

ESTUDIO SOBRE EL CONTENIDO EN CBD DE VARIAS CREMAS COMERCIALES

INTRODUCCIÓN

Con la aprobación por parte de la Unión Europea del Cannabidiol (CBD) como ingrediente cosmético, son varias las cremas que indican contener este cannabinoide siendo muchos los consumidores que adquieren estos productos por las presuntas propiedades que se le atribuyen al CBD. Sin embargo, no es obligatorio informar sobre su contenido en la crema, ni siquiera garantizar su concentración cuando así se declara.

En este estudio se comprobó el contenido en CBD de varias cremas comerciales mediante cromatografía de gases con detector de masas y se compararon los resultados obtenidos con los declarados por el fabricante.

MATERIALES Y MÉTODOS

Durante los años 2021, 2022 y 2023 se compraron un total de 15 cremas que hacen referencia a contener CBD y que se venden en farmacias o tiendas especializadas de CBD.

La separación cromatográfica se llevó a cabo utilizando una columna capilar fundida Agilent 5-MS Ultra Inert (30m x 0.25mm I.D., 0.25 µm de espesor de película) situada en el horno cromatográfico de gases 7890B de Agilent, utilizando como gas portador helio (99.9%) a un flujo de 1.3 mL/min. La inyección se realizó con un automuestreador 7693 de Agilent, con el fin de mejorar la precisión del método, trabajando en modo Split. La temperatura del inyector es de 250°C y el volumen inyectado de 1 µL. El detector empleado es un espectrómetro de masas Agilent 5977B. La línea de transferencia se mantiene a 300°C. Se emplea el modo SIM con las m/z del CBD (231.2) y el estándar interno (escualano), obteniéndose así una mayor sensibilidad en la cuantificación.

Debido a la complejidad de la muestra, para llevar a cabo la cuantificación de CBD se optó por realizar la determinación mediante el método de adición estándar mediante GC-MS. Para ello, se pesaron 0.2 g de crema y se diluyeron mediante el método de vía húmeda en 4 mL de acetona con ayuda de una espátula. A continuación, la muestra se filtró con filtro de nylon y se llevó a cabo su fortificación empleando un estándar de CBD recién preparado siguiendo el método de adición estándar. El intervalo lineal de cada recta de calibrado dependió del contenido aproximado detectado de CBD en la muestra de crema. Así para las muestras 11 y 12, la concentración de CBD estuvo comprendida entre 0.5 y 15 ppm; para las cremas 13 y 15 el intervalo fue entre 0.6 y 20 ppm y, por último, la crema 14 tuvo un intervalo de medida entre 0.5 y 20 ppm.

En las muestras, el contenido de crema total del envase viene dado en unidades de volumen. Por este motivo, fue necesario el cálculo de la densidad de estas cremas para así convertir estos valores en peso y poder relacionar con los valores obtenidos.

RESULTADOS

El contenido en CBD de cada crema así como el declarado por el fabricante se encuentran reflejados en la tabla 1.

Tabla 1. Contenido en CBD de las cremas estudiadas y su conformidad con lo declarado. *No especifican si el % de CBD en la muestra está expresado como porcentaje en peso/peso o peso/volumen. Se asume que está en peso/peso.

	mg CBD/g crema	mg CBD/envase	mg CBD/envase especificados por el fabricante	Resultado
Muestra 1	0.01	0.49	500	< indicado
Muestra 2	4.01	192.54	180	> indicado
Muestra 3	0.01	0.45	7767.3*	< indicado
Muestra 4	0.00	0.18	No especificado	
Muestra 5	0.17	16.77	No especificado	
Muestra 6	0.73	43.37	90*	< indicado
Muestra 7	7.80	437.10	No especificado	
Muestra 8	4.79	260.38	No especificado	
Muestra 9	0.03	1.76	No especificado	
Muestra 10	3.46	348.66	500	< indicado
Muestra 11	0.05	3.59	No especificado	
Muestra 12	0.06	3.57	No especificado	
Muestra 13	1.66	96.19	No especificado	
Muestra 14	11.10	809.60	1225	< indicado
Muestra 15	2.73	158.22	No especificado	

Desviación con el etiquetado. De las 15 cremas estudiadas, 6 (el 40% del total) especifican en su etiquetado la cantidad de CBD que contiene el formulado. De estas 6, solo 1 tenía una concentración de CBD que se correspondía con lo declarado, siendo incluso un 6,97% superior. De las otras 5, en 2 cremas la desviación negativa entre lo declarado y lo cuantificado es muy elevada (99,99% y 99,90% de diferencia con respecto a lo declarado) y en las otras 3, el contenido real era un 48,19%, 69,732% y 66,09% de lo declarado. En el caso de las muestras 3 y 6, el fabricante no especifica si el contenido en CBD está declarado como peso/volumen o peso/peso. No siendo una diferencia lo suficientemente significativa, se optó por usar el peso/peso para los cálculos.

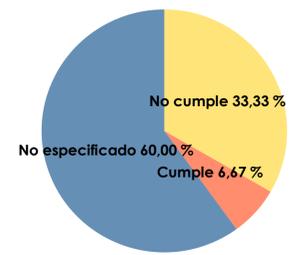


Figura 1. Proporción de cremas que informan de su contenido en CBD, proporción de las que coincide y no coincide lo analizado con lo declarado.

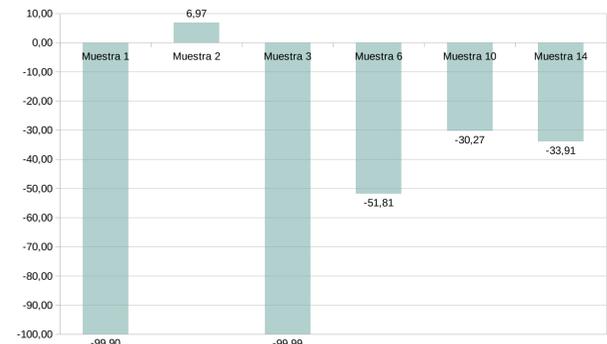


Figura 2. Desviación en % entre lo especificado por el fabricante y lo cuantificado.

Concentración de CBD en las cremas. En 8 de las 15 cremas, la concentración de CBD (mg de CBD/mg de crema) era extremadamente baja, con concentraciones entre 0,00 y 0,73 mg de CBD/mg de crema (lo que supone un contenido de CBD menor al 0,073% en peso/peso en las 8 cremas).

La concentración de CBD del resto (7 cremas de 15) se encuentra entre un 0,17% y un 1,11% peso/peso.

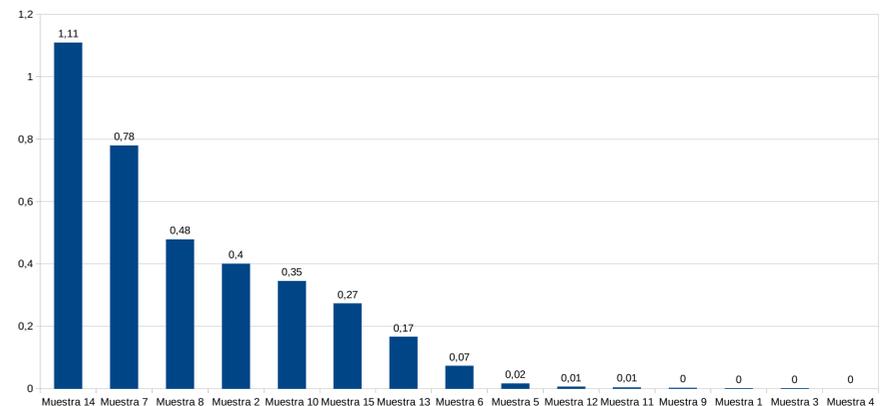


Figura 3. Concentración de CBD de las cremas estudiadas en % p/p.

CONCLUSIONES

En términos generales, se observa una deficiente información para el consumidor en lo referente al contenido en CBD de la crema, ya que solo el 40% de las estudiadas lo especifica en su envase. Del mismo modo, la fiabilidad de dicha información es también muy baja ya que de las 6 cremas que aportan dicho dato, solo 1 cumplía con lo declarado. Se observa también una falta de precisión en la información de la concentración de CBD en las cremas 3 y 6 ya que no se especifica si el % indicado es en peso/peso o peso/volumen. Si bien, lo más notable es la prácticamente ausencia de CBD en un gran número de muestras y que en otras, la concentración es tan baja que resulta muy difícil que el CBD proporcione algún tipo de efecto.

El consumidor que compra estas cremas lo suele hacer por el valor añadido y los posibles efectos que se derivan del CBD. Es por lo tanto necesario que los fabricantes especifiquen la cantidad de CBD que contiene la crema ya que es una información que el comprador debe conocer.

También es importante que se hagan controles del contenido en CBD de la formulación y de todos sus lotes ya que deben de cumplir con unos mínimos respecto a lo declarado para que el consumidor o el profesional tenga la seguridad que el producto contiene la cantidad de CBD que busca y/o adquiere.