentes se hacen mayores. Concretamente, el porcentaje de jóvenes que dice fumar a diario es del 0% a los 11-12 años y el 4% a los 13-14 años, aumentando de forma llamativa a partir de esta edad, de modo que a los 15-16 años el porcentaje es del 14,9% y a los 17-18 años del 18,9% ($F(3, 21,436) = 811,753, p < ,001$), con un tamaño de efecto muy alto (d de Cohen = 1,12). A pesar de que las diferencias por sexo en la frecuencia de consumo de tabaco son significativas ($t(21,379) = 12,709, p < ,001$) con un tamaño de efecto despreciable ($d = 0,15$), sí se encuentran diferencias claras entre chicos y chicas en la evolución con la edad ($F(7, 21,432) = 379,926, p < ,001$).

Concretamente, las chicas aumentan la frecuencia del consumo diario de tabaco de manera prácticamente constante en todos los grupos de edad, como se muestra en la Figura 12, mientras que el aumento de la frecuencia en los chicos se registra sobre todo de los 13-14 a los 15-16 años, no existiendo prácticamente aumento a partir de esta edad. Así el tamaño de efecto, medido por d de Cohen, del aumento de la frecuencia entre los 11-12 y los 17-18 años es alto en los chicos ($d = 0,99$) y muy alto en las chicas ($d = 1,18$).

Figura 12.

Porcentaje de adolescentes que fuman tabaco a diario, en función de la combinación de sexo y edad.



Con relación a la variación en la frecuencia de consumo de tabaco en función de las variables socioeconómicas, los resultados muestran diferencias significativas para la capacidad adquisitiva familiar ($F(2, 21.182) = 20,144, p < ,001$) y para el nivel ocupacional de los padres y madres ($F(2, 19.799) = 17,129, p < ,001$), sin embargo dichas diferencias no consiguen un tamaño de efecto apreciable en ninguno de los dos casos, con una d de Cohen para ambas medidas de 0,12.

4.4.2. Frecuencia actual en consumo de bebidas alcohólicas.

Esta variable ha sido creada a partir de cinco ítems relacionados con diferentes tipos de bebidas alcohólicas, concretamente: consumo de cerveza, de vino, de licores (ginebra, vodka, whisky...) - tomados solos o combinados con refresco-, de combinados de refrescos y alguna bebida alcohólica que se compran ya hechos en botellas o latas individuales (los denominados *alcopops*) o de otras bebidas alcohólicas.

Con el propósito de crear una única variable general de consumo de bebidas alcohólicas, sin que afectase al número de los tipos de alcohol preguntados, se optó por codificar la variable general como la “máxima frecuencia de consumo de alcohol”, independientemente del tipo de bebida. Así, como se muestra en la Tabla B13 del Apéndice B, se obtiene que el 45% de los adolescentes españoles no consumen ningún tipo de bebida alcohólica en la actualidad, casi el 24% lo hacen rara vez y el 12,3% lo hacen todos los meses. Por otra parte, el 17,4% de los adolescentes afirma consumir algún tipo de bebida alcohólica todas las semanas y el 1,3%, todos los días.

Con relación a las diferencias sociodemográficas, las diferencias entre chicos y chicas no son estadísticamente significativas ($t(21.131) = 0,394; p = ,694$), mientras que el aumento del consumo de alcohol con la edad es muy claro ($F(3, 21.128) = 4.346,534, p < ,001; d = 1,04$), mostrando que el porcentaje de adolescentes que no consume alcohol disminuye desde el 86,4% a los 11-12 años al 10,6% a los 17-18 años. Estas diferencias de consumo de alcohol con la edad son prácticamente iguales en chicos y chicas ($F(7, 21.124) = 1.870,323, p < ,001$), con tamaños de efecto muy parecidos (d de Cohen de 1,01 en chicos y 1,14 en chicas).

Por otro lado, las diferencias socioeconómicas en el consumo actual de alcohol de los adolescentes españoles muestran diferencias significativas para la capacidad adquisitiva familiar ($F(2, 20.878) = 18,965, p < ,001$) y para el nivel ocupacional de los padres y madres ($F(2, 19.498) = 40,383, p < ,001$), sin embargo, los tamaños de efecto indican que dichas diferencias no son apreciables, concretamente las d de Cohen son de 0,09 para ambos casos.

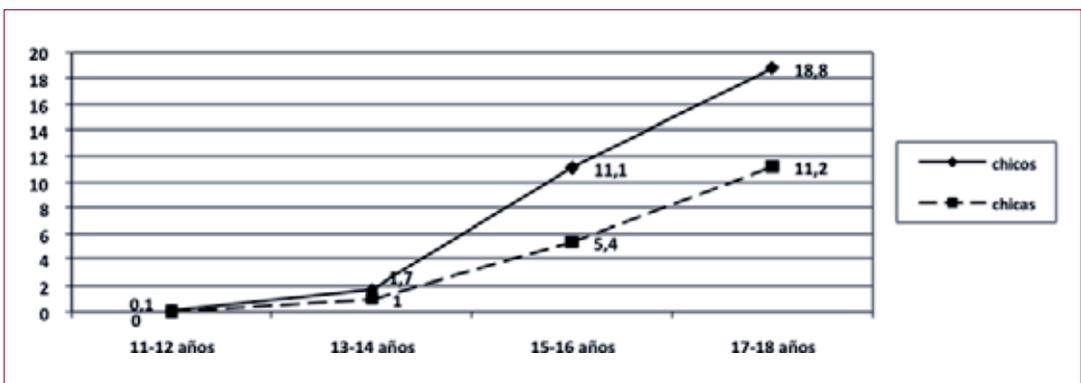
4.4.3. Frecuencia en episodios de embriaguez.

A la pregunta de cuántas veces han bebido tanto alcohol que se han llegado a emborrachar, el 70% de la muestra dice que nunca, alrededor del 20% señala que lo ha hecho entre una y tres veces y, en torno al 10%, más de cuatro veces (ver Tabla B14 del Apéndice B).

De nuevo el aumento del número de episodios de embriaguez a medida que los adolescentes se hacen mayores es muy claro ($F(3, 21.457) = 2.379,352, p < ,001; d = 1,6$), así el porcentaje de adolescentes que se han emborrachado alguna vez pasa del 1,9% a los 11-12 años al 65,3% a los 17-18 años. Mientras que las diferencias de sexo no son estadísticamente significativas para la muestra completa ($t(21.459) = 0,715; p = ,475$), sí existen diferencias en función de la edad entre chicos y chicas ($F(7, 21.453) = 1.032,001, p < ,001$), con una d de Cohen mayor en ellos (1,78) que en ellas (1,49). Así, tal y como se observa en la Figura 13, el porcentaje de adolescentes que se han emborrachado más de 10 veces aumenta con la edad de manera más marcada en los chicos, en comparación con las chicas, sobre todo a partir de los 13-14 años. Por lo tanto, las diferencias de sexo tan sólo se observan a partir de los 15 años.

Figura 13.

Porcentaje de adolescentes que han tenido más de 10 episodios de embriaguez, en función de la combinación de sexo y edad.



Con relación a las diferencias socioeconómicas, los resultados muestran diferencias significativas para la capacidad adquisitiva familiar ($F(2, 21.205) = 23,590, p < ,001$) y para el nivel ocupacional de los padres y madres ($F(2, 19.806) = 54,356, p < ,001$); sin embargo, estas diferencias no consiguen un tamaño de efecto apreciable en ninguno de los dos casos, con una d de Cohen de 0,13 y 0,19, respectivamente.

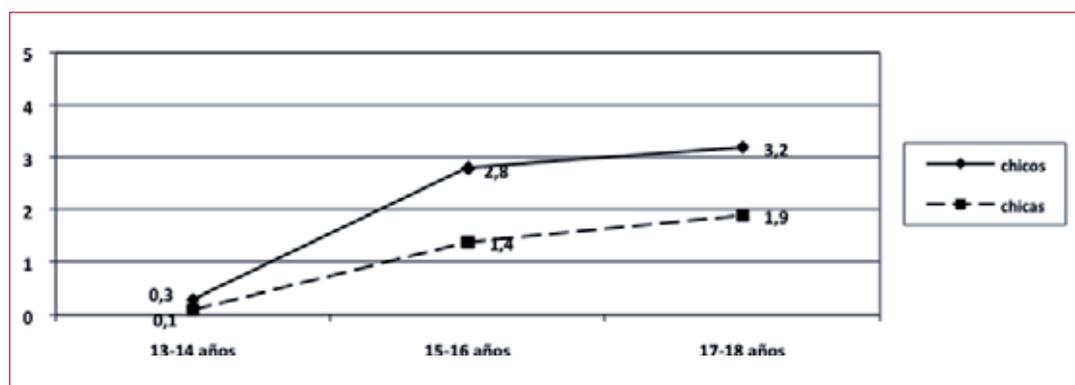
4.4.4. Frecuencia en consumo de cannabis en los últimos 30 días.

Esta pregunta y la que se comenta a continuación no formaron parte del cuestionario de los adolescentes de 11-12 años, por lo que los datos que se presentan a partir de aquí con relación al consumo de sustancias harán referencia a los adolescentes de 13 a 18 años. Los datos generales sobre consumo de cannabis en los últimos 30 días muestran que más del 85% de los adolescentes españoles no lo ha consumido y casi un 6% lo han hecho una o dos veces. El resto de porcentajes para las diferentes opciones de respuesta se pueden analizar con más detalle en la Tabla B15 del Apéndice B, aunque es destacable el casi 3% de adolescentes que dicen haber consumido cannabis 20 veces o más en los últimos 30 días.

Los análisis muestran que las diferencias en función del sexo no son estadísticamente significativas ($t_{(15,515)} = 1,665$; $p = ,960$), pero sí la evolución con la edad ($F_{(3, 15,514)} = 287,393$, $p < ,001$). En este sentido, el porcentaje de jóvenes que dice no haber consumido cannabis en los últimos 30 días disminuye desde el 95,6% a los 13-14 años, al 82,4% a los 15-16 años y al 76,3% a los 17-18 años, con un tamaño de efecto bajo entre los valores extremos (d de Cohen = 0,43). Cuando esta tendencia evolutiva se analiza según el sexo de los adolescentes se encuentran algunas diferencias ($F_{(7, 15,511)} = 118,494$, $p < ,001$). Así, como se muestra en la Figura 14, el consumo habitual de cannabis aumenta con la edad de manera más marcada en los chicos ($d = 0,49$), en comparación con las chicas ($d = 0,39$).

Figura 14.

Porcentaje de adolescentes que han consumido cannabis 40 veces o más en su vida, en función de la combinación de sexo y edad.



De nuevo las variables socioeconómicas no muestran diferencias destacables, de modo que, por una parte, la variación del consumo de cannabis según la capacidad adquisitiva familiar de los adolescentes no es estadísticamente significativa ($F_{(2, 15,375)} = 4,523$, $p = ,011$), mientras que, por otra parte, a pesar de que las diferencias en función del nivel ocupacional de los padres y/o madres sí son significativas ($F_{(2, 14,331)} = 21,457$, $p < ,001$), la prueba de tamaño de efecto determina que dichas diferencias son despreciables (d de Cohen = 0,13).

4.4.5. Frecuencia en consumo de otras drogas ilegales en la vida.

En este apartado se analiza la frecuencia con la que consumen otras drogas ilegales (diferentes al cannabis, que ya ha sido analizado en el apartado anterior) los adolescentes españoles de 13 a 18 años. Se incluyen en esta categoría las drogas de diseño, anfetaminas o *speed*, opiáceos (heroína, metadona), medicamentos para colocarse, cocaína, pegamentos o disolventes y otras drogas ilegales. Los datos generales muestran que casi el 94% de los adolescentes no ha probado ninguna de estas drogas en su vida, más del 3% lo han hecho una o dos veces y menos del 3% lo han hecho tres veces o más (los detalles de esta distribución se pueden encontrar en la Tabla B16 del Apéndice B).

Con relación a las diferencias sociodemográficas, las diferencias entre chicos y chicas en el consumo de otras drogas ilegales no son estadísticamente significativas ($t_{(15,871)} = 2,082$; $p = ,37$), mientras que el aumento del consumo de dichas drogas con la edad es más claro ($F_{(3, 15,870)} = 87,194$, $p < ,001$; $d = 0,22$). Así, los datos revelan que aquellos adolescentes que han consumido alguna de estas drogas en su vida aumentan desde el 2,5% a los 13-14 años, al 7,5% a los 15-16 años y al 9,1%

a los 17-18 años. Estas diferencias de consumo de drogas ilegales con la edad son prácticamente iguales en chicos y chicas ($F(7, 15,867) = 37,698, p < ,001$), con tamaños de efecto muy parecidos (d de Cohen de 0,25 en chicos y 0,22 en chicas).

Para terminar, las diferencias socioeconómicas en el consumo de otras drogas ilegales muestran diferencias significativas para la capacidad adquisitiva familiar ($F(2, 15,726) = 8,108, p < ,001$) y para el nivel ocupacional de los padres y madres ($F(2, 14,652) = 8,217, p < ,001$), sin embargo, los tamaños de efecto indican que dichas diferencias no son apreciables, concretamente las d de Cohen son de 0,09 y 0,07, respectivamente.

4.4.6. Clasificación de los adolescentes españoles en función del grado en el consumo de sustancias.

Se han introducido las cinco variables anteriormente analizadas en el análisis de clúster, concretamente, frecuencia actual de consumo de tabaco y de bebidas alcohólicas, frecuencia de episodios de embriaguez, frecuencia de consumo de cannabis y de otras drogas ilegales en los últimos 30 días. Como las preguntas referentes al consumo de cannabis y de otras drogas ilegales no formaron parte del cuestionario de los estudiantes de 11-12 años, el análisis de clúster se ha realizado con los adolescentes de 13 a 18 años. A pesar del interés por conocer la clasificación de adolescentes de 11-12 años en función de su consumo de drogas legales, no ha sido posible crear otro análisis de clúster para este grupo de adolescentes debido al bajo número de chicos y chicas que a esta edad fuman tabaco (el 1,1%), beben alcohol (1,7% bebe alcohol al menos mensualmente y solo el 12% ha bebido alcohol rara vez) o se emborrachan (únicamente el 2%).

Con relación al análisis de clúster realizado en los adolescentes de 13 a 18 años, utilizando las cinco variables anteriormente comentadas, se obtuvieron cuatro grupos de adolescentes. Como se puede observar en la Tabla 19, esta clasificación de adolescentes se puede ordenar en función del grado de consumo de sustancias (grado bajo, medio, alto y muy alto). El número de adolescentes no incluidos en el clúster por razón de edad son 5869, es decir, los adolescentes de 11-12 años. Por otra parte, existe otro grupo de adolescentes, concretamente 1262 chicos y chicas, que a pesar de cumplir los requisitos de edad para poder formar parte de este clúster, no son incluidos por ser casos atípicos o por no contestar alguna de las anteriores preguntas.

Tabla 19.
Clasificación de los adolescentes en función del grado de consumo de sustancias.

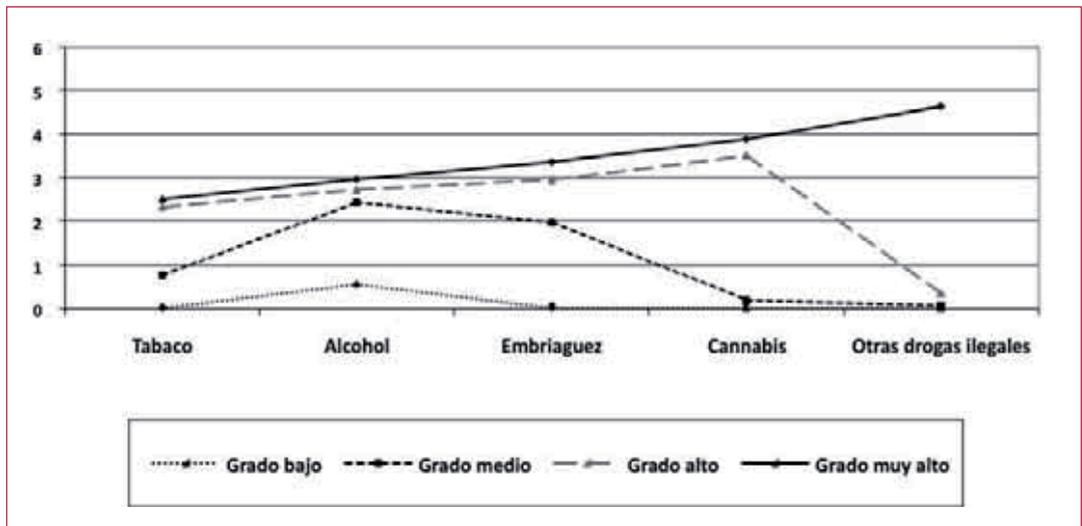
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Grado bajo	8641	39,6	58,9
Grado medio	4629	21,2	31,5
Grado alto	1153	5,3	7,9
Grado muy alto	256	1,2	1,7
Total válidos	14680	67,3	100,0
Perdidos	7131	32,7	
Total	21811	100,0	

La medida de acuerdo de este análisis de clúster, según la validación cruzada, muestra un índice kappa de 0,64 ($t(14.680) = 110,928, p < ,001$), correspondiente a un grado de concordancia bueno. La razón por la que este índice no llega a ser tan alto como el índice encontrado en los análisis de clúster anteriores, es debido al bajo número de sujetos del cuarto grupo o clúster, es decir, 256 adolescentes que tienen un grado muy alto en consumo de sustancias. Concretamente, al dividir la muestra en dos mitades para realizar el procedimiento de validación cruzada, el cuarto grupo añade algunos sujetos del tercer grupo para poder mantener su entidad, por lo que el índice de concordancia se ve ligeramente afectado.

Por otro lado, a pesar de que este análisis de clúster se ha realizado mediante el procedimiento de conglomerados en dos fases, posteriormente se realizó también el análisis de clúster utilizando el procedimiento de k medias y se comprobó la correspondencia de ambos resultados, obteniendo un índice de kappa perfecto de 1 ($t(14.680) = 154,04, p < ,001$).

A continuación, y con el objetivo de hacer más entendible la distribución de los cuatro grupos o clústeres en cada variable, en la Figura 16 se presentan los valores cuantificados de las variables que forman parte del análisis de clúster, de modo que el eje de ordenadas representa la intensidad en el consumo de las diferentes variables (siendo el valor mínimo 0 y el valor máximo 3 en el caso del consumo de tabaco, 4 en consumo de alcohol y embriaguez y 6 en consumo de cannabis y otras drogas ilegales).

Figura 16.
Distribución gráfica de las variables utilizadas en la clasificación de adolescentes en función del consumo de sustancias.



- Descripción del grupo 1 correspondiente al grado bajo en consumo de sustancias.

El primer grupo de este análisis de clúster está compuesto por 8641 adolescentes, es decir, un 58,9% de los adolescentes que han formado parte de los análisis. Estos adolescentes presentan el grado más bajo en consumo de drogas legales e ilegales. Concretamente, como se aprecia en la Tabla 20, el 95,4% de estos adolescentes no fuman en la actualidad, el 91% nunca o rara vez consumen bebidas alcohólicas, el 91,6% nunca se han emborrachado, el 98,8% no han consumido cannabis en los últimos 30 días y el 99,2% nunca ha experimentado con otras drogas ilegales.

Tabla 20.

Distribución de la muestra total de adolescentes y del grupo con grado bajo en consumo de sustancias, en las diferentes variables incluidas en el análisis de clúster.

		TOTAL		GRUPO 1 -GRADO BAJO-	
		N	%	N	%
Consumo de tabaco	No fumo	17853	83,3%	8244	95,4%
	Menos de una vez a la semana	860	4,0%	274	3,2%
	Al menos una vez a la semana, pero no todos los días	792	3,7%	58	,7%
	Todos los días	1936	9,0%	65	,7%
Consumo de alcohol	Nunca	9509	45,0%	4328	50,1%
	Rara vez	5054	23,9%	3533	40,9%
	Todos los meses	2602	12,3%	781	9,0%
	Todas las semanas	3683	17,4%	0	,0%
	Todos los días	285	1,3%	0	,0%
Embriaguez	Nunca	14915	69,5%	7917	91,6%
	Sí, una vez	2179	10,2%	712	8,2%
	Sí, 2-3 veces	2040	9,5%	13	,1%
	Sí, 4-10 veces	1123	5,2%	0	,0%
	Sí, más de 10 veces	1204	5,6%	0	,0%
Consumo de cannabis	Nunca	13216	85,2%	8533	98,8%
	Una o dos veces	916	5,9%	85	1,0%
	De 3 a 5 veces	354	2,3%	13	,1%
	De 6 a 9 veces	282	1,8%	6	,1%
	De 10 a 19 veces	297	1,9%	4	,0%
	De 20 a 39 veces	217	1,4%	0	,0%
	40 veces o mas	235	1,5%	0	,0%
Consumo de otras drogas ilegales	Nunca	14883	93,8%	8570	99,2%
	Una o dos veces	548	3,5%	49	,6%
	De 3 a 5 veces	121	,8%	8	,1%
	De 6 a 9 veces	97	,6%	2	,0%
	De 10 a 19 veces	67	,4%	6	,1%
	De 20 a 39 veces	55	,3%	0	,0%
	40 veces o mas	102	,6%	6	,1%

- Descripción del grupo 2 correspondiente al grado medio en consumo de sustancias.

El segundo grupo de este análisis de clúster está compuesto por 4629 adolescentes o, lo que es lo mismo, un 31,5% de los sujetos válidos en este análisis. Los adolescentes pertenecientes a este grupo presentan un grado medio en consumo de drogas legales, ya que el consumo de tabaco, cannabis y otras drogas ilegales es prácticamente igual a la media y tan solo destacan por tener un consumo más alto en alcohol y más episodios de embriaguez. Como factor de protección, el 83,6% y el 94% no han consumido nunca cannabis ni otras drogas ilegales, respectivamente. Con relación al tabaco, como se muestra en la Tabla 21, el 63,2% no fuman en la actualidad, frente al 16,6% que fuma a diario. Sin embargo, es el consumo de alcohol y frecuencia de borracheras donde estos adolescentes tienen un riesgo mayor, concretamente el 56,8% consumen alcohol al menos semanalmente y el 27,4% se han emborrachado 4 veces o más en su vida.

Tabla 21.

Distribución de la muestra total de adolescentes y del grupo con grado medio en consumo de sustancias, en las diferentes variables incluidas en el análisis de clúster.

	TOTAL		GRUPO 2 -GRADO MEDIO-		
	N	%	N	%	
Consumo de tabaco	No fumo	17853	83,3%	2926	63,2%
	Menos de una vez a la semana	860	4,0%	455	9,8%
	Al menos una vez a la semana, pero no todos los días	792	3,7%	478	10,3%
	Todos los días	1936	9,0%	770	16,6%
	Nunca	9509	45,0%	25	,5%
Consumo de alcohol	Rara vez	5054	23,9%	535	11,5%
	Todos los meses	2602	12,3%	1440	31,1%
	Todas las semanas	3683	17,4%	2519	54,4%
	Todos los días	285	1,3%	111	2,4%
	Nunca	14915	69,5%	582	12,6%
Embriaguez	Sí, una vez	2179	10,2%	1153	24,9%
	Sí, 2-3 veces	2040	9,5%	1631	35,2%
	Sí, 4-10 veces	1123	5,2%	720	15,5%
	Sí, más de 10 veces	1204	5,6%	543	11,7%
	Nunca	13216	85,2%	3869	83,6%
Consumo de cannabis	Una o dos veces	916	5,9%	655	14,2%
	De 3 a 5 veces	354	2,3%	101	2,2%
	De 6 a 9 veces	282	1,8%	5	,1%
	De 10 a 19 veces	297	1,9%	0	,0%
	De 20 a 39 veces	217	1,4%	0	,0%
	40 veces o mas	235	1,5%	0	,0%
	Nunca	14883	93,8%	4349	94,0%
Consumo de otras drogas ilegales	Una o dos veces	548	3,5%	219	4,7%
	De 3 a 5 veces	121	,8%	28	,6%
	De 6 a 9 veces	97	,6%	29	,6%
	De 10 a 19 veces	67	,4%	2	,0%
	De 20 a 39 veces	55	,3%	2	,0%
	40 veces o mas	102	,6%	0	,0%

- Descripción del grupo 3 correspondiente al grado alto en consumo de sustancias.

El tercer grupo de este análisis está compuesto por 1153 sujetos, lo que se corresponde con el 7,9% de los adolescentes que han sido tenidos en cuenta en este análisis de clúster. Los adolescentes pertenecientes a este grupo presentan un grado alto en consumo de drogas, ya que el consumo de alcohol, tabaco, cannabis y la prevalencia de embriaguez es significativamente alto y tan solo tienen como indicador positivo o de protección el bajo consumo de otras drogas ilegales (drogas de diseño, anfetaminas o *speed*, opiáceos, medicamentos para colocarse, cocaína, pegamentos o disolventes...).

Concretamente, la Tabla 22 muestra que el 70,1% de estos adolescentes fuman a diario, el 77,8% beben alcohol al menos semanalmente, el 37,3% aseguran haberse emborrachado 10 veces o más y el 88,8% dicen haber consumido cannabis al menos 3 veces en los últimos 30 días, de los cuales el 13,1% lo han consumido 40 veces o más. Sin embargo, el 71,2% no han consumido nunca otras drogas ilegales y el 22,5% lo han hecho una o dos veces.

Tabla 22.

Distribución de la muestra total de adolescentes y del grupo con grado alto en consumo de sustancias, en las diferentes variables incluidas en el análisis de clúster.

		TOTAL		GRUPO 3 -GRADO ALTO-	
		N	%	N	%
Consumo de tabaco	No fumo	17853	83,3%	131	11,3%
	Menos de una vez a la semana	860	4,0%	64	5,5%
	Al menos una vez a la semana, pero no todos los días	792	3,7%	150	13,0%
	Todos los días	1936	9,0%	809	70,1%
Consumo de alcohol	Nunca	9509	45,0%	8	,7%
	Rara vez	5054	23,9%	64	5,6%
	Todos los meses	2602	12,3%	184	16,0%
	Todas las semanas	3683	17,4%	826	71,6%
	Todos los días	285	1,3%	72	6,2%
Embriaguez	Nunca	14915	69,5%	55	4,8%
	Sí, una vez	2179	10,2%	106	9,2%
	Sí, 2-3 veces	2040	9,5%	253	21,9%
	Sí, 4-10 veces	1123	5,2%	309	26,8%
	Sí, más de 10 veces	1204	5,6%	430	37,3%
Consumo de cannabis	Nunca	13216	85,2%	0	,0%
	Una o dos veces	916	5,9%	129	11,2%
	De 3 a 5 veces	354	2,3%	225	19,5%
	De 6 a 9 veces	282	1,8%	234	20,3%
	De 10 a 19 veces	297	1,9%	242	21,0%
	De 20 a 39 veces	217	1,4%	172	14,9%
	40 veces o mas	235	1,5%	151	13,1%
Consumo de otras drogas ilegales	Nunca	14883	93,8%	822	71,2%
	Una o dos veces	548	3,5%	259	22,5%
	De 3 a 5 veces	121	,8%	73	6,3%
	De 6 a 9 veces	97	,6%	0	,0%
	De 10 a 19 veces	67	,4%	0	,0%
	De 20 a 39 veces	55	,3%	0	,0%
40 veces o mas	102	,6%	0	,0%	

- Descripción del grupo 4 correspondiente al grado muy alto en consumo de sustancias.

El cuarto grupo de este análisis está compuesto por 256 adolescentes (un 1,7% de los sujetos válidos en este análisis de clúster).

Los adolescentes de este cuarto grupo tienen un grado muy alto en consumo de drogas tanto legales como ilegales. Concretamente el consumo de alcohol, tabaco, cannabis y prevalencia de embriaguez en estos adolescentes es prácticamente igual que el registrado en los adolescentes pertenecientes al grupo de grado alto (grupo 3), sin embargo, lo que les hace diferentes a ellos es el consumo de otras drogas ilegales, que es muy alto, de modo que el 98,7% lo han consumido al menos 6 veces en su vida y el 32,4% lo han hecho 40 veces o más (ver Tabla 23).

Tabla 23.

Distribución de la muestra total de adolescentes y del grupo con grado muy alto en consumo de sustancias, en las diferentes variables incluidas en el análisis de clúster.

	TOTAL		GRUPO 4 -GRADO MUY ALTO-	
	N	%	N	%
No fumo	17853	83,3%	28	11,0%
Menos de una vez a la semana	860	4,0%	4	1,7%
Al menos una vez a la semana, pero no todos los días	792	3,7%	15	5,9%
Todos los días	1936	9,0%	208	81,4%
I				
Nunca	9509	45,0%	3	1,2%
Rara vez	5054	23,9%	14	5,4%
Todos los meses	2602	12,3%	21	8,3%
Todas las semanas	3683	17,4%	158	61,7%
Todos los días	285	1,3%	60	23,5%
Nunca	14915	69,5%	7	2,8%
Sí, una vez	2179	10,2%	10	4,1%
Sí, 2-3 veces	2040	9,5%	36	14,1%
Sí, 4-10 veces	1123	5,2%	42	16,4%
Sí, más de 10 veces	1204	5,6%	160	62,7%
Nunca	13216	85,2%	24	9,2%
Una o dos veces	916	5,9%	19	7,5%
De 3 a 5 veces	354	2,3%	9	3,7%
De 6 a 9 veces	282	1,8%	31	12,2%
De 10 a 19 veces	297	1,9%	49	19,1%
De 20 a 39 veces	217	1,4%	43	16,7%
40 veces o mas	235	1,5%	81	31,6%
Nunca	14883	93,8%	0	,0%
Una o dos veces	548	3,5%	0	,0%
De 3 a 5 veces	121	,8%	4	1,7%
De 6 a 9 veces	97	,6%	61	24,0%
De 10 a 19 veces	67	,4%	57	22,3%
De 20 a 39 veces	55	,3%	50	19,5%
40 veces o mas	102	,6%	83	32,4%

Una vez que se han descrito las características básicas de los cuatro grupos de adolescentes obtenidos en el análisis de clúster en función del grado en el consumo de sustancias, a continuación se analizan las relaciones con variables sociodemográficas (sexo, edad y combinación de ambas) y socioeconómicas (capacidad adquisitiva familiar y nivel ocupacional de los padres y madres), cuyos porcentajes se presentan en la Tabla 24.

Tabla 24.
Clasificación de los adolescentes en función del grado en el consumo
de sustancias y de las variables sociodemográficas y socioeconómicas.

	TOTAL		GRADO BAJO		GRADO MEDIO		GRADO ALTO		GRADO MUY ALTO	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	21811	100%	8641	100%	4629	100%	1153	100%	256	100%
Sexo										
Chico	10234	46,9%	4199	48,6%	2002	43,2%	543	47,1%	107	41,9%
Chica	11577	53,1%	4442	51,4%	2627	56,8%	610	52,9%	149	58,1%
Edad										
13 - 14 años	5499	34,5%	4296	49,7%	514	11,1%	103	8,9%	16	6,2%
15 - 16 años	5733	36,0%	2889	33,4%	1837	39,7%	503	43,6%	105	41,2%
17 - 18 años	4710	29,5%	1456	16,9%	2278	49,2%	547	47,4%	135	52,7%
Combinaciones										
Chico 13 - 14	2780	27,2%	2200	52,4%	242	12,1%	46	8,5%	8	7,7%
Chico 15 - 16	2724	26,6%	1403	33,4%	839	41,9%	260	47,8%	46	43,1%
Chico 17 - 18	1934	18,9%	596	14,2%	921	46%	237	43,7%	53	49,3%
Chica 13 - 14	2719	23,5%	2096	47,2%	272	10,3%	57	9,3%	8	5,1%
Chica 15 - 16	3009	26,0%	1486	33,5%	999	38%	244	40%	59	39,8%
Chica 17 - 18	2776	24,0%	860	19,4%	1357	51,6%	310	50,8%	82	55,1%
FAS										
Baja	3404	15,8%	1380	16,1%	763	16,6%	209	18,4%	60	23,5%
Media	10014	46,5%	3830	44,8%	2309	50,1%	485	42,6%	119	46,9%
Alta	8129	37,7%	3348	39,1%	1533	33,3%	446	39,1%	75	29,5%
ISCO										
Bajo	12546	62,4%	4936	61,7%	2607	61,0%	568	53,6%	118	54,3%
Medio	3197	15,9%	1271	15,9%	794	18,6%	211	19,9%	49	22,6%
Alto	4377	21,8%	1792	22,4%	872	20,4%	282	26,6%	50	23,1%

Nota. FAS = Family Affluence Scale (capacidad adquisitiva familiar); ISCO = *International Standard Classification of Occupations* (clasificación estándar internacional de ocupaciones).

Para empezar, los datos de la Tabla 24 muestran que, a medida que aumenta la edad de los adolescentes aumenta el grado de consumo de sustancia. Así mismo, en el grupo de adolescentes con menor edad, 13-14 años, la proporción de chicos y chicas con grado de consumo bajo es mucho mayor (49,7%) que en los grupos con grado de consumo alto (8,9%) y muy alto (6,2%). Esta relación entre la edad y el grado en consumo de sustancias se muestra estadísticamente significativa ($\chi^2(6, N = 14.679) = 2.909,869, p < ,001$) y con un tamaño de efecto bajo (V de Crammer = ,14).

A pesar de que la relación existente entre el sexo de los adolescentes y su clasificación en función del grado en consumo de sustancias no es apreciable ($\chi^2(3, N = 14.679) = 37,142, p < ,001; V$ de Crammer = ,05), sí se encuentran diferencias entre chicos y chicas en la evolución de los patrones de consumo de sustancias con la edad ($\chi^2(15, N = 14.679) = 2.923,624, p < ,001; V$ de Crammer = ,26), de modo que en las chicas se observa un mayor grado en consumo de sustancias con la edad. Por ejemplo, en el cuarto grupo de adolescentes, caracterizado por grado muy alto en consumo de sustancias, se aprecia una mayor proporción de adolescentes mayores en el caso de las chicas (5,1% de 13-14 años, 39,8% de 15-16 años y 55,1% de 17-18 años) en comparación con los chicos (7,7% de los sujetos de esta clase son chicas de 13-14 años, 43,1% de 15-16 años y 49,3% de 17-18 años).

Por otra parte, la relación entre los grupos de adolescentes clasificados por su grado en consumo de sustancias y las variables socioeconómicas, no termina de producir resultados concluyentes. Es decir, a pesar de que la relación es significativa tanto para la capacidad adquisitiva familiar ($\chi^2(6, N = 14.557) = 65,977, p < ,001$) como para el nivel ocupacional de los padres y madres ($\chi^2(6, N = 13.550) = 48,256, p < ,001$), en ambos casos el tamaño de efecto es despreciable, concretamente de ,05 y ,04 respectivamente.

4.4.7. Resumen.

En general, existe un alto porcentaje de adolescentes que no consume drogas legales, concretamente más del 83% no fuma tabaco en la actualidad, el 45% no consume ningún tipo de bebida alcohólica y casi el 70% nunca ha llegado a emborracharse. En todos los casos se observa un aumento del consumo con la edad, más marcado y progresivo en las chicas, para el caso del tabaco; mientras que en el caso de los episodios de embriaguez, el aumento con la edad es más claro en los chicos, sobre todo a partir de los 13-14 años.

El consumo de drogas ilegales, analizado en los adolescentes de 13 a 18 años, muestra que más del 85% de los adolescentes no ha consumido cannabis en los últimos 30 días y casi el 94% no ha probado otras drogas ilegales en su vida. En ambos tipos de sustancias también se detecta un aumento del consumo con la edad, más marcado en los chicos para el consumo de cannabis.

Para terminar, el análisis de clúster realizado con las anteriores variables proporciona cuatro grupos de adolescentes. Concretamente, el grupo más numeroso (58,9%) se caracteriza por un grado bajo en consumo de sustancias. Le sigue el grupo con grado medio (31,5%) y, más de lejos, el grupo de grado alto (7,9%) y muy alto (1,7%). A medida que los adolescentes se hacen mayores se percibe una acentuación del consumo de sustancias, algo más marcado en el caso de las chicas.

4.5. Conducta sexual.

4.5.1. Prevalencia de relaciones sexuales coitales.

En este apartado se analiza la prevalencia de relaciones sexuales coitales considerando solo a los adolescentes españoles de 15 a 18 años, ya que estas preguntas no fueron realizadas a la muestra de adolescentes de 11-12 y 13-14 años.

Como se puede observar en la Tabla B17 del Apéndice B, el 66,2% de los adolescentes de 15 a 18 años no han mantenido relaciones sexuales con coito, sin embargo no existen diferencias significa-

tivas entre chicos y chicas en dicha prevalencia ($\chi^2(1, N=9.951) = 1,898, p = ,168$). Por otra parte, se observa un aumento claro del porcentaje de adolescentes que mantienen relaciones coitales entre los 15-16 años (25,5%) y los 17-18 años (43,9%) ($\chi^2(1, N = 9.951) = 374,573, p < ,001; V$ de Crammer = ,19), manteniéndose dichas diferencias de edad en ambos sexos ($\chi^2(3, N = 9.951) = 379,089, p < ,001; V$ de Crammer = ,20).

Por otra parte, las diferencias socioeconómicas en la prevalencia de relaciones sexuales coitales se muestran significativas pero con tamaños de efecto despreciables tanto para la capacidad adquisitiva familiar ($\chi^2(2, N=9.904) = 25,645; p < ,001; V = 0,05$) como para el nivel ocupacional de los padres y madres ($\chi^2(2, N=9.192) = 34,668; p < ,001; V = 0,06$).

4.5.2. Uso de algún método de protección seguro en la última relación sexual.

Este apartado analiza la seguridad del método utilizado en la última relación sexual en aquellos adolescentes de 15 a 18 años que ya han mantenido relaciones sexuales coitales. Por una parte, el primer valor de respuesta hace referencia a los adolescentes que han utilizado un método seguro para prevenir el embarazo y las infecciones de transmisión sexual, en concreto se trata de aquellos adolescentes que han utilizado exclusivamente preservativo y los que han combinado el preservativo con la píldora anticonceptiva. Por otro lado, los adolescentes que no ha utilizado método seguro en su última relación coital y que, por lo tanto, tienen riesgo de embarazo y/o de contagio de infecciones de transmisión sexual. Así, el segundo valor de respuesta incluye a los jóvenes que no han utilizado ningún medio de prevención, no están seguros del método utilizado, han utilizado la marcha atrás o bien, exclusivamente, la píldora anticonceptiva.

Mientras el 85,8% de los adolescentes de 15 a 18 años, que han mantenido relaciones sexuales con coito, han utilizado algún método seguro en su última relación sexual, el 14,2% utilizó algún método no seguro, tal y como se describe en la Tabla B18 del Apéndice B. Igualmente, en esta tabla se observa que no existen diferencias en función de las variables sociodemográficas, ni en relación con el sexo ($\chi^2(1, N=3.365) = ,007; p = ,980$), ni con la edad ($\chi^2(1, N=3.366) = ,285; p = ,593$), ni con la combinación de sexo por edad ($\chi^2(1, N=3.366) = 4,404; p = ,221$).

Por otro lado, no existen diferencias claras en las variables socioeconómicas. Concretamente, las diferencias con la capacidad adquisitiva familiar presentan un tamaño de efecto despreciable ($\chi^2(2, N=3.357) = 11,611; p = ,003; V = 0,05$), mientras que las diferencias con el nivel ocupacional de padres y madres no son estadísticamente significativas ($\chi^2(2, N=3.089) = 6,689; p = ,032$).

4.5.3. Clasificación de adolescentes en función de la prevalencia de relaciones sexuales coitales y del uso de algún método de protección seguro.

Se creó una variable uniendo las dos anteriores para clasificar a los adolescentes en función de la prevalencia de relaciones sexuales coitales y del uso o no de algún método de protección seguro en la última relación sexual, obteniendo con ello tres valores de respuesta: sin relaciones coitales (66,2%), relaciones coitales con método seguro (29%) y relaciones coitales sin método seguro (4,8%). En la Tabla B19 del Apéndice B se representa la distribución muestral de esta nueva variable y su relación con las variables sociodemográficas y socioeconómicas.

Los porcentajes de esta nueva variable no muestran diferencias significativas en función del sexo ($\chi^2(2, N=9.950) = 1,943, p = ,378$), mientras que las diferencias por edad se deben al aumento de la probabilidad de haber mantenido relaciones sexuales en los adolescentes mayores ($\chi^2(2, N=9.951) = 374,852; p < ,001; V = 0,19$), sobre todo en el caso de las chicas ($\chi^2(6, N=9.951) = 383,242; p < ,001; V = 0,20$).

Por otra parte, las diferencias socioeconómicas en la clasificación de los adolescentes según el tipo de relación sexual coital muestran tamaños de efecto despreciables tanto para la capacidad adquisitiva familiar ($\chi^2(4, N=9.903) = 37,503; p < ,001; phi = 0,06$) como para el nivel ocupacional de padres y madres ($\chi^2(4, N=9.192) = 41,027; p < ,001; phi = 0,07$).

4.5.4. Resumen.

El 66,2% de los adolescentes de 15 a 18 años no han mantenido relaciones sexuales coitales, este porcentaje disminuye con la edad, tanto en chicos como en chicas.

Del total de adolescentes que han mantenido relaciones sexuales (33,8%), el 85,8% han utilizado algún método seguro en su última relación sexual (preservativo exclusivamente o preservativo en combinación con píldora anticonceptiva).

4.6. Lesiones.

4.6.1. Prevalencia de más de dos lesiones en los últimos 12 meses que hayan necesitado asistencia de personal médico o de enfermería.

En la Tabla 25 se representa la distribución muestral de los adolescentes españoles en función de la presencia o ausencia de múltiples lesiones en los dos últimos meses. El criterio de “múltiples lesiones” viene definido por la existencia de dos o más lesiones, cuya importancia haya necesitado la asistencia de personal médico o de enfermería.

Tabla 25.

Clasificación de los adolescentes en función de la presencia o ausencia de múltiples lesiones en los últimos 12 meses, en función de las variables sociodemográficas y socioeconómicas.

		NINGUNA O SOLO UNA LESIÓN EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES		DOS LESIONES O MÁS EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES	
		N	%	N	%
Total		15417	71,7%	6097	28,3%
Sexo	Chico	6678	66,4%	3382	33,6%
	Chica	8739	76,3%	2715	23,7%
Edad	11 - 12 años	3931	68,3%	1821	31,7%
	13 - 14 años	3825	71,0%	1565	29,0%
	15 - 16 años	4097	72,1%	1582	27,9%
	17 - 18 años	3563	75,9%	1129	24,1%
Combinaciones sexo x edad	Chico 11 - 12	1738	63,6%	995	36,4%
	Chico 13 - 14	1773	65,5%	934	34,5%
	Chico 15 - 16	1814	67,5%	874	32,5%
	Chico 17 - 18	1352	70,1%	578	29,9%
	Chica 11 - 12	2193	72,7%	826	27,3%
	Chica 13 - 14	2052	76,5%	631	23,5%
	Chica 15 - 16	2283	76,3%	707	23,7%
	Chica 17 - 18	2210	80,1%	550	19,9%
FAS	Baja	2520	75,4%	821	24,6%
	Media	7171	72,5%	2724	27,5%
	Alta	5570	69,1%	2496	30,9%
ISCO	Bajo	8881	71,7%	3511	28,3%
	Medio	2196	69,6%	959	30,4%
	Alto	3134	72,1%	1213	27,9%

Nota. FAS = Family Affluence Scale (capacidad adquisitiva familiar); ISCO = *International Standard Classification of Occupations* (clasificación estándar internacional de ocupaciones).

En general, se observa que el criterio relacionado con haber sufrido múltiples lesiones en los últimos 12 meses lo cumple el 28,3% de los adolescentes españoles. Las diferencias con la edad no llegan a ser realmente llamativa ($\chi^2(3, N=21.513) = 75,403, p < ,001; V = ,06$). Sin embargo, sí existen diferencias en relación con el sexo ($\chi^2(1, N=21.514) = 259,255, p < ,001; phi = ,11$). Concretamente, mientras el 33,6% de los adolescentes varones dice haber sufrido múltiples lesiones en el último año, esto ocurre en el 23,7% de las chicas. Estas diferencias de sexo se mantienen constante en todos los grupos de edad ($\chi^2(7, N=21.510) = 324,528, p < ,001; V = ,12$).

Para terminar, a pesar de encontrar cierta tendencia que muestra una mayor incidencia de lesiones múltiples en los adolescentes de capacidad adquisitiva familiar alta ($\chi^2(2, N=21.302) = 53,464, p < ,001$), la prueba de tamaño de efecto marca esta diferencia como despreciable (concretamente, valor *V de Crammer* de ,05). En relación con el nivel ocupacional de padres y madres, las diferencias no son significativas ($\chi^2(2, N=19.894) = 6,442, p = ,040$).

4.6.2. Resumen.

El 28,3% de los adolescentes afirma haber sufrido dos o más lesiones en los últimos 12 meses, siendo esta incidencia mayor en el caso de los chicos.

4.7. Tiempo libre.

4.7.1. Número medio de horas al mes que los adolescentes realizan actividades de tiempo libre creativo.

Este apartado se detiene a analizar la frecuencia mensual de actividades de tiempo libre creativo en los adolescentes españoles. La información se ha obtenido a partir de las respuestas de los adolescentes acerca de su grado de implicación en las siguientes actividades: practicar deporte, escribir (historias, poemas, cartas, que no sean deberes), dibujar/pintar/manualidades, hacer fotografía, leer libros, tocar/componer música, cantar en un coro, tocar un instrumento en una banda u orquesta, cantar/tocar en un grupo (pop-rock), aprender música, hacer teatro, ir a exposiciones/congresos/sesiones (museos, teatro, música) y bailar. Por razones de espacio, se ha tenido que pasar al Apéndice B toda la información referente a la frecuencia total de cada una de estas actividades, así como su relación con las variables sociodemográficas (sexo, edad y combinación de sexo y edad) y con las variables socioeconómicas (capacidad adquisitiva familiar y nivel ocupacional de los padres y madres) (ver Tablas B20- B32).

A partir de la información de cada una de estas actividades se ha elaborado un índice global de las horas mensuales que los adolescentes pasan realizando alguna de estas actividades en su tiempo libre. De nuevo en la Tabla B33 del Apéndice B se puede encontrar la información descriptiva según las variables sociodemográficas y socioeconómicas.

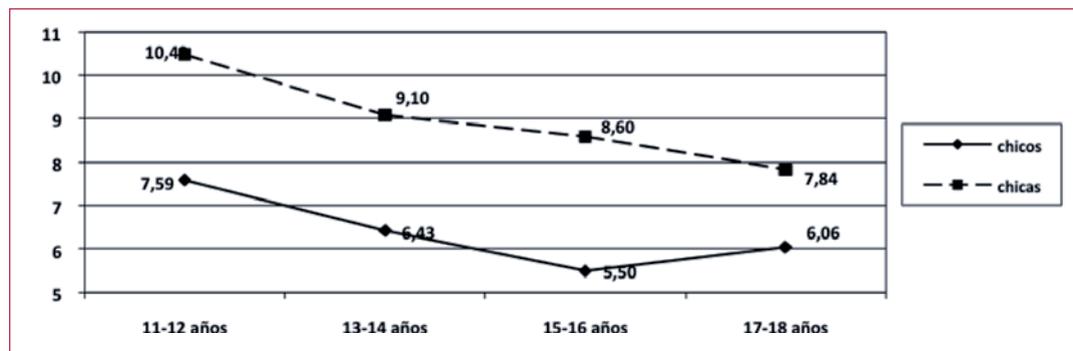
Lo que los datos revelan es que los adolescentes dedican como media 7,81 horas al mes a realizar alguna o varias de las actividades anteriormente enumeradas. Diferenciando los valores según el sexo, se detecta mayor frecuencia de estas actividades más estructuradas en las chicas (9,02 horas) frente a los chicos (6,41 horas) ($t(19.498) = -35,363, p < ,001$), con un tamaño de efecto medio (d de Cohen = 0,5).

En relación con la edad, se encuentra una disminución muy clara de la frecuencia dedicada a estas actividades ($F(3, 20.098) = 166,023, p < ,001$), disminuyendo el número de horas medio sobre todo hasta los 15-16 años (concretamente, de 9,13 horas a los 11-12 años se pasa a 7,8 a los 13-14 años y a 7,13 a los 15-16 años), manteniéndose prácticamente constante a los 17-18 años (7,11 horas). Cuando se analiza el cambio con la edad según el sexo se encuentra mayor disminución de la frecuencia de actividades de tiempo libre en las chicas ($F(7, 20.094) = 273,093, p < ,001$). Así, como se muestra en la

Figura 17, las chicas pasan de 10,45 horas al mes a los 11-12 años a 7,84 horas a los 17-18 años ($d = 0,54$), mientras que en los chicos la disminución es menor y más temprana, de modo que pasan de 7,59 horas a los 11-12 años a 5,5 horas a los 15-16 años ($d = 0,41$).

Figura 17.

Número medio de horas al mes dedicadas a las actividades de tiempo libre creativo, en función de la combinación de sexo y edad.



Por otra parte, las diferencias socioeconómicas en la frecuencia de actividades de tiempo libre se muestran claras con el nivel adquisitivo familiar ($F(2, 19,905) = 67,689, p < ,001; d = 0,22$) pero no con el nivel ocupacional ($F(2, 18,638) = 42,489, p < ,001; d = 0,17$). Concretamente, los datos muestran un aumento progresivo de las horas dedicadas a estas actividades a medida que aumenta la capacidad adquisitiva (7,12 horas en FAS bajo, 7,62 horas en FAS medio y 8,33 horas en FAS alto).

4.7.2. Prevalencia de asociacionismo en las actividades de tiempo libre creativo.

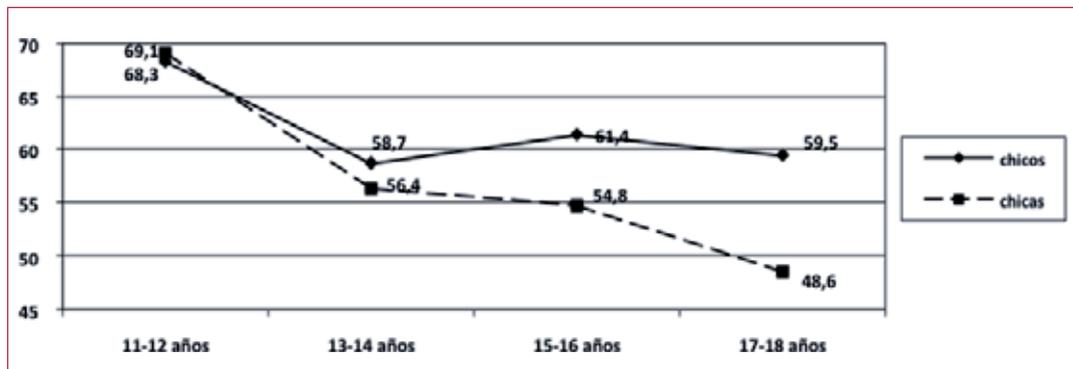
En cuanto al hecho de que las actividades enumeradas en el apartado anterior se realicen en un club, organización, academia o en actividades extraescolares (ver Tablas B34-B46 del Apéndice B), se obtiene que el 59,7% de los adolescentes realiza esas actividades en el contexto de una asociación, de una manera organizada.

En la Tabla B47 del Apéndice B se muestra la distribución de las variables sociodemográficas y socioeconómicas para la prevalencia de asociacionismo en el compendio de actividades de tiempo libre creativo expuestas más arriba. Como puede observarse, no se encuentran diferencias llamativas entre chicos y chicas en su índice de asociacionismo ($\chi^2(1, N=20.714) = 49,174, p < ,001; phi = ,05$), mientras que sí se observa la evolución con la edad. Concretamente, se detecta una clara disminución del índice de asociacionismo en la transición a la educación secundaria y, en general, en los adolescentes mayores en comparación con los pequeños ($\chi^2(3, N=20.715) = 290,960, p < ,001; V = ,12$); así, mientras el 68,7% realiza sus actividades de tiempo libre en un club, organización, academia o en actividades extraescolares a los 11-12 años, esta cifra disminuye a 57,5% a los 13-14 años, 57,9% a los 15-16 años y 53,1% a los 17-18 años.

Cuando se combina el análisis del sexo y la edad, como se muestra en la Figura 18, se observa una disminución clara del asociacionismo tanto en chicos como en chicas hasta los 13-14 años, sin

embargo a partir de esa edad los porcentajes se mantienen prácticamente constantes en los chicos mientras en las chicas siguen disminuyendo hasta los 17-18 años ($\chi^2(7, N=20.714) = 374,812, p < ,007; V = 0,14$).

Figura 18.
Prevalencia de asociacionismo en las actividades de tiempo libre creativo, en función de la combinación de sexo y edad.



Por otra parte, las diferencias socioeconómicas en la prevalencia de asociacionismo muestran tamaños de efecto despreciables tanto para la capacidad adquisitiva familiar ($\chi^2(2, N=20.512) = 170,963; p < ,001; V = 0,09$) como para el nivel ocupacional de los padres y madres ($\chi^2(2, N=19.170) = 111,085; p < ,001; V = 0,08$).

4.7.3. Clasificación de los adolescentes españoles en función de la frecuencia de actividades de tiempo libre creativo y del índice de asociacionismo en su realización.

Las variables introducidas en este análisis de clúster son las dos variables descritas en los apartados anteriores: frecuencia en la realización de actividades de tiempo libre potencialmente organizadas [practicar deporte, escribir (historias, poemas, cartas, que no sean deberes), dibujar/pintar/manualidades, hacer fotografía, leer libros, tocar/componer música, cantar en un coro, tocar un instrumento en una banda u orquesta, cantar/tocar en un grupo (pop-rock), aprender música, hacer teatro, ir a exposiciones/congresos/sesiones (museos, teatro, música) y bailar] y realización o no habitualmente de dichas actividades en un club, organización, academia o actividad extraescolar. A partir de estas variables, resultaron cuatro tipos de adolescentes, en función de la frecuencia baja/alta de las actividad de ocio creativo y de la presencia/ausencia de su realización en el contexto de una asociación, cuya distribución se puede apreciar en la Tabla 26. Del total de adolescentes que componen la muestra, 1709 chicos y chicas (7,8%) no han sido incluidos en el clúster, por ser casos atípicos o por no contestar estas preguntas.

Tabla 26.

Clasificación de los adolescentes en función de su frecuencia e índice de asociacionismo en las actividades de tiempo libre.

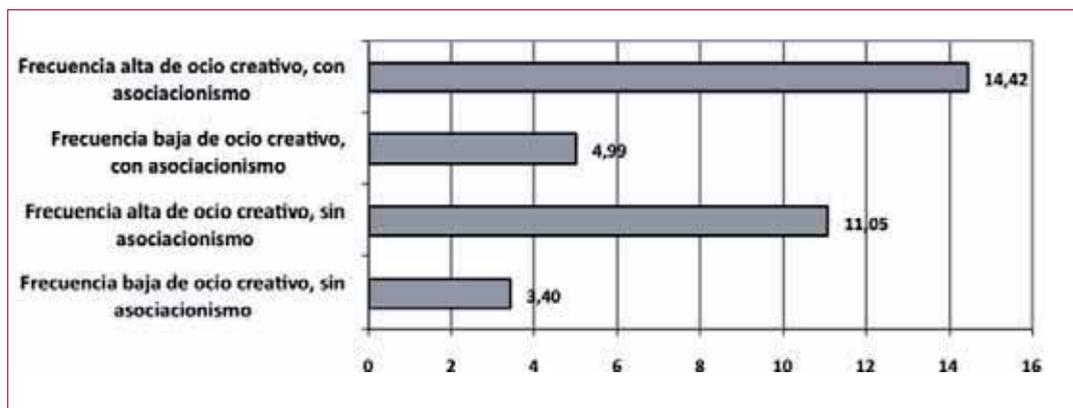
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Frecuencia alta de ocio creativo, con asociacionismo	4451	20,4	22,1
Frecuencia baja de ocio creativo, con asociacionismo	7458	34,2	37,1
Frecuencia alta de ocio creativo, sin asociacionismo	3633	16,7	18,1
Frecuencia baja de ocio creativo, sin asociacionismo	4560	20,9	22,7
Total válidos	20102	92,2	100,0
Perdidos	1709	7,8	
Total	21811	100,0	

La medida de acuerdo de este análisis de clúster, según la validación cruzada, muestra un índice kappa de 0,99 ($t(20,102) = 239,021, p < ,001$), correspondiente a un grado de concordancia muy bueno. Por otro lado, se realiza este mismo análisis de clúster con el procedimiento de k medias, corrigiendo el efecto de la variable categórica *asociacionismo*, utilizada como clasificación tipo dummy. La correspondencia de los análisis utilizando ambos procedimientos proporciona un índice de kappa de 0,68 ($t(20,102) = 166,867, p < ,001$).

A continuación se presenta la Figura 19 con el número de horas al mes que los adolescentes pasan realizando actividades de tiempo libre creativo en cada grupo o clúster obtenido.

Figura 19.

Representación de las horas mensuales dedicadas a las actividades de tiempo libre creativo en los cuatro grupos de adolescentes obtenidos en el análisis de clúster.



Descripción del grupo 1 correspondiente al grupo con alta frecuencia en las actividades de tiempo libre creativo y con asociacionismo.

El primer grupo de este análisis de clúster está compuesto por 4451 adolescentes, que corresponden al 22,1% de los adolescentes que se han tenido en cuenta en este análisis. Como se puede apreciar en la Tabla 27, estos adolescentes se caracterizan por dedicar un número alto de horas (14,42 horas al mes) a implicarse en algunas de las actividades de tiempo libre analizadas en este trabajo, realizando al menos una de esas actividades en un club, organización, academia o actividad extraescolar.

Tabla 27.
Distribución de la muestra total de adolescentes y del grupo con alta frecuencia en actividades de tiempo libre creativo y con asociacionismo, en las dos variables incluidas en el análisis de clúster.

	TOTAL		GRUPO 1 -FRECUENCIA ALTA Y CON ASOCIACIONISMO-	
	N	MEDIA/%	N	MEDIA/%
Horas al mes en actividades de tiempo libre	21811	7,81	4451	14,42
No	8356	40,34%	0	,00%
Asociacionismo				
Sí, al menos en alguna actividad	12357	59,66%	4451	100,00%

- Descripción del grupo 2 correspondiente al grupo con baja frecuencia en las actividades de tiempo libre creativo y con asociacionismo.

El segundo grupo de este análisis de clúster está compuesto por 7458 adolescentes o, lo que es lo mismo, el 37,1% de la muestra válida. Es, por lo tanto, el grupo más numeroso. Estos adolescentes, a pesar de realizar las actividades de tiempo libre en algún tipo de asociación, muestran una frecuencia de actividades significativamente más baja que el grupo 1 (4,99 horas de media al mes; ver Tabla 28).

Tabla 28.
Distribución de la muestra total de adolescentes y del grupo con baja frecuencia en actividades de tiempo libre creativo y con asociacionismo, en las dos variables incluidas en el análisis de clúster.

	TOTAL		GRUPO 2 -FRECUENCIA BAJA Y CON ASOCIACIONISMO-	
	N	MEDIA / %	N	MEDIA / %
Horas al mes en actividades de tiempo libre	21811	7,81	7458	4,99
No	8356	40,34%	0	,00%
Asociacionismo				
Sí, al menos en alguna actividad	12357	59,66%	7458	100,00%

- Descripción del grupo 3 correspondiente al grupo con alta frecuencia en las actividades de tiempo libre creativo y sin asociacionismo.

El tercer grupo de este análisis está compuesto por 3633 adolescentes, lo que supone el 18,1% de los adolescentes y grupo menos numeroso. La Tabla 29 muestra que este grupo de adolescentes se implica en actividades de tiempo libre creativo con una frecuencia alta (11,05 horas al mes como media), sin embargo, estas actividades no se realizan de manera organizada en ninguna asociación.

Tabla 29.

Distribución de la muestra total de adolescentes y del grupo con alta frecuencia en actividades de tiempo libre creativo y sin asociacionismo, en las dos variables incluidas en el análisis de clúster.

	TOTAL		GRUPO 3 -FRECUENCIA ALTA Y SIN ASOCIACIONISMO-	
	N	MEDIA / %	N	MEDIA / %
Horas al mes en actividades de tiempo libre	21811	7,81	3633	11,05
No	8356	40,34%	3633	100,00%
Asociacionismo				
Sí, al menos en alguna actividad	12357	59,66%	0	,00%

- Descripción del grupo 4 correspondiente al grupo con baja frecuencia en las actividades de tiempo libre creativo y sin asociacionismo.

El cuarto grupo de este análisis está compuesto por 4560 adolescentes, lo que supone el 22,7% de los adolescentes que han formado parte de la muestra analizada. Los adolescentes clasificados en este grupo realizan pocas actividades durante su tiempo libre, concretamente 3,40 horas como media al mes, y cuando lo hacen no asisten a ningún club, organización, academia ni actividad extraescolar, tal y como se muestra en la Tabla 30.

Tabla 30.

Distribución de la muestra total de adolescentes y del grupo con baja frecuencia en actividades de tiempo libre creativo y sin asociacionismo, en las dos variables incluidas en el análisis de clúster.

	TOTAL		GRUPO 4 -FRECUENCIA BAJA Y SIN ASOCIACIONISMO-	
	N	MEDIA / %	N	MEDIA / %
Horas al mes en actividades de tiempo libre	21811	7,81	4560	3,40
No	8356	40,34%	4560	100,00%
Asociacionismo				
Sí, al menos en alguna actividad	12357	59,66%	0	,00%

Una vez que se han descrito las características básicas de los cuatro grupos de adolescentes obtenidos en el análisis de clúster en función de las características de su tiempo libre, se analiza a continuación su relación con variables sociodemográficas (sexo, edad y combinación de ambas) y socioeconómicas (capacidad adquisitiva familiar y nivel ocupacional de los padres y madres), cuyos porcentajes se presentan en la Tabla 31.

Tabla 31.
Clasificación de los adolescentes en función de la agrupación según las características de las actividades de tiempo libre creativo y de las variables sociodemográficas y socioeconómicas.

	TOTAL					
	N	%	FRECUENCIA ALTA Y CON ASOCIACIONISMO	N	%	FRECUENCIA ALTA Y SIN ASOCIACIONISMO
Total	21811	100,0%	4451	7458	100,0%	4560
Sexo						
Chico	10234	46,9%	1431	4323	58,0%	2371
Chica	11577	53,1%	3019	3135	42,0%	2189
Edad						
11 - 12 años	5869	26,9%	1702	1931	25,9%	758
13 - 14 años	5499	25,2%	1018	1736	23,3%	1179
15 - 16 años	5733	26,3%	1026	2103	28,2%	1401
17 - 18 años	4710	21,6%	704	1687	22,6%	1223
Combinaciones sexo x edad						
Chico 11 - 12	2797	27,3%	560	1139	26,4%	343
Chico 13 - 14	2780	27,2%	336	1046	24,2%	633
Chico 15 - 16	2724	26,6%	316	1254	29,0%	770
Chico 17 - 18	1934	18,9%	219	883	20,4%	512
Chica 11 - 12	3072	26,5%	1141	792	25,3%	301
Chica 13 - 14	2719	23,5%	683	690	22,0%	546
Chica 15 - 16	3009	26,0%	710	849	27,1%	631
Chica 17 - 18	2776	24,0%	485	804	25,7%	711
FAS						
Baja	3404	15,8%	500	1005	13,6%	943
Media	10014	46,5%	1946	3508	47,5%	2135
Alta	8129	37,7%	1964	2879	38,9%	1421
ISCO						
Bajo	12546	62,4%	2395	4199	60,4%	2789
Medio	3197	15,9%	685	1090	15,7%	692
Alto	4377	21,8%	1102	1660	23,9%	665

Nota. FAS = Family Affluence Scale (capacidad adquisitiva familiar); ISCO = International Standard Classification of Occupations (clasificación estándar internacional de ocupaciones).

Como se observa en los valores de la Tabla 31, se detectan claras diferencias de sexo en los grupos de adolescentes ($\chi^2(3, N=20.101) = 1132,324, p < ,001; V = ,24$), de modo que en los clústeres 1 y 3, que son los que comparten la característica de tener alta frecuencia de actividades de tiempo libre (independientemente del asociacionismo), existen más chicas, mientras que en los grupos 2 y 4, que corresponden a la baja frecuencia de actividades, predominan los chicos varones.

Por otro lado, la evolución con la edad muestra una disminución del porcentaje de adolescentes en el primer clúster, correspondiente a los chicos y chicas que tienen alta frecuencia de actividad de tiempo libre creativo y con asociacionismo (concretamente, el porcentaje pasa de 38,2% a los 11-12 años, a 22,9% a los 13-14 años, 23,1% a los 15-16 años y 15,8% a los 17-18 años). Sin embargo, el cuarto clúster, que representa a los adolescentes con baja frecuencia y sin asociacionismo muestra un aumento de la frecuencia con la edad (de 16,6% a los 11-12 años, a 25,8% a los 13-14 años, 30,7% a los 15-16 años y 26,8% a los 17-18 años) ($\chi^2(9, N=20.101) = 609,760, p < ,001; phi = ,10$). Cuando se compara la evolución con la edad entre chicos y chicas se observan algunas diferencias ($\chi^2(21, N=20.100) = 1848,985, p < ,001; V = ,18$), concretamente se detecta que el aumento con la edad del porcentaje correspondiente al cuarto clúster (o sea, baja frecuencia y sin asociacionismo) se detiene a los 15-16 años en los chicos, mientras que en las chicas continua hasta los 17-18 años.

Para terminar y con relación a las diferencias socioeconómicas, a pesar de que existen diferencias significativas en la relación entre los clústeres de tiempo libre y la capacidad adquisitiva familiar ($\chi^2(6, N=19.909) = 265,451, p < ,001$), por un lado, y el nivel ocupacional de los padres y madres ($\chi^2(6, N=18.643) = 155,807, p < ,001$), por otro, dichas diferencias se consideran despreciables al presentar una *V* de Crammer por debajo de 1 (concretamente, 0,08 y 0,07 respectivamente).

4.7.4. Resumen.

La media de horas mensuales que los adolescentes dedican a las actividades de tiempo libre creativo consideradas es de 7,81, índice algo mayor en el caso de las chicas. A pesar de que se detecta en ambos sexos una disminución clara de la frecuencia dedicada a estas actividades con la edad, este descenso es mayor en las chicas. Por otro lado, se observa un aumento progresivo de las horas dedicadas a estas actividades a medida que aumenta la capacidad adquisitiva familiar de los adolescentes.

Algo más de la mitad de los adolescentes (59,7%) realiza alguna de las actividades de tiempo libre analizadas anteriormente en el contexto de una asociación (club, organización, academia o actividades extraescolares). Se detecta una clara disminución de la prevalencia de asociacionismo con la edad, sobre todo al comienzo de la adolescencia, coincidiendo con el tránsito a la educación secundaria obligatoria, aunque, en el caso de las chicas, la reducción continúa hasta los 17-18 años.

Para terminar, el análisis de clúster realizado con las dos variables anteriores proporciona cuatro grupos de adolescentes. El grupo más numeroso (37,1%) se caracteriza por una baja frecuencia de actividades de tiempo libre creativo, pero con alta frecuencia de asociacionismo. Le sigue el grupo de adolescentes que tienen baja frecuencia de actividades de tiempo libre creativo y sin asociacionismo (22,7%) y, muy de cerca, el grupo con alta frecuencia y con asociacionismo (22,1%). Por último, el grupo menos numeroso es aquel donde los adolescentes tienen alta frecuencia de actividades de tiempo libre creativo y sin asociacionismo (18,1%). En estos dos últimos grupos, que comparten la característica de la alta frecuencia de actividades de tiempo libre creativo, independientemente del asociacionismo, la proporción de chicas es mayor que la de chicos; mientras que en los dos primeros grupos, cuya frecuencia de actividades de tiempo libre creativo es baja, destacan los adolescentes varones. Por otro lado, los adolescentes del grupo con alta frecuencia y asociacionismo disminuyen con la edad; mientras que los del grupo con baja frecuencia y sin asociacionismo aumentan con la edad, sobre todo en las chicas.

Capítulo 5

CREACIÓN DE UNA PUNTUACIÓN INTEGRADORA DE SALUD EN LA ADOLESCENCIA

En este apartado de resultados se va a presentar la creación de una puntuación global de salud que tenga en cuenta tanto los elementos disfuncionales como las fortalezas que protegen la salud, a partir de indicadores autoinformados de satisfacción vital, calidad de vida relacionada con la salud, percepción del estado general de salud y malestar psicossomático. Así mismo, se va a analizar la puntuación de salud en función de variables sociodemográficas (sexo, edad y combinación de ambas) y socioeconómicas (capacidad adquisitiva familiar y nivel ocupacional de los padres y madres).

5.1. Creación de una medida global e integradora de la salud en los adolescentes.

A continuación se presenta la construcción de una medida de salud de los adolescentes españoles, que se lleva a cabo en respuesta al enfoque amplio e integrador presentado en la Introducción de esta tesis doctoral. Con este fin, y utilizando las cuatro variables mejor y más referidas en la investigación (satisfacción vital, calidad de vida relacionada con la salud, estado de salud autoinformado y malestar psicossomático) se realiza, en primer lugar, un Análisis Factorial Exploratorio y, posteriormente, un Análisis Factorial Confirmatorio.

El Análisis Factorial Exploratorio muestra un índice de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) de adecuación muestral de ,733 y la prueba de esfericidad de Bartlett ($p < ,001$) indica que la matriz de puntuaciones cumple el supuesto de identidad. El Análisis Factorial Exploratorio proporciona un único factor que explica el 51,76% de la varianza y las estructuras factoriales obtenidas sugieren la posibilidad de considerar una configuración unidimensional como provisionalmente viable. Las matrices de cargas factoriales de la puntuación global de salud muestran los siguientes pesos sobre el factor estudiado: un ,689 para la variable satisfacción vital, un ,653 para la calidad de vida relacionada con la salud, un ,524 para la salud autoinformada y un -,522 para el malestar psicossomático. A continuación, en la matriz de correlaciones representada en la Tabla 32, se muestra cómo todas las interacciones entre cada uno de los elementos incluidos en el Análisis Factorial Exploratorio son significativas, lo que supone una alta cohesión entre las variables.

Tabla 32. Matriz de Correlaciones de Pearson de las variables constituyentes del Análisis Factorial Exploratorio.

	SATISFACCIÓN VITAL	CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD	SALUD AUTOINFORMADA	MALESTAR PSICOSOMÁTICO
Satisfacción vital	-	,459**	,346**	-,360**
Calidad de vida relacionada con la salud		-	,342**	-,324**
Salud autoinformada			-	-,300**
Malestar psicosomático				-

Determinante = ,539 - Sig. (unilateral) <,001 **

En cuanto al Análisis Factorial Confirmatorio, a continuación se presentan los coeficientes FIT en su versión robusta (ya que los datos no se adaptan a la ley normal) para probar el ajuste del modelo factorial unidimensional. A pesar de que el valor obtenido con la chi-cuadrado ($\chi^2(6, N = 18.954) = 8.319,652, p < ,001$) dividiéndola por los grados de libertad no proporciona un índice adecuado ($\chi^2/gl = 1.386,6$), esto es debido al tamaño elevado de la muestra ($N = 18954$), por lo que se hace necesario tener en cuenta los indicadores de ajuste relativo. Estos indicadores muestran, en primer lugar, un índice no normalizado de Bentler-Bonett (BBNFI) correspondiente a ,985, que, al ser superior al límite ideal ,95, se considera válido; en segundo lugar, unos índices incrementales superiores todos ellos a la opción más estricta ,95 (CFI = ,995, IFI = ,995 y MFI = ,999) y, finalmente, un índice de error muy por debajo del valor ideal (,06), concretamente el valor de RMSEA es ,033. Por lo tanto, los coeficientes FIT obtenidos para la puntuación global de salud son adecuados y reafirman que el modelo de medición se ajusta a la unidimensionalidad.

Una vez obtenidas las puntuaciones en la variable global de salud con ambos Análisis Factoriales (Exploratorio y Confirmatorio) se comprueba que ambas puntuaciones presentan entre sí una Correlación de Pearson igual a 1. Por ello se utiliza la puntuación global de salud obtenida con el Análisis Factorial Confirmatorio, que muestra un valor mínimo de 2,02 puntos, un máximo de 14,60, un valor medio de 8,47 y una desviación típica de 1,41, calculado todo ello en una muestra total válida de 18954 adolescentes.

5.2. Relación entre la puntuación global de salud y las variables sociodemográficas y socioeconómicas.

Como se puede observar en la Tabla 33, los chicos tienen mejor puntuación global de salud que las chicas, 8,71 frente a 8,27 respectivamente. Las diferencias son estadísticamente significativas ($F(1, 18.952) = 453,075, p < ,001$) y con un tamaño de efecto bajo ($d = 0,32$).

Tabla 33.

Valores medios de salud global en función de variables sociodemográficas y socioeconómicas.

		PUNTUACIÓN GLOBAL DE SALUD		
		MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA	N VÁLIDO
Total		8,47	1,41	18955
Sexo	Chico	8,71	1,34	8722
	Chica	8,27	1,44	10233
Edad	11 - 12 años	9,31	1,23	4566
	13 - 14 años	8,49	1,47	4621
	15 - 16 años	8,17	1,28	5265
	17 - 18 años	7,94	1,28	4503

		PUNTUACIÓN GLOBAL DE SALUD		
		MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA	N VÁLIDO
Combinaciones sexo x edad	Chico 11 - 12 años	9,33	1,22	2138
	Chico 13 - 14 años	8,74	1,41	2290
	Chico 15 - 16 años	8,46	1,21	2470
	Chico 17 - 18 años	8,25	1,28	1824
	Chica 11 - 12 años	9,29	1,24	2428
	Chica 13 - 14 años	8,25	1,49	2330
	Chica 15 - 16 años	7,92	1,29	2795
	Chica 17 - 18 años	7,74	1,24	2680
FAS	Baja	8,10	1,54	2917
	Media	8,44	1,40	8739
	Alta	8,66	1,34	7155
ISCO	Bajo	8,46	1,43	10779
	Medio	8,43	1,45	2864
	Alto	8,54	1,35	3926

Nota. FAS = Family Affluence Scale (capacidad adquisitiva familiar); ISCO = *International Standard Classification of Occupations* (clasificación estándar internacional de ocupaciones).

En el caso de la edad, las diferencias también son significativas ($F(3, 18.950) = 947,100, p < ,001$) y con tamaño de efecto grande ($d = 1,09$). En las puntuaciones de salud para los diferentes grupos de edad se observa un salto entre los adolescentes de 11-12 años (9,31 de puntuación media) con respecto a los adolescentes de los otros grupos de edad (cuyas puntuaciones medias son 8,49, 8,17 y 7,94, respectivamente para los 13-14, 15-16 y 17-18 años). De este modo, se observa que el grupo de edad de 13-14 años supone un momento evolutivo clave en el deterioro de la salud durante la adolescencia.

En relación con la combinación entre sexo y edad, se observa que el descenso de la salud con la edad, a pesar de producirse en ambos sexos ($F(7, 18.946) = 499,680, p < ,001$), es más marcado en las chicas, que pasan de 9,29 a 7,74 ($d = 1,26$), en comparación con los chicos, que pasan de 9,33 a 8,25 ($d = 0,87$) (ver Tabla 33).

La relación entre el nivel socioeconómico y la puntuación de salud creada en este trabajo es diferente en función de la medida utilizada. Así, cuando el nivel socioeconómico se mide a través de la capacidad adquisitiva familiar la relación con la puntuación en salud se manifiesta significativa ($F(2, 18.807) = 171,763, p < ,001$) y con tamaño de efecto bajo ($d = 0,4$). Los resultados concretos revelan que la salud de los adolescentes de capacidad adquisitiva baja es menor (puntuación media de 8,10) que el nivel de salud que caracteriza a los adolescentes de capacidad adquisitiva alta (media 8,66). Sin embargo, cuando el nivel socioeconómico familiar se mide con el indicador basado en el nivel ocupacional de los padres y madres (códigos ISCO), la relación con la puntuación global de salud se pierde ($F(2, 17.565) = 5,775, p = ,003$).

5.3. Resumen.

Se ha creado una puntuación global de salud a partir de cuatro instrumentos relacionados con la satisfacción vital, el bienestar emocional o calidad de vida, la percepción de salud y el malestar psicósomático. A partir del Análisis Factorial Exploratorio y, posteriormente, del Análisis Factorial Confirmatorio, se ha confirmado la existencia de un único factor de salud latente.

Esta puntuación global de salud se muestra diferente en función de las variables sociodemográficas. En concreto, se observa mayor puntuación de salud en los chicos, en comparación con las chicas. Además, esta puntuación de salud disminuye con la edad, pero sobre todo en el caso de las chicas. Por otro lado, son los adolescentes pertenecientes a familias con baja capacidad adquisitiva los que presentan peor puntuación de salud.

Capítulo 6

RELACIÓN ENTRE CONTENIDOS DE ESTILOS DE VIDA Y SALUD EN LOS ADOLESCENTES ESPAÑOLES

En este apartado de resultados se analiza la relación existente entre cada uno de los contenidos de los estilos de vida (hábitos de alimentación, higiene dental, actividad física, consumo de sustancias, conducta sexual, lesiones y tiempo libre) y la puntuación integradora de salud, cuyo proceso de elaboración ha sido presentado en el capítulo anterior. La relación entre estilos de vida y salud se analizará además en función de variables sociodemográficas (sexo, edad y combinación de ambas) y socioeconómicas (capacidad adquisitiva familiar y nivel ocupacional de los padres y madres).

6.1. Relación entre hábitos de alimentación y salud.

El Modelo Lineal General realizado con la variable *hábitos de alimentación* y las variables sociodemográficas (sexo y edad) y socioeconómicas (capacidad adquisitiva familiar y nivel ocupacional de los padres y madres) muestra una varianza explicada del 17,4% sobre la puntuación global de salud.

En la Tabla 34 se representan las pruebas de los efectos intersujetos del Modelo Lineal General y se muestra que la relación entre hábitos de alimentación y salud es estadísticamente significativa, con un tamaño de efecto bajo ($\eta^2_{parcial} = 0,014$). Los efectos de interacción entre los hábitos de alimentación y las variables socioeconómicas sobre la puntuación de salud no se han calculado, ya que los efectos principales de las variables socioeconómicas con respecto a la salud muestran un tamaño de efecto no estimable, para el caso de la capacidad adquisitiva familiar ($\eta^2_{parcial} = 0,009$), y una relación estadísticamente no significativa, para el caso del nivel ocupacional de los padres y madres ($p = ,540$).

Al calcular los efectos de interacción entre los hábitos de alimentación con el sexo y la edad sobre la salud tampoco se obtienen resultados apreciables de dicha relación.

Concretamente, a pesar de que las diferencias son estadísticamente significativas, tanto para el sexo como para la edad (por debajo de 0,05), los tamaños de efecto son despreciables, específicamente el valor de $\eta^2_{parcial}$ es de 0,001 para el sexo y 0,003 para la edad, no superando por tanto ninguno de ellos el valor mínimo de 0,01.

Tabla 34.

Pruebas de los efectos intersujetos del Modelo Lineal General entre los hábitos de alimentación y las variables sociodemográficas y socioeconómicas, sobre la puntuación global de salud.

Fuente	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Signif.	Eta al cuadrado parcial	Parámetro de no centralidad	Potencia observada (a)
Modelo corregido	5394,926(b)	23	234,562	143,465	,000	,175	3299,685	1,000
Intersección	506808,461	1	506808,461	309978,011	,000	,952	309978,011	1,000
Hábitos de alimentación	353,311	3	117,770	72,032	,000	,014	216,095	1,000
Sexo	497,917	1	497,917	304,539	,000	,019	304,539	1,000
Edad	2181,865	3	727,288	444,830	,000	,079	1334,489	1,000
FAS	218,528	2	109,264	66,829	,000	,009	133,658	1,000
ISCO	2,013	2	1,007	,616	,540	,000	1,231	,154
Hábitos de alimentación * sexo	17,176	3	5,725	3,502	,015	,001	10,505	,783
Hábitos de alimentación * edad	66,825	9	7,425	4,541	,000	,003	40,872	,999
Error	25356,935	15509	1,635					
Total	1142835,786	15533						
Total corregida	30751,861	15532						

Nota. FAS = Family Affluence Scale (capacidad adquisitiva familiar); ISCO = *International Standard Classification of Occupations* (clasificación estándar internacional de ocupaciones).

Variable dependiente: Salud

a Calculado con alfa = ,05

b R cuadrado = ,175 (R cuadrado corregida = ,174)

Por lo tanto, según muestran las medias en salud presentadas en la Tabla 35, existe una graduación clara en la puntuación global de salud desde el grupo con hábitos de alimentación saludables (grupo 1), que presenta la puntuación más alta (8,81), hasta el grupo con bajo consumo de alimentos saludables y no saludables, más baja frecuencia de desayuno (grupo 4), con la puntuación más baja (7,93).

Tabla 35.

Descriptivos básicos de la puntuación global de salud en los cuatro grupos de adolescentes, categorizados según sus hábitos de alimentación.

		SALUD					
		DESVIACIÓN			RECUENTO	MÍNIMO	MÁXIMO
		MEDIA	TÍPICA				
Total		8,47	1,41		18954	2,02	14,60
Hábitos de alimentación	Hábitos saludables (grupo 1)	8,81	1,39		3026	2,03	14,60
	Bajo consumo alimentos saludables y alta frecuencia de desayunos (grupo 2)	8,57	1,31		8735	2,02	14,60
	Bajo consumo alimentos saludables y alto en alimentos no saludables (grupo 3)	8,31	1,49		3585	2,33	14,60
	Bajo consumo alimentos saludables y no saludables, más baja frecuencia de desayuno (grupo 4)	7,93	1,41		2821	2,10	11,31

Para confirmar las diferencias exactas en salud entre estos cuatro grupos de adolescentes, a continuación se presenta la Tabla 36 con las pruebas de tamaño de efecto (*d* de Cohen) calculadas para la combinación de todos los grupos entre sí. De esta forma, se observa que el grupo de adolescentes caracterizado por comer pocos alimentos saludables y no saludables, más desayunar con baja frecuencia (grupo 4) tiene peor puntuación en salud (valor medio de 7,93) en comparación con el resto de adolescentes. Además, el primer grupo de adolescentes, caracterizado por seguir unos hábitos de alimentación saludables, presenta una puntuación de salud global más alta (8,81) que los adolescentes del tercer grupo, que se caracterizan por comer muchos alimentos no saludables (dulces y refrescos) y pocos saludables (fruta y verdura) (8,31).

Tabla 36.
Valores de la *d* de Cohen para los contrastes en la puntuación global de salud entre los cuatro grupos de adolescentes en función de sus hábitos de alimentación.

	grupo 1	grupo 2	grupo 3	grupo 4
grupo 1		0,18	0,35*	0,63**
grupo 2			0,19	0,48*
grupo 3				0,26*
grupo 4				

*valor entre 0,2 y 0,49 (bajo) - **valor entre 0,5 y 0,79 (medio) - ***valor de 0,8 en adelante (alto)

6.2. Relación entre higiene dental y salud.

En relación con la influencia de la frecuencia de cepillado dental sobre la puntuación en salud, el Modelo Lineal General muestra una varianza explicada del 17,3%, siendo la relación entre ambas variables estadísticamente significativa y con un tamaño del efecto bajo, pero apreciable (η^2 parcial = 0,012), como se puede comprobar en la Tabla 37. Sin embargo, esta relación entre higiene dental y salud no se ve afectada por los efectos de interacción con las variables sociodemográficas ni socioeconómicas.

Los efectos de interacción, calculados con las variables sociodemográficas (sexo y edad) y cepillado dental sobre la puntuación de salud, no consiguen resultados apreciables ni para el sexo ni para la edad, obteniendo en ambos casos valores de η^2 parcial de 0,001, como se observa en la Tabla 37.

Tabla 37.
Pruebas de los efectos intersujetos del Modelo Lineal General entre la higiene dental
y las variables sociodemográficas y socioeconómicas, sobre la puntuación global de salud.

FUENTE	SUMA DE CUADRADOS TIPO III	GL	MEDIA CUADRÁTICA	F	SIGNIF	ETA AL CUADRADO PARCIAL	PARÁMETRO DE NO CENTRALIDAD	POTENCIA OBSERVADA (A)
Modelo corregido	5598,313(b)	18	311,017	188,271	,000	,174	3388,870	1,000
Intersección	479322,511	1	479322,511	290152,002	,000	,947	290152,002	1,000
Higiene dental	319,096	2	159,548	96,581	,000	,012	193,161	1,000
Sexo	553,216	1	553,216	334,883	,000	,020	334,883	1,000
Edad	2223,814	3	741,271	448,720	,000	,077	1346,159	1,000
FAS	275,883	2	137,942	83,501	,000	,009	167,003	1,000
ISCO	2,472	2	1,236	,748	,473	,000	1,496	,178
Higiene dental * sexo	16,017	2	8,008	4,848	,008	,001	9,696	,803
Higiene dental * edad	30,421	6	5,070	3,069	,005	,001	18,415	,918
Error	16124		1,652					
Total	1190292,194		16143					
Total corregida	32234,683		16142					

Nota. FAS = Family Affluence Scale (capacidad adquisitiva familiar); ISCO = *International Standard Classification of Occupations* (clasificación estándar internacional de ocupaciones).

Variable dependiente: Salud

a Calculado con alfa = ,05

b R cuadrado = ,174 (R cuadrado corregida = ,173)

Por lo tanto, según muestran las medias en salud presentadas en la Tabla 38, existe una disminución progresiva en la puntuación global de salud desde el grupo con mejores hábitos de higiene dental, concretamente desde los adolescentes que se cepillan los dientes más de una vez al día (8,56), pasando por los chicos y chicas que lo hacen una vez al día (8,39) y, por último, los que se cepillan los dientes irregularmente o no lo hacen nunca (8,24).

Tabla 38.
Descriptivos básicos de la puntuación global de salud en función de la higiene dental.

		SALUD				
		DESVIACIÓN			MÍNIMO	MÁXIMO
		MEDIA	TÍPICA	RECUESTO		
Total		8,47	1,41	18954	2,02	14,60
Frecuencia cepillado dental	Más de una vez al día	8,56	1,41	10785	2,03	14,60
	Una vez al día	8,39	1,38	5807	2,02	14,60
	Irregularmente o nunca	8,24	1,43	2311	2,25	14,02

Para confirmar estas diferencias en salud entre los adolescentes en función de su higiene dental, la Tabla 39 muestra las pruebas de tamaño de efecto (*d* de Cohen) calculadas para la combinación de todos los grupos entre sí. De esta forma, se observa que únicamente existen diferencias reales en la puntuación integradora de salud entre el grupo con peores hábitos de higiene dental, concretamente los que se cepillan los dientes irregularmente o no lo hacen nunca (8,24), y el grupo con mejor higiene dental, es decir el grupo de adolescentes que se cepilla los dientes más de una vez al día (8,56). La relación entre ambos valores de respuesta extremos muestra un tamaño de efecto bajo, con *d* de Cohen de 0,23.

Tabla 39.
Valores de la *d* de Cohen para los contrastes en la puntuación global de salud entre los valores de la variable de higiene dental.

	MÁS DE UNA VEZ AL DÍA	UNA VEZ AL DÍA	IRREGULARMENTE O NUNCA
Más de una vez al día		0,12	0,23*
Una vez al día			0,11
Irregularmente o nunca			

*valor entre 0,2 y 0,49 (bajo)
 **valor entre 0,5 y 0,79 (medio)
 ***valor de 0,8 en adelante (alto)

6.3. Relación entre actividad física y salud.

El Modelo Lineal General realizado con la variable *actividad física* y las variables sociodemográficas (sexo y edad) y socioeconómicas (capacidad adquisitiva familiar y nivel ocupacional de los padres y madres) muestra una varianza explicada del 18,6% sobre la puntuación global de salud. Estas diferencias son claras en función del nivel de actividad física de los adolescentes, sin que dicha relación se vea afectada por los efectos de interacción con las variables sociodemográficas ni socioeconómicas.

En la Tabla 40 se representan las pruebas de los efectos intersujetos del Modelo Lineal General y se muestra que la relación entre actividad física y salud es estadísticamente significativa, con un

tamaño de efecto bajo (η^2 parcial = 0,018). El efecto de interacción entre la actividad física y el nivel ocupacional de los padres y madres sobre la puntuación de salud no se ha calculado, ya que el efecto principal de esta variable socioeconómica con respecto a la salud no es estadísticamente significativa ($p = ,799$). Al calcular los efectos de interacción entre el nivel de actividad física con las variables sociodemográficas sobre la salud tampoco se obtienen resultados apreciables de dicha relación. Así, y a pesar de que las diferencias son estadísticamente significativas tanto para el sexo como para la edad, los tamaños de efecto son despreciables, específicamente el valor de η^2 parcial es de 0,002 para el sexo y 0,003 para la edad, no superando por tanto ninguno de ellos el valor mínimo de 0,01. Igualmente, tampoco se tiene en cuenta el efecto de interacción entre actividad física y capacidad adquisitiva familiar sobre la puntuación integradora de salud, ya que no muestra una relación estadísticamente significativa ($p = ,403$).

Tabla 40.

Pruebas de los efectos intersujetos del Modelo Lineal General entre la actividad física y las variables sociodemográficas y socioeconómicas, sobre la puntuación global de salud.

FUENTE	SUMA DE CUADRADOS TIPO III	GL	MEDIA CUADRÁTICA		SIGNIF.	ETA AL CUADRO PARCIAL	PARÁMETRO DE NO CENTRALIDAD	POTENCIA OBSERVADA (A)
				F				
Modelo corregido	5587,460(b)	22	253,975	157,568	,000	,187	3466,503	1,000
Intersección	501138,584	1	501138,584	310910,205	,000	,954	310910,205	1,000
Actividad física	444,175	2	222,088	137,785	,000	,018	275,570	1,000
Sexo	440,489	1	440,489	273,282	,000	,018	273,282	1,000
Edad	2365,439	3	788,480	489,179	,000	,089	1467,536	1,000
FAS	208,529	2	104,264	64,686	,000	,009	129,373	1,000
ISCO	,722	2	,361	,224	,799	,000	,448	,085
Actividad física * sexo	50,022	2	25,011	15,517	,000	,002	31,034	,999
Actividad física * edad	84,467	6	14,078	8,734	,000	,003	52,404	1,000
Actividad física * FAS	6,478	4	1,620	1,005	,403	,000	4,019	,321
Error	24255,021	15048	1,612					
Total	1110642,773	15071						
Total corregida	29842,481	15070						

Nota. FAS = Family Affluence Scale (capacidad adquisitiva familiar); ISCO = *International Standard Classification of Occupations* (clasificación estándar internacional de ocupaciones).

Variable dependiente: Salud - a Calculado con alfa = ,05 - b R cuadrado = ,187 (R cuadrado corregida = ,186)

Por lo tanto, según muestran las medias en salud presentadas en la Tabla 41, los adolescentes con mejor salud son aquellos que tienen alta frecuencia de Actividad Física Moderada a Vigorosa y Actividad Física Vigorosa, con baja frecuencia de conductas sedentarias (8,94).

Tabla 41.

Descriptivos básicos de la puntuación global de salud en función de la actividad física de los adolescentes españoles.

		SALUD				
		DESVIACIÓN		RECuento	MÍNIMO	MÁXIMO
		MEDIA	TÍPICA			
Total		8,47	1,41	18954	2,02	14,60
Actividad física	Alto AFMV y AFV / bajo sedentarismo	8,94	1,34	4372	2,40	14,60
	Alto sedentarismo / bajo AFMV y AFV	8,23	1,45	3877	2,02	14,60
	Bajo AFMV y AFV / bajo sedentarismo	8,34	1,37	9380	2,20	14,60

Nota. AFMV = Actividad Física Moderada-Vigorosa; AFV = Actividad Física Vigorosa.

Para confirmar las diferencias exactas en salud entre estos tres grupos de adolescentes clasificados en función de su nivel de actividad física, a continuación se presenta la Tabla 42 con las pruebas de tamaño de efecto (d de Cohen), calculadas para la combinación de todos los grupos entre sí. De esta forma, se observa que es el grupo de adolescentes más activo, concretamente con alta frecuencia de AFMV y AFV y baja frecuencia de sedentarismo, el que tiene mejor salud con respecto a los otros dos grupos; sobre todo en comparación con el grupo menos activo, es decir, el que presenta baja frecuencia de AFMV y AFV y alta frecuencia de sedentarismo, con un tamaño de efecto del contraste medio ($d = 0,51$). Sin embargo, las diferencias en salud entre este grupo menos activo y el grupo con baja frecuencia en AFMV y AFV y baja frecuencia de sedentarismo no son apreciables ($d = 0,08$).

Tabla 42.

Valores de la d de Cohen para los contrastes en la puntuación global de salud entre los tres grupos de adolescentes en función de nivel de actividad física.

	ALTO AFMV Y AFV/ BAJO SEDENTARISMO	ALTO SEDENTARISMO/ BAJO AFMV Y AFV	BAJO AFMV Y AFV/ BAJO SEDENTARISMO
Alto AFMV y AFV / bajo sedentarismo		0,51**	0,44*
Alto sedentarismo / bajo AFMV y AFV			0,08
Bajo AFMV y AFV / bajo sedentarismo			

Nota. AFMV = Actividad Física Moderada-Vigorosa; AFV = Actividad Física Vigorosa. - *valor entre 0,2 y 0,49 (bajo) - **valor entre 0,5 y 0,79 (medio) - ***valor de 0,8 en adelante (alto)

6.4. Relación entre consumo de sustancias y salud.

El Modelo Lineal General representado en la Tabla 43, muestra la relación entre el grado de consumo de sustancias de los adolescentes españoles y sus puntuaciones en salud, con un tamaño del efecto bajo, pero apreciable ($\eta^2 = 0,022$). Sin embargo, esta relación entre consumo de sustancias y salud tampoco en este caso se ve afectada por los efectos de interacción con las variables socio-demográficas. El Modelo Lineal General realizado con estas variables muestra un varianza explicada del 10,4% sobre la salud de los adolescentes españoles.

Los efectos de interacción, calculados con las variables sociodemográficas y socioeconómicas, no consiguen resultados apreciables para el sexo (η^2 parcial = 0,001), edad (η^2 parcial = 0,008) ni

para la capacidad adquisitiva familiar (η^2 parcial = 0,003), como se observa en la Tabla 43. El efecto de interacción entre el grado de consumo de sustancias y el nivel ocupacional (ISCO) sobre la puntuación de salud no se han calculado, ya que el efecto principal de esta variable con respecto a la salud no es estadísticamente significativo.

Tabla 43.
Pruebas de los efectos intersujetos del Modelo Lineal General entre el consumo de sustancias y las variables sociodemográficas y socioeconómicas, sobre la puntuación global de salud.

FUENTE	SUMA DE CUADRADOS TIPO III	GL	MEDIA CUADRÁTICA	F	SIGNIF.	ETA AL CUADRADO PARCIAL	PARÁMETRO DE NO CENTRALIDAD	POTENCIA OBSERVADA (A)
Modelo corregido	2225,181(b)	25	89,007	53,657	,000	,106	1341,418	1,000
Intersección	44052,526	1	44052,526	26556,435	,000	,700	26556,435	1,000
Consumo de sustancias	420,247	3	140,082	84,447	,000	,022	253,340	1,000
Sexo	128,231	1	128,231	77,302	,000	,007	77,302	1,000
Edad	27,650	2	13,825	8,334	,000	,001	16,668	,964
FAS	173,619	2	86,809	52,332	,000	,009	104,664	1,000
ISCO	6,094	2	3,047	1,837	,159	,000	3,673	,385
Consumo de sustancias * sexo	24,351	3	8,117	4,893	,002	,001	14,680	,911
Consumo de sustancias * edad	161,467	6	26,911	16,223	,000	,008	97,338	1,000
Consumo de sustancias * FAS	58,742	6	9,790	5,902	,000	,003	35,412	,998
Error	18844,272	11360	1,659					
Total	787292,946	11386						
Total corregida	21069,453	11385						

Nota. FAS = Family Affluence Scale (capacidad adquisitiva familiar); ISCO = *International Standard Classification of Occupations* (clasificación estándar internacional de ocupaciones).

Variable dependiente: Salud - a Calculado con alfa = ,05 - b R cuadrado = ,106 (R cuadrado corregida = ,104)

Según muestran las medias en salud presentadas en la Tabla 44, existe una disminución progresiva en la puntuación global de salud a medida que aumenta el grado en el consumo de sustancias, concretamente las puntuaciones de salud son de 8,42 para el grupo de grado más bajo en consumo de sustancias, 7,99 para el de grado medio, 7,67 para el de grado alto y 7,46 para el de grado muy alto.

Tabla 44.

Descriptivos básicos de la puntuación global de salud en función del grado en consumo de sustancias de los adolescentes españoles.

		SALUD					
		DESVIACIÓN			RECuento	MÍNIMO	MÁXIMO
		MEDIA	TÍPICA				
Total*		8,21	1,36	14388	2,02	14,60	
Consumo de sustancias	Grado bajo	8,42	1,33	7669	2,02	14,60	
	Grado medio	7,99	1,31	4352	2,20	14,60	
	Grado alto	7,67	1,32	1072	2,89	12,96	
	Grado muy alto	7,46	1,68	231	2,33	13,46	

*El total de la puntuación global de salud hace referencia a los adolescentes de 13 a 18 años.

Con los valores del tamaño de efecto (*d* de Cohen) calculados para la combinación entre sí de todos los grupos de adolescentes en función del grado en consumo de sustancias, como se muestra en la Tabla 45, se aprecia que existen tres cambios claros en la puntuación global de salud para los cuatro grupos de adolescentes. Concretamente, el grupo con consumo de grado bajo tendría el nivel más alto en salud, mostrando un tamaño de efecto bajo (0,33) en el contraste con el grupo de consumo en grado medio, y tamaños de efecto medios, en los contrastes con los adolescentes con consumo en grado alto (0,56) y muy alto (0,72). En segundo lugar, según la puntuación de salud, el grupo de adolescentes con un consumo de sustancias en grado medio muestra un tamaño de efecto bajo en los contrastes con los adolescentes con consumo en grado alto (0,24) y muy alto (0,40). Por último, con la peor puntuación de salud, se encuentran los adolescentes con consumo de sustancias en grado alto y muy alto, cuyas diferencias entre sí no son realmente apreciables (0,15).

Tabla 45.

Valores de la *d* de Cohen para los contrastes en la puntuación global de salud entre los cuatro grupos de adolescentes en función del grado en el consumo de sustancias.

	Grado bajo	Grado medio	Grado alto	Grado muy alto
Grado bajo		0,33*	0,56**	0,72**
Grado medio			0,24*	0,40*
Grado alto				0,15
Grado muy alto				

*valor entre 0,2 y 0,49 (bajo) - **valor entre 0,5 y 0,79 (medio) - ***valor de 0,8 en adelante (alto)

6.5. Relación entre conducta sexual y salud.

El Modelo Lineal General realizado con la variable *conducta sexual* y las variables sociodemográficas (sexo y edad) y socioeconómicas (capacidad adquisitiva familiar y nivel ocupacional de los padres y madres) no muestra diferencias claras sobre la puntuación global de salud para ninguna de dichas variables. En la Tabla 46 se muestra que la relación entre conducta sexual y salud es estadísticamente significativa, pero con un tamaño de efecto despreciable (η^2 parcial = 0,004). Por otro lado, en esa tabla se puede también observar que no hay ningún efecto de interacción que resulte ser significativo (igual o mayor a 0,01) entre la conducta sexual y las variables sociodemográficas y socioeconómicas sobre la puntuación de salud.

Tabla 46.

Pruebas de los efectos intersujetos del Modelo Lineal General entre la conducta sexual y las variables sociodemográficas y socioeconómicas, sobre la puntuación global de salud.

FUENTE	SUMA DE CUADROS TIPO III	GL	MEDIA CUADRÁTICA	F	SIGNIF.	ETA AL CUADRADO PARCIAL	PARÁMETRO DE NO CENTRALIDAD	POTENCIA OBSERVADA (A)
Modelo corregido	962,478(b)	14	68,748	44,854	,000	,074	627,961	1,000
Intersección	126873,024	1	126873,024	82777,367	,000	,913	82777,367	1,000
Conducta sexual	51,868	2	25,934	16,920	,000	,004	33,841	1,000
Sexo	180,142	1	180,142	117,532	,000	,015	117,532	1,000
Edad	49,446	1	49,446	32,261	,000	,004	32,261	1,000
FAS	141,639	2	70,819	46,206	,000	,012	92,411	1,000
ISCO	5,154	2	2,577	1,681	,186	,000	3,363	,356
Conducta sexual * sexo	15,608	2	7,804	5,092	,006	,001	10,183	,823
Conducta sexual *FAS	40,907	4	10,227	6,672	,000	,003	26,689	,993
Error	12014,850	7839	1,533					
Total	524964,209	7854						
Total corregida	12977,328	7853						

Nota. FAS = Family Affluence Scale (capacidad adquisitiva familiar); ISCO = *International Standard Classification of Occupations* (clasificación estándar internacional de ocupaciones). - Variable dependiente: Salud - a Calculado con alfa = ,05 - b R cuadrado = ,074 (R cuadrado corregida = ,073)

En la Tabla 47 se muestran las puntuaciones medias en salud para los diferentes valores relacionados con la conducta sexual.

Tabla 47.

Descriptivos básicos de la puntuación global de salud en función de la conducta sexual de los adolescentes españoles.

		SALUD				
		MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA	RECuento	MÍNIMO	MÁXIMO
Total*		8,07	1,29	9768	2,10	13,67
Conducta sexual	No han mantenido relaciones sexuales	8,14	1,25	6180	2,10	13,67
	Han mantenido relaciones sexuales, con método seguro	7,95	1,34	2731	2,20	11,70
	Han mantenido relaciones sexuales, sin método seguro	7,79	1,39	439	2,76	12,96

*El total de la puntuación global de salud hace referencia a los chicos y chicas de 15 a 18 años.

6.6. Relación entre lesiones y salud.

En relación con la influencia de las lesiones sufridas por los adolescentes españoles en los últimos 12 meses sobre sus puntuaciones en salud, el Modelo Lineal General demuestra que dicha relación es estadísticamente significativa, pero con un tamaño del efecto no apreciable (η^2 parcial = 0,009), como se puede comprobar en la Tabla 48. Además, esta relación entre lesiones y salud tampoco se ve afectada por los efectos de interacción con las variables sociodemográficas ni socioeconómicas. En concreto, los efectos de interacción calculados no muestran resultados estadísticamente significativos ni para las dos

variables sociodemográficas analizadas (sexo y edad) ni para la capacidad adquisitiva familiar. El efecto de interacción entre la presencia de lesiones y el nivel ocupacional (ISCO) sobre la puntuación de salud no se han calculado, ya que el efecto principal de esta variable con respecto a la salud no es estadísticamente significativo.

Tabla 48.

Pruebas de los efectos intersujetos del Modelo Lineal General entre prevalencia de lesiones múltiples y las variables sociodemográficas y socioeconómicas, sobre la puntuación global de salud.

FUENTE	SUMA DE CUADRADOS TIPO III	GL	MEDIA CUADRÁTICA		SIGNIF.	ETA AL CUADRADO PARCIAL	PARÁMETRO DE NO CENTRALIDAD	POTENCIA OBSERVADA (A)
				F				
Modelo corregido	5594,377(b)	15	372,958	224,655	,000	,173	3369,827	1,000
Intersección	509343,740	1	509343,740	306808,149	,000	,950	306808,149	1,000
Lesiones	244,381	1	244,381	147,206	,000	,009	147,206	1,000
Sexo	673,616	1	673,616	405,759	,000	,025	405,759	1,000
Edad	3203,793	3	1067,931	643,279	,000	,107	1929,836	1,000
FAS	235,793	2	117,896	71,016	,000	,009	142,032	1,000
ISCO	,580	2	,290	,175	,840	,000	,349	,077
Lesiones * sexo	4,443	1	4,443	2,676	,102	,000	2,676	,373
Lesiones * edad	8,496	3	2,832	1,706	,163	,000	5,117	,450
Lesiones * FAS	5,578	2	2,789	1,680	,186	,000	3,360	,356
Error	26703,313	16085	1,660					
Total	1187579,525	16101						
Total corregida	32297,690	16100						

Nota. FAS = Family Affluence Scale (capacidad adquisitiva familiar); ISCO = *International Standard Classification of Occupations* (clasificación estándar internacional de ocupaciones).

Variable dependiente: Salud

a Calculado con alfa = ,05

b R cuadrado = ,173 (R cuadrado corregida = ,172)

Las puntuaciones medias en salud, según la presencia o ausencia de lesiones en los últimos 12 meses, se muestran en la Tabla 49.

Tabla 49.

Descriptivos básicos de la puntuación global de salud en función de la prevalencia de múltiples lesiones de los adolescentes españoles.

		SALUD					
		DESVIACIÓN			RECUENTO	MÍNIMO	MÁXIMO
		MEDIA	TÍPICA				
Total		8,47	1,41	18954	2,02	14,60	
Lesiones	Ausencia de múltiples lesiones	8,53	1,38	13651	2,25	14,60	
	Presencia de múltiples lesiones	8,31	1,49	5209	2,02	14,60	

6.7. Relación entre tiempo libre y salud.

Para terminar, el Modelo Lineal General realizado con la variable *hábitos de tiempo libre creativo* y las variables sociodemográficas (sexo y edad) y socioeconómicas (capacidad adquisitiva familiar y

nivel ocupacional de los padres y madres) sobre la puntuación global de salud, no muestra diferencias claras en salud en función de ninguna de dichas variables. En la Tabla 50 se muestra que la relación entre tiempo libre y salud es estadísticamente significativa, pero con un tamaño de efecto despreciable (η^2 parcial = 0,008). Por otro lado, en esa tabla se puede también observar que ningún efecto de interacción entre el tiempo libre y las variables sociodemográficas y socioeconómicas sobre la puntuación de salud muestra un tamaño de efecto igual o mayor a 0,01.

Tabla 50.
Pruebas de los efectos intersujetos del Modelo Lineal General entre el tiempo libre creativo y las variables sociodemográficas y socioeconómicas, sobre la puntuación global de salud.

FUENTE	SUMA DE CUADRADOS TIPO III	GL	MEDIA CUADRÁTICA	F	SIGNIF.	ETA AL CUADRADO PARCIAL	PARÁMETRO DE NO CENTRALIDAD	POTENCIA OBSERVADA (A)
Modelo corregido	5323,620(b)	29	183,573	113,130	,000	,178	3280,763	1,000
Intersección	517223,519	1	517223,519	318746,966	,000	,955	318746,966	1,000
Tiempo libre	202,060	3	67,353	41,508	,000	,008	124,523	1,000
Sexo	476,866	1	476,866	293,876	,000	,019	293,876	1,000
Edad	3076,990	3	1025,663	632,081	,000	,111	1896,242	1,000
FAS	234,498	2	117,249	72,256	,000	,009	144,513	1,000
ISCO	1,004	2	,502	,309	,734	,000	,618	,100
Tiempo libre * sexo	18,749	3	6,250	3,851	,009	,001	11,554	,825
Tiempo libre * edad	143,613	9	15,957	9,834	,000	,006	88,504	1,000
Tiempo libre * FAS	28,052	6	4,675	2,881	,008	,001	17,288	,897
Error	24534,883	15120	1,623					
Total	1116573,840	15150						
Total corregida	29858,503	15149						

Nota. FAS = Family Affluence Scale (capacidad adquisitiva familiar); ISCO = *International Standard Classification of Occupations* (clasificación estándar internacional de ocupaciones). - Variable dependiente: Salud - a Calculado con alfa = ,05 - b R cuadrado = ,178 (R cuadrado corregida = ,177)

En la Tabla 51 se muestran las puntuaciones medias en salud para los diferentes grupos de adolescentes, clasificados según la frecuencia y prevalencia de asociacionismo en sus actividades de tiempo libre creativo.

Tabla 51.
Descriptivos básicos de la puntuación global de salud en los cuatro grupos de adolescentes, categorizados según su frecuencia y prevalencia de asociacionismo en las actividades de tiempo libre creativo.

		SALUD				
		MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA	RECUENTO	MÍNIMO	MÁXIMO
Total		8,47	1,41	18954	2,02	14,60
Tiempo libre	Frecuencia alta de ocio creativo y con asociacionismo	8,68	1,42	3927	2,03	14,60
	Frecuencia baja de ocio creativo y con asociacionismo	8,61	1,30	6627	2,71	14,22

SALUD						
		MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA	RECuento	MÍNIMO	MÁXIMO
Tiempo libre	Frecuencia alta de ocio creativo y sin asociacionismo	8,28	1,44	3182	2,25	12,79
	Frecuencia baja de ocio creativo y sin asociacionismo	8,17	1,45	3995	2,02	14,60

6.8. Resumen.

Al medir la relación entre los diferentes contenidos de los estilos de vida y la puntuación global de salud, de manera independiente para cada uno de ellos, se observa que existe relación clara en el caso de los hábitos de alimentación, higiene dental, actividad física y consumo de sustancias.

En primer lugar, se observa que son los adolescentes con hábitos de alimentación saludables (alto consumo de alimentos saludables, bajo consumo de alimentos no saludables y alta frecuencia de desayuno) los que muestran mayor puntuación en salud, frente al grupo de adolescentes con baja frecuencia de alimentos saludables y no saludables, más baja frecuencia de desayuno.

En segundo lugar, los adolescentes que se cepillan los dientes más de una vez al día presentan mayor puntuación de salud que los chicos y chicas que no lo han hecho nunca o solo lo hacen de manera irregular.

En tercer lugar, se detecta más salud en los adolescentes que tienen alta frecuencia de actividad física (Actividad Física Moderada a Vigorosa y Actividad Física Vigorosa), independientemente de la frecuencia de sedentarismo.

En cuarto lugar, los adolescentes con grado bajo en consumo de sustancias tienen mejor salud que los de grado medio, y estos, a su vez, presentan más salud que los de grado alto y muy alto.

Sin embargo, los estilos de vida relacionados con la conducta sexual, las lesiones y el tiempo libre no muestran relación clara con la puntuación global de salud.

Por otro lado, ningún efecto de interacción entre los estilos de vida asociados a la salud (hábitos de alimentación, higiene dental, actividad física y consumo de sustancias) y las variables sociodemográficas (sexo y edad) y socioeconómicas (capacidad adquisitiva familiar y nivel ocupacional de los padres y madres) llegan a mostrar un tamaño de efecto apreciable en la relación con la puntuación integradora de salud utilizada en este trabajo como variable dependiente.

Capítulo 7

LOS ESTILOS DE VIDA Y SU RELACIÓN CON LA SALUD EN LOS ADOLESCENTES ESPAÑOLES: ANÁLISIS DE CONSTELACIONES

Después de haber presentado los resultados de manera independiente para cada contenido de los estilos de vida, en este capítulo se procede a analizar la compleja interrelación de las variables de estilos de vida, más allá de la linealidad y simpleza de los enfoques bivariado y aditivo, tradicionalmente utilizados para el análisis de la relación entre estilos de vida y salud. En este sentido, las páginas que se presentan a continuación están dedicadas a conocer, desde un enfoque multivariable, las constelaciones de estilos de vida de los adolescentes españoles (hábitos de alimentación, higiene dental, actividad física, consumo de sustancias, conducta sexual, lesiones y tiempo libre) y la predicción que permiten hacer de la puntuación global de salud. Para añadir valor explicativo a las conclusiones, se procederá a presentar análisis específicos para cada grupo de edad. Además, en cada uno de estos análisis se incluirá la variable sexo y las variables socioeconómicas (capacidad adquisitiva familiar y nivel ocupacional de los padres y madres).

Por lo tanto, el análisis de datos que se presenta en este capítulo responde al objetivo de conocer los patrones o constelaciones de estilos de vida, variables sociodemográficas y socioeconómicas en aquellos adolescentes con mejores y peores puntuaciones de bienestar físico, psicológico y social, según la definición más positiva y holística de la salud.

El análisis de datos del árbol de decisión es el procedimiento más idóneo para conseguir este objetivo, ya que tiene en cuenta las interacciones que puedan existir entre las variables a la hora de predecir otra. Además, este análisis utiliza una regla de clasificación simple y legible, que permite una interpretación de resultados directa e intuitiva, y es válida para variables comúnmente excluidas en otros análisis, como son las variables nominales u ordinales. Aunque uno de los problemas que presenta este análisis es el requisito de necesitar un gran número de datos (para asegurarse que la cantidad de las observaciones de los nodos terminales sea significativa), esta tesis doctoral trabaja con una muestra elevada y representativa que cumple sobradamente este requisito.

El análisis del árbol de decisión proporciona una descripción de las diferencias que los distintos grupos de una muestra pueden presentar en un determinado rasgo. En su uso, se distinguen, por un lado, una variable cuya distribución se desea explicar (en este caso, *salud*) y, por el otro, un conjunto de variables, nominales u ordinales, con estatus de variables independientes (para este trabajo, estas variables corresponderían a los diferentes componentes de los estilos de vida, el sexo y las variables socioeconómicas). Estas variables independientes reciben el nombre de pronosticadoras y tienen la finalidad de conformar grupos que sean muy distintos entre sí en la predicción de la variable dependiente.

Este análisis de datos proporciona un gráfico (conocido como *árbol de decisión completo*), que está configurado por diferentes *nodos*, que representan la distribución de los sujetos en función de los valores de la variable dependiente (en nuestro caso, la distribución de los adolescentes en función de su nivel bajo y alto en salud). A la distribución inicial de la variable dependiente se le llama *nodo raíz* y se identifica fácilmente por ser el nodo 0. A partir de este nodo el árbol se *segmenta* o divide en nuevos nodos surgidos a partir de *ramas*, que son los posibles valores de la variable pronosticadora asociada al nodo, es decir, que representan las categorías (valores) de una determinada variable pronosticadora. Este proceso de *segmentación* (división) se repite sucesivas veces produciendo nuevos nodos, que pueden ser de dos tipos: *nodos intermedios*, en el caso de que surjan nuevas ramas con nuevas variables pronosticadoras a partir de estos nodos, y *nodos terminales*, en el caso de que el algoritmo utilizado para generar el árbol encuentre que a partir de ese nodo las siguientes discriminaciones no son estadísticamente significativas.

Existen diferentes algoritmos de construcción de árboles de decisión cuyas diferencias radican en la regla adoptada para segmentar nodos. En este trabajo se ha optado por usar el algoritmo CHAID (*Chi-squared Automatic Interaction Detection*), cuya principal característica distintiva frente a otros algoritmos de segmentación es que la muestra no se segmenta de modo binario o, dicho de otro modo, que este algoritmo permite formar más de dos nodos en cada división. Al igual que otras prácticas de segmentación, las operaciones elementales que realiza el algoritmo CHAID en cada posible segmentación son:

- 1) agrupación de las categorías de las variables pronosticadoras (fusión de valores).
- 2) comparación de efectos entre distintas variables pronosticadoras.
- 3) selección de aquella variable que mayor efecto tiene sobre la variable dependiente.
- 4) finalización del proceso de segmentación cuando la discriminación de esa variable pronosticadora no justifique una nueva partición (es decir, la posible nueva división no resulta estadísticamente significativa).

Dentro del algoritmo CHAID, en esta tesis doctoral se utiliza un procedimiento que examina todas las divisiones posibles de cada variable pronosticadora, procedimiento conocido como CHAID exhaustivo.

Obviamente, si este análisis de datos no pusiera límites al proceso de segmentación, se obtendrían una gran cantidad de nodos terminales de tamaño muy pequeño que serían difíciles de interpretar. Los límites más utilizados en la técnica CHAID de segmentación son los *filtros de significación*. El criterio de estos filtros consiste básicamente en no permitir segmentaciones que no sean estadísticamente significativas. El filtro de significación que comúnmente se utiliza para este análisis de datos es la prueba estadística chi-cuadrado y se aplica en dos de los procesos explicados anteriormente: en la agrupación de categorías de una variable (fusión de valores) y en la selección del mejor pronosticador (segmentación de grupos).

Se ha considerado oportuno aportar esta información técnica para así facilitar en todo lo posible la lectura de este capítulo de resultados. Como se puede apreciar en las siguientes páginas, este capítulo se divide en cuatro grandes apartados, correspondientes a cada uno de los árboles de decisión realizados para cada grupo de edad (11-12, 13-14, 15-16 y 17-18 años). El primer paso que se llevará a cabo en cada apartado será seleccionar a los grupos de adolescentes más extremos, los que tienen las puntuaciones más altas en salud y los que las tienen más bajas. Esta selección se va a realizar a través de análisis de clúster de manera independiente para cada grupo de edad, para que así el efecto de la edad no influya en la categorización de la puntuación de salud. Posteriormente, en cada grupo de edad se va a obtener un árbol de decisión completo, que, por su extensión, se incluirá en los Apéndices C, D, E y F (respectivamente para cada grupo de edad).

Una vez presentado el árbol de decisión completo se facilitarán los datos obtenidos del proceso de validación, mediante el procedimiento conocido como *validación cruzada*. Este procedimiento implica, en primer lugar, dividir la muestra en una serie de muestras más pequeñas y, a continuación, generar los árboles que no incluyen los datos de cada submuestra. En esta tesis doctoral se utiliza una validación cruzada en base 10, lo que supone dividir los datos en 10 submuestras y generar 10 árboles. El primer árbol se basa en todos los casos excepto los correspondientes a la primera submuestra; el segundo árbol se basa en todos los casos, excepto los de la segunda submuestra, y así sucesivamente. Para cada árbol se calcula el riesgo de clasificación errónea aplicando el árbol a la submuestra que se excluyó al generarse este. La estimación de riesgo mediante validación cruzada para todo el árbol se calcula como el promedio de los riesgos de todos los árboles y, multiplicado por 100, representa el porcentaje de sujetos que podrían estar mal clasificados. Como este análisis de datos surgió desde las Ciencias Formales y Naturales, en las Ciencias Sociales aún no existen criterios claros para juzgar si una estimación de riesgo invalida o no el modelo.

Para simplificar la información proporcionada por el árbol de decisión completo y analizar con detalle a los adolescentes con puntuaciones más extremas en salud, se realizará una selección de los nodos terminales con mayor porcentaje de adolescentes en uno u otro valor de la variable dependiente. A partir de esta selección, se representarán gráficamente y se comentarán en este capítulo de resultados solo aquellos subárboles que contienen los nodos terminales elegidos, mientras que el resto de nodos se podrán analizar si se desea en los Apéndices. Esta selección se realizará de manera autónoma para el nivel alto y bajo en salud. Es decir, en primer lugar, esta selección se realizará en función de las diferencias entre el porcentaje de puntuación alta en salud del primer nodo terminal (caracterizado por ser el nodo terminal con mayor porcentaje de puntuación alta en salud) y los porcentajes observados de puntuación alta en salud en los demás nodos terminales. Así, para seleccionar a los adolescentes con nivel de salud alto se seleccionarán aquellos subárboles cuyos nodos terminales tengan un porcentaje de adolescentes con nivel alto de salud que no difiera en más de 10 puntos porcentuales con respecto al porcentaje del nodo terminal con puntuación alta en salud más elevado. En segundo lugar, se realizará este mismo proceso de manera similar para la selección de los subárboles que representen a los adolescentes con puntuación baja en salud.

7.1. Constelación de estilos de vida en la explicación de salud, en los adolescentes de 11-12 años.

Como ya se ha comentado, y con el objetivo de evitar la influencia de la edad en la puntuación global de salud, en vez de utilizar globalmente la puntuación de salud obtenida en el capítulo 5 para los adolescentes de 11 a 18 años, en el primer árbol de decisión se incluye únicamente las puntuaciones de salud de los adolescentes de 11-12 años. En primer lugar se procede a clasificar esta muestra en función de sus puntuaciones cuantitativas en la escala de salud mediante un análisis de clúster de K medias. Se obtienen así tres grupos de adolescentes (ver Tabla 52). Sin embargo, de cara a la inclusión en el árbol de decisión, se seleccionan los dos grupos extremos, el de baja y el de alta puntuación en salud, por lo que la muestra final de los análisis que se muestran a continuación está compuesta por un total de 2017 adolescentes de 11-12 años (54,2% de los sujetos de esta edad).

Tabla 52.
Clasificación de los adolescentes de 11-12 años en función
de su puntuación de salud.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE VÁLIDO
Nivel bajo de salud	721	19,4
Nivel medio de salud	1703	45,8
Nivel alto de salud	1296	34,8
Total válidos	3719	100

Esta variable de salud, específica de los adolescentes de 11-12 años, se utiliza como variable explicada del árbol de decisión, incluyendo como variables pronosticadoras los cinco contenidos de los estilos de vida medidos en este grupo de edad (hábitos de alimentación, higiene dental, actividad física, lesiones y tiempo libre). Además, se incluyen también como variables pronosticadoras el sexo, la capacidad adquisitiva familiar y el nivel ocupacional de los padres y madres. Este árbol de decisión presenta un riesgo de estimación del 0,319 y un error típico del 0,010. La validación cruzada en base 10 muestra un riesgo de estimación del 0,330 y un error típico del 0,010.

El árbol de decisión de los estilos de vida en función de la explicación que ofrecen de la salud se representa de manera completa en el Apéndice C. La primera interpretación que se puede realizar de este árbol de decisión completo es que el contenido del estilo de vida con una posición más central en la predicción de la salud a los 11-12 años es la higiene dental, al ser la primera variable pronosticadora que se ramifica en el proceso de segmentación del árbol de decisión a esta edad. Por otro lado, el árbol de decisión completo permite detectar que el estilo de vida relacionado con el tiempo libre, así como la capacidad adquisitiva familiar, el nivel ocupacional de padres-madres y el sexo, no son variables pronosticadoras de la salud en este grupo de edad.

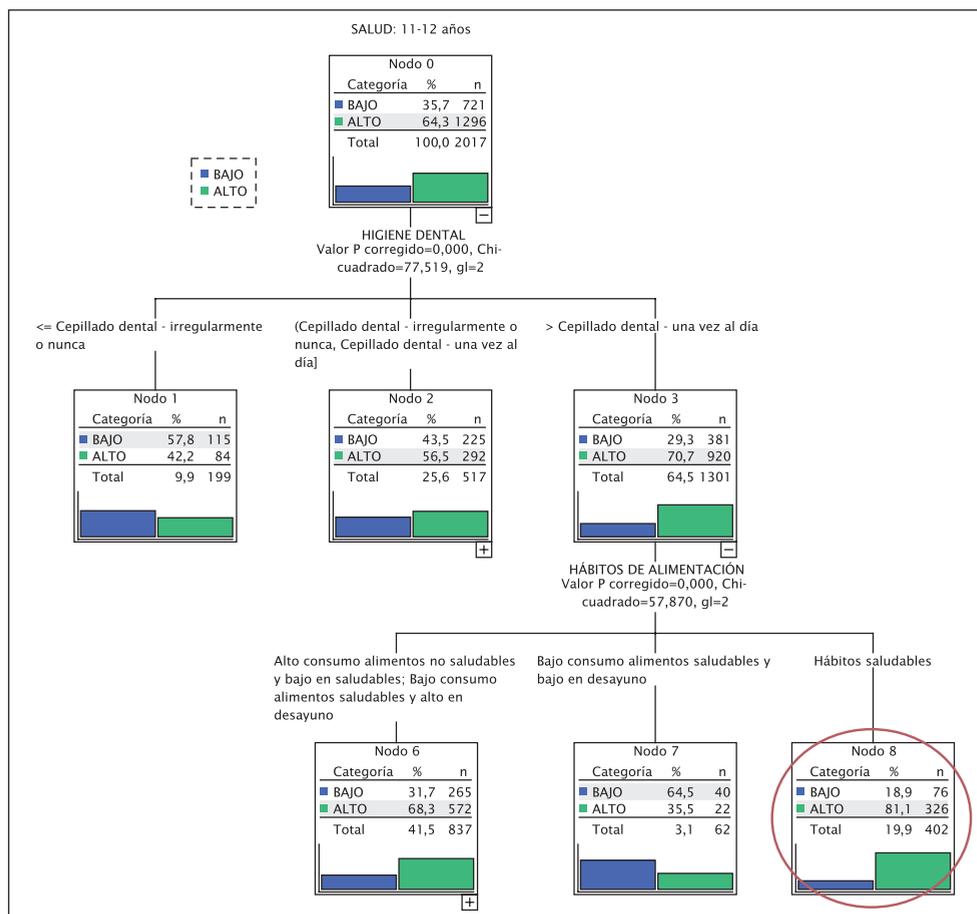
Como ya se ha comentado al comienzo de este capítulo, a continuación se procede a seleccionar los subárboles que contienen las constelaciones de variables pronosticadoras que mejor explican la puntuación alta en salud para los adolescentes de 11-12 años. Esta elección se realiza en función de los nodos terminales que presentan los mayores porcentajes de adolescentes con puntuación alta en salud. En concreto, de los diez nodos terminales que se han obtenido en este árbol de decisión, seis referentes a la puntuación alta en salud y cuatro a la puntuación baja (como se puede observar en el árbol de decisión representado en el Apéndice C), a continuación únicamente se va a comentar el patrón de variables observado en seis de ellos (dos nodos para la puntuación alta en salud y cuatro para la puntuación baja). Los cuatro nodos restantes que no se comentan corresponden a la explicación de la puntuación alta en salud y el criterio que se ha utilizado para descartarlos ha sido que el porcentaje que presentan en puntuación alta en salud (específicamente, 70,2%, 64,7%, 61,8% y 57,7%) es más de un 10% menor que el porcentaje observado en el nodo con mayor número de adolescentes que tienen puntuación alta en salud (81,1%). A pesar de que a continuación no se van a analizar estos cuatro últimos nodos por razones de espacio, existe la posibilidad de conocer sus características revisando el Apéndice C.

En primer lugar, en la Figura 20 se redondea con un círculo el nodo terminal a partir del cual se elige la primera constelación de variables que mejor pronostica la puntuación alta en salud para este grupo de edad. Concretamente, se trata del nodo 8 que, en este caso, además de ser el más numeroso (contiene al 19,9% de la muestra), representa al nodo terminal con un mayor porcentaje de adolescentes con puntuación alta en salud (concretamente, el 81,1% de los adolescentes de este nodo terminal). A partir de este porcentaje se seleccionarán los demás nodos referentes a la puntuación alta en salud que se van a comentar en este apartado, de modo que tan solo se eligen a aquellos nodos cuyos porcentajes en puntuación alta en salud no se diferencien en más del 10% con respecto al 81,1%.

La constelación de variables pronosticadoras que define al nodo 8 está formada únicamente por dos variables, concretamente cepillarse los dientes más de una vez al día y hábitos de alimentación saludables (alto consumo de fruta y verdura, bajo consumo de dulces y refrescos, y alta frecuencia de desayuno).

Figura 20.

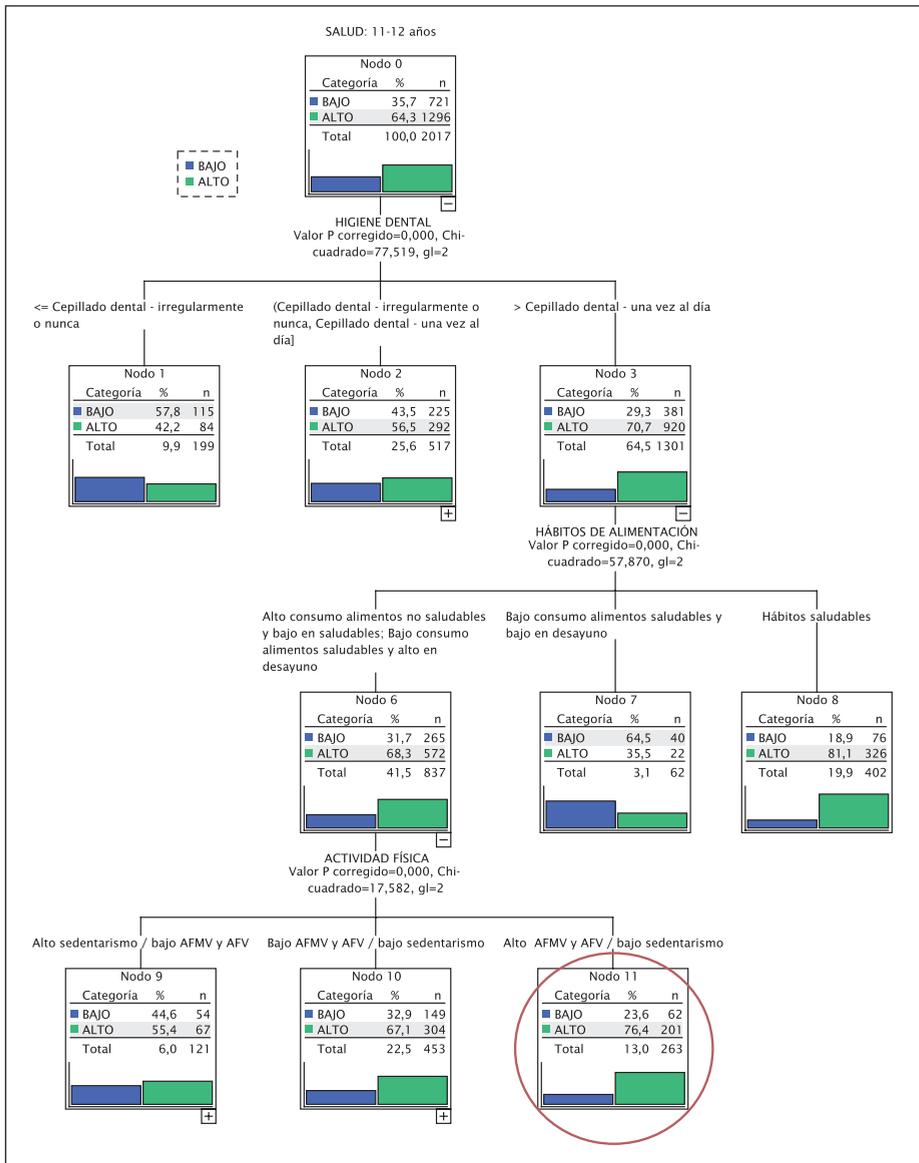
Constelación de variables del primer grupo de adolescentes de 11-12 años con mayor proporción de sujetos con puntuación alta en salud.



El segundo grupo con mayor proporción de adolescentes con puntuación alta en salud es el representado en el nodo terminal 11 (el 76,4% de los sujetos de este grupo tiene puntuación alta de salud). Como se observa en la Figura 21, este nodo terminal lo compone el 13% de la muestra de 11-12 años y está definido por tres variables, ordenadas según su importancia del siguiente modo. En primer lugar, cepillarse los dientes más de una vez al día que muestra una puntuación alta en salud en el 70,7% de los casos. En segundo lugar, hábitos de alimentación medianamente saludables (mucho consumo de alimentos no saludables -dulces y refrescos- y poco consumo de los saludables -fruta y verdura-, por un lado, y poco consumo de alimentos saludables -fruta y verdura-, pero con alta frecuencia de desayuno, por otro lado). El porcentaje de adolescentes con puntuación alta en salud que cumple ambos criterios de higiene dental y alimentación disminuye

al 68,3%, pero aumenta al 76,4% en el caso de aquellos adolescentes que además tengan alta frecuencia de actividad física con bajo índice de sedentarismo.

Figura 21.
Constelación de variables del segundo grupo de adolescentes de 11-12 años con mayor proporción de sujetos con puntuación alta en salud.



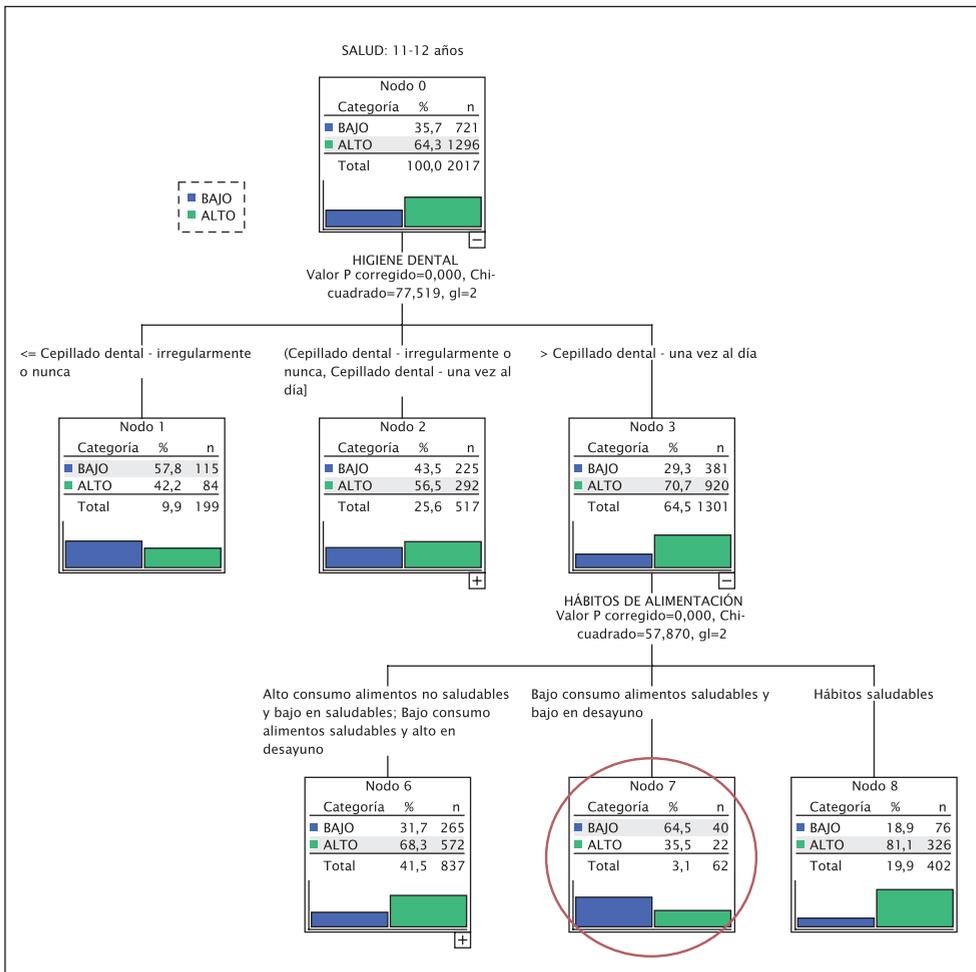
Del 100% de los adolescentes de 11-12 años clasificados en el árbol de decisión, hasta el momento se han analizado en este apartado de resultados al 33% de ellos aproximadamente (cifra que se obtiene de la suma de los adolescentes que conforman los nodos 8 y 11). Por lo tanto, los otros nodos que representan la puntuación alta en salud no se comentan aquí porque sus porcentajes 70,2% (nodo 14),

64,7% (nodo 12), 61,8% (nodo 4) y 57,7% (nodo 15) superan en más de un 10% al porcentaje del primer nodo con puntuación alta en salud, es decir, del nodo 8 (81,1%).

Por otro lado, y como se comentó al inicio del capítulo, se sigue la misma lógica para el análisis del otro extremo de la distribución, las puntuaciones bajas en salud. Para ello, se seleccionan las constelaciones de variables pronosticadoras que mejor explican la puntuación baja de salud para los adolescentes de 11-12 años.

La Figura 22 muestra la configuración de variables pronosticadoras que definen al 3,1% de los adolescentes caracterizados por tener el mayor porcentaje de chicos y chicas con baja puntuación en salud (concretamente, el 64,5% de los casos del nodo terminal 7). La constelación de contenidos de estilos de vida que compone este nodo terminal está formada únicamente por dos variables, concretamente cepillarse los dientes más de una vez al día y malos hábitos de alimentación, es decir baja frecuencia en consumo de alimentos saludables (fruta y verdura) y baja frecuencia de desayuno.

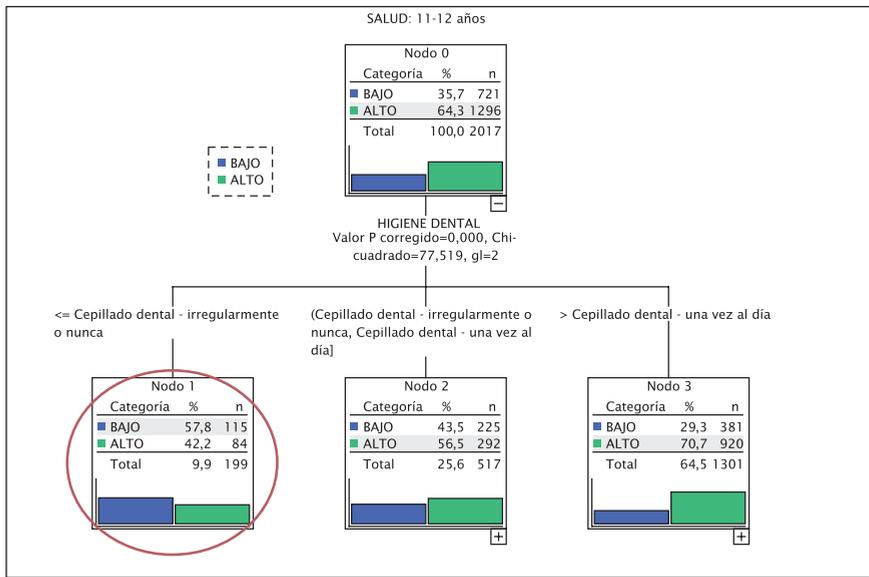
Figura 22.
Constelación de variables del primer grupo de adolescentes de 11-12 años con mayor proporción de sujetos con puntuación baja en salud.



El segundo grupo de adolescentes con mayor proporción de individuos con baja puntuación en salud es el representado por el nodo 1 (57,8% con puntuación baja en salud). El grupo de adolescentes que pertenece a este nodo (9,9%) se caracterizan por cepillarse los dientes irregularmente o no hacerlo nunca (ver Figura 23).

Figura 23.

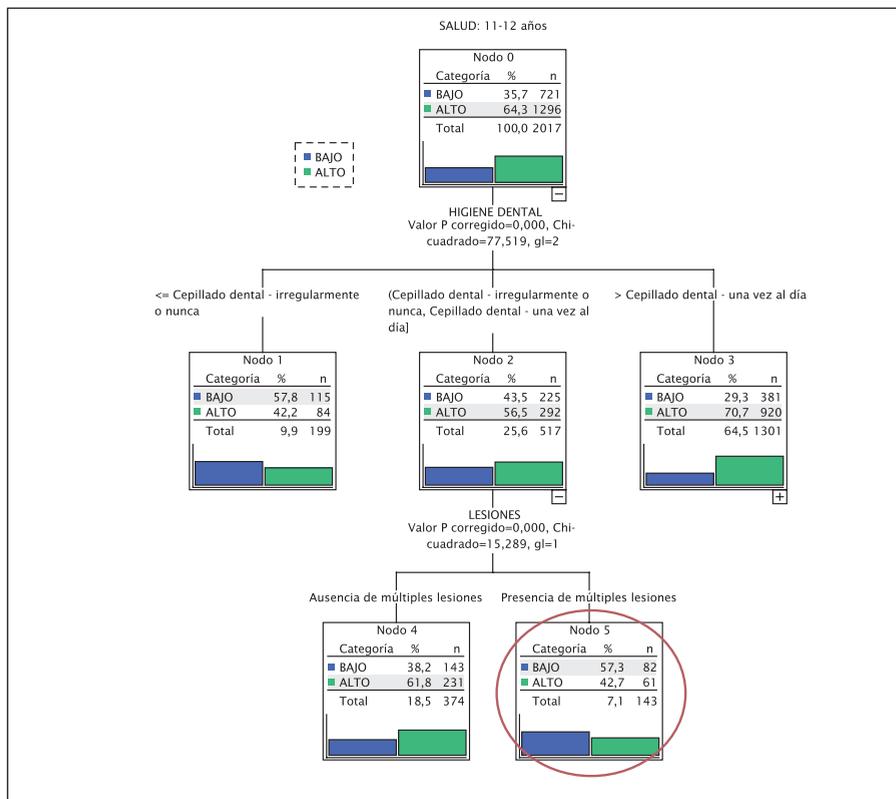
Constelación de variables del segundo grupo de adolescentes de 11-12 años con mayor proporción de sujetos con puntuación baja en salud.



Muy de cerca, le sigue el tercer grupo de adolescentes (7,1% de los chicos y chicas de 11-12 años) con mayor proporción de individuos con baja puntuación en salud (concretamente, el 57,3% de ellos tienen nivel bajo en salud).

Figura 24.

Constelación de variables del tercer grupo de adolescentes de 11-12 años con mayor proporción de sujetos con puntuación baja en salud.



Como se observa en la Figura 24 este grupo de adolescentes se concentra en el nodo 5 y se caracteriza por cepillarse los dientes una vez al día y, además, haber padecido múltiples lesiones que han requerido asistencia médica en el último año.

Para terminar, existe un cuarto grupo de adolescentes que también destaca por su baja puntuación en salud (56,6%), se trata del nodo 13. Como se observa en la Figura 25, este grupo de adolescentes (2,6%) cumple las siguientes características, ordenadas según su importancia del siguiente modo: cepillarse los dientes más de una vez al día, hábitos de alimentación medianamente saludables (alto consumo de alimentos no saludables -dulces y refrescos- y bajo consumo de alimentos saludables -fruta y verdura-, por un lado, y bajo consumo de alimentos saludables -fruta y verdura, pero con alta frecuencia de desayuno, por otro lado), así como baja frecuencia de actividad física con alto índice de sedentarismo y, finalmente, experiencia de múltiples lesiones que han requerido asistencia médica en el último año.

Por lo tanto, con el análisis que se ha realizado para las constelaciones que predicen la baja puntuación en salud se explican todos los nodos que representan a los adolescentes con nivel bajo en salud, concretamente alrededor del 23% de los adolescentes de 11-12 años (cifra que se obtiene de la suma de los sujetos de los nodos 7, 1, 5 y 13). Este 23% de casos, sumados al 33% de los analizados para la puntuación alta de salud, hacen un total de 56% de adolescentes que han sido analiza-

dos de manera detallada en este apartado de resultados. En el Apéndice C se puede obtener información del 44% restante.

7.1.1. Resumen.

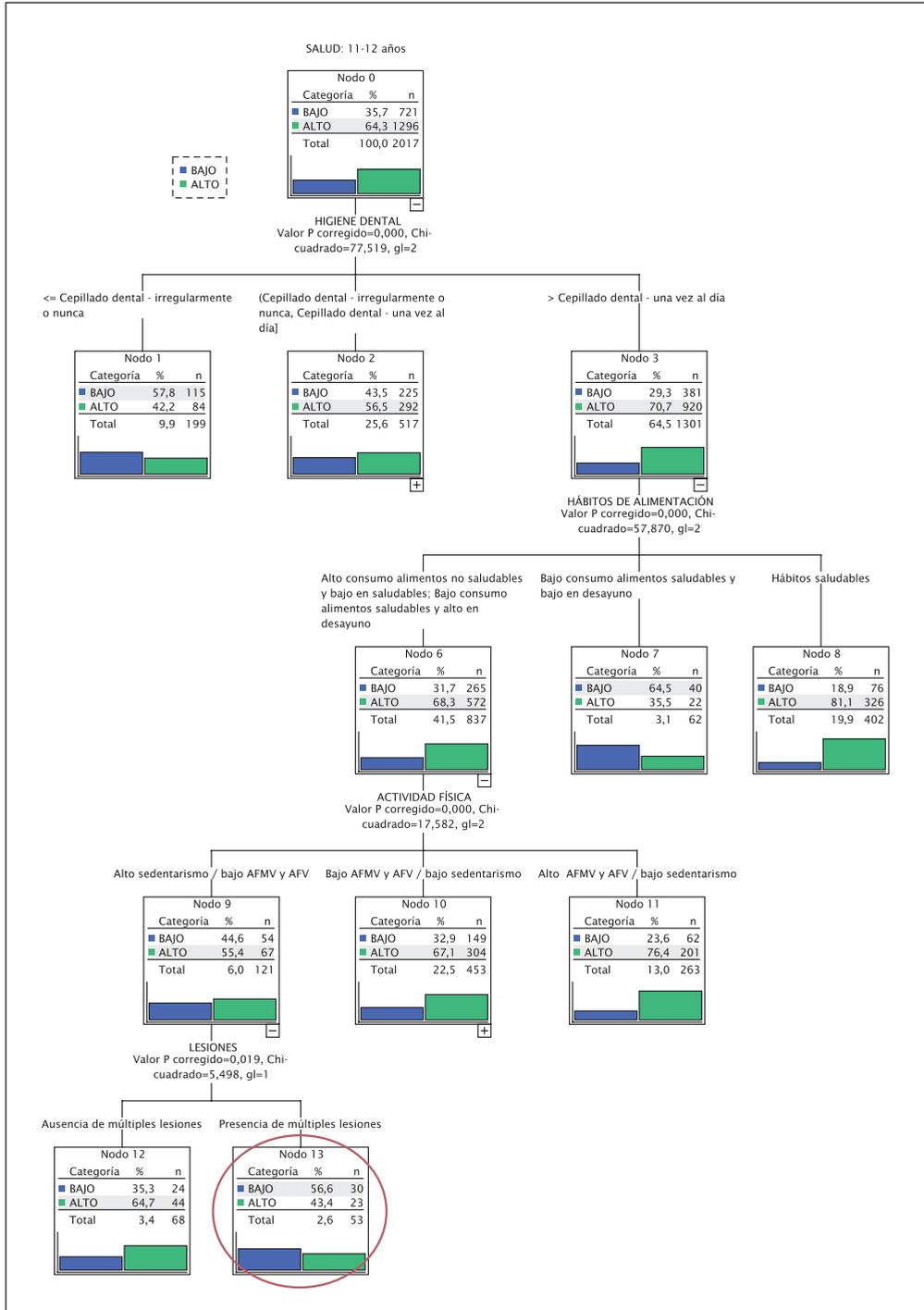
El árbol de decisión creado para los adolescentes de 11-12 años pone de manifiesto que la higiene dental y los hábitos de alimentación son variables básicas en la predicción de la puntuación de salud, destacando a continuación la actividad física y la experiencia de lesiones.

Existen dos constelaciones de variables en los adolescentes de 11-12 años que explican una gran proporción de su alta puntuación en salud. En primer lugar, cepillarse los dientes más de una vez al día y tener hábitos de alimentación saludables. En segundo lugar, cepillarse los dientes más de una vez al día, hábitos de alimentación medianamente saludables y alta frecuencia de actividad física con bajo índice de sedentarismo.

Efectivamente, la alimentación y la higiene dental se comportan como los dos contenidos de los estilos de vida que mejor predicen la salud de los adolescentes de 11-12 años. Así, cuando estas conductas se realizan con el criterio y la frecuencia óptimos, se registra la mayor proporción de adolescentes con puntuación alta en salud (81,1%). Sin embargo, y en el caso de que la alimentación no sea buena, se sigue obteniendo una alta puntuación de salud si la frecuencia de cepillado es la correcta (más de una vez al día) y si existen buenos hábitos de actividad física (alta frecuencia de actividad física y bajo índice de sedentarismo).

Figura 25.

Constelación de variables del cuarto grupo de adolescentes de 11-12 años con mayor proporción de sujetos con puntuación baja en salud.



Por otro lado, en la predicción de las puntuaciones bajas en salud se han detectado cuatro constelaciones de estilos de vida. En primer lugar, se trata de los adolescentes que se cepillan los dientes más de una vez al día, pero tienen hábitos de alimentación no saludables (como puede apreciarse, seguir las recomendaciones de higiene dental no predice en sí mismo puntuaciones buenas en salud, salvo si esa conducta se da acompañada de otras contempladas en la constelación; es decir, el valor predictivo de las constelaciones no se refiere a la influencia que las variables aisladas ejercen sobre la variable explicada, sino a la de la combinación de las variables incluidas en la constelación). En segundo lugar, los que no se han cepillado los dientes nunca o lo hacen de manera irregular. En tercer lugar, los adolescentes que se cepillan los dientes una vez al día y han experimentado múltiples lesiones que han requerido asistencia médica. En cuarto lugar, los que se cepillan los dientes más de una vez al día, tienen hábitos de alimentación medianamente saludables, baja frecuencia de actividad física con alto índice de sedentarismo y manifiestan haber tenido múltiples lesiones que han necesitado atención médica en el último año.

Por lo tanto, a los 11-12 años, a pesar de la importancia de la buena higiene dental a la hora de configurar estilos de vida saludables, cuando esta conducta se da acompañada de malos hábitos de alimentación, se convierte en un estilo de vida que pone en riesgo la salud de los adolescentes. Así mismo, la presencia de múltiples lesiones en los adolescentes de 11-12 años se muestra como una variable que polariza la baja puntuación de salud.

7.2 Constelación de estilos de vida en la explicación de salud, en los adolescentes de 13-14 años.

En primer lugar, en la Tabla 53 se muestra la categorización de la puntuación global de salud para los adolescentes de 13-14 años, realizada mediante análisis de clúster de K medias. A continuación, y de la misma manera que se procedió con los sujetos de 11-12 años, se seleccionan los dos grupos extremos para incluirlos en el árbol de decisión, el de baja y el de alta puntuación en salud. Por lo tanto, el árbol de decisión para los adolescentes de 13-14 años finalmente está formado por un total de 1792 sujetos (el 52,2% de la muestra de esta edad).

Tabla 53.
Clasificación de los adolescentes de 13-14 años en función de su puntuación en salud.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE VÁLIDO
Nivel bajo de salud	744	21,7
Nivel medio de salud	1643	47,8
Nivel alto de salud	1048	30,5
Total válidos	3435	100

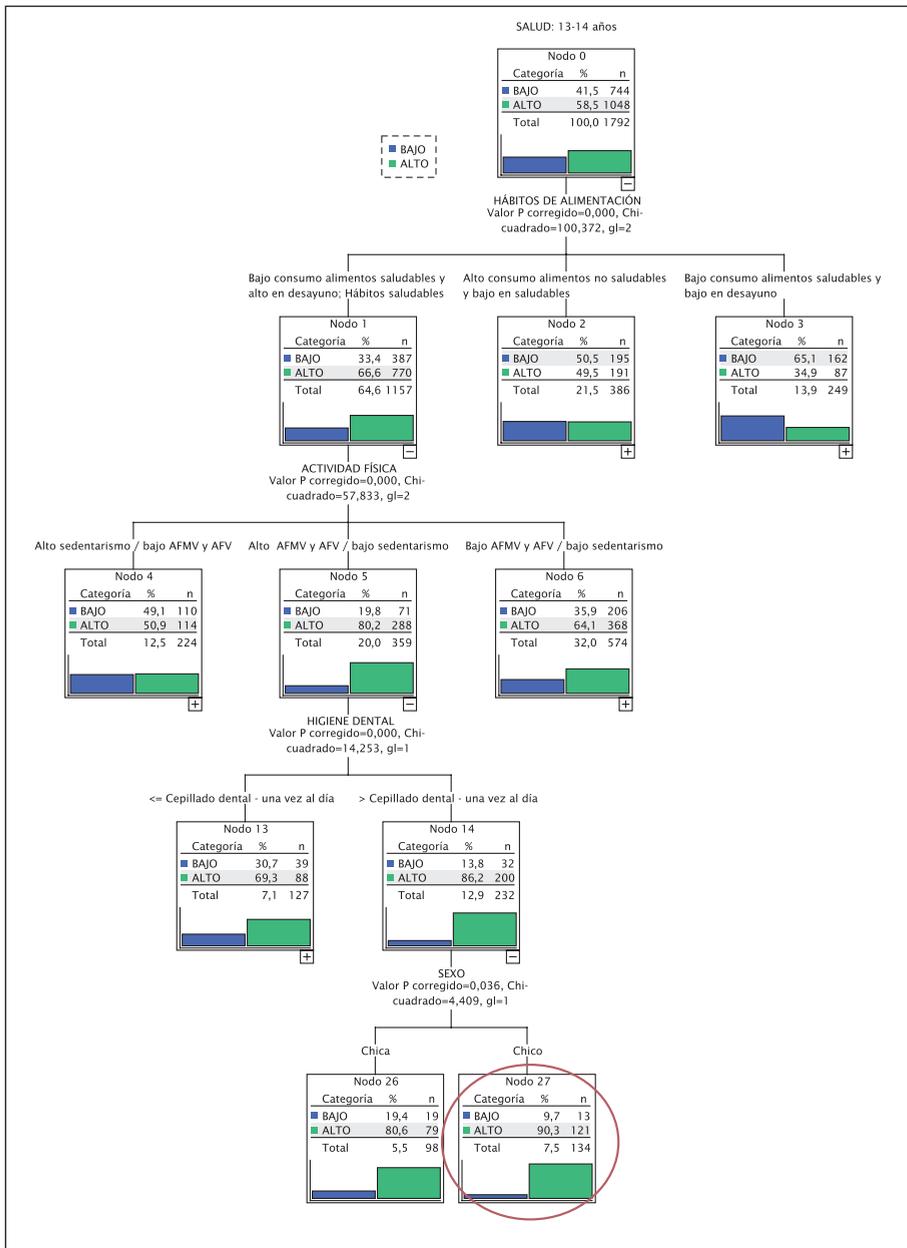
A continuación se presentan los resultados del árbol de decisión realizado para los adolescentes de 13-14 años, con la variable de salud que se ha obtenido anteriormente como variable explicada y los seis contenidos de los estilos de vida medidos en este grupo de edad, concretamente, hábitos de alimentación, higiene dental, actividad física, consumo de sustancias, lesiones y tiempo libre, como variables pronosticadoras. Además, se incluyen también como variables pronosticadoras el sexo, la capacidad adquisitiva familiar y el nivel ocupacional de los padres y las madres. Este árbol de decisión presenta un riesgo de estimación del 0,322 y un error típico del 0,011. La validación cruzada en base 10 muestra un riesgo de estimación del 0,327 y un error típico del 0,011.

En el Apéndice D se muestra la representación completa del árbol de decisión realizado con los estilos de vida y las variables sociodemográficas y socioeconómicas para explicar la salud de los adolescentes de 13-14 años. De manera general, se observa que el contenido del estilo de vida con una posición más central en la predicción de la salud a los 13-14 años es la alimentación. Ahora bien, para el grupo de adolescentes con hábitos más saludables de alimentación, la segunda variable determinante en su salud es la actividad física, mientras que para los adolescentes con peores hábitos de alimentación, el segundo contenido de estilo de vida determinante es el consumo de sustancias. Por otro lado, y tal como se puede comprobar en la información recogida en el Apéndice D, el nivel ocupacional de los padres y madres no tiene suficiente peso en la constelación de variables que explican la salud de los adolescentes de 13-14 años.

Al igual que se ha realizado anteriormente, a continuación se procede a seleccionar, a partir del árbol de decisión representado en el Apéndice D, los subárboles que contienen las constelaciones de variables pronosticadoras que mejor explican la puntuación alta en salud para los adolescentes de 13-14 años. Recordando lo comentado al comienzo de este capítulo, esta elección se realiza en función de los nodos terminales que presentan los mayores porcentajes de adolescentes con puntuación alta en salud. En concreto, de los siete nodos terminales que obtienen puntuación alta en salud en este grupo de edad, en esta apartado de resultados se van a analizar los tres nodos que concentran a la mayor proporción de adolescentes con nivel alto de salud. El resto de información no se describe de manera específica en este apartado por razones de espacio, pero se puede observar en el Apéndice D.

En primer lugar, la Figura 26 muestra que el nodo terminal que presenta mayor porcentaje de adolescentes (7,5%) con alta puntuación de salud es el nodo 27 (el 90,3% de estos sujetos tiene con puntuación alta de salud). La constelación de variables que conforma este nodo está formada por cuatro variables, ordenadas según su importancia del siguiente modo: hábitos de alimentación saludables o, en su caso, bajo consumo de alimentos saludables (fruta y verdura) pero alta frecuencia de desayuno; alta frecuencia de actividad física con bajo índice de sedentarismo; cepillado de dientes más de una vez al día y el sexo (varón).

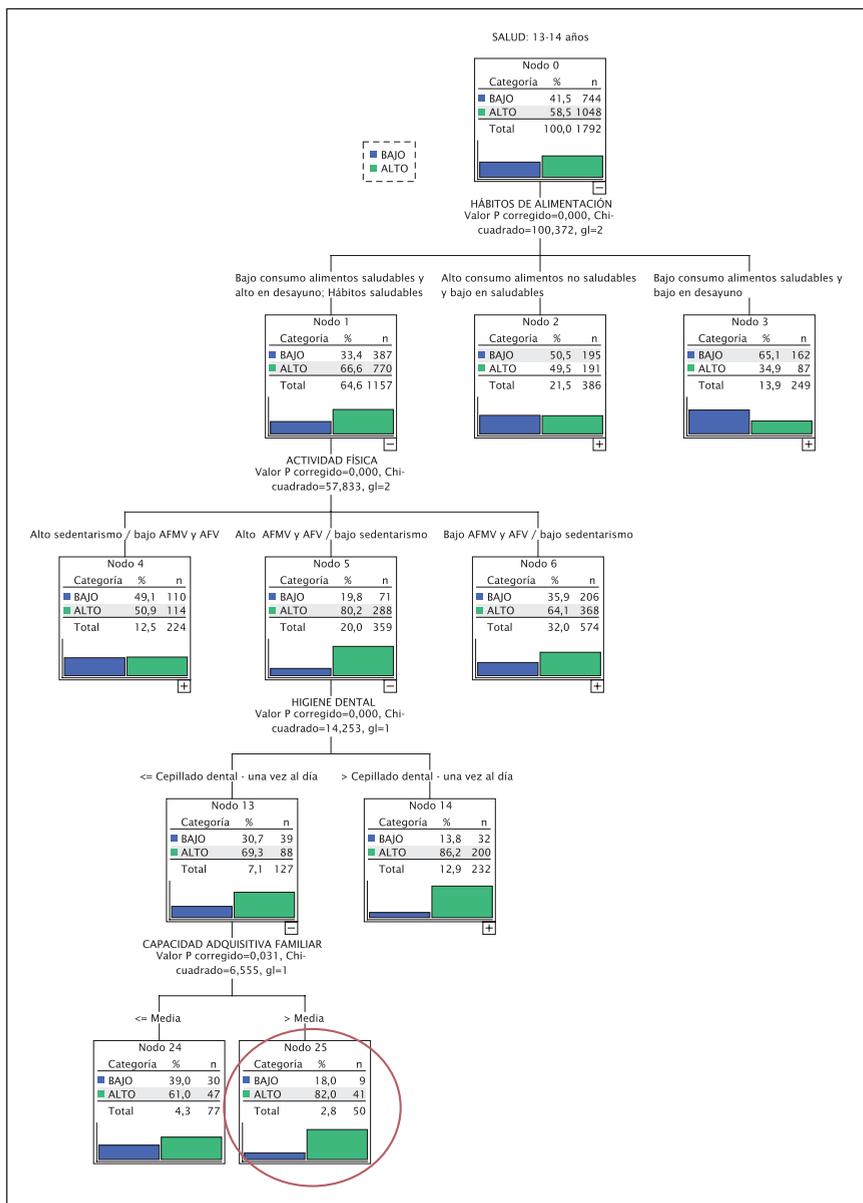
Figura 26. Constelación de variables del primer grupo de adolescentes de 13-14 años con mayor proporción de sujetos con una puntuación alta en salud.



El nodo 25 concentra al porcentaje de adolescentes (2,8%) con mayor proporción de alta puntuación en salud (el 82% de los chicos y chicas de este grupo tienen puntuación alta en salud). Los adolescentes de esta constelación se caracterizan, en primer lugar, por tener hábitos de alimentación saludables (o, también, bajo consumo de alimentos saludables pero con alta frecuencia de desayuno). De estos adolescentes, el 66,6% tiene puntuación alta en salud. En segundo lugar, este

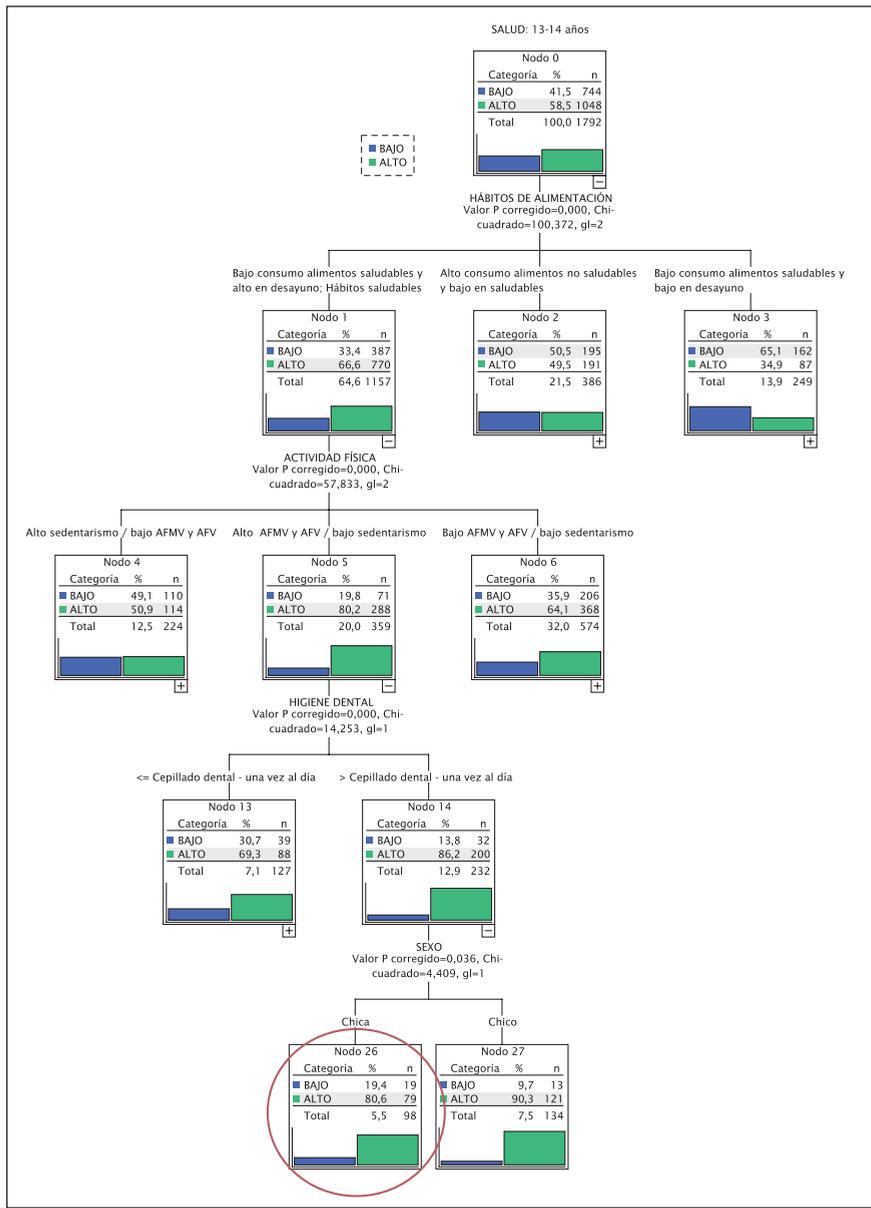
porcentaje aumenta de manera llamativa (80,2%) cuando además los adolescentes presentan alta frecuencia de actividad física con bajo índice de sedentarismo. A pesar de que el porcentaje vuelve a disminuir con la segmentación producida por la tercera variable pronosticadora (69,3%), representada por cepillarse los dientes una vez al día o menos, la proporción de adolescentes con alta puntuación de salud aumenta (concretamente al 82%) si dichos adolescentes pertenecen a familias con nivel adquisitivo alto (ver Figura 27).

Figura 27.
Constelación de variables del segundo grupo de adolescentes de 13-14 años con mayor proporción de sujetos con una puntuación alta en salud.



Por último, y como se muestra en la Figura 28, el tercer grupo de adolescentes con mayor proporción de individuos con una puntuación alta en salud se concentra en el nodo 26 (80,6% de ellos tiene una puntuación alta de salud) y está formado por el 5,5% de la muestra. Este nodo caracteriza a los adolescentes que tienen hábitos de alimentación saludables (o, también, bajo consumo de alimentos saludables -fruta y verdura-, pero muestran una frecuencia alta de desayuno), alta frecuencia de actividad física con bajo índice de sedentarismo, se cepillan los dientes más de una vez al día y son chicas.

Figura 28.
Constelación de variables del tercer grupo de adolescentes de 13-14 años con mayor proporción de sujetos con una puntuación alta en salud.

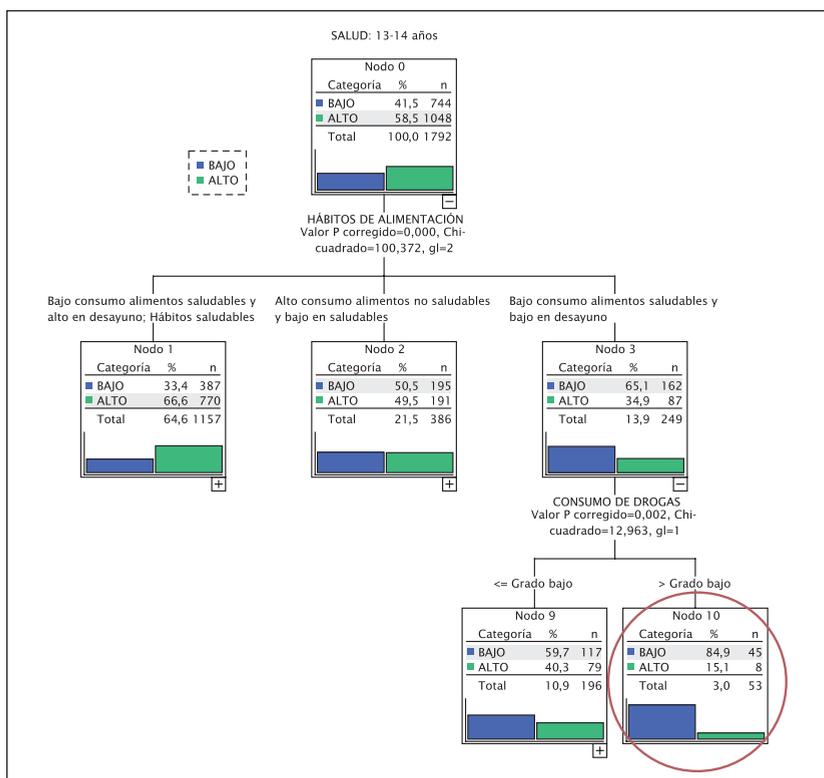


Hasta el momento se han analizado las constelaciones o patrones de variables más extremos con puntuaciones alta de salud, concretamente, un total del 15,8% de la muestra incluida en el análisis (7,5% del nodo 27, 2,8% del nodo 25 y 5,5% del nodo 26). Existen más nodos referentes a la puntuación alta en salud, sin embargo, por razones de espacio, hay que remitirse al Apéndice D en el caso de que se quiera hacer un análisis más detallado de ellos.

La segunda parte de los análisis realizados con el grupo de adolescentes de 13-14 años tiene como objetivo seleccionar, a partir del árbol de decisión completo (ver Apéndice D), los subárboles que contienen las constelaciones de variables pronosticadoras que mejor explican la puntuación baja en salud de los adolescentes de esta edad.

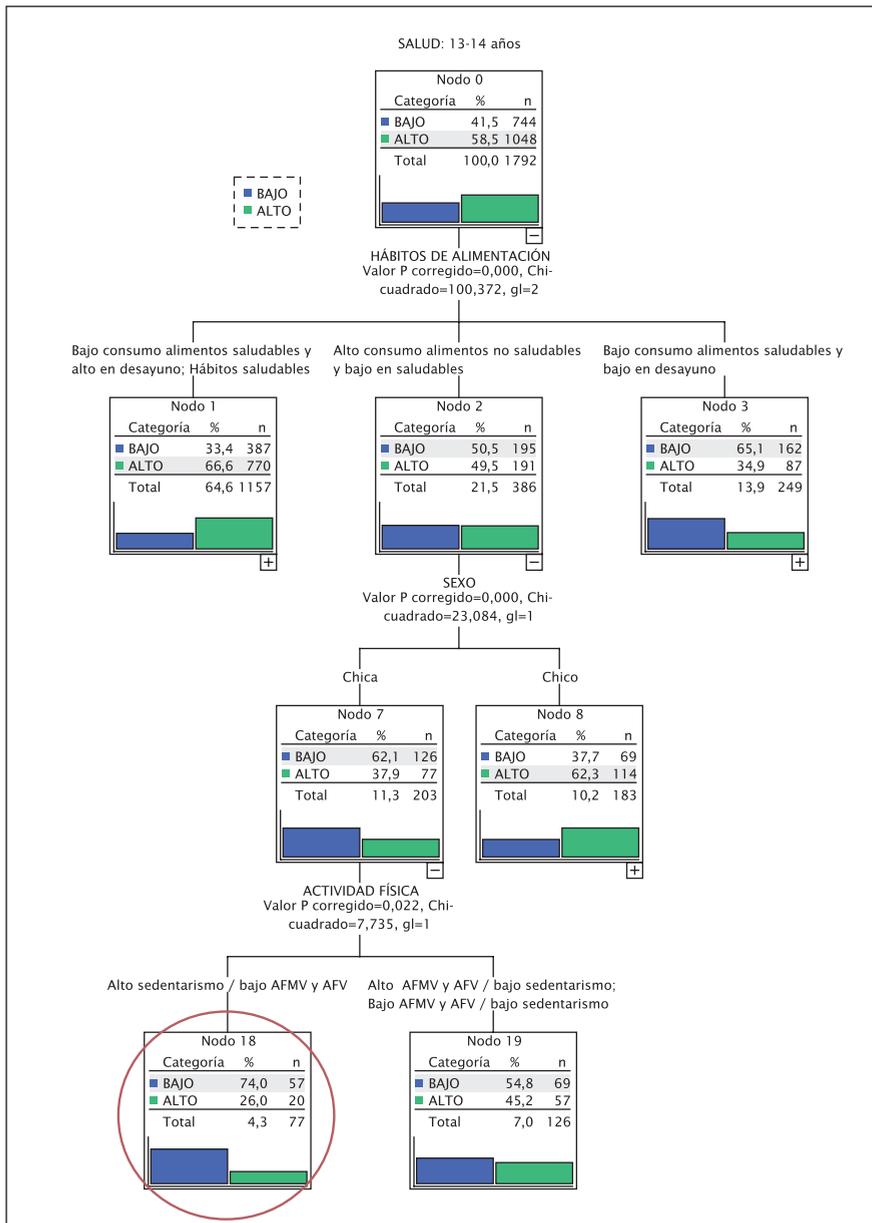
La Figura 29 muestra el nodo terminal 10 como el que reúne a un mayor porcentaje de adolescentes con baja puntuación en salud (84,9%). La constelación de contenidos de estilos de vida que compone este nodo terminal (representado por el 3% de la muestra) está formada únicamente por dos variables: malos hábitos de alimentación (baja frecuencia en consumo de alimentos saludables – fruta y verdura- y baja frecuencia de desayuno) y consumo medio, alto y muy alto de sustancias (tabaco, alcohol y drogas ilegales).

Figura 29.
Constelación de variables del primer grupo de adolescentes de 13-14 años con mayor proporción de sujetos con puntuación baja en salud.



El segundo grupo de adolescentes con mayor proporción de sujetos con baja puntuación en salud (74%) se concentra en el nodo 18. Como se observa en la Figura 30, este grupo de adolescentes (4,3%) cumplen las siguientes características: consumen con frecuencia alimentos no saludables (dulces y refrescos) y pocos alimentos saludables (fruta y verdura), son chicas y presentan alto índice de sedentarismo con baja frecuencia de actividad física.

Figura 30.
Constelación de variables del segundo grupo de adolescentes de 13-14 años con mayor proporción de sujetos con puntuación baja en salud.



7.2.1. Resumen.

En el caso de los adolescentes de 13-14 años, el árbol de decisión revela que son los hábitos de alimentación la variable básica en la predicción de la salud, destacando en un segundo plano la higiene dental, la actividad física, el consumo de sustancias, las lesiones, el tiempo libre, el sexo y la capacidad adquisitiva familiar.

Existen tres constelaciones de variables en los adolescentes de 13-14 años que explican una gran proporción de su alta puntuación en salud. En los tres casos, los adolescentes tienen hábitos de alimentación saludables o, en ocasiones, muestran un bajo consumo de alimentos saludables (fruta y verdura), pero se trata de adolescentes que realizan un desayuno completo todos o casi todos los días. Además, se caracterizan por tener una frecuencia alta de actividad física con bajo índice de sedentarismo. Así, los adolescentes de la primera y tercera constelación, además de esas dos características, se cepillan los dientes más de una vez al día; sin embargo, en el primer caso son chicos varones, mientras que en el tercer caso, son chicas. Las características específicas de la segunda constelación son cepillarse los dientes una vez al día o menos y pertenecer a familias con capacidad adquisitiva alta.

Es decir, la alimentación, la actividad física y la higiene dental son contenidos de los estilos de vida básicos en la predicción de la buena salud de los adolescentes españoles de 13-14 años. Sin embargo, en las mismas condiciones, la proporción de chicos con puntuación alta en salud es mayor que la de chicas. Además, en ambos sexos, para conseguir una alta puntuación de salud, la higiene dental no tiene por qué darse en la frecuencia óptima (más de una vez al día) si se encuentra compensada con el nivel adquisitivo familiar alto.

Por otro lado, y en el reverso de la moneda, existen dos constelaciones de estilos de vida que proporcionan la mejor predicción de la baja puntuación de salud en los adolescentes de 13-14 años. En primer lugar, malos hábitos de alimentación y grado medio, alto y muy alto en consumo de sustancias. En segundo lugar, alto consumo de alimentos no saludables (dulces y refrescos) y bajo consumo de alimentos saludables (fruta y verdura), ser chica y tener alto índice de sedentarismo con baja frecuencia de actividad física. Por lo tanto, los estilos de vida que caracterizan a los adolescentes de 13-14 años con baja puntuación de salud son la mala alimentación y el grado medio, alto y muy alto en consumo de sustancias. Por otro lado, y a pesar de que algunos adolescentes presenten buenos hábitos de alimentación, en el caso de las chicas, la baja frecuencia de actividad física y el alto índice de sedentarismo predicen unos índices altos de baja puntuación en salud.

7.3. Constelación de estilos de vida en la explicación de salud, en los adolescentes de 15-16 años.

En primer lugar, mediante el análisis de clúster de K medias se clasificó a los adolescentes de 15-16 años en función de su propia puntuación en salud (ver Tabla 54). A continuación se seleccionaron los dos grupos extremos, el de baja y el de alta puntuación en salud, para incluirlos en el árbol de decisión, que finalmente está formado por un total de 2135 adolescentes de 15-16 años (51,1% de la muestra total).

Tabla 54.
Clasificación de los adolescentes de 15-16 años en función
de su puntuación en salud.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE VÁLIDO
Nivel bajo de salud	820	19,6
Nivel medio de salud	2044	48,9
Nivel alto de salud	1315	31,5
Total válidos	4179	100

El árbol de decisión en este grupo de edad incluye como variables pronosticadoras los siete contenidos de los estilos de vida analizados en este trabajo (hábitos de alimentación, higiene dental, actividad física, consumo de sustancias, conducta sexual, lesiones y tiempo libre), además del sexo de los adolescentes y las variables socioeconómicas (capacidad adquisitiva familiar y el nivel ocupacional de los padres y madres). El árbol de decisión obtenido presenta un riesgo de estimación del 0,276 y un error típico del 0,010. La validación cruzada en base 10 muestra un riesgo de estimación del 0,308 y un error típico del 0,010.

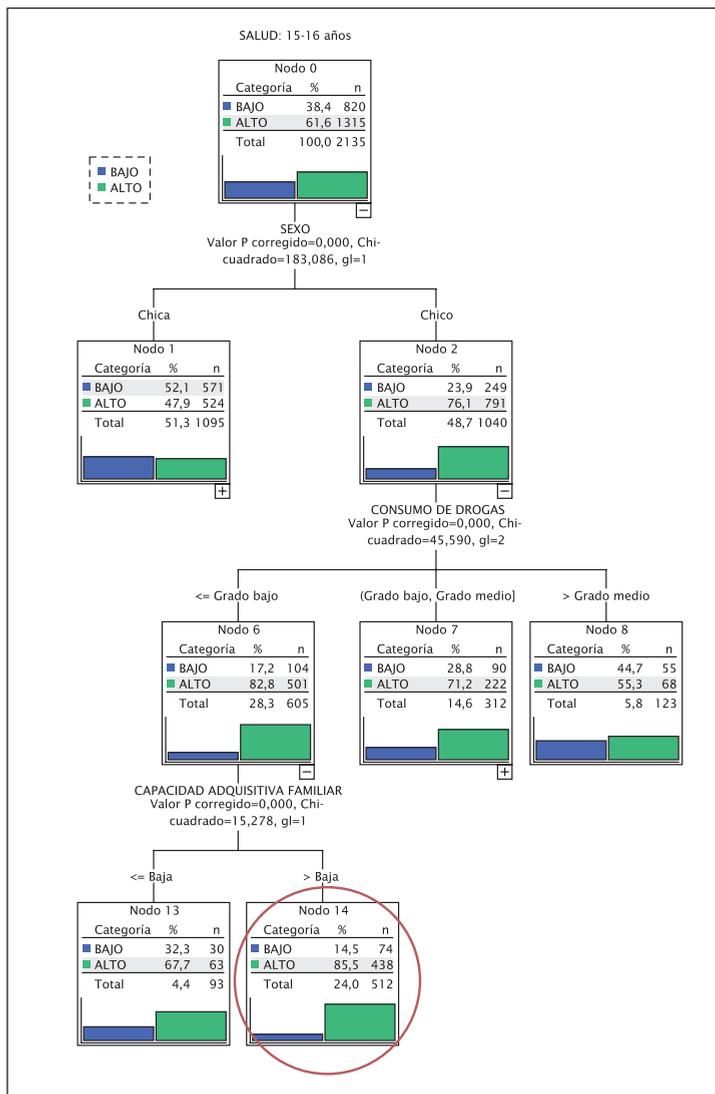
El árbol de decisión completo representado en el Apéndice E muestra que la variable con una posición más central en la predicción de diferencias en salud de los adolescentes de esta edad es su sexo. La variable que ocupa un segundo lugar en la explicación de la salud es el consumo de sustancias, y ocurre así tanto para chicos como para chicas. Por otro lado, los estilos de vida relacionados con los hábitos de alimentación, la higiene dental y la actividad física de los adolescentes, así como el nivel ocupacional de sus padres y madres, son las variables que no han presentado suficiente peso en la constelación de variables que explican la salud de los adolescentes de 15-16 años.

A continuación, siguiendo el mismo esquema que se ha aplicado con los adolescentes de 11-12 y de 13-14 años, y partiendo del árbol de decisión completo (ver Apéndice E), se seleccionan los subárboles que contienen las constelaciones de variables pronosticadoras que mejor explican la puntuación alta en salud. En concreto, de los ocho nodos terminales que obtienen puntuación alta en salud para este grupo de edad (correspondientes al 65,5% de la muestra), en esta apartado de resultados se van a analizar los tres nodos que concentran a la mayor proporción de adolescentes con nivel alto de salud. Los demás nodos que no se incluyen en este apartado se pueden analizar en el Apéndice E.

En primer lugar, la Figura 31 muestra que el nodo terminal que presenta un mayor porcentaje de adolescentes con alta puntuación en salud es el nodo 14 (85,5% de los sujetos de este nodo tienen una puntuación alta en salud). Este nodo está formado por el 24% de la muestra de adolescentes de 15-16 años y se caracterizan por ser chicos, con consumo bajo de sustancias y un nivel adquisitivo familiar medio o alto.

Figura 31.

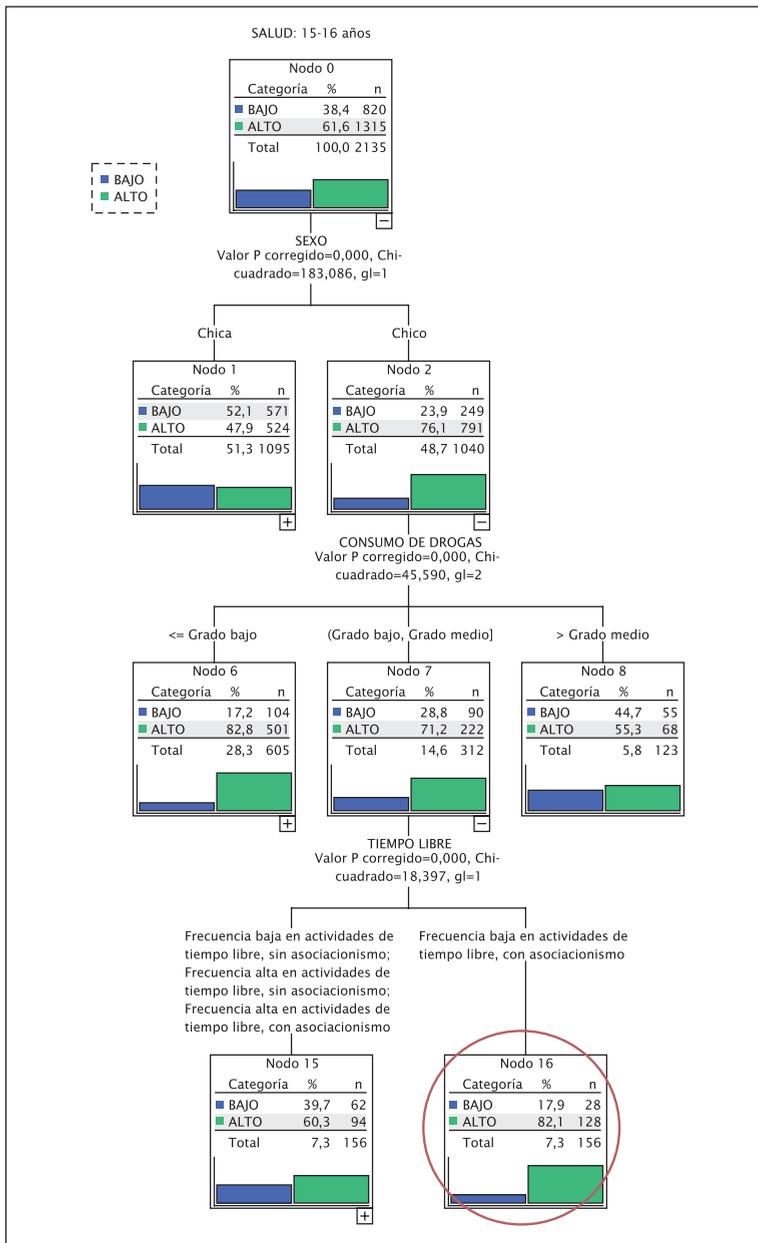
Constelación de variables del primer grupo de adolescentes de 15-16 años con mayor proporción de sujetos con puntuación alta en salud.



Así mismo, el segundo grupo con mayor proporción de adolescentes con puntuación alta en salud es el representado en el nodo 16 (82,1% con puntuación alta de salud). Como se observa en la Figura 32, este nodo terminal corresponde al 7,3% de los adolescentes de este grupo de edad. Esta constelación de adolescentes se caracteriza por ser chicos varones, cuya proporción de adolescentes con buena salud es del 76,1%. A pesar de que este porcentaje baja al 71,2% cuando los chicos presentan un grado medio en consumo de sustancias, el porcentaje vuelve a subir al 82,1% en el caso de que lleven a cabo algún tipo de actividad de tiempo libre creativo dentro del contexto de una asociación, con una frecuencia baja.

Figura 32.

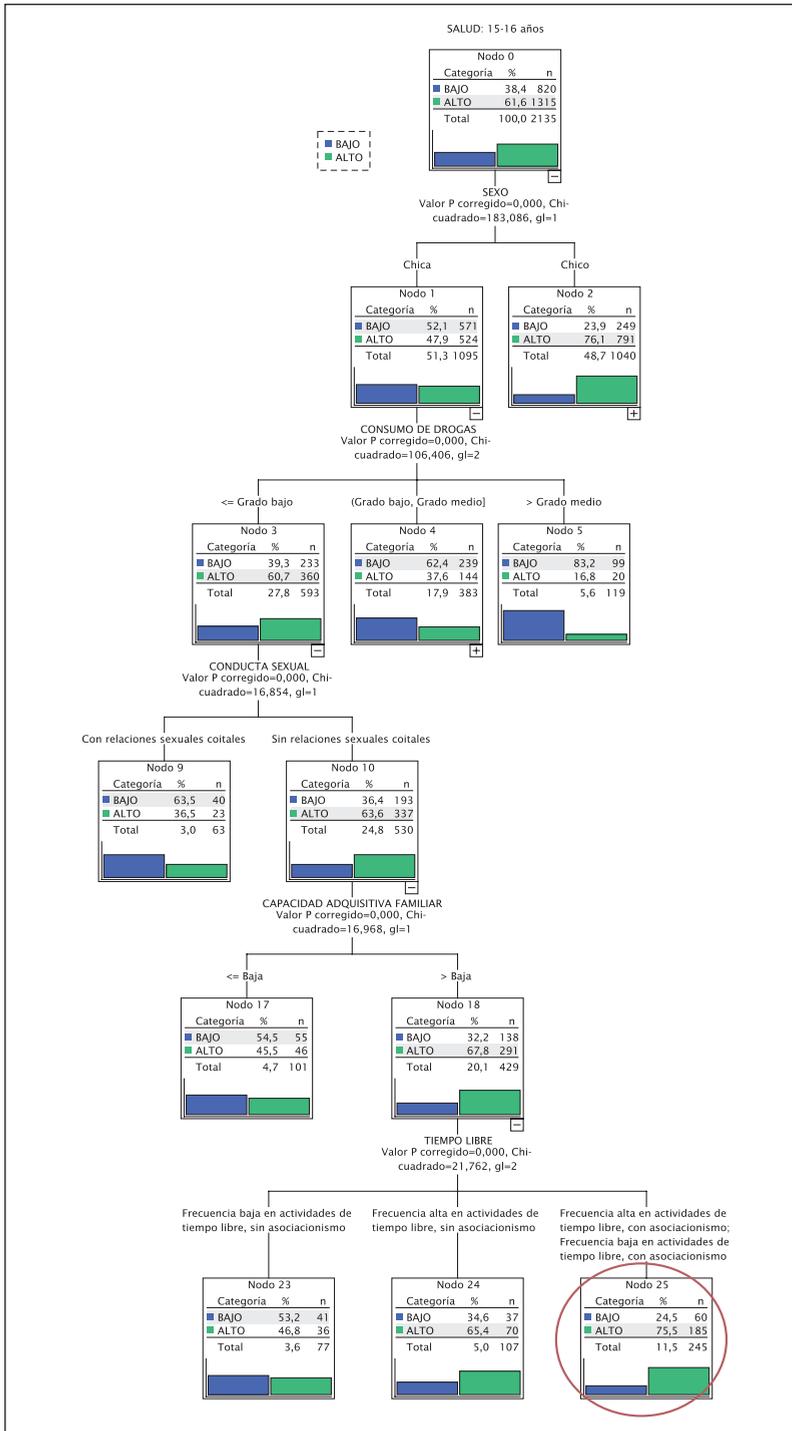
Constelación de variables del segundo grupo de adolescentes de 15-16 años con mayor proporción de sujetos con puntuación alta en salud.



El tercer grupo de adolescentes con mayor proporción de individuos con una puntuación alta en salud es el representado por el nodo 25 (75,5% con puntuación alta de salud), resumido en la Figura 33.

Figura 33.

Constelación de variables del tercer grupo de adolescentes de 15-16 años con mayor proporción de sujetos con puntuación alta en salud.

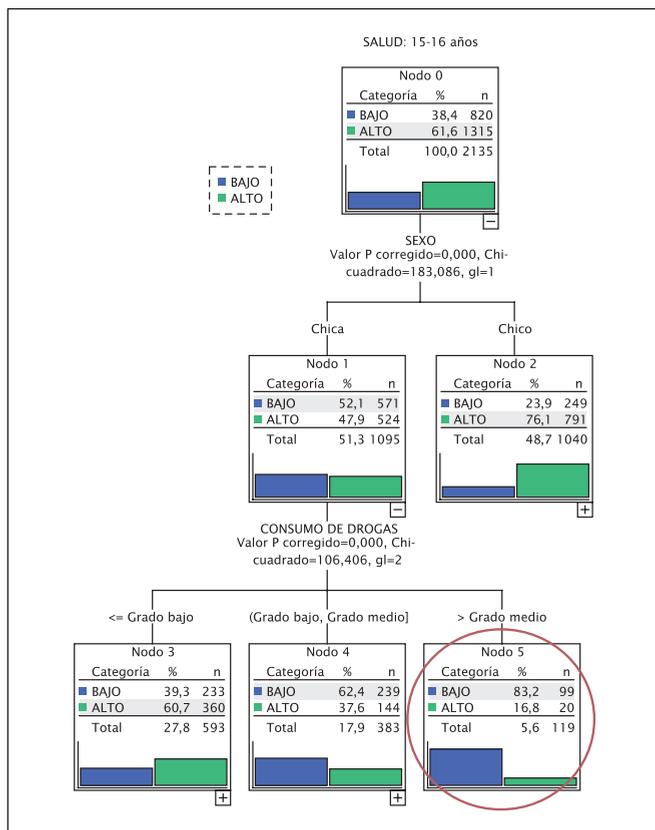


Este nodo terminal representa al 11,5% de los adolescentes de 15-16 años y se caracterizan por ser chicas, con un consumo bajo de sustancias, que no han mantenido relaciones sexuales coitales, que pertenecen a familias con un nivel adquisitivo familiar medio-alto y que realizan actividades de tiempo libre dentro de asociaciones (independientemente de la frecuencia).

La segunda parte de los análisis con los adolescentes de 15-16 años está orientada a seleccionar las constelaciones de variables pronosticadoras que mejor explican la puntuación baja en salud. De los ocho nodos terminales que representan la baja puntuación en salud dentro del árbol de decisión completo (el 34,5% de la muestra), en este apartado de resultados se van a analizar los dos nodos con mayor porcentaje de puntuación baja en salud, pudiendo analizar con detalle el resto de nodos en el Apéndice E.

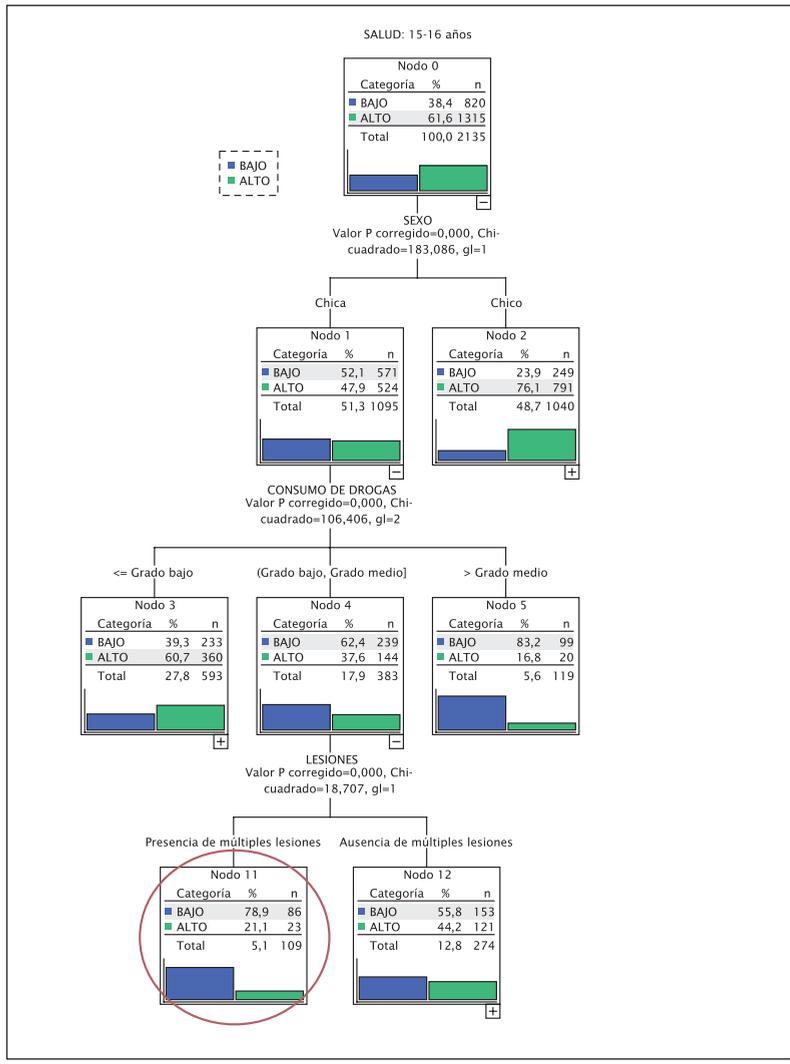
La Figura 34 muestra el nodo terminal con mayor porcentaje de adolescentes con baja puntuación de salud (83,2% de los adolescentes con nivel bajo en salud), corresponde al nodo 5 (que representa al 5,6% del total de la muestra de esta edad). La constelación de estilos de vida que compone este nodo terminal está formada únicamente por dos variables: ser chica y un consumo de sustancias alto o muy alto.

Figura 34.
Constelación de variables del primer grupo de adolescentes de 15-16 años con mayor proporción de sujetos con una puntuación baja en salud.



El segundo grupo de adolescentes con mayor proporción de individuos con una baja puntuación en salud (78,9%) se concentra en el nodo 11, representado en la Figura 35. El porcentaje de adolescentes que pertenecen a este nodo es el 5,1% y se caracterizan por ser chicas, con un consumo medio de sustancias y que en el último año han padecido dos o más lesiones que han necesitado asistencia médica.

Figura 35.
Constelación de variables del segundo grupo de adolescentes de 15-16 años con mayor proporción de sujetos con puntuación baja en salud.



7.3.1. Resumen.

El árbol de decisión creado para los adolescentes de 15-16 años muestra como variable básica en la predicción de salud al sexo, destacando en un segundo plano el consumo de sustancias, la conducta sexual, las lesiones, el tiempo libre y la capacidad adquisitiva familiar.

En los adolescentes de 15-16 años se encuentran de nuevo tres constelaciones de variables que explican una gran proporción de la alta puntuación en salud. En primer lugar, ser chico, tener un consumo bajo de sustancias (tabaco, alcohol y drogas ilegales) y pertenecer a una familia con nivel adquisitivo medio-alto. En segundo lugar, ser chico, tener un consumo medio de sustancias y mostrar una baja frecuencia de actividades de tiempo libre creativo realizadas en el contexto de asociaciones. En tercer lugar, ser chica, no consumir o mostrar un consumo bajo de sustancias, no haber tenido relaciones sexuales coitales, proceder de una familia con nivel adquisitivo medio-alto y realizar actividades de tiempo libre estructuradas y en asociaciones (independientemente de la frecuencia).

Por lo tanto, las variables que mejor contribuyen a la salud en los adolescentes de 15-16 años son el sexo masculino y un nivel en consumo de sustancias bajo o medio, sobre todo cuando esto viene acompañado de un nivel adquisitivo familiar medio-alto o bien cuando existe asociacionismo en las actividades de tiempo libre, aunque sea con una frecuencia baja. Por otro lado, para que las chicas puedan tener una puntuación alta en salud necesitan un número mayor de requisitos, como es: tener un consumo bajo de sustancias, no haber mantenido relaciones sexuales coitales, pertenecer a familias con un nivel adquisitivo medio o alto y asistir a algún tipo de asociación para realizar sus actividades de tiempo libre creativo.

Por otro lado, existen otras dos constelaciones de estilos de vida que predicen en este caso las puntuaciones bajas en salud. En primer lugar, ser chica y presentar un grado alto o muy alto de consumo de sustancias. En segundo lugar, ser chica, presentar un grado medio de consumo de sustancias y haber tenido varios episodios de lesiones que han necesitado asistencia médica en los últimos 12 meses.

En resumen, en todos los nodos las chicas destacan por sus peores puntuaciones en salud, sobre todo cuando hay alto grado en consumo de sustancias o bien disminuye el grado de consumo pero han padecido lesiones en varias ocasiones.

7.4. Constelación de estilos de vida en la explicación de salud, en los adolescentes de 17-18 años.

De la misma manera que se ha venido trabajando previamente con las otras edades, en primer lugar se categoriza a los adolescentes de 17-18 años en función de su puntuación global de salud (ver Tabla 55), mediante análisis de clúster de K medias. A continuación se seleccionaron los dos grupos extremos, el de baja y el de alta puntuación en salud, para incluirlos en el árbol de decisión, con lo que finalmente se trabajará con un grupo formado por un total de 1885 adolescentes (49,8% de la muestra total de esta edad)

Tabla 55.
Clasificación de los adolescentes de 17-18 años en función de su puntuación en salud.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE VÁLIDO
Nivel bajo de salud	786	20,8
Nivel medio de salud	1901	50,2
Nivel alto de salud	1099	29
Total válidos	3786	100

Las variables pronosticadoras incluidas en el árbol de decisión realizado para los adolescentes de este grupo de edad corresponden a los siete contenidos de los estilos de vida (hábitos de alimentación, higiene dental, actividad física, consumo de sustancias, conducta sexual, lesiones y tiempo libre), al sexo, a la capacidad adquisitiva familiar y al nivel ocupacional de los padres y madres. Este árbol de decisión presenta un riesgo de estimación del 0,317 y un error típico del 0,011. La validación cruzada en base 10 muestra un riesgo de estimación del 0,342 y un error típico del 0,011.

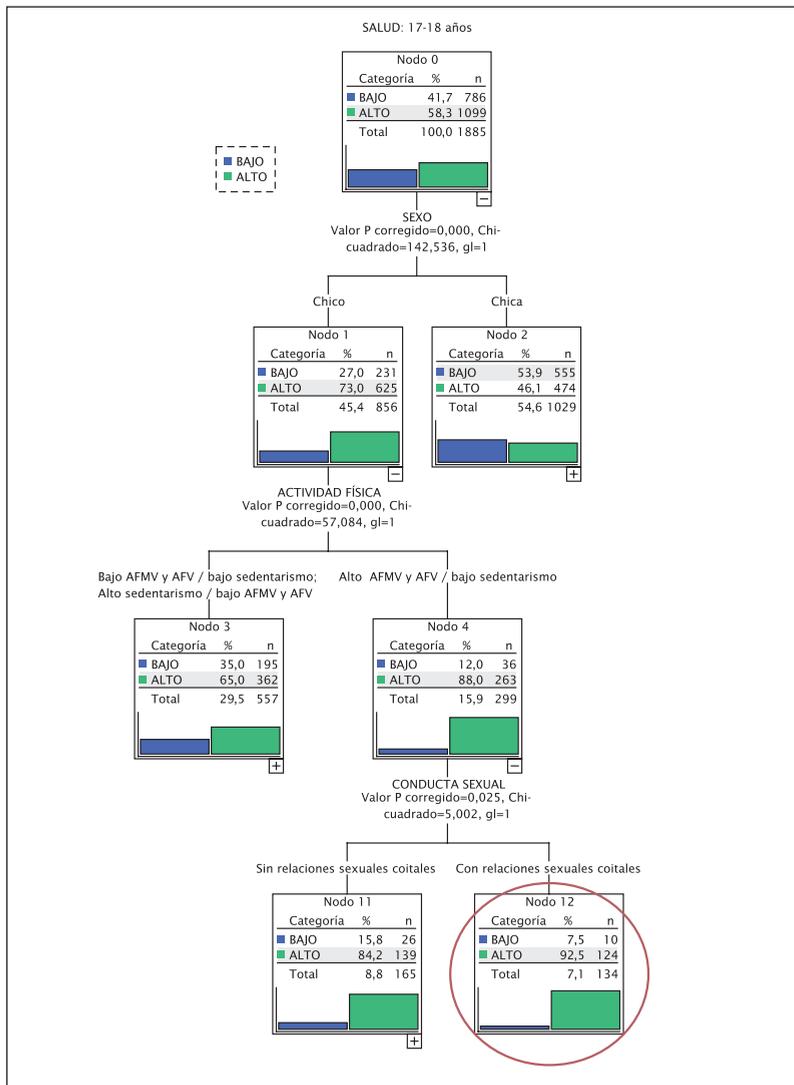
En el Apéndice F se muestra la representación del árbol de decisión completo. De manera general, se observa que la variable con una posición más central en la predicción de la salud en este grupo de edad es, de nuevo, el sexo. Ahora bien, para los chicos, la segunda variable determinante en su salud es la actividad física, mientras que para las chicas es la capacidad adquisitiva familiar. Por otro lado, el árbol de decisión completo muestra que el nivel ocupacional de los padres y madres no tiene suficiente importancia en la constelación de variables que explican la salud de los adolescentes de 17-18 años.

A continuación, y a partir del árbol de decisión completo (ver Apéndice F), se seleccionan los subárboles que contienen las constelaciones de variables pronosticadoras que mejor predicen la puntuación alta en salud. De los 15 nodos terminales que produce el árbol de decisión en este grupo de edad, ocho de ellos se caracterizan por tener puntuación alta en salud. A continuación se presenta únicamente la constelación de variables de los dos nodos que presentan mayor proporción de adolescentes con puntuación alta en salud. El porcentaje de adolescentes con puntuación alta de salud de los otros seis nodos disminuye en más del 10% con respecto al primer nodo (al nodo con mayor porcentaje de sujetos con puntuación alta en salud), por lo que no han sido elegidos para un análisis detallado en este apartado, aunque se pueden observar en el Apéndice F.

En primer lugar, la Figura 36 muestra que el nodo terminal que presenta mayor porcentaje de adolescentes con una puntuación alta en salud es el nodo 12 (92,5% con puntuación alta en salud). Este nodo terminal lo conforma el 7,1% de la muestra y se caracteriza por ser chico, tener alta frecuencia de actividad física con bajo índice de sedentarismo y haber mantenido relaciones sexuales coitales.

Figura 36.

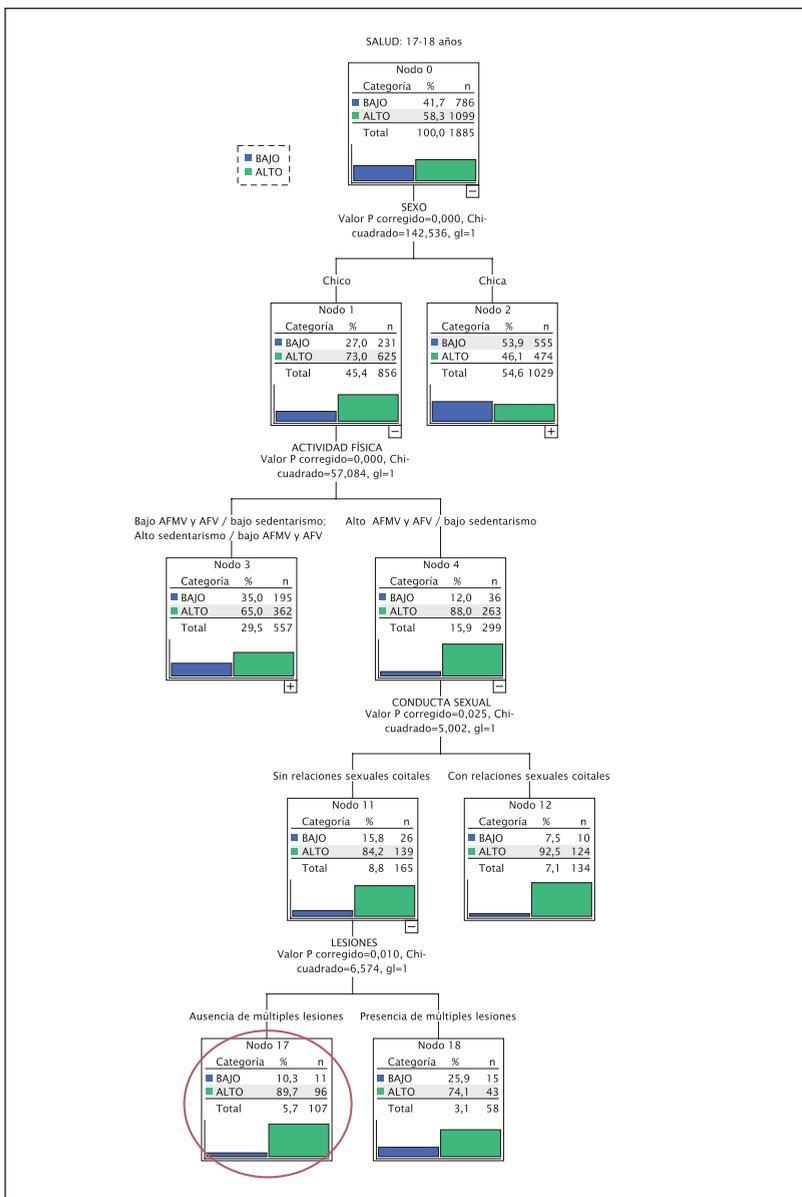
Constelación de variables del primer grupo de adolescentes de 17-18 años con mayor proporción de sujetos con puntuación alta en salud.



Así mismo, el segundo grupo con mayor proporción de adolescentes con puntuación alta en salud es el representado en el nodo 17 (89,7% con puntuación alta en salud). Como se observa en la Figura 37, el 5,7% de los adolescentes pertenece a este nodo terminal, que está formada por variables muy parecidas a las del caso anterior, ser chico y presentar alta frecuencia de actividad física con bajo índice de sedentarismo. A partir de esta combinación de variables el porcentaje de adolescentes con puntuación alta en salud disminuye al 84,2% cuando estos adolescentes no han mantenido relaciones sexuales. Sin embargo, el hecho de que no hayan padecido lesiones múltiples vuelve a aumentar el porcentaje, concretamente al 89,7%.

Figura 37.

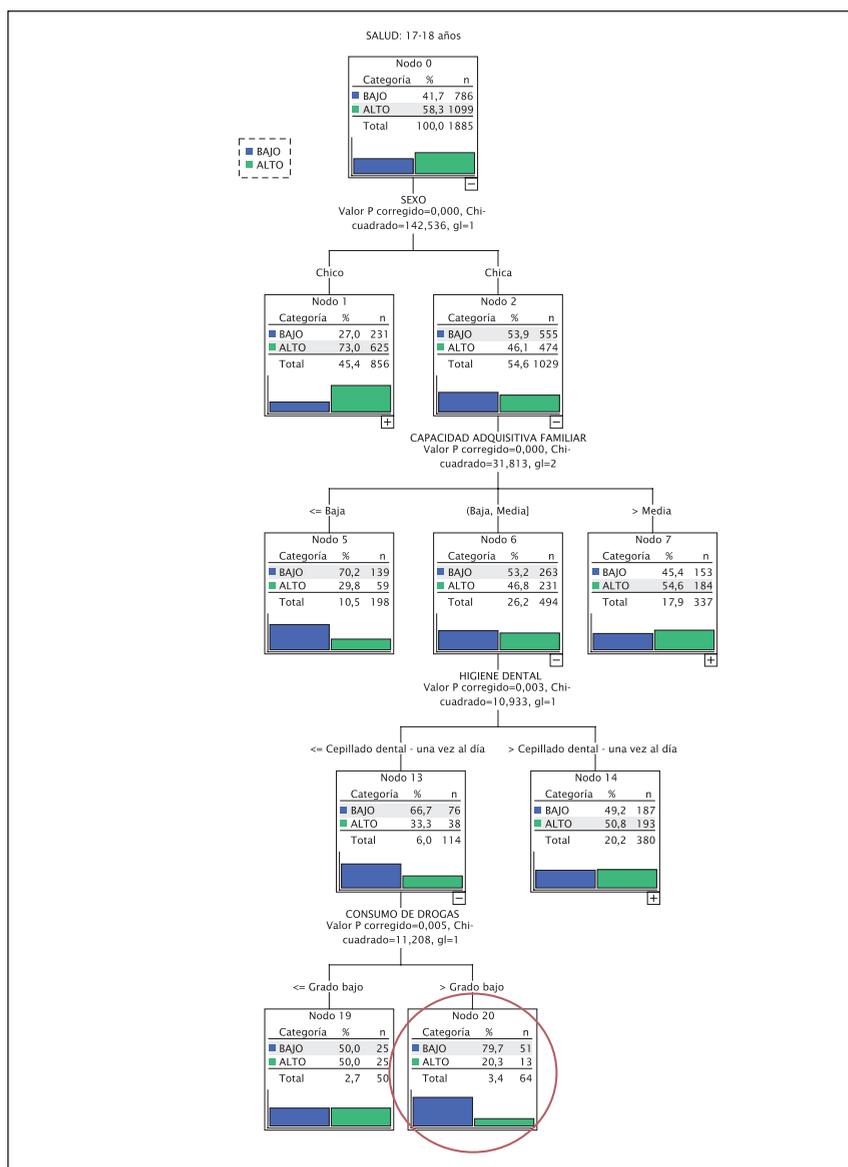
Constelación de variables del segundo grupo de adolescentes de 17-18 años con mayor proporción de sujetos con puntuación alta en salud.



Por otro lado, a continuación se seleccionan del árbol de decisión completo (ver Apéndice F), los subárboles que contienen los nodos terminales con mayor proporción de adolescentes con puntuación baja en salud. Concretamente, de los siete nodos terminales que representan a los adolescentes con baja puntuación de salud, a continuación se va a analizar con detalle los tres nodos con mayor representación. En el Apéndice F se muestran el resto de nodos no incluidos en este apartado.

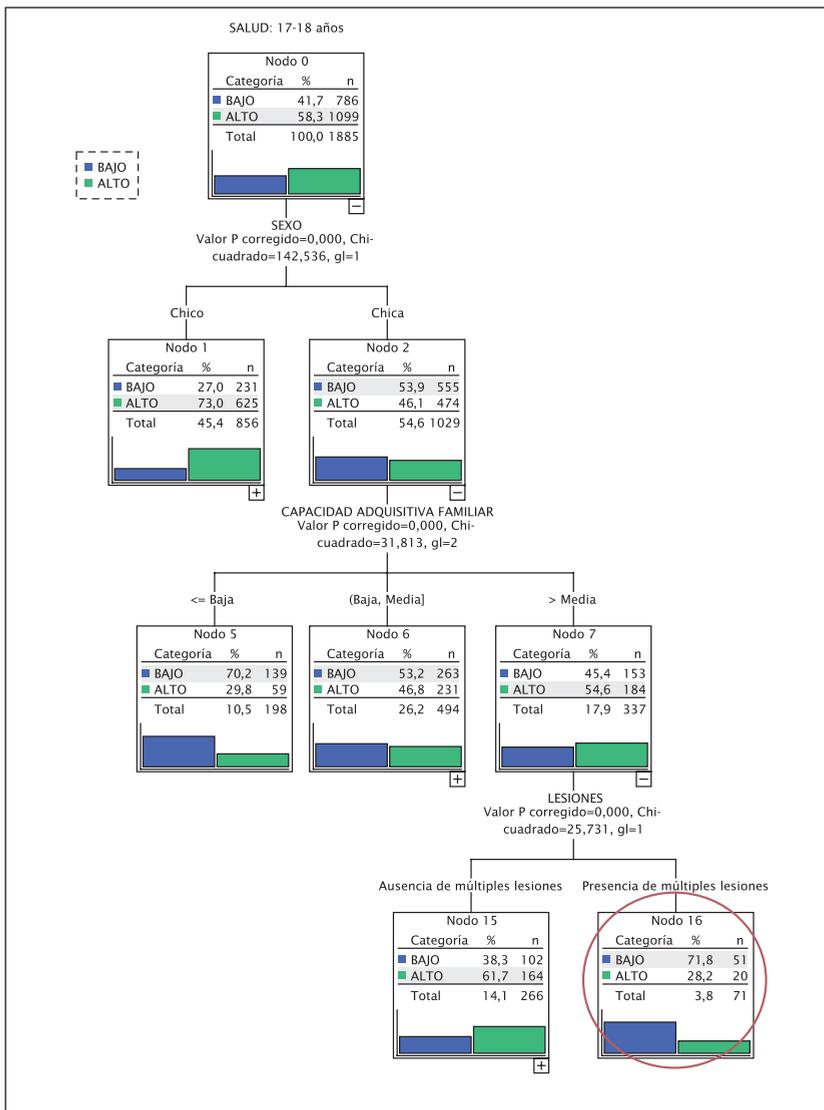
En primer lugar, la Figura 38 muestra el nodo terminal con mayor porcentaje de adolescentes con baja puntuación en salud, concretamente el nodo 20 (79,7% de los sujetos obtienen una puntuación baja en salud). Este nodo terminal representa al 3,4% de la muestra y está formado por las siguientes variables: ser chica, con capacidad adquisitiva familiar baja-media, cepillarse los dientes una vez al día o menos y grado medio, alto y muy alto de consumo de sustancias. A pesar de que el porcentaje de adolescentes con baja salud que cumplen las dos primeras variables es relativamente bajo (53,2%), dicho porcentaje aumenta al 66,7% cuando además existe un inadecuado cepillado dental y, finalmente, al 79,7% cuando se suma el consumo de sustancias.

Figura 38.
Constelación de variables del primer grupo de adolescentes de 17-18 años con mayor proporción de sujetos con puntuación baja en salud.



El segundo grupo de adolescentes con mayor proporción de individuos que obtienen una baja puntuación en salud (71,8%) se concentra en el nodo 16, representado en la Figura 39. Este nodo terminal lo compone el 3,8% de la muestra, que se caracteriza por ser chicas, cuyo porcentaje con baja puntuación en salud es del 53,9%. A pesar de que este porcentaje disminuye al 45,4% cuando las chicas pertenecen a familias con nivel adquisitivo alto, se observa un llamativo aumento, concretamente al 71,8%, cuando estas chicas han padecido lesiones múltiples en los últimos 12 meses con las que han necesitado asistencia médica.

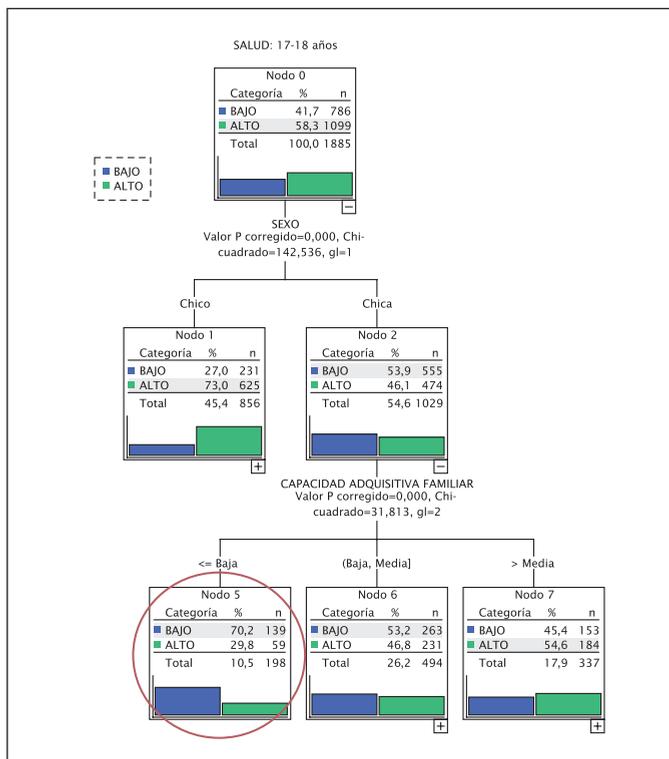
Figura 39.
Constelación de variables del segundo grupo de adolescentes de 17-18 años con mayor proporción de sujetos con puntuación baja en salud.



Para terminar, el nodo 5 representa el tercer patrón con mayor porcentaje de jóvenes con puntuación en salud baja (70,2%), como se muestra en la Figura 40. La constelación de estilos de vida que compone este nodo terminal está formado por el 10,5% de la muestra, que se caracteriza por ser chicas y pertenecer a una familia con baja capacidad adquisitiva.

Figura 40.

Constelación de variables del tercer grupo de adolescentes de 17-18 años con mayor proporción de sujetos con puntuación baja en salud.



7.4.1. Resumen.

En el caso de los adolescentes de 17-18 años, el árbol de decisión muestra de nuevo que la variable básica en la predicción de la salud es el sexo de los adolescentes, destacando en un segundo plano los hábitos de alimentación, la higiene dental, la actividad física, el consumo de sustancias, la conducta sexual, las lesiones, el tiempo libre y la capacidad adquisitiva familiar.

Existen dos constelaciones de variables en los adolescentes de 17-18 años que explican una gran proporción de las puntuaciones altas en salud. En primer lugar, ser chico, presentar una alta frecuencia de actividad física con bajo índice de sedentarismo y mantener relaciones sexuales coitales. En segundo lugar, ser chico, realizar con mucha frecuencia actividad física y mostrar un índice bajo de sedentarismo, no haber mantenido relaciones sexuales coitales ni haber padecido múltiples lesiones. Es decir, en general, lo que predice mejor las puntuaciones altas en salud a los 17-18 años es de nuevo ser chico, y ser física y sexualmente activo. Ahora bien, si los chicos no son sexualmente activos, también obtienen alta puntuación en salud si no han experimentado lesiones múltiples.

Por otro lado, existen tres constelaciones de estilos de vida que proporcionan la mejor explicación de la baja puntuación de salud en los adolescentes de 17-18 años. En primer lugar, se trata de chicas, con nivel adquisitivo familiar medio, que se cepillan los dientes una vez al día o menos y que consumen drogas en grado medio, alto o muy alto. En segundo lugar, destacan las chicas de nivel adquisitivo familiar alto pero que han tenido varios episodios de lesiones múltiples que han requerido asistencia médica. Por último, las chicas con nivel adquisitivo familiar bajo.

En resumen, a los 17-18 años, además de las desigualdades en salud originadas por el sexo, las causadas por razones económicas son también importantes, y más aún en las chicas. Parece ser que en las chicas influye negativamente provenir de familias con capacidad adquisitiva baja; aunque también las de familias con nivel adquisitivo medio muestran baja puntuación en salud cuando tienen malos hábitos de higiene dental y cuando consumen sustancias (al menos en grado medio). En el caso de que el nivel adquisitivo familiar sea alto, la presencia de múltiples lesiones se asocia a una menor puntuación en salud.