

# Contenido alcohólico de las bebidas "Sin alcohol"

PASCUAL PASTOR, F.<sup>(1)</sup>; VARO GALVAÑ, P.<sup>(2)</sup>; FENOLLAR BELDA, J.<sup>(3)</sup>

(1) Responsable de la Unidad de Alcoholología de Alcoi. (Doctor en Medicina y Cirugía).

(2) Técnico superior del laboratorio del Centro de Salud pública de Alcoi. (Doctor Ingeniero Químico).

(3) Coordinador del Centro de Salud Pública de Alcoi. (Licenciado en Medicina y Cirugía)

Enviar correspondencia a:

Francisco Pascual Pastor. Unidad de Alcoholología. C/ El Camí, 40 - 03802 Alcoi. Alicante. Tfn. 965 54 30 47. Fax 965 54 31 67.

## RESUMEN:

El presente estudio pretende hacer un análisis del contenido de etanol entre las denominadas bebidas "Sin alcohol" y que según la legislación española pueden llegar a tener un contenido alcohólico inferior al 1% vol.

Se parte de los pocos estudios previos existentes y de la información que dan los productores al consumidor para establecer el contenido real por absorbancia fotométrica (enzimunoensayo) y realizar las comparaciones oportunas, con los estudios hechos y con los valores dados por las empresas que comercian las distintas bebidas.

Después de un recogida de muestras de distintas bebidas "Sin" se realiza el análisis, que además de darnos el contenido real, nos permite considerar su uso en pacientes alcohólicos rehabilitados o en tratamiento con interdictores.

De cualquier forma se pretende tener una información veraz para poder aconsejar o desaconsejar su consumo a los alcohólicos en tratamiento, o posteriormente a el.

**Palabras clave:** Etanol. Alcohol. Bebidas "sin alcohol". Graduación alcohólica. Interacciones del alcohol.

## SUMMARY:

The present study try to do an analysis of the content of ethanol among the drinks called as "Without alcohol" in which and according to the Spanish legislation can arrive at having an alcoholic's content lower than 1% vol.

Starting whit few preliminary studies, and the information that productives give to consumers to stablish the real content for photometer absorbency (enzymetest) and realice the appropriate comparison, whit the studies done and the values done for enterprises that trade with the differents drinks.

After a picking up the samples of diferents drinks "without" we realice an analysis, which a part of giving the real content, allow to consider his use in alcoholic patients rehabilitates or in treatment with prohibitions.

Anyway we try to have a truthful information to advise or dissuade his consumption to the alcoholics in treatment or later of it.

**Key Words:** Ethanol. Alcohol. Drinks "whithout alcohol". Alcoholic gradation. Interaction of alcohol.

## INTRODUCCIÓN

Desde hace ya algún tiempo la moda light ha hecho proliferar en el mercado un gran número de bebidas de bajo o nulo contenido alcohólico, bajo el epígrafe de bebidas "SIN" (1), teniendo en cuenta que se trata de todas las bebidas sin contenido alcohólico, refrescos, zumos... Este hecho está demostrado al observar los distintos estudios de consumo elaborados en los años 1984, 1990 y 1.998. (Figura 1)

Según un estudio realizado por Gual i Colom (2), el consumo de alcohol puro, sobre todo en los países productores de vino del sur de Europa, ha disminuido. Se observa simultáneamente una disminución en el consumo de vino y un incremento en el de cerveza.

La evolución de los precios y la imposición de contribuciones, las enfermedades y sobre todo las muer-

tes por cirrosis, junto con las políticas de salud pública, han favorecido un mayor conocimiento de la toxicidad del alcohol.

Estos entre otros son motivos más que suficientes para justificar el incremento en el consumo de las bebidas no alcohólicas.

En muchas ocasiones estas bebidas han sido utilizadas por los pacientes alcohólicos en fase de deshabituación como un claro sustituto de las bebidas alcohólicas, sin embargo es sabido que algunas de las bebidas "SIN", contienen una concentración de alcohol, que en algunos casos podría interferir con el proceso terapéutico iniciado o desencadenar una recaída.

La legislación española permite denominar bebida SIN a toda aquella que su contenido alcohólico sea inferior al 1% de su volumen.

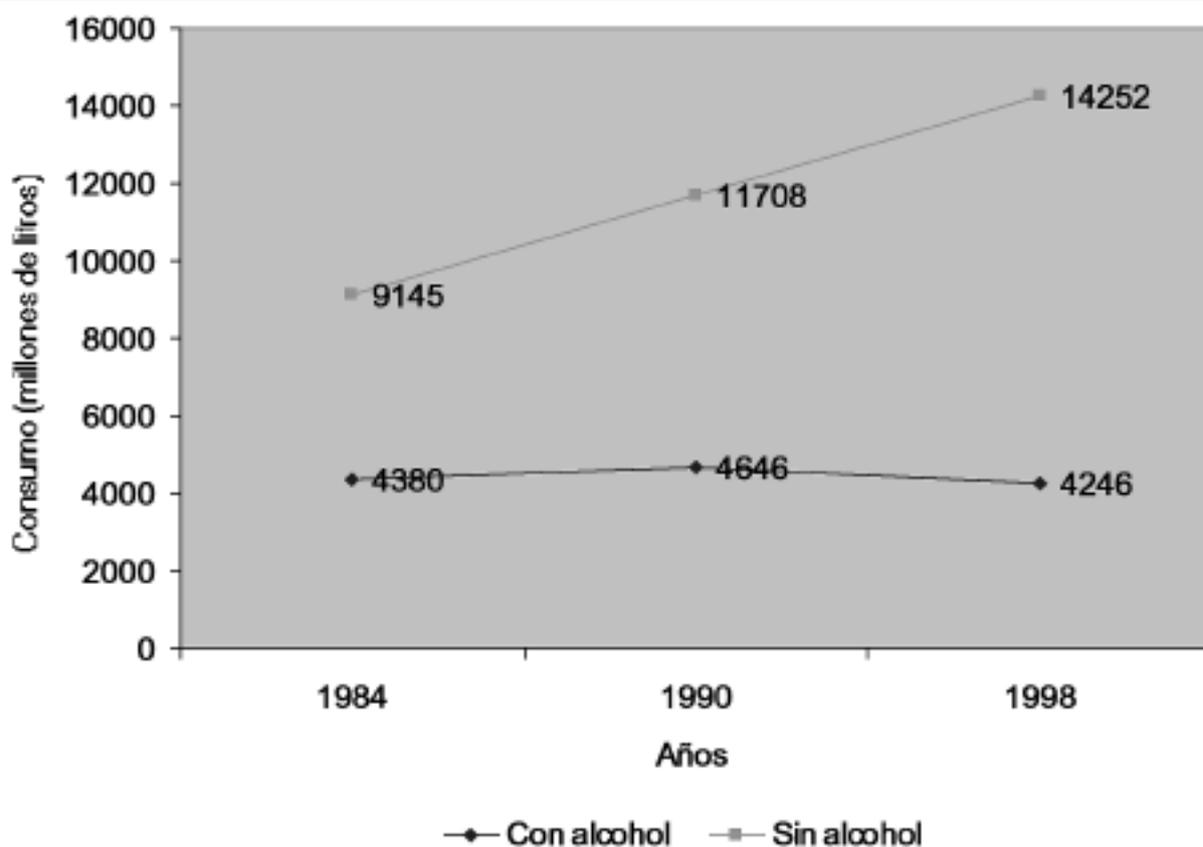


Figura 1: Consumo de bebidas en España

Hace ya algunos años la Universidad de Barcelona realizó un estudio al respecto dirigido por el Dr. Rovira Mestres (tabla 1) (3) pero debido a la aparición de nuevas bebidas y marcas de nulo o bajo contenido alcohólico se hace imprescindible realizar una evaluación actual.

En un artículo aparecido en el País Semanal de hace algunos años (4) se publicaba una relación de cervezas sin alcohol (Tabla 2), en el mismo artículo se hacía men-

ción de las ventajas de su consumo al aportar un bajo contenido calórico (25 calorías), y un alto aporte vitamínico sobre todo de B1, B2, B6, y PP, así como glúcidos de asimilación lenta como el almidón, además de fibras.

En 1999, el diario el País en su suplemento dominical "El viajero" vuelve a introducir un artículo en el que habla fundamentalmente de las cervezas "sin" Buckler, Holsten y Löwenbräu, con indicaciones idénticas a la expuestas en el artículo anterior. (5)

Debido al aumento del consumo de las bebidas sin alcohol, se nos hace indispensable contrastar la cantidad de alcohol en cada una de ellas, con el fin de

**Tabla 1. Contenido alcohólico de las bebidas Sin alcohol según Rovira Mestres. (3)**

Nombre de la bebida "SIN"	Etanol (% en peso)
Malta espumosa, Ambar sin	0'60
Malta espumosa, Aguila sin	0'65
Tourtel, cerveza sin alcohol	0'50
Bier Vigor sin	0'80
Birrel, cerveza sin alcohol	0'50
Kraft Perke, bebida importada a base de malta	0'80
Lowenbrau, no alcohólica	0'45
Vigor, vino analcohólico blanco	0'90
Vigor, quina sin alcohol	1' 00
Kas, bitter sin alcohol	0'08
Chaparrita, menta sin alcohol	0'07

**Tabla 2 : Contenido alcohólico de las cervezas sin alcohol. (5)**

Marca de cerveza	Contenido alcohólico (% vol.)
Holsten	0'0
Buckler	< 1%
Tourtel	0'8
Löwenbräu	< 1%
Damm-Bier	< 1%
Clausthaler	0'5
Laiker	< 1%

determinar la conveniencia o no de su utilización en los pacientes alcohólicos en fase de deshabituación estén o no en tratamiento con fármacos interdictores. Por ejemplo y en base al estudio antes expuesto la Dra. Alicia Rodríguez-Martos (6), llega a decir que “los pacientes que toman disulfiram no pueden consumir bebidas sin”, lo mismo ocurriría con la cianamida cálcica. Ambos fármacos podrían producir en según que personas una reacción de tipo antabús, lo que de entrada desaconseja el consumo en los pacientes medicados con fármacos interdictores del alcohol.

Los objetivos propuestos son: Analizar la graduación alcohólica para cada tipo de bebida “SIN”, contrastar la cantidad obtenida con la de la etiqueta y definir que tipos de bebidas son realmente “SIN”.

La situación cambiaría si descubrimos que actualmente las bebidas Sin son realmente carentes de alcohol.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Las muestras objeto de estudio han sido etiquetadas como sin alcohol, procedentes de establecimientos de venta al público. Se ha elegido como representativo el establecimiento de una gran superficie de implantación nacional, que tiene ubicada una de sus sucursales en la ciudad de Alcoi.

Es necesario señalar que dentro del epígrafe SIN, no se incluyen los refrescos ni los zumos, gaseosas ni similares, sólo aquellas bebidas que tienen su homólogo con las bebidas con contenido alcohólico y por ello precisan tener la especificación “sin alcohol”.

Para proceder al análisis químico del contenido alcohólico, se ha utilizado un analizador Syva ETS<sup>®</sup> Plus (Syva Co.). El analizador puede realizar la técnica Emit<sup>®</sup>

ETS<sup>®</sup> Plus Alcohol Etílico para el análisis cuantitativo de alcohol etílico. Todos los reactivos para el ensayo, calibradores y controles fueron obtenidos de Syva Company. La calibración del analizador se realizó siguiendo las recomendaciones del fabricante. (7).

El análisis del alcohol etílico ETS<sup>®</sup> Plus Emit<sup>®</sup> se basa en una reacción enzimática (8).

Cuando los reactivos son adicionados a la muestra, la deshidrogenasa alcohólica (ADH) cataliza la oxidación del alcohol etílico a acetaldehído y el coenzima nicotinamida adenín dinucleótido (NAD) se reduce a NADH, dando lugar a un cambio de absorbancia fotométrica.

Usando este cambio de absorbancia para la muestra y para el calibrador que contiene una concentración conocida de alcohol etílico se puede determinar la concentración de alcohol etílico de la muestra.

Seguidamente se ha hecho una búsqueda bibliográfica sobre el tema, a fin de establecer comparaciones con estudios previos y extraer las oportunas conclusiones.

En el presente estudio se han analizado distintos tipos de bebidas sin alcohol. En la tabla 3 se muestra la clase de bebida y el número de marcas analizadas, entre ellas las cervezas (tabla 4), los derivados del mosto o vinos sin (tabla 5), las bebidas refrescantes a

**Tabla 3: Bebidas analizadas.**

Clase de bebida	Nº de marcas estudiadas	Nº de muestras
Cerveza SIN	12	15
Mostos y vinos SIN	5	7
Bebidas Refrescantes	10	19
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>41</b>

**Tabla 4: Contenido de etanol de las bebidas analizadas. Cervezas sin alcohol.**

BEBIDA – ( MARCA)	Contenido alc. Etiqueta (% vol.)	Etanol (%vol.)
Cerveza Kristell, San Miguel, Botella 25 cl.	Inf. 1%	0.63
Cerveza Bavaria, lata 33 cl.	0.0	0.04
Cerveza Bavaria, botella 25 cl.	0.0	0.03
Cerveza Maxi Malz, botella 33 cl.	_____	0.28
Cerveza Clausthaler, botella 25 cl.	0.5	0.36
Cerveza Laiker, botella 25 cl.	Inf. 1%	0.68
Cerveza Goeterland, botella 25 cl.	_____	0.63
Cerveza Goeterland, lata 33 cl.	_____	0.60
Cerveza Kaliber, lata 33 cl.	Inf. 1%	0.60
Cerveza Buckler, botella 25 cl.	Inf. 1%	0.68
Cerveza Buckler, lata 33 cl.	Inf. 1%	0.58
Cerveza Damm-Bier , lata 33 cl.	_____	0.92
Cerveza Premium Erosky, botella 25 cl.	Inf. 1%	0.67
Cerveza SIN “Continente”, lata 33 cl.	0.1%	0.05
Cerveza SIN Fink Brau, lata 33 cl.	< 0’5	0.24

**Tabla 5: Contenido de etanol de las bebidas analizadas. Mostos y vinos sin alcohol.**

<b>BEBIDA – ( MARCA)</b>	<b>Contenido alc. Etiqueta (% vol.)</b>	<b>Etanol (%vol.)</b>
Mosto Greip Tinto (color negro), botella 1l.	_____	0.09
Mosto Greip Blanco (color amarillo), botella 1 l.	_____	0.03
Mosto Erosky, botella 1 l.	_____	< 0.01
Vino Castillo Salobreña Blanco (color amarillo), botella 1 l..	_____	< 0.01
Vino Castillo Salobreña Tinto (color negro), botella 1 l..	_____	< 0.01
Cava Cetro SIN, botella 70 cl.	_____	0.23
Grape Eva, botella 740 cc.	_____	< 0.01

**Tabla 6: Contenido de etanol de las bebidas analizadas. Bebidas refrescantes a base de frutas.**

<b>BEBIDA – ( MARCA)</b>	<b>Contenido alc. Etiqueta (% vol.)</b>	<b>Etanol (%vol.)</b>
Rives Blue Tropic, botella 70cl.	_____	< 0.01
Kiwi Rives, botella 70 cl	_____	0.02
Manzana Verde Frutayasol, botella 70 cl.	_____	0.05
Manzana Verde Rives, botella 70 cl.	_____	0.24
Manzana SINC, botella 70 cl.	_____	< 0.01
Zumo de Manzana Eva, botella 960 cc.	_____	0.01
Melocotón SINC, botella 70 cl.	_____	0.31
Melocotón Frutayasol, botella 70 cl.	_____	0.01
Melocotón Rives, botella 70 cl.	_____	0.24
Avellana Rives, botella 70 cl.	_____	0.09
Plátano Frutaysol, botella 70 cl.	_____	< 0.01
Moras SINC, botella 70 cl.	_____	0.52
Mora Frutaysol, botella 70 cl.	_____	<0.01
Mora Rives, botella 70 cl.	_____	0.27
Bellota la Extremeña, botella 70 cl.	_____	0.20
Maracuyá Dama de Baza, botella 70 cl.	_____	< 0.01

**Tabla 7: Contenido de etanol de las bebidas analizadas. Otras bebidas sin alcohol.**

<b>BEBIDA – ( MARCA)</b>	<b>Contenido alc. Etiqueta (% vol.)</b>	<b>Etanol (%vol.)</b>
Bitter Kas Sin, lata 33 cl.	_____	0.11
Whisky sin alcohol, Whissin	0.0	0.33
Pacific – force Anís, botella 1 l.	_____	< 0.01

base de frutas (tabla 6) y otros tipos de bebidas de difícil clasificación (tabla 7).

## RESULTADOS

El análisis del contenido alcohólico de las bebidas se ha realizado en el Centro de Salud Pública de Alcoy.

Por otro lado, hemos de constatar que nos ha sido difícil encontrar artículos científicos que hiciesen men-

ción al contenido alcohólico de las bebidas SIN, aunque se solicitó una búsqueda bibliográfica al centro de documentación de Drogodependencias.

Según un estudio publicado en la revista Alimentaria (9), el contenido alcohólico del mosto de uva es inferior a 0'8 g/100ml (sin especificar marca), el mismo estudio da un contenido alcohólico inferior a 0'5 al malta espumoso o "cerveza SIN". Se establece la equivalencia de 0'8 g. de alcohol a 1 GL o grado alcohólico, lo que proporcionaría 7 Kilocalorías.

En los resultados de nuestro estudio cabe señalar que ninguna de las bebidas analizadas incumple la

normativa vigente ya que no hemos encontrado bebida alguna que exceda el 1% vol. en contenido de etanol. El contenido alcohólico más elevado de las muestras analizadas, sin exceder la legislación, lo encontramos en las cervezas sin, que a excepción de las que en la etiqueta vienen marcadas como 0.0 % vol., oscilan entre los 0.05 % vol. de la Contiente a los 0.92 % vol. de la Damm Bier.

Hay que señalar también que las bebidas analizadas que más cerca del 0.0 % vol. están son aquellas en cuyo envase se especifica "contenido alcohólico 0.0 % vol." y las que son derivadas de concentrados o zumos de fruta, además del Pacific (bebida referescente de extracto de hierbas anisadas carente de alcohol y de azúcar).

Las bebidas derivadas de frutas son las que presentan un contenido alcohólico más bajo.

## DISCUSIÓN

Cada vez estamos tratando a personas que presentan problemas con el alcohol a edades más tempranas, ya que la edad de inicio en el consumo de alcohol cada vez es más precoz, la Encuesta EDIS – FAD (10) sitúa la edad de inicio media en los 16'16 años, y la encuesta del Plan nacional de 1998 (11), en 16'64, esta gente lógicamente van a tener una vida social y la necesidad de alternar.

Creemos que las bebidas sin alcohol, pueden servir en determinados momentos para facilitar la integración social de un individuo que no tiene ni debe porque prescindir de su ambiente de amigos, si en este ambiente no se abusa de alcohol u otras drogas.

Podríamos excluir el consumo de las cervezas sin alcohol a aquellas personas que estén con interdictos del alcohol y a los que su bebida fundamental en su historia alcohólica haya sido la cerveza, teniendo en cuenta el componente psicológico que le pueda recordar el consumo anterior, incrementar el actual y desembocar en una recaída.

Hechas estas dos excepciones, deberíamos valorar de forma positiva esta moda entre la población en

general y realizar un estudio para determinar si el uso de estas bebidas constituyen o no un riesgo de recaída en pacientes alcohólicos abstinentes.

## AGRADECIMIENTOS:

Investigación subvencionada por el Instituto de Investigación en Drogodependencias (I.N.I.D.) de la Universidad Miguel Hernández. Elche (Alicante).

Al hipermercado **EROSKY** de Alcoi, por la cesión gratuita de las bebidas SIN alcohol.

## BIBLIOGRAFÍA

- (1) Ministerio de Sanidad y Consumo. Informe 1998.
- (2) Gual,A.; Colom,J. Why has alcohol consumption declined in countries of southern Europe? **Addiction** (1997) 92 (Supplement 1), S21-S31. Section 1: Alcohol, Society and Culture.
- (3) Rodríguez-Martos, A. Manual de Alcoholismo para el médico de cabecera. Salvat Editores. Barcelona 1989. Pag.310.
- (4) El País Semanal. 1995.
- (5) El País. Suplemento Dominical "El Viajero" Domingo 25 de Julio 1999. P. 8.
- (6) Rodríguez-Martos, A. Ob. Cit. Pag.198.
- (7) Syva Co. Syva ETS Plus System Operatora Guide. Palo Alto (CA). Syva Co. 1996.
- (8) Tietz NW (ed). Textbook of Clinical Chemistry. Philadelphia: WB Saunders Co; 1998.
- (9) Berros, C. El consumo de alcohol a través de distintas bebidas alcohólicas. *Alimentaria*. Suplemento al número de Marzo de 1995. Madrid.
- (10) Generalitat Valenciana. F.A.D. El Consumo de drogas y factores asociados en la Comunidad Valenciana. Madrid 1997.
- (11) Observatorio Español sobre drogas. Informe nº 2. Ministerio del Interior. Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas. Secretaría Técnica. 1999.

