



FACULTAD DE MEDICINA

ASOCIACIÓN ENTRE EL USO DE MARIHUANA CON ENFERMEDADES
CARDIOVASCULARES EN UNA POBLACIÓN ADULTA DE ESTADOS
UNIDOS EN EL AÑO 2018

AUTORES

JUAN CARLOS NAVARRETE PÉREZ

JOEL ALEXANDER SORIA BONILLA

AÑO

2021



FACULTAD DE MEDICINA

ASOCIACIÓN ENTRE EL USO DE MARIHUANA CON ENFERMEDADES
CARDIOVASCULARES EN UNA POBLACIÓN ADULTA DE ESTADOS
UNIDOS EN EL AÑO 2018

Trabajo de titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos
para optar por el título de Médico Cirujano

PROFESOR GUÍA:

Dr. Wilson Orlando Chicaiza Ayala

AUTORES:

Juan Carlos Navarrete Pérez

Joel Alexander Soria Bonilla

AÑO

2021

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL PROFESOR GUIA

"Declaro haber dirigido el trabajo, "Asociación entre el uso de marihuana con enfermedades cardiovasculares en una población adulta de Estados Unidos en el año 2018", a través de reuniones periódicas con los estudiantes JUAN CARLOS NAVARRETE PÉREZ Y JOEL ALEXANDER SORIA BONILLA, en el semestre 2020-21, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Dr. W. Chicaiza". The signature is stylized and includes a large, sweeping flourish at the end.

Wilson Orlando Chicaiza Ayala

CI: 1710632652

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL PROFESOR CORRECTOR

"Declaro haber revisado el trabajo, "Asociación entre el uso de marihuana con enfermedades cardiovasculares en una población adulta de Estados Unidos en el año 2018", de los estudiantes JUAN CARLOS NAVARRETE PÉREZ Y JOEL ALEXANDER SORIA BONILLA, en el semestre 2020-21, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".



Dayami Díaz Garrido

CI: 1756936801

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DE LOS ESTUDIANTES

“Declaramos que este trabajo es original, de nuestra autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”



JUAN NAVARRETE PÉREZ

CI: 1722070990



JOEL SORIA BONILLA

CI: 1722075734

AGRADECIMIENTOS

Por el apoyo brindado; a nuestras familias, amigos y a cada profesor que a lo largo de nuestra carrera nos impartió conocimiento y valores para ser profesionales en servicio de los menos favorecidos.

DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo principalmente a Dios, que nos ha guiado con sabiduría; a lo largo de nuestra carrera, y a nuestra familia pilar fundamental en cada logro alcanzado, para finalizar esta sentida dedicatoria, a nuestra Alma mater, Facultad de Medicina que nos ha dado las herramientas necesarias para ser profesionales en servicio de los menos favorecidos.

Asociación entre el uso de marihuana con enfermedades cardiovasculares en una población adulta de Estados Unidos en el año 2018

Juan Carlos Navarrete Pérez¹, Joel Alexander Soria Bonilla¹

¹ Escuela de Medicina, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de las Américas. Quito - Ecuador.

Introducción: La enfermedad cardiovascular encabeza la lista de causas de morbimortalidad en los Estados Unidos (EE. UU.) durante el año 2014. El cannabis es la droga ilícita más usada nivel mundial y se estima que en el 2013, aproximadamente 181,8 millones de personas de 15 a 64 años consumieron cannabis sin fines médicos. Debido a la limitada información, el siguiente estudio tuvo como objetivo determinar si existe una asociación entre el uso de marihuana y enfermedades cardiovasculares en adultos de EE. UU. en el 2018.

Métodos: Se realizó un estudio de corte transversal, mediante análisis secundario de datos recopilados del "Behavioral Risk Factor Surveillance System" (BRFSS). Con un número total de 45359 participantes en el estudio; se incluyeron a los adultos entre 18 a 55 años, quienes respondieron las preguntas con respecto a uso de marihuana, antecedentes de infarto de miocardio (IM) y enfermedad cerebrovascular (ECV). Se utilizó como variable de exposición al uso de marihuana. La variable dependiente fue presencia de enfermedades cardiovasculares (IM o ECV). Se realizaron análisis descriptivos, bivariados y modelos de regresión logística para calcular las razones de Odds (OR) e intervalos de confianza (IC) de 95%.

Resultados: Luego de realizar el modelo ajustado, entre los usuarios de marihuana con presencia de enfermedades cardiovasculares obtuvimos un OR de 1,08 (IC=0,98-1,20). Además, se evidenció que los usuarios de tabaco (OR=1,48; IC=1,39-1,57) tienen mayor riesgo de presentar enfermedades cardiovasculares, mientras que un peso normal funciona como factor protector. (OR=0,62; IC=0,51-0,76). El porcentaje de nuestra población que reportó uso de marihuana y antecedente de enfermedad cardiovascular fue del 6,96% y 9,25% respectivamente.

Conclusiones: No existe asociación significativa entre uso de marihuana con enfermedades cardiovasculares.

Palabras clave: cannabis, enfermedades cardiovasculares, ataque cardíaco, stroke

ABSTRACT:

Introduction: Cardiovascular disease tops the list of causes of morbidity and mortality in the United States (US) during 2014. Cannabis is the most widely used illicit drug worldwide and it is estimated that in 2013, approximately 181.8 million people aged 15-64 years used cannabis non-medically. Due to limited data, the following study aimed to determine whether there is an association between marijuana use and cardiovascular disease in US adults in 2018.

Methods: A cross-sectional study was conducted using secondary analysis of data collected from the Behavioral Risk Factor Surveillance System (BRFSS). With a total number of 45359 study participants, adults aged 18-55 years were included, who answered questions regarding marijuana use, history of myocardial infarction (MI) and cerebrovascular disease (CVD). Marijuana use was used as the exposure variable. The dependent variable was presence of cardiovascular disease (MI or CVD). Descriptive and bivariate analyses and logistic regression models were used to calculate odds ratios (OR) and 95% confidence intervals (CI).

Results: After performing the adjusted model, among marijuana users with the presence of cardiovascular disease, we obtained an OR of 1.08 (CI=0.98-1.20). In addition, it was found that tobacco users (OR=1.48; CI=1.39-1.57) have a higher risk of presenting cardiovascular disease, while normal weight is a protective factor. (OR=0.62; IC=0.51-0.76). The percentage of our population reporting marijuana use and history of cardiovascular disease was 6.96% and 9.25%, respectively.

Conclusions: There is no significant association between marijuana use and cardiovascular disease.

Keywords: cannabis, cardiovascular disease, heart attack, stroke, cardiovascular diseases

ÍNDICE:

1. Introducción.....	1
2. Materiales y métodos.....	2
3. Resultados.....	3
4. Discusión.....	6
5. Referencias.....	9
6. Anexos.....	10

1. Introducción

El cannabis, comúnmente conocido como marihuana, que dentro del total de consumidores con 183 millones al terminar el año 2014, encabeza la lista de las drogas de uso más frecuentes, en segundo puesto las anfetaminas (UNODC, 2016). Comenzando el 2018, 34 estados de EE. UU. han aprobado legislativamente el uso de cannabis con fines terapéuticos y recreativos, y dentro de un contexto de globalización se proyecta que esta cantidad aumente (NCSL, 2019).

Si bien en Estados Unidos ha tenido un progreso importante en cuanto a enfermedad cardiovascular en los últimos 10 años, la enfermedad cardiovascular, encabeza la lista de causas de morbilidad; sin tomar en cuenta raza, etnia o grupo cultural, el gobierno estima un costo anual estimado de más de 200 mil millones de dólares entre servicios profesionales, farmacéutica y disminución en la productividad; pero esto es solo el resultado de una falta de interés en el proceso de implementación de un conjunto de estrategias para la prevención primaria de las enfermedades cardiovasculares (Oettgen, 2019).

Se ha evidenciado información limitada en cuanto al uso de marihuana relacionado a enfermedades cardiovasculares en EE. UU, en específico de Infarto de Miocardio (IM) y Enfermedad Cerebro Vascular (ECV), ambas son patologías del grupo de enfermedades cardiovasculares en las que se va enfocar el estudio. Además del gran impacto en la salud pública mencionado anteriormente asociado con el contexto global; Por lo que el siguiente estudio tiene como objetivo determinar si existe una asociación entre el uso de marihuana con la presencia de enfermedades cardiovasculares en adultos de Estados Unidos en el año 2018.

La mayoría de los estudios publicados con respecto a nuestra investigación, no toman en cuenta diferentes tipos de variables que pueden afectar al estudio, como si las personas que participan del estudio son exclusivamente consumidores de marihuana o hay uso de polisustancias (Šimůnek, 2018).

Otro aspecto que no permite delimitar bien los estudios es que en la literatura encontrada se describen episodios como hospitalizaciones o recurrencia, la asociación no es fuerte porque no hay datos de la forma de consumo es decir dosis, la frecuencia, la fuerza, la susceptibilidad genética (Desai, 2020).

El propósito de este estudio es mejorar y extender el conocimiento sobre la presencia de Infarto de Miocardio (IM) y Enfermedad Cerebro Vasculares (ECV) relacionada al uso de marihuana (exclusivamente de marihuana); tomando en cuenta las variables como forma de consumo, un número de personas que participen del estudio lo suficientemente representativo.

2. Materiales y Métodos

Se realizó un estudio de corte transversal, mediante el análisis secundario de datos recopilados y obtenidos por el BRFSS, siendo el principal sistema de encuestas telefónicas relacionadas con la salud del país que recopila datos estatales sobre los residentes de EE. UU. Con respecto a sus comportamientos de riesgo relacionados con la salud, afecciones crónicas de salud y el uso de servicios preventivos; que a su vez para la recolección de datos se utilizó un modelo aleatorio multicéntrico conglomerado (BRFSS, 2020).

Con un número total de 45359 participantes seleccionados para nuestro estudio, se utilizaron los siguientes criterios de inclusión para los participantes, adultos con un rango de edad entre 18 a 55 años, los cuales respondieron a las preguntas con respecto al uso de marihuana, antecedentes de episodios de

Infarto de miocardio (IM); y los participantes que fueron excluidos del estudio son los que respondieron como opción el no estar seguros o rehusarse.

La pregunta de investigación de manera concreta fue: ¿Existe una relación entre el uso de marihuana con IM y ECV en adultos de Estados Unidos de 18 a 50 años en el año 2018?

La variable dependiente / resultado de interés fue la respuesta del participante a la pregunta: “¿Alguna vez un médico u otro profesional de salud le ha dicho que tiene IM o ECV?” las posibles respuestas fueron sí, no y no sé / no estoy seguro. La principal variable / exposición independiente fue determinada por la respuesta del participante a la pregunta “¿si ha consumido marihuana en los últimos 30 días?” las posibles respuestas fueron sí, no y se excluyó las opciones no estoy seguro y rehusó. En otras variables de confusión la edad en rangos de los participantes “¿Cuál es su edad? Entre los rangos 18-24, 25-34, 35-44, 45-54, el sexo de cada participante con la pregunta “¿Cuál es su sexo? Con posibles respuestas Hombre y Mujer, además se pidió a los participantes que se clasificaran de acuerdo con uno de los siguientes: “blanco, negro o afroamericano, Indio Americano o nativo de Alaska, asiático, Nativo Hawaiano u otro isleño del Pacífico, otra raza, o no tiene raza preferida”. Otra variable importante fue dada por la pregunta “¿Consume habitualmente tabaco? Con posibles respuestas Si o No.

Se realizaron análisis estadísticos en el software R, descriptivos, bivariados y modelos de regresión logística. Utilizamos la prueba de chi cuadrado para variables categóricas, para la asociación de las variables se empleó los OR e IC de 95%.

3. Resultados:

Existen 437436 registros en el BRFSS 2018, de los cuales 434626 respondieron tanto a la pregunta de haber alguna vez sido diagnosticados de infarto agudo de miocardio como también de un evento cerebrovascular. Dentro de esta

población, aproximadamente 112942 personas respondieron a la pregunta que dicta que, durante los últimos 30 días, cuantos días usaron marihuana. Por último, se excluyeron del estudio a aquellas personas que respondieron a las preguntas antes mencionadas con las opciones, no estar seguros y rehusarse a contestar, lo que nos dejó un tamaño de muestra de 45359 personas, ideales para nuestro estudio.

Aproximadamente el 6,98% de la población respondió haber usado marihuana durante los últimos 30 días. Como se muestra en la Tabla 1, la prevalencia de uso de marihuana fue significativamente mayor entre los 25 a 34 años de edad (21,71% contra 8,38%), en el sexo masculino (60,53% contra 43,21%) y en la raza negra (11,12% contra 8,92%). Los usuarios de marihuana eran más frecuentemente usuarios actuales de tabaco (57,2% contra 30,83%). Las personas que tuvieron un índice de masa corporal catalogado como peso normal presentaron un mayor consumo de marihuana (37,77% contra 28,85%). Sin embargo, se observó que la frecuencia de enfermedades cardiovasculares en usuarios de marihuana era menor (8,27% contra 9,92%) (Tabla 1).

Tabla 1. Asociación entre el uso de marihuana y enfermedades cardiovasculares

Características	Uso de Marihuana		Valor de P
	Si (n=7871) N (%)	No (n=105071) N (%)	
IM o ECV			<0,001*
Si	648 (8,27)	10373 (9,92)	
No	7191 (91,73)	94170 (90,08)	
Edad (Años)			<0,001*
18-24	1152 (14,64)	4708 (4,48)	
25-34	1709 (21,71)	8806 (8,38)	
35-44	1274 (16,19)	11536 (10,98)	
45-54	1153 (14,65)	16062 (15,29)	
Sexo			<0,001*
Masculino	4758 (60,53)	45361 (43,21)	
Femenino	3103 (39,47)	59606 (56,79)	
Raza			<0,001*
Blancos	5986 (77,37)	85056 (82,41)	

Negros o Afroamericanos	860 (11,12)	9210 (8,92)	
Indios Americanos o Nativos de Alaska	303 (3,92)	1837 (1,78)	
Asiáticos	126 (1,63)	2249 (2,18)	
Nativos Hawaianos	84 (1,09)	847 (0,82)	
Otra raza	322 (4,16)	3724 (3,61)	
No raza preferida	56 (0,72)	286 (0,28)	
Uso de tabaco			<0,001*
Uso	3055 (57,20)	13302 (30,83)	
No uso	2286 (42,80)	29840 (69,17)	
Índice de masa corporal			<0,001*
Bajo peso	211 (2,75)	1493 (1,52)	
Peso normal	2899 (37,77)	28422 (28,85)	
Sobrepeso	2550 (33,22)	35943 (36,49)	
Obesidad	2016 (26,26)	32649 (33,14)	

IM: Infarto de Miocardio

ECV: Evento cerebrovascular

*: Debido al redondeo a cero

Tomando como referencia a los no usuarios, las personas que usaron marihuana (durante los últimos 30 días) obtuvimos una razón de Odds no ajustada de 0,81 (0,75-0,88). Luego de realizar el ajuste entre los usuarios de marihuana que desarrollaron enfermedades cardiovasculares obtuvimos un OR de 1,08 (IC=0,98-1,20), mostrando de esta manera que no existe asociación significativa entre uso de marihuana con enfermedades cardiovasculares (Tabla 2).

Tabla 2. Asociación no ajustada y ajustada entre el uso de marihuana y enfermedades cardiovasculares

	No ajustada OR (95% CI)	Ajustada¹ OR (95% CI)
Uso de marihuana		
No	REFERENCIA	REFERENCIA
Si	0,81 (0,75-0,88)	1,08 (0,98-1,20)

1: Modelo de ajuste: Edad, Sexo, Raza, Uso de tabaco, Índice de masa corporal

Además, se evidenció entre las variables de confusión en nuestro estudio que tanto el rango de edad 45-54 años (OR=12,40, IC=6,38-24,07), raza Indios Americanos (OR=1,74, IC=1,49-2,03) y los usuarios de tabaco (OR=1,48,

IC=1,39-1,57) presentaban mayor riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares, mientras que el mantener un peso adecuado (OR=0,62, IC=0,51-0,76) como el sexo femenino (OR=0,61, IC=0,57-0,64) funcionan como factores protectores (Tabla 3).

Tabla 3: Asociación ajustada entre variables de confusión y enfermedades cardiovasculares

	Ajustada¹ OR (95% CI)
Edad (Años)	
18-24	REFERENCIA
25-34	2,61 (1,30-5,24)
35-44	5,73 (2,93-11,22)
45-54	12,40 (6,38-24,07)
Sexo	
Masculino	REFERENCIA
Femenino	0,61 (0,57-0,64)
Raza	
Blancos	REFERENCIA
Negros o Afroamericanos	1,27 (1,15-1,40)
Indios Americanos o Nativos de Alaska	1,74 (1,49-2,03)
Asiáticos	0,84 (0,61-1,15)
Nativos Hawaianos	1,06 (0,76-1,46)
Otra raza	0,84 (0,70-1,02)
No raza preferida	1,86 (1,16-2,98)
Uso de tabaco	
Uso	1,48 (1,39-1,57)
No uso	REFERENCIA
Índice de masa corporal	
Bajo peso	REFERENCIA
Peso normal	0,62 (0,51-0,76)
Sobrepeso	0,67 (0,55-0,81)
Obesidad	0,88 (0,72-1,07)

1: Modelo de ajuste: Edad, Sexo, Raza, Uso de tabaco, Índice de masa corporal

4. Discusión

Este estudio determino, mediante un análisis de regresión logística ajustado, la relación entre el uso de marihuana y el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, la cual finalmente demostró ser no estadísticamente significativa e incluso, antes del ajuste de variables, se mostró a la marihuana como factor protector frente a estas enfermedades. Los usuarios de marihuana

tenían una razón de Odds ajustada de 1,08 en comparación con los no usuarios. Estos resultados concuerdan con los hallazgos de otros estudios, los cuales tampoco encuentran una clara relación entre el uso de marihuana y el desarrollo enfermedades cardiovasculares. En un estudio realizado por Franz et al. (2016), menciona que no existe una diferencia significativa en la mortalidad por enfermedades cardiovasculares entre los usuarios y no usuarios de marihuana, además indica que existen modelos animales que sugieren que la activación del sistema endocannabinoide puede tener un efecto cardioprotector. En otro estudio, realizado por Ghosh et al. (2019), se establece que la activación del sistema endocannabinoide puede contribuir a la enfermedad cardiovascular, sin embargo hasta la fecha se han recogido datos mixtos, además señala que en el estudio prospectivo CARDIA, el cual contiene datos más sólidos, no existe ninguna asociación entre el consumo de cannabis y el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, sin embargo recomienda que en relación con esta droga se debería detallar mejor su modo de administración, cantidad, tiempo de uso y el control de diversos factores de confusión. Lo más probable es que no exista un aumento considerable en la mortalidad por enfermedades cardiovasculares producto del uso de marihuana, pero es recomendable informar a los pacientes sobre los efectos derivados del uso de esta droga y aconsejarlos sobre su correcto manejo. Se consideró el efecto adverso del uso de esta droga debido a que la misma provoca una variedad de efectos a nivel cardiovascular, los cuales se desencadenan por estrés oxidativo, inflamación, fibrosis, vasodilatación e inotropismo negativo, lo cual puede causar aumento de la presión sistólica y diastólica en posición supina, taquicardia y mayor flujo sanguíneo del antebrazo provocado por mayor actividad del sistema nervioso simpático, desencadenando la aparición más temprana de angina por ejercicio en aquellos pacientes que han tenido angina estable, y además de infarto agudo de miocardio debido a un vasoespasmo arterial coronario. Después del ajuste de todas nuestras variables asociadas a enfermedades cardiovasculares, obtuvimos que existe un mayor riesgo de desarrollarlas en el rango de edad 45-54, demostrando que con el aumento progresivo de la edad aumenta también el riesgo cardiovascular, además que Indios Americanos y usuarios de tabaco

concomitante con marihuana se presentaban con un mayor riesgo de desarrollar estas enfermedades. Por otro lado, las personas de peso catalogado como normal y el sexo femenino se mostraban como factor de protección frente a enfermedades cardiovasculares.

Aunque la información obtenida acerca del uso y propósito de uso de marihuana fue limitada, nuestro estudio puede ser aplicado a una gran parte de la población, debido que nuestro rango de selección de personas fue amplio y se incluyó tanto a hombres como mujeres que van desde una edad adolescente hasta edades más avanzadas, además que tanto las variables principales y las de confusión estuvieron bien presentadas en el estudio. Las limitaciones potenciales de nuestro estudio incluyen el hecho de ser un estudio de corte transversal, en donde no se puede observar una causalidad entre las variables principales, la revisión retrospectiva de la base de datos, utilización de variables ya asignadas y la incapacidad de poder agregar otras variables que no estén en la base de datos, población de estudio limitada y una cobertura telefónica limitada en población de escasos recursos, zonas rurales y bajo nivel de educación.

A futuro se recomienda obtener una mejor estimación en la recolección de datos, se realicen estudios de longitudinales, además de la necesidad de contar con otros estudios que nos permitan conocer mejor acerca de cómo actúa esta droga a nivel cardiovascular, así como plantear el uso de otras variables no disponibles en el BRFSS, como el tiempo de exposición, dosis, uso de poli sustancias, entre otras.

Referencias:

- DeFilippis, E. Marijuana Use in Patients With Cardiovascular Disease. JOURNAL OF THE AMERICAN COLLEGE OF CARDIOLOGY. 2020
- Desai, R. Tendencias crecientes en hospitalizaciones por eventos cardiovasculares entre jóvenes consumidores de cannabis (18 – 39 años) sin abuso de otras sustancias. 2020. Volumen 5. Pg 1-9.
- Franz, C. A., & Frishman, W. H. Marijuana Use and Cardiovascular Disease. 2016. Cardiology in review, 24(4), 158–162
- Hackam, D. Cannabis and stroke: Systematic appraisal of case reports. 2015. Volume 46. Pg. 852-856.
- National Conference of State Legislatures. Marijuana Overview. 2019.
- Oettgen, P. Cardiovascular Disease Possible Risk Factors. 2019
- Šimůnek, L. Cerebral Infarction in Young Marijuana Smokers - Case Reports. 2018. Volume 61. Pg. 74-77.
- The Behavioral Risk Factor Surveillance System (BRFSS). 2020
- United Nations Office on Drugs and Crime. Informe Mundial sobre las drogas. 2016.
- Yankey, B. Effect of marijuana use on cardiovascular and cerebrovascular mortality:
A study using the National Health and Nutrition Examination Survey linked mortality file. 2017. Volume 24. Pg. 1833-1840

ANEXOS

Características	Uso de Marihuana		Valor de P
	Si (n=7871) N (%)	No (n=105071) N (%)	
IM o ECV			<0,001*
Si	648 (8,27)	10373 (9,92)	
No	7191 (91,73)	94170 (90,08)	
Edad (Años)			<0,001*
18-24	1152 (14,64)	4708 (4,48)	
25-34	1709 (21,71)	8806 (8,38)	
35-44	1274 (16,19)	11536 (10,98)	
45-54	1153 (14,65)	16062 (15,29)	
Sexo			<0,001*
Masculino	4758 (60,53)	45361 (43,21)	
Femenino	3103 (39,47)	59606 (56,79)	
Raza			<0,001*
Blancos	5986 (77,37)	85056 (82,41)	
Negros o Afroamericanos	860 (11,12)	9210 (8,92)	
Indios Americanos o Nativos de Alaska	303 (3,92)	1837 (1,78)	
Asiáticos	126 (1,63)	2249 (2,18)	
Nativos Hawaianos	84 (1,09)	847 (0,82)	
Otra raza	322 (4,16)	3724 (3,61)	
No raza preferida	56 (0,72)	286 (0,28)	
Uso de tabaco			<0,001*
Uso	3055 (57,20)	13302 (30,83)	
No uso	2286 (42,80)	29840 (69,17)	
Índice de masa corporal			<0,001*
Bajo peso	211 (2,75)	1493 (1,52)	
Peso normal	2899 (37,77)	28422 (28,85)	
Sobrepeso	2550 (33,22)	35943 (36,49)	
Obesidad	2016 (26,26)	32649 (33,14)	

Anexo 1.- Asociación entre el uso de marihuana y enfermedades cardiovasculares

IM: Infarto de Miocardio

ECV: Evento cerebrovascular

*: Debido al redondeo a cero

	No ajustada OR (95% CI)	Ajustada ¹ OR (95% CI)
Uso de marihuana		
No	REFERENCIA	REFERENCIA
Si	0,81 (0,75-0,88)	1,08 (0,98-1,20)

1: Modelo de ajuste: Edad, Sexo, Raza, Uso de tabaco, Índice de masa corporal

Anexo 2.- Asociación no ajustada y no ajustada entre el uso de marihuana y enfermedades cardiovasculares

	Ajustada¹ OR (95% CI)
Edad (Años)	
18-24	REFERENCIA
25-34	2,61 (1,30-5,24)
35-44	5,73 (2,93-11,22)
45-54	12,40 (6,38-24,07)
Sexo	
Masculino	REFERENCIA
Femenino	0,61 (0,57-0,64)
Raza	
Blancos	REFERENCIA
Negros o Afroamericanos	1,27 (1,15-1,40)
Indios Americanos o Nativos de Alaska	1,74 (1,49-2,03)
Asiáticos	0,84 (0,61-1,15)
Nativos Hawaianos	1,06 (0,76-1,46)
Otra raza	0,84 (0,70-1,02)
No raza preferida	1,86 (1,16-2,98)
Uso de tabaco	
Uso	1,48 (1,39-1,57)
No uso	REFERENCIA
Índice de masa corporal	
Bajo peso	REFERENCIA
Peso normal	0,62 (0,51-0,76)
Sobrepeso	0,67 (0,55-0,81)
Obesidad	0,88 (0,72-1,07)

¹: Modelo de ajuste: Edad, Sexo, Raza, Uso de tabaco, Índice de masa corporal

Anexo 3.- Asociación ajustada entre variables de confusión y enfermedades cardiovasculares

