



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE MAESTRIA Y DOCTORADO EN PSICOLOGIA
PSICOLOGÍA Y SALUD

EFICACIA DE UNA INTERVENCIÓN COGNITIVO CONDUCTUAL PARA DEJAR DE
FUMAR EN DIABETES MELLITUS TIPO 2.

TESIS
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE: DOCTOR EN PSICOLOGIA

PRESENTA:
MTRO. DANIEL PECH PUEBLA

DRA. JENNIFER LIRA MANDUJANO
DRA. SARA EUGENIA CRUZ MORALES
DRA. KALINA MARTÍNEZ MARTÍNEZ
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA, UNAM.

DRA. SILVIA MORALES CHAINÉ¹
DR. JOSÉ PEDRO CRISTÓBAL ARRIAGA-RAMÍREZ²
¹ FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA, UNAM.
² FACULTAD DE PSICOLOGÍA, UNAM.

LOS REYES IZTACALA, TLALNEPANTLA, ESTADO DE MÉXICO, OCTUBRE 2021



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradecimientos

Agradezco en primer lugar a las Dras. Jennifer Lira y Sara Cruz, por el gran apoyo a lo largo del tiempo en que he estado estudiando este grado, ya que, sin su apoyo, este trabajo hubiera sido imposible, además de que han sido clave para la buena realización de este. Así también a la Dra. Kalina Martínez por sus aportes a lo largo de este proceso, y a la Dra. Silvia Morales y al Dr. Pedro Arriaga por sus valiosos comentarios y observaciones. Agradezco a la UNAM por darme la oportunidad de estudiar este doctorado en esta gran casa de estudios. Asimismo, agradezco al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por otorgar una beca para realizar estudios de doctorado en el Programa de Doctorado de Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), con número de CVU/Becario: 620328/336016.

Agradezco también a aquellas personas con las que compartí momentos memorables a lo largo de este proceso, y quienes me acompañaron de tantas diferentes formas durante esta etapa de vida, especialmente fuera del ámbito académico y a quienes considero como personas importantes para mí: a la Dra. Jennifer Lira (y a su agradable familia) y a la Dra. Sara Cruz, quienes además de fungir como mis tutoras, considero grandes personas; a la Mtra. Eréndira Valdés, con quien compartí gran parte del camino en este doctorado; al Mtro. Tulio Suárez, quien ha sido un buen compañero de aventuras; a la Mtra. Tania Campaña, quien ha sido una gran persona con quien compartir momentos difíciles; y a todas aquellas personas que han transitado en mi vida en este tiempo y que han representado alguna experiencia importante para mí, porque aunque fuera por un breve período de tiempo, con cada persona he aprendido algo importante.

Por último, pero ciertamente no menos importantes, a esos dos seres que estuvieron ahí para mi cada día, quienes probablemente no tienen conocimiento de toda la compañía cariño y apoyo que me proporcionaron desde antes, durante y, (espero) mucho tiempo más allá del de este grado... Kirara y Amel, mis dos gatitas, quienes son mi familia en este momento de la vida.

Tabla de contenidos

<u>Resumen</u>	4
<u>Abstract</u>	5
<u>Introducción</u>	6
<u>Método</u>	41
<u>Participantes</u>	41
<u>Consideraciones éticas</u>	42
<u>Aparatos</u>	42
<u>Instrumentos y material</u>	43
<u>Procedimiento</u>	46
<u>Análisis estadístico</u>	47
<u>Resultados</u>	49
<u>Discusión</u>	73
<u>Referencias</u>	79
<u>Apéndices</u>	100

Resumen

El consumo de tabaco y la diabetes son problemas de salud importantes en el mundo, que generan consecuencias económicas, sociales y de salud. Las personas que fuman y tienen diabetes tienen más riesgo de presentar problemas de control de glucosa, eventos vasculares, síndrome metabólico, mal aprovechamiento de la insulina, entre otros. El objetivo del presente estudio fue evaluar la eficacia de una intervención cognitivo conductual para dejar de fumar dirigida a personas con diabetes mellitus tipo 2 (DM2). Se trabajó con 19 personas fumadoras con DM2, con una media de edad de 43.74 años, a quienes se les aplicó dicha intervención, que está constituida por una evaluación pre-tratamiento, cuatro sesiones de intervención, una evaluación post-tratamiento y dos seguimientos (3 y 6 meses). El total de participantes redujeron su consumo, y el 21.05% ($n=4$) lograron la abstinencia al finalizar la intervención y mantenerla hasta el seguimiento a seis meses. Se observaron coeficientes de significancia clínica alta ($d>0.87$) en el patrón de consumo, entre el pre-tratamiento y el resto de evaluaciones. Se observó reducción estadísticamente significativa con respecto al patrón de consumo, monóxido de carbono, situaciones de consumo, calidad de vida, ansiedad como estado y rasgo, y depresión como rasgo (todas las $p<0.05$). La intervención resultó ser eficaz respecto al patrón de consumo, variables asociadas a este y mantenimiento de los cambios, por lo que puede integrarse en los estándares de atención para personas con DM2.

Palabras clave: Eficacia, intervención, diabetes, tabaco, dejar de fumar.

Abstract

Tobacco use and diabetes are major health problems in the world, with economic, social and health consequences. People who smoke and have diabetes are at greater risk of glucose control problems, vascular events, metabolic syndrome, poor use of insulin, among others. The objective of the present study was to evaluate the efficacy of a cognitive behavioral intervention for smoking cessation for people with type 2 diabetes mellitus (T2DM). 19 smokers with T2DM, with a mean age of 43.74 years were included, to whom this intervention was applied, which consists of a pre-treatment evaluation, four intervention sessions, a post-treatment evaluation and two follow-ups (3 and 6 months). All participants reduced their consumption, and 21.05% ($n= 4$) achieved abstinence at the end of the intervention and maintained it until the six-month follow-up. Coefficients of high clinical significance ($d > 0.87$) were observed in the consumption pattern, between the pre-treatment and the rest of the evaluations. A statistically significant reduction was observed in consumption pattern, carbon monoxide, consumption situations, quality of life, anxiety as a state and trait, and depression as a trait (all $p < 0.05$). The intervention showed to be effective for the pattern of consumption, variables associated with it and maintenance of the changes, so it can be integrated into the standards of care for people with T2DM.

Keywords: Efficacy, intervention, diabetes, tobacco, smoking cessation.

Introducción

La Diabetes Mellitus (DM) es una enfermedad que representa un importante problema de salud, dado que ha llegado a niveles alarmantes, actualmente casi medio billón de personas vive con diabetes en todo el mundo (*International Diabetes Federation [IDF], 2019b*), lo que representa una reducción en la expectativa de vida de las personas que la padecen de tres y hasta 17 años (Huo et al., 2016; Ou et al., 2016; Walker et al., 2018), y constituye uno de los retos en salud con mayor crecimiento del siglo XXI, ya que el número de adultos viviendo con DM se ha triplicado durante los pasados 20 años (IDF, 2019a).

Para la Organización Mundial de la Salud (*World Health Organization [WHO], 2019*) el término “Diabetes” se refiere al grupo de enfermedades metabólicas caracterizadas e identificadas por la presencia de hiperglucemia (exceso de glucosa en la sangre) en la ausencia de tratamiento, las cuales incluyen deficiencia en la secreción, la acción de la insulina o ambas. La insulina es una hormona que se produce en el páncreas, que se encarga de reducir el nivel de glucosa en sangre, abre el tejido de la membrana de las células y permite la entrada de la glucosa en las células. Si la insulina no se produce adecuadamente o no tiene la acción adecuada, el azúcar en la sangre no es absorbida por las células, lo que causa que la regulación del nivel de glucosa en sangre no suceda, y cuando esto pasa, cantidades excesivas de azúcar se acumulan en la sangre y en la orina (Suls, Davidson, & Kaplan, 2010). La hiperglucemia crónica de la DM se encuentra asociada con consecuencias en la salud como: deficiencia el metabolismo de grasas y carbohidratos, retinopatías, nefropatías, neuropatías, enfermedades cerebro y cardiovasculares, obesidad, disfunción eréctil, tuberculosis, así como problemas en vasos sanguíneos, ojos, e hígado (WHO, 2019).

Existen diferentes tipos de DM, aunque el asignar un tipo de diabetes a una persona, usualmente depende de las circunstancias que se presentan al momento del diagnóstico, y muchas personas con diagnóstico de diabetes no pueden ser asignados fácilmente a una sola clasificación (*American Diabetes Association [ADA], 2020a*).

Durante el siglo V a. C., el médico Aretaeus utilizó por primera vez el término “diabetes” (que significa “un sifón” en griego) para describir la enfermedad como la que “derrite la carne y extremidades en orina”. Durante el siglo V a.C., médicos de la India describieron la orina dulce, con sabor a miel de pacientes con poliuria (*madhu meha*, que significa “orina de miel”), que atraía a las hormigas y otros insectos, aunque la palabra “mellitus” (“miel” en Latin) fue añadida en el siglo XVII. A inicios del siglo V d.C., las descripciones de diabetes mencionaban dos formas, una en personas mayores y con mayor peso, y la otra en personas delgadas con una corta supervivencia (Karamanou et al., 2016).

El *WHO Expert Committee on Diabetes Mellitus* y la *WHO* (1965) publicaron su primer sistema de clasificación de la diabetes en el año 1965, utilizando cuatro categorías de diagnóstico por edad: infantil o en la niñez (con inicio en edades entre 0 y 14 años), en jóvenes (con inicio entre 15 y 24 años), en adultos (con inicio entre 25 y 64 años), y en mayores (con inicio a los 65 años o más). Adicionalmente a la clasificación por edad, la WHO reconoció otras formas de clasificación de la diabetes, como las tipo juvenil, frágil, resistente a la insulina, gestacional, pancreática, endócrina y iatrogénica.

La WHO publicó su primera clasificación global y ampliamente aceptada de la diabetes en 1980 (*WHO Expert Committee on Diabetes Mellitus & World Health Organization*, 1980), y una versión actualizada de esta primera clasificación en el año 1985 (*WHO Study Group on Diabetes Mellitus & World Health Organization*, 1985). Ambas clasificaciones incluyeron dos grandes clases de diabetes: la Diabetes Mellitus Insulino-Dependiente (IDDM) o Diabetes Mellitus tipo 1, y la Diabetes Mellitus No Insulino-Dependiente (NIDDM) o Diabetes Mellitus tipo 2. El reporte de 1985 omitió los términos “tipo 1” y “tipo 2” pero retuvo las clasificaciones de IDDM y NIDDM, e introdujo una clasificación para Diabetes Mellitus Relacionada a la Desnutrición (MRDM). Ambos reportes incluyeron otras dos clasificaciones de diabetes: la Diabetes Mellitus Gestacional y de otros tipos. Estos tipos de DM se vieron reflejados en la *International nomenclature of diseases* (IND) en el año 1991, y en la décima revisión de la *International Classification of Diseases* (ICD-10) en el año 1992 (WHO, 2019).

Actualmente, diferentes asociaciones (ADA, 2020a; IDF, 2019b; WHO, 2019) proponen que la DM se puede clasificar en prediabetes y cuatro tipos de DM: 1) Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1), la cual resulta de la destrucción de las células β y lleva a la deficiencia absoluta de insulina en el cuerpo, 2) Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) que es el resultado de la deficiencia progresiva de la secreción de la insulina, lo que lleva a la resistencia a la insulina, 3) diabetes mellitus gestacional (DMG), la cual es diagnosticada durante el embarazo, y 4) formas híbridas de diabetes y otros tipos específicos de diabetes, causados por factores genéticos, enfermedades, drogas y químicos, infecciones, y síndromes. Estos tipos serán descritos a continuación.

De acuerdo con la ADA (2020a), la prediabetes se considera como un estado de intolerancia a la glucosa (IGT), que indica riesgo relativamente alto para el futuro desarrollo de DM2. Se considera en esta clasificación al grupo de personas que tienen niveles de glucosa que no cumplen los criterios para el diagnóstico de diabetes, pero tienen niveles más altos de lo considerado normal. La prediabetes no debe ser considerada como una enfermedad por sí misma, sino más como un mayor riesgo de desarrollo de DM y enfermedades cardiovasculares. La prediabetes se asocia con obesidad (especialmente del tipo abdominal u obesidad visceral), dislipidemia con triglicéridos altos y/o bajo colesterol de tipo HDL, además de hipertensión.

La DM1 se observa en aproximadamente el 5% al 10% de los casos con DM, es conocida también como Diabetes Mellitus Insulino-Dependiente (IDDM), o diabetes con inicio en la juventud. Es el resultado de la destrucción auto inmune de las células β del páncreas por el sistema inmune. En este tipo de diabetes, la destrucción de estas células varía entre individuos, donde es más rápida en infantes y niños, y lenta en adultos. Eventualmente, la destrucción de las células β hace que los individuos con este tipo de diabetes desarrollen dependencia a la insulina. Las personas que tienen DM1 pocas veces tienen obesidad, además de que este tipo de pacientes son propensos a desarrollar otro tipo de enfermedades autoinmunes (ADA, 2020a). Los principales síntomas que se presentan en personas con

DM1 son: sed excesiva (polidipsia), visión borrosa, enuresis, constante necesidad de orinar (poliuria), falta de energía y fatiga, hambre constante, y pérdida inusual de peso (IDF, 2019b).

La DM2 se observa aproximadamente del 90% al 95% de la totalidad de casos con DM, se le conoce también como Diabetes Mellitus No Insulino-Dependiente (NIDDM), o diabetes con inicio en la adultez (ADA, 2020a), aunque también se ha observado que puede presentarse en niños y adolescentes (Al-Kandari et al., 2019; Al-Rubeaan, 2015; Amed et al., 2010; Barkai et al., 2019; Jensen et al., 2020; Ludwig & Ebbeling, 2001; Nadeau & Dabelea, 2008; *The Writing Group for the SEARCH for Diabetes in Youth Study Group*, 2007; WHO, 2016). En la DM2, la hiperglucemia es el resultado inicial de la inhabilidad de las células de responder de manera adecuada a la insulina, lo que se le conoce como “resistencia a la insulina”. Durante este estado de resistencia a la insulina, la hormona no resulta efectiva, y causa un incremento en la producción de insulina, lo que finalmente lleva, con el tiempo, a una disfunción de las células β y, por lo tanto, a una producción inadecuada de insulina (IDF, 2019b). Personas con este tipo de diabetes tienen resistencia a la insulina y usualmente presentan deficiencia de insulina al inicio de la enfermedad y pueden llegar a presentarla a lo largo de toda su vida, además de que no necesitan tratamientos con insulina, aunque se ha observado que algunas personas con mal control de la enfermedad terminan por necesitar inyecciones de insulina para evitar un incremento de las consecuencias de salud (ADA, 2020a). Este tipo de diabetes es un problema de salud común y serio, que ha evolucionado junto con los rápidos cambios culturales, económicos y sociales, con el envejecimiento de las poblaciones, con la urbanización que crece de manera no planeada, los cambios de dieta como el consumo incrementado de alimentos altamente procesados y bebidas azucaradas, con la obesidad, la reducción de la actividad física, estilos de vida y patrones de conducta no saludables, malnutrición fetal, y el incremento de la exposición del feto a la hiperglucemia durante el embarazo (WHO, 2019).

La mayoría de las personas con DM2 tienen sobrepeso u obesidad, lo que causa o agrava la resistencia a la insulina. En comparación con quienes no tienen diabetes, muchos de aquellos que no tienen obesidad de acuerdo con los criterios de Índice de Masa Corporal (IMC), tienen una mayor proporción de grasa corporal distribuida principalmente en la región abdominal, lo que indica adiposidad visceral (WHO, 2019).

Los síntomas asociados a la DM2 son similares a los de la DM1, aunque de forma general, la DM2 se presenta de manera menos intensa, y la enfermedad puede llegar a ser asintomática, además de que el momento exacto del inicio es usualmente imposible de detectar, por lo que normalmente hay un período largo pre diagnóstico, y de un tercio a la mitad de las personas con DM2 pueden no estar diagnosticadas. Cuando una persona con DM2 pasa mucho tiempo sin diagnóstico, pueden ocurrir complicaciones de salud como retinopatías o úlceras que no sanan en alguna extremidad (IDF, 2019b), así como complicaciones micro y macro vasculares (WHO, 2019).

La ADA (2020a) menciona que la DMG se ha definido como cualquier grado de intolerancia a la glucosa (IGT) que tenga inicio o diagnóstico durante el embarazo, independientemente del grado de hiperglucemia. De acuerdo con la WHO (2013) y la *International Federation of Gynecology and Obstetrics* (FIGO) (Hod et al., 2015), la hiperglucemia en el embarazo (HIP) puede ser clasificada como DGM o como diabetes en el embarazo (*Diabetes In Pregnancy* [DIP], por sus siglas en inglés). La DMG se diagnostica por primera vez durante el embarazo y puede presentarse en cualquier momento durante el embarazo (con mayor probabilidad después de las 24 semanas) (Immanuel & Simmons, 2017). Se considera que existe DIP en mujeres embarazadas que previamente han tenido diabetes o en quienes han tenido hiperglucemia diagnosticada por primera vez durante el embarazo, y que cumplan con los criterios de diabetes de la WHO en un estado de no embarazo (IDF, 2019b). La DIP también puede presentarse en cualquier momento durante el embarazo, incluyendo el primer trimestre (Hod et al., 2015). Asimismo, se ha estimado que la mayoría de los casos (75% a 90%) de HIP son DMG (Guariguata

et al., 2014). La DMG usualmente existe como un trastorno transitorio durante el embarazo, y se termina junto al embarazo, aunque aquellas mujeres con HIP tienen mayor riesgo de desarrollar DMG en embarazos subsecuentes, además de que el riesgo de desarrollar DM2 es mayor, de los tres a seis años posteriores de tener DMG, y a edades menores de 40 años (IDF, 2019b).

La WHO (2019) menciona que debido a los intentos por diferenciar entre DM1 y DM2 en adultos, se han propuesto nuevas categorías y nomenclaturas de formas híbridas de diabetes, que incluyen a: 1) la diabetes de evolución lenta mediada por inmunidad, también conocida como diabetes auto inmune latente del adulto (LADA). En este tipo de diabetes, las personas no requieren terapia con insulina el momento del diagnóstico y son controladas con modificaciones de estilo de vida y agentes orales, pero la progresión a requerir insulina es más rápida que en personas con DM2 (WHO, 2019). En algunas regiones del mundo, se ha observado que este tipo de diabetes es más común que la DM1 (Tuomi et al., 2014). Un subtipo similar de diabetes ha sido reportado en niños y adolescentes con DM2 y anticuerpos pancreáticos, y se han referido a esta enfermedad como diabetes auto inmune latente en la juventud (Klingensmith et al., 2010; Reinehr, et al., 2006); y 2) la DM2 con tendencia a la cetosis, en la cual las personas afectadas presentan cetosis y evidencia de una deficiencia severa de insulina, aunque posteriormente llegan a remisión y no requieren tratamiento de insulina (WHO, 2019). La DM2 con tendencia a la cetosis puede ser diferenciada de la DM1 y DM2 por la epidemiología específica, características clínicas y metabólicas del inicio de la diabetes, y por la historia natural del deterioro de la secreción y acción de la insulina (Mauvais-Jarvis et al., 2004; WHO, 2019).

La WHO menciona que se han identificado otros tipos de diabetes: A) diabetes monogénica, B) por defectos monogénicos de la función de las células β , C) por defectos monogénicos de la acción de la insulina, D) asociada a enfermedades del páncreas exocrino, E) por enfermedades endocrinas, F) inducida por drogas y químicos (glucocorticoides, hormona tiroidea, tiazidas, agonistas adrenérgicos alfa, agonistas adrenérgicos beta, dilantin, pentamidina, ácido nicotínico, pyrinuron, interferón alfa, y

otros), G) relacionada a infecciones, H) formas específicas no comunes de diabetes mediadas por inmunidad, y la I) diabetes causada por otros síndromes genéticos a veces asociados con diabetes (síndrome de Down, ataxia de Friedreich, enfermedad de Huntington, síndrome de Klinefelter, síndrome de Lawrence-Moon-Biedl, distrofia miotónica, porfiria, síndrome Prader-Willi, síndrome de Turner, y otros). Asimismo, debido a que el clasificar a la diabetes en subtipos se ha vuelto muy complejo y no siempre es posible catalogar a todos los nuevos tipos de diabetes, se ha introducido una categoría de “diabetes no clasificada”, aunque la mayoría de las personas que reciben esta etiqueta es sólo de manera temporal, hasta que puedan ser clasificadas a un tipo de diabetes más adecuado (WHO, 2019).

Con respecto a la DM1, se ha observado que los factores más importantes asociados a la destrucción autoinmune de las células β y, por lo tanto, del inicio de la DM1, son diversas predisposiciones genéticas, así como desencadenantes ambientales, como infecciones virales que atacan al sistema inmunológico, aunque esta asociación todavía no se encuentra definida adecuadamente (ADA, 2020a).

Con respecto a la DM2, el riesgo de desarrollar esta enfermedad incrementa con la edad, la obesidad y falta de actividad física. Ocurre más frecuentemente en mujeres que tuvieron diabetes gestacional, en quienes tienen hipertensión o dislipidemia, y en aquellas personas de ciertos grupos étnicos/raciales (afroamericanos, indios americanos, hispanos/latinos, y americanos asiáticos). A menudo se asocia con una fuerte predisposición genética o historia de diabetes en familiares de primer grado, aunque la genética de la DM2 se encuentra poco entendida (ADA, 2020a). En México, la Secretaría de Salud, en su protocolo clínico para el diagnóstico y tratamiento de la diabetes (Secretaría de Salud [SSA], 2015), concuerda con respecto a que los factores asociados al desarrollo de la resistencia a la insulina son los hábitos de vida poco saludables, como la obesidad de predominio abdominal, el sedentarismo y el hábito de fumar, lo que lleva a síndrome metabólico y/o a la aparición de la DM2 y, por lo tanto, al inicio de la DM2. Asimismo, menciona, como parámetros clínicos para la identificación de

sujetos en riesgo de padecer DM2, la búsqueda intencionada de la enfermedad en los casos que presenten las siguientes condiciones: 1) familiares de primer grado de personas con diabetes, 2) obesidad (IMC > 27 kg/m²) en adultos, 3) edad mayor de 45 años, 4) intolerancia a la glucosa (IGT), 5) hipertensión arterial previa sin equívocos en el diagnóstico (> 140/90 mm Hg), 6) colesterol-HDL < 35mg/dl y/o triglicéridos > 250mg/dl, 7) mujeres con historia de diabetes gestacional, complicaciones gineco-obstétricas o haber tenido un producto al nacer con un peso mayor a 4 kg, 8) hiperuricemia, 9) síndrome de hiperestimulación androgénica y anovulación crónica (síndrome de ovarios poliquísticos), 10) cardiopatía isquémica, 11) insuficiencia arterial de miembros inferiores o cerebral, 12) albuminuria, 13) neuropatías periféricas, y/o 14) alteraciones en las pruebas de funcionamiento hepático sin causa aparente.

Por su lado, los factores de riesgo asociados con la DMG incluyen una edad avanzada, sobrepeso y obesidad previos diagnóstico de DMG, elevada ganancia de peso durante el embarazo, historia familiar de diabetes, síndrome del ovario poliquístico, consumo de tabaco habitual, historia de dar a luz a un producto sin vida, dar a luz a un niño con alguna anomalía congénita, además de que la DMG es más común en algunos grupos étnicos (IDF, 2019b).

La diabetes puede ser diagnosticada de acuerdo con los criterios de glucosa plasmática en ayunas (FPG), el valor de la glucosa en plasma a dos horas (2-h PG) durante una prueba de tolerancia oral a la glucosa (OGTT) con 75 gr, o con la prueba A1C (ADA, 2020a), también conocida como hemoglobina glucosilada (HbA1c) (WHO, 2020).

Para el diagnóstico de prediabetes, se consideran los criterios de glucosa plasmática en ayunas alterada (IFG), con una FPG entre 100 y 125 mg/dl (entre 5.6 y 6.9 mmol/L) (ADA, 2011; Genuth et al., 2003), e intolerancia a la glucosa (IGT) con valores de 2-hr PG al realizar una prueba OGTT de entre 140 y 199 mg/dL (entre 7.8 y 11 mmol/L) (*Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus*, 1997).

Para el diagnóstico de DM, la WHO (2020) establece los siguientes criterios: a) FPG capilar o venosa ≥ 7.0 mmol/L (123 mg/dL), b) 2-hr PG venosa ≥ 11.1 mmol/L (200 mg/dL), c) 2-hr PG capilar ≥ 12.2 mmol/L (220 mg/dL), d) prueba aleatoria de glucosa plasmática ≥ 11.1 mmol/L (200 mg/dL), y por último e) A1C $\geq 6.5\%$ (48 mmol/mol).

La IDF, en su atlas de diabetes correspondiente al año 2019 (IDF, 2019b), hace un estimado para ese año, tomando en cuenta el número total de personas diagnosticadas y no diagnosticadas con DM1 y DM2, de entre 20 y 79 años, así como proyecciones para los años 2030 y 2045.

Con respecto a la intolerancia a la glucosa (IGT), la cual es considerada un indicador para el diagnóstico de prediabetes (ADA, 2020a), se observó que en el año 2019 existían 373.9 millones de personas con IGT de edades entre 20 y 79 años en el mundo, lo cual representa al 7.5%. La mayoría (72.2%) vive en países de bajos y medios ingresos, y se estima que este número incrementará a 453.8 millones (8%) para el año 2030, y a 548.8 millones (8.6%) para el 2045. Se observa que casi la mitad (48.1%) de los adultos de edades entre 20 y 79 años con IGT tienen menos de 50 años (180 millones), y se espera que este grupo de personas sea quienes tengan el mayor crecimiento en 2030 y 2045 (204.1 millones y 231.8 millones, respectivamente), aunque es importante resaltar que casi un tercio (28.3%) de aquellos que tienen IGT se encuentran en edades entre 20 y 39 años y, por lo tanto, pasarán muchos años con riesgo de desarrollar DM2 y/o serias consecuencias asociadas a enfermedades cardiovasculares. Con respecto a la DM, a nivel mundial en el año 2019, existía un aproximado de 463 millones (9.3% de la población mundial) de personas con DM, el 79.4% de ellos viven en países de bajos a medios ingresos, y de acuerdo con las estimaciones del año 2019, se proyecta que el número se eleve un 51%, y que para el año 2030 existan 578.4 millones (10.2% de la población mundial) de personas con diabetes, mientras que para el año 2045 habrá un aproximado de 700.2 millones (10.9% de la población mundial) de personas con esta enfermedad. Se estima que existen 351.7 millones de personas en edad laboral (20 a 64 años) con diabetes diagnosticada y no diagnosticada, y que este número incrementará a

417.3 millones para el año 2030, y a 486.1 millones para el año 2045. Con respecto a esto, el mayor incremento se dará en aquellas regiones donde las economías tienen un crecimiento de ingresos bajos a medios. Para los grupos de edad, se ha observado que la prevalencia de DM es menor entre adultos entre 20 y 24 años (1.4% en 2019), mientras que entre adultos de entre 75 a 79 años la prevalencia en 2019 fue de 19.9%, y se predice un incremento en este último grupo a 20.4% y 20.5% en el 2030 y 2045, respectivamente. Con respecto al género, se ha observado que la prevalencia de diabetes en mujeres de entre 20 y 79 años es ligeramente menor en comparación con los hombres (222.9 millones que equivalen a 9%, y 240.1 millones que equivalen a 9.6%), esto significa que, en el año 2019, hubo aproximadamente 17.2 millones más hombres que mujeres viviendo con diabetes. Se espera que la prevalencia de diabetes en hombres y mujeres aumente para los años 2030 (296.7 millones que equivalen a 10.4%, y 281.8 millones que equivalen a 10% respectivamente) y 2045 (357.7 millones que equivalen a 11.1%, y 342.5 millones que equivalen a 10.8% respectivamente).

La IDF (2019b) hace un análisis de la prevalencia de DM y proyecciones con respecto a 211 países y territorios agrupados en siete regiones: África (AFR), Europa (EUR), Oriente Medio y Norte de África (MENA), América del Norte y Caribe (NAC), América del Sur y Central (SACA), Sudeste Asiática (SEA), y Pacífico Occidental (WP). De acuerdo con la prevalencia por regiones del año 2019, se observa que la región que más tuvo población con DM fue la región NAC con 13.3% (48 millones), posteriormente la región MENA con 12.8% (55 millones), la región WP tuvo 9.6% (163 millones), la región SACA presentó un 9.4% (32 millones), la región EUR tuvo un 8.9% (59 millones), la región SEA presentó un 8.8% (88 millones), mientras que la región con menor prevalencia fue la región AFR con 3.9% (19 millones). Así mismo, se prevé que la región que más aumentará su población con DM será la región AFR, con un crecimiento del 143% (llegando a 29 millones que equivalen a 4.1% en 2030, y 47 millones que equivalen a 4.4% en 2045). La región MENA experimentarán un crecimiento de 96% (llegando a 76 millones que equivalen a 14.2% en 2030, y 108 millones que equivalen a 15.7% en 2045).

La región SEA tendrá un crecimiento de 74% (llegando a 115 millones que equivalen a 9.7% en 2030, y 153 millones que equivalen a 11.3% en 2045). La región SACA presentará un crecimiento de 55% (llegando a 40 millones que equivalen a 10.6% en 2030, y 49 millones que equivalen a 11.8% en 2045). La región NAC tendrá un 33% de crecimiento (llegando a 56 millones que equivalen a 14.2% en 2030, y 63 millones que equivalen a 15% en 2045). La región WP experimentará un 31% de crecimiento (llegando a 197 millones que equivalen a 11% en 2030, y 212 millones que equivalen a 11.8% en 2045). Mientras que la región EUR tendría el menor incremento con un 15% (llegando a 66 millones que equivalen a 9.8% en 2030, y 68 millones que equivalen a 10.3% en 2045). Es importante resaltar que, en el 2019, uno de cada dos (50.1%), o 231.9 millones de los 463 millones de adultos viviendo con diabetes (principalmente DM2 de edades entre 20 y 79 años) no son conscientes de que tienen esta enfermedad (diabetes no diagnosticada), lo que resalta la importancia y la urgencia de una buena detección de la DM a nivel mundial. Por último, con respecto a la hiperglucemia en el embarazo (HIP), se estima que, en el año 2019, 20.4 millones (15.8%) de nacimientos de mujeres vivas, se vieron afectados por HIP, de los cuales el 83.6% fueron debido a DMG, mientras que 7.9% fueron el resultado de diabetes detectada antes del embarazo, y 8.5% por diabetes (incluyendo tipo 1 y 2) detectadas por primera vez durante el embarazo. Asimismo, se espera que para el año 2030 y el año 2045 el número de nacimientos vivos que se verán afectados por HIP serán de 18.3 y 18 millones, respectivamente.

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ESANUT) correspondiente al año 2018 (Instituto Nacional de Geografía y Estadística [INEGI], Instituto Nacional de Salud Pública [INSP], & SSA, 2019) reporta que el número de personas de 20 años y más con diagnóstico previo de DM en el año 2018 fue mayor con respecto a lo reportado en la ESANUT del año 2012 (8.6 millones, que equivalen al 10.3%, y 6.4 millones, que equivalen a 6.4%, respectivamente). Se observa un aumento en el porcentaje general del número de personas de 20 años y más con diagnóstico previo de DM tanto en hombres y mujeres, del año 2012 y el año 2018 y, específicamente, los porcentajes de personas con DM fue mayor en las

mujeres (9.7% en 2012 y 11.4% en 2018) con respecto a los hombres (8.6% en 2012 y 9.1% en 2018). Además, en el año 2018, las entidades federativas con mayor porcentaje de personas con DM fueron Campeche (14%), Tamaulipas (12.8%), Hidalgo (12.8%), Ciudad de México (12.7%), y Nuevo León (12.6%).

Se ha observado que, en el 2019, a nivel mundial, aproximadamente 4.2 millones de adultos entre 20 y 79 años murieron a causa de la diabetes y sus complicaciones, lo que equivale a una muerte cada ocho segundos. Se estima que la diabetes se asocia con el 11.3% de las muertes a nivel global por todas las causas en este grupo de edad. Casi la mitad (46.2%) de las muertes asociadas con la diabetes entre el grupo de personas de entre 20 y 79 años ocurren en personas en edad laboral (en edades menores a 60 años). A nivel mundial, existen más muertes asociadas a la diabetes en mujeres (2.3 millones) que en hombres (1.9 millones). Asimismo, la muerte prematura y la incapacidad debidas a la diabetes se asocian con un impacto económico negativo para los diferentes países, lo que a menudo se conoce como “costos indirectos” asociados a la diabetes (IDF, 2019b).

De acuerdo con el INEGI (2020), el número de muertes por DM ha aumentado a lo largo de los años, ya que en el año 2000 hubo 46,614 muertes a causa de la diabetes, 67,159 en el año 2005, 82,964 en el año 2010, 98,521 en el año 2015, 105,572 en el año 2016, y 106,525 muertes en el año 2017, mientras que en el año 2018 la DM fue la segunda causa de mortalidad en México, con un estimado de 101, 257 casos registrados (14.01% del total de la mortalidad), sólo después de las enfermedades del corazón (excluyendo paro cardíaco) (20.67% del total de la mortalidad), en donde las mujeres presentaron mayor mortalidad con respecto a los hombres (51,576 y 49,679 casos respectivamente).

Además del impacto caracterizado por la mortalidad prematura y una baja calidad de vida debido a las complicaciones de la diabetes, esta enfermedad también representa un impacto económico importante para los países, sistemas de salud, y para los aquellos con diabetes y sus familiares (ADA, 2018; Peters et al., 2017; Yang et al., 2012).

Barraza-Lloréns y colaboradores (2015) mencionan que, en México en el año 2013, el total de carga económica de la DM se estimó en 362,859.82 millones de pesos mexicanos (MXN), lo que representó el 2.25% del Producto Interno Bruto (PIB) de ese mismo año, porcentaje mayor al crecimiento real anual de la economía registrada al cierre del 2014 por el INEGI (2.1%). El costo de atender las complicaciones de la DM2 (parte de los costos directos), y la pérdida de ingresos por muerte prematura (parte de los costos indirectos), representan el 80% de la carga total. A pesar de que los costos directos e indirectos representan un gasto similar, los costos indirectos son mayores.

La IDF (2019b) menciona que los costos directos son los gastos en salud que se hacen en la enfermedad, independientemente de si los gastos son cubiertos por los pacientes, por entidades públicas o privadas, o por el gobierno. Se ha observado que el gasto en salud relacionado con la diabetes en adultos de 20 a 79 años en el mundo ha crecido considerablemente, ya que ha pasado de 232 billones de dólares americanos (USD) gastados en 2007, a 727 billones de USD en 2017 y, se estima que, en el 2019 el gasto en salud relacionado con la diabetes alcanzó los 760 billones de USD, lo cual representa un incremento del 4.5% del estimado del 2017. Se estima que el impacto económico de la diabetes crecerá a nivel mundial, y se proyecta que el gasto alcanzará los 825 millones de USD para el año 2030, y los 845 billones de USD para el año 2045, lo que representa un incremento del 8.6% y 11.2% respectivamente.

Se observa también que en el 2019 el rango de edad con mayor gasto en salud relacionado con la diabetes fue entre 60 y 69 años con 177.1 billones de USD, seguido del grupo de 50 a 59 años, y el de 70 a 79 años con 173 billones y 171.5 billones de USD respectivamente, y se cree que la razón por la que hay mayor gasto en grupo de edades mayores es debido a una mayor frecuencia de complicaciones asociadas a la diabetes en etapas de vida más avanzadas. Con respecto al género, en el 2019 se estimó un gasto en salud relacionado con la diabetes ligeramente mayor en mujeres que en hombres, con 382.6

billones, y 377.6 billones de USD respectivamente, además de que se espera que esta diferencia se mantenga para los años 2030 y 2045.

En un estudio realizado por Rodríguez-Bolaños y colaboradores (2010), se observó en una muestra de 497 personas con DM2 de unidades de segundo y tercer nivel del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), que el costo total anual de los pacientes con DM2 de esta institución fue de 452,064,988 USD, que corresponde al 3.1% del gasto de operación. Específicamente:

a) el costo promedio anual por paciente, de servicios ambulatorios (incluyendo los rubros de consultas, medicamentos, pruebas fisiológicas, imágenes diagnósticas, laboratorio, y procedimientos) utilizados ascendió a 480.5 USD, mientras que el promedio de aquellas personas sin complicaciones ascendió a 345.5 USD, y el promedio de aquellas con complicaciones derivadas de la DM2 ascendió a 587.1 USD;

b) el promedio por servicios de urgencias (consultas, medicamentos, pruebas fisiológicas, imágenes diagnósticas, laboratorio, y procedimientos) del total de pacientes fue de 582.1 USD, el de los pacientes sin complicaciones fue de 515.5 USD, y 633.3 USD de aquellos con complicaciones;

c) el promedio por servicios de hospitalización (días/cama, medicamentos, pruebas fisiológicas, imágenes diagnósticas, laboratorio, y procedimientos) para todos los pacientes fue de 3,179.3 USD, 2,994 USD para quienes no presentaban complicaciones, y 3,301.7 USD para aquellos con complicaciones;

d) con respecto a los servicios de cuidados intensivos (días/cama, medicamentos, pruebas fisiológicas, imágenes diagnósticas, laboratorio, y procedimientos) el promedio fue de 5,297.6 USD para todos los pacientes, de 6,356.1 USD para aquellos pacientes sin complicaciones, y de 4,66.4 USD para aquellos con complicaciones;

e) con respecto a los servicios de quirófano (medicamentos, laboratorio, y procedimientos) el promedio para todos los pacientes fue de 803 USD, de 986.1 USD para aquellos sin complicaciones, y de 656.5 USD para aquellos con complicaciones.

Este estudio indica que el costo promedio anual total de los servicios de salud (incluyendo las categorías anteriores de servicios ambulatorios, urgencias, hospitalización, cuidados intensivos, y quirófano) utilizados por persona ascendió a 3,193.8 USD, siendo menor el gasto de aquellos sin complicaciones, en comparación con los que presentaron complicaciones asociadas a la diabetes (2,740.3 y 3,550.1 USD respectivamente).

Arredondo y colaboradores (2018), mostraron tendencias crecientes constantes (desde el año 2013 al 2018), del 8% al 40% en los requerimientos financieros en diferentes instituciones de cinco regiones de México (Sinaloa, Morelos, Hidalgo, Jalisco, y Yucatán), donde la mayor carga económica la presentó el IMSS, seguido de la SSA, y por último el Instituto de Servicios y Seguridad Social para los Trabajadores del Estado (ISSSTE). Asimismo, estiman que si los factores de riesgo y los diferentes modelos de atención permanecen de igual manera a como se encuentran actualmente en las instituciones evaluadas, los requerimientos financieros representarán aproximadamente del 13% al 15% del presupuesto total asignado para la población no asegurada, y del 15% al 17% para aquellos asegurados.

Por su lado, Barraza-Lloréns y colaboradores (2015) estiman que los costos directos de la DM2 para el año 2013 en México fueron de 179,495.3 millones de MXN (1.11% del PIB) de ese mismo año. Estos autores mencionan que el costo de la atención médica de las principales complicaciones de la DM2, específicamente el uso de medicamentos, consultas, pruebas de laboratorio, días de hospitalización, y procedimientos quirúrgicos dependiendo de la complicación (neuropatía y amputación, complicaciones oftálmicas, hipo e hiperglucemia y coma diabético, nefropatía, accidente cerebrovascular e infarto cerebral, e infarto agudo al miocardio) representan el mayor porcentaje (87%)

de los costos directos con 156,602.42 millones de MXN (0.97% del PIB), mientras que el resto del porcentaje correspondiente a los costos directos se debe a la atención médica ambulatoria asociada al tratamiento de la DM2, con los siguientes rubros: medicamentos hipoglicemiantes y/o insulinas con 4,316.7 millones de MXN (0.03% del PIB), atención ambulatoria y pruebas de laboratorio con 17,654.95 millones de MXN (0.11% del PIB), y el transporte para acudir a consulta ambulatoria y pruebas de laboratorio con 921.26 millones de MXN (0.01% del PIB).

Los cuatro factores para determinar los costos indirectos son: 1) abandono de la fuerza laboral, 2) mortalidad, 3) ausentismo laboral, y 4) presentismo laboral, y se estima que, de manera general, los costos indirectos de la diabetes representan al 34.7% del estimado global de los costos de la diabetes para el año 2015, el cual fue de 1.31 trillones de USD, y los primeros dos factores para determinar los costos indirectos representan el mayor porcentaje de las causas a nivel global (48.5% y 45.5% respectivamente). En países con ingresos altos, estos dos factores tienen un porcentaje muy similar (59.2% y 35.5% respectivamente). A pesar de esto, la mortalidad contribuye en un 63.6% de los costos indirectos en los países con ingresos medios y 90.6% en países con ingresos bajos. El ausentismo y presentismo juntos representan en un 6% global, y menos del 3% en los países de ingresos bajos (Bommer et al., 2017).

Barraza-Lloréns y colaboradores (2015) mencionan que en el año 2013 los costos indirectos asociados a la DM2 en México se estimaron en 183,364.49 millones de MXN (1.14% del PIB). Específicamente, los costos indirectos por la muerte prematura (definida como pérdida económica derivada de la muerte prematura del trabajador cuya causa principal es la DM2 y/o alguna de sus complicaciones) fue de 132,990.9 millones de MXN (0.83% del PIB); el ausentismo laboral (definido como pérdida económica resultado de los días que no asiste un trabajador a causa de la DM2 y/o alguna de sus complicaciones) causó un gasto de 689.97 millones de MXN (0.004% del PIB); la incapacidad laboral (definida como pérdida de facultades o aptitudes que imposibilita temporalmente a una persona

para desempeñar su trabajo a causa de la DM2 y/o alguna de sus complicaciones) generó un gasto de 16,361.4 millones de MXN (0.10% del PIB); la invalidez (definida como pérdida económica resultado de la salida del mercado laboral a causa de la DM2 y/o alguna de sus complicaciones) representó 16,571.74 millones de MXN (0.10% del PIB); mientras que el presentismo (definido como pérdida económica resultado de la pérdida de productividad laboral por la asistencia al trabajo de un trabajador enfermo de DM2 y/o alguna de sus complicaciones) causó 16,750.48 millones de MXN (0.10% del PIB).

Con respecto a los años vividos asociados a discapacidad (AVD), se ha observado que, en las mujeres, la DM ocupa el lugar cinco en la lista de las principales causas de AVD en México, en el año 2010, con 275,224 años de vida asociados a discapacidad, mientras que en los hombres ocupa el lugar 3 con 254,613 años de vida asociados a discapacidad (Lozano et al., 2013).

Las diferentes instituciones en el mundo han propuesto estándares de tratamiento para la DM (ADA, 2020b; ADA2020c; IDF, 2012; WHO, 2020), así como también asociaciones en Latinoamérica (Asociación Latinoamericana de Diabetes [ALAD], 2019; Brajkovich et al., 2019) y en México (IMSS, 2014; SSA, s.f.; SSA, 2013; SSA, 2105).

Con respecto a la prevención de la DM2, la ADA sugiere: a) intervenciones enfocadas en la modificación del estilo de vida (con componentes enfocados a la mejora en la nutrición y pérdida de peso, promover la actividad física, y el cese de consumo de tabaco), b) intervenciones farmacológicas, y c) prevención de enfermedades cardiovasculares (ADA, 2020b).

Para aquellas personas que ya tienen DM2 la ADA indica como parte de los estándares para el cuidado médico de la diabetes (ADA, 2020c), que el tratamiento debe estar enfocado a:

A) soporte y educación enfocados al auto manejo de la diabetes: que tiene como principales objetivos el promover la toma de decisiones informadas, las conductas de auto cuidado, la toma de decisiones, y una colaboración activa con el equipo encargado del cuidado de la salud, para mejorar los resultados clínicos, el estado de salud y el bienestar de forma costo efectiva, lo que debe realizarse en

cuatro momentos cruciales: 1) al diagnóstico, 2) anualmente, para una evaluación de las necesidades de educación, nutrición y emocionales, 3) cuando existen nuevos factores para las complicaciones de salud (condiciones de salud, limitaciones físicas, factores emocionales, o necesidades básicas de vivienda), y 4) cuando hay transiciones en los proveedores de servicios de salud (Powers et al., 2015).

B) terapia médica de nutrición que tiene como objetivos: 1) promover y apoyar los patrones saludables de alimentación, enfatizando la variedad de alimentos densos en nutrientes en porciones apropiadas para la mejora de la salud en general, además de alcanzar y mantener las metas de peso corporal, apegarse a las metas individuales de glucosa, presión arterial y lípidos, y retrasar o prevenir las complicaciones de la diabetes, 2) tratar las necesidades nutricionales individuales, con base en las preferencias culturales, los conocimientos sobre la salud, el acceso a alimentos saludables, disposición y habilidad para hacer cambios conductuales, y las barreras para el cambio existentes, 3) al limitar las opciones de alimentos, mantener el gusto al comer, proveyendo mensajes no juiciosos acerca de las opciones de alimentos, y sólo cuando es necesario, y 4) proveer herramientas para desarrollar patrones de alimentación saludables, más que enfocarse en macronutrientes individuales, o alimentos aislados. En general, los componentes a tomar en cuenta en la terapia médica de nutrición son los patrones de alimentación, la distribución de macronutrientes y la planeación de comidas, el manejo de peso corporal, y la ingesta de carbohidratos, proteínas, grasas, sodio, macronutrientes y suplementos, alcohol, y de edulcorantes no nutritivos.

C) actividad física que es un término que incluye todo aquel movimiento que incrementa el uso de energía, y es una parte importante del manejo de la diabetes, mientras que el ejercicio como tal es una forma más específica de actividad física, es más estructurada y está diseñada para mejorar el estado físico. Ambas actividades son importantes, y lo que se recomienda para la mayoría de los adultos con DM1 y DM2 es al menos 150 minutos de actividad aeróbica de moderada a alta intensidad, distribuida en al menos tres días por semana, con no más de dos días consecutivos sin actividad física. Asimismo, en

la planeación de la actividad física en personas con DM, es importante considerar factores como: el ejercicio en los niños, la frecuencia y el tipo de actividad física, el realizar una buena evaluación pre ejercicio, los niveles y consecuencias en la hipoglucemia que puedan existir a causa de la actividad física, y valorar la recomendación del ejercicio cuando existen complicaciones microvasculares.

D) con respecto a la consejería para dejar de fumar, se menciona que el consumo de tabaco incrementa el riesgo de desarrollar DM2 (Akter, Goto, & Mizoue, 2017; Jankowich et al., 2011; Liu et al., 2017; Liu et al., 2018; Pan et al., 2015b; Yeh et al., 2010), ya que quienes fuman, tienen de 30% a 40% más riesgo de desarrollar diabetes, y existe una relación dosis-respuesta entre el número de cigarros fumados y el riesgo de desarrollar diabetes (*U.S. Department of Health and Human Services*, 2014). Un estudio realizado por *The European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC)-InterAct* (*InterAct Consortium et al.*, 2014) reportó que los cocientes de riesgos instantáneos, o *hazard ratios* (HR) de la DM2 en hombres es de 1.40 (Intervalo de Confianza de 95% (IC 95%) 1.26-1.55) en ex fumadores, y 1.43 (IC 95% 1.27-1.61) para los fumadores actuales; para mujeres, las asociaciones fueron más débiles, con HR de 1.18 (IC 95% 1.07-1.30) y 1.13 (IC 95% 1.03-1.25) para ex fumadoras y fumadoras respectivamente; los fumadoras actuales tienen mayores HR comparado con quienes nunca han fumado; y existe mayor HR en quienes dejaron de fumar hace más de 10 años comparados con quienes nunca han fumado, pero menor HR que los ex fumadores recientes.

Asimismo, en un meta análisis realizado por Pan y colaboradores (2015a) donde se tomaron en cuenta 88 estudios con más de cinco millones de participantes, se observó que el riesgo relativo (RR) combinado para la DM2 fue 1.37 (IC 95% 1.33-1.42) comparando fumadores actuales con no fumadores, y 1.14 (IC 95% 1.10-1.18) para ex fumadores comparados con quienes nunca han fumado. Los autores encontraron que estas asociaciones fueron mayores en hombres que en mujeres, con RR para fumadores actuales contra quienes nunca han fumado, con 1.42 (IC 95% 1.34-1.50) para hombres, y de 1.33 (IC 95% 1.26-1.41) para mujeres, mientras que el RR de los ex fumadores comparado con quienes

nunca han fumado fue de 1.16 (IC 95% 1.10-1.22) para hombres, y 1.12 (IC 95% 1.05-1.20) para mujeres. En este meta análisis, se encontró una relación dosis-respuesta para el consumo actual y el riesgo de desarrollar DM2, en donde comparados con quienes nunca han fumado, el RR para los fumadores ligeros fue de 1.21 (IC 95% 1.10-1.33), de 1.34 (IC 95% 1.27-1.41) para los fumadores moderados, y de 1.57 (IC 95% 1.47-1.66) para los fumadores severos. Los autores mencionan que debido a que la asociación entre el consumo de tabaco y el riesgo de diabetes es causal, se estima que el 11.7% de los casos de DM2 en hombres y el 2.4% de los casos en mujeres (aproximadamente 27.8 millones del total de casos en el mundo), son atribuibles al consumo de tabaco. Y comparado con quienes nunca han fumado, el RR combinado de desarrollar diabetes para quienes dejaron de fumar recientemente (<5 años) fue de 1.54 (IC 95% 1.36-1.74), de 1.18 (IC 95% 1.07-1.29) para los que dejaron de fumar en un plazo medio (5 a 9 años), y de 1.11 (IC 95% 1.02-1.20) para los que dejaron de fumar en un plazo largo (≥ 10 años). Kim y colaboradores (2014) demostraron que el inicio temprano en el consumo de tabaco incrementa el riesgo de DM2, ya que comparado con quienes nunca han fumado, los HR fueron de 1.64 a 2.46 para quienes iniciaron el consumo antes de los 16 años, y de 1.58 (IC 95% 1.05-2.37) para quienes comenzaron el consumo entre los 16 y 20 años, además de que el riesgo incrementa con un mayor número de paquetes-año, con HR de 1.07 (IC 95% 1.10-1.12), mientras que Rimm y colaboradores (1995) demostraron en un estudio prospectivo que el RR de diabetes de quienes fuman 25 o más cigarros diarios es de 1.94 (IC 95% 1.25-3.03) comparado con quienes no fuman.

E) atención de problemas psicosociales.

Por estos factores en el tratamiento de los problemas psicosociales, la ADA (2020c) menciona que algunos indicadores para referir a las personas con diabetes con un especialista en la salud mental que esté familiarizado con el manejo de la diabetes incluyen: el identificar que los pacientes tengan estrés asociado con el balance trabajo-vida, distrés en la diabetes, dificultades en el manejo de la diabetes, depresión, ansiedad, desórdenes alimenticios, y disfunciones cognitivas. Y es preferible el

incorporar evaluaciones y tratamiento psicosocial en las rutinas del cuidado de la diabetes, que esperar a que se presenten problemas específicos de la DM o al deterioro metabólico y/o psicológico (Nicolucci et al., 2013; Peyrot & Rubin, 2007).

En México, la SSA proporciona un algoritmo de atención clínica para la DM2 (SSA, s. f.), una guía práctica clínica con respecto al diagnóstico, metas de control ambulatorio y referencia oportuna de prediabetes y diabetes mellitus tipo 2 en adultos en el primer nivel de atención (SSA, 2013), así como el protocolo clínico para el diagnóstico y tratamiento de la diabetes (SSA, 2015), mientras que el IMSS proporciona una guía de práctica clínica con respecto al tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención (IMSS, 2014), donde en todos ellos se revisan los estándares y los pasos a seguir con respecto a la prevención, detección y diagnóstico, tratamientos, y prevención de complicaciones de la DM.

Específicamente, la SSA (2015) propone que el protocolo clínico para el tratamiento de la diabetes se enfoque en: 1) prevención primaria a través de dos estrategias: a) en la población en general para controlar el síndrome metabólico como factor de riesgo para la diabetes, a través del control de factores de riesgo como la obesidad, el sedentarismo, dislipidemia, hipertensión arterial, tabaquismo y nutrición inapropiada, y b) en la población con alto riesgo proporcionar educación para la salud a través de folletos, revistas, boletines, etc., proporcionar prevención y corrección de la obesidad promoviendo el consumo de dietas con bajo contenido graso y azúcares refinados y con una alta proporción de fibra, precaución en la indicación de fármacos diabetogénicos, y estimulación de actividad física, 2) prevención secundaria enfocada a prevenir las complicaciones de la diabetes cuando la enfermedad ya se encuentra presente, con énfasis en la detección temprana de la DM. Este tipo de prevención tiene como objetivos la remisión de las manifestaciones de la diabetes, prevenir la aparición de complicaciones agudas y crónicas, y retardar la progresión de la enfermedad. Se sugiere para este tipo de prevención controlar el riesgo vascular, y enfermedad coronaria, a través de ejercicio, control

glucémico, presión arterial y control de lípidos, lo que lleva al establecimiento de regímenes de ejercicio, alimentación y buenos hábitos de salud, y 3) prevención terciaria dirigida a evitar la discapacidad funcional y social, y a rehabilitar al paciente discapacitado, que tiene como objetivos detener o retardar la progresión de las complicaciones crónicas de la diabetes, evitar la discapacidad del individuo causadas por etapas terminales de las complicaciones como insuficiencia renal, ceguera, amputación, etc., e impedir la mortalidad temprana. Para este tipo de prevención, se consideran las mismas medidas que en los tipos de prevención primaria y secundaria, añadiendo el tratamiento específico de las complicaciones crónicas ya presentes, utilizando el manejo sub especializado correspondiente.

Se ha observado que entre los principales factores de riesgo asociados con el desarrollo de complicaciones al tener diabetes, se encuentran el consumo de alcohol, la falta de actividad física (Liu et al., 2017), el consumo de tabaco (Akter et al., 2017; InterAct Consortium et al., 2014; Jankowich et al., 2011; Liu et al., 2017; Liu et al., 2018; Pan et al., 2015b; Rimm et al., 1995; U.S. Department of Health and Human Services, 2014; Yeh et al., 2010), y la edad en la que se inició el consumo de tabaco (Kim et al., 2014).

La exposición a los cigarrillos agrava la resistencia a la insulina (Chiolero et al., 2008), incluso cuando la exposición es pasiva (Thiering et al., 2011), lo que predispone la ocurrencia del síndrome metabólico (Chiolero et al., 2008). El fumar se asocia con aumentar la adiposidad visceral, independientemente de los cambios en el IMC (Berlin, 2008), lo que explica el incremento en el riesgo metabólico asociado a la adiposidad visceral, a pesar de la pérdida de peso.

Se han identificado diferentes potenciales mecanismos de la resistencia a la insulina inducida por la nicotina: 1) aumento de la expresión del factor de necrosis tumoral α , que conduce a un aumento de especies reactivas de oxígeno, y al deterioro de la fosforilación de la AKT y translocación de GLUT4 (observado en miocitos cuando está en presencia de palmitato) (Tatebe, & Morita, 2011), 2) aumento en la saturación de triglicéridos intramiocelulares y diacilglicerol asociado con un aumento de la

fosforilación de serina del sustrato 1 del receptor de insulina (IRS-1) (Bergman et al., 2009), 3) niveles de adiponectina que disminuyen al fumar (Kawamoto et al., 2010), y aumentan al dejar de fumar (Otsuka et al., 2009), pero que también pueden disminuir al dejar de fumar en presencia de aumento de peso al dejar de fumar (Inoue et al., 2011), 4) exposición materna al tabaco durante el embarazo y lactancia, y una “impresión” en el niño, lo que lleva a resistencia a la insulina más tarde en la infancia (Bruin, Gerstein, & Holloway, 2010; Thiering et al., 2011), y 5) se ha observado en ratones que la nicotina activa una vía antiinflamatoria innata a través receptor nicotínico para la acetilcolina $\alpha 7$ de macrófagos, y la interrupción de esta vía exagera la inflamación asociada a la nicotina y la resistencia a la nicotina (Wang et al., 2011), lo que sería consistente con un efecto coexistente antiinflamatorio de la nicotina con respecto a la inflamación relacionada con la obesidad (Lakhan & Kirchgessner, 2011).

Consistentemente con los efectos adversos de la nicotina en la sensibilidad a la insulina, existe una relación dependiente de la dosis entre la diabetes o la intolerancia a la glucosa y la exposición activa o pasiva a los cigarrillos (Willi et al., 2007). Para el desarrollo de la intolerancia a la glucosa se requiere un deterioro de las células β (Tweed et al., 2012), y estudios en animales han demostrado que la exposición prenatal a la nicotina es tóxica para las mitocondrias de las células β , y conduce a la apoptosis, lo que deteriora el desarrollo de islotes pancreáticos, y limita a las reservas de células β (Bruin et al., 2010; Somm et al., 2008). Además, la cinética de la absorción pulmonar de la insulina inhalada aumenta sustancialmente cuando se fuma, comparado con cuando no hay consumo de tabaco (Becker et al., 2006). La nicotina procedente de fumar cigarrillos incrementa los niveles circulatorios de cortisol, hormona del crecimiento y prolactina en fumadores hombres, el consumo de cigarrillos estimula la liberación de algunas hormonas de la adenohipófisis, como la adenocorticotropina (ACTH), hormona del crecimiento y vasopresina, lo cual se asocia con el desarrollo de complicaciones de la DM (Tweed et al., 2012).

El *U.S. Department of Health and Human Services* (2014) realizó un resumen sobre las bases biológicas de la relación causal entre el riesgo de la diabetes y el consumo de tabaco, y se menciona que: a) diversos estudios epidemiológicos demuestran que el consumo de tabaco se asocia con aumento de riesgo de obesidad, el cual es un riesgo para la diabetes altamente comprobado. Los usuarios de tabaco suelen tener mayores concentraciones de cortisol en sangre, en comparación con quienes no fuman, lo cual se asocia con mayor acumulación de tejido adiposo visceral. El uso de tabaco tiene efectos en los estrógenos y andrógenos en las mujeres, decrementa la testosterona plasmática en los hombres, lo que promueve la acumulación de grasa abdominal; b) fumar incrementa los marcadores inflamatorios, el estrés oxidativo y afecta la función endotelial, las cuales se asocian con el desarrollo de resistencia a la insulina y con irregularidades en el metabolismo de la glucosa; c) el consumo agudo de nicotina agrava la resistencia a la insulina en personas con DM2; d) se ha visto en diversos modelos animales, que la exposición a la nicotina, particularmente en fases prenatales o neonatos, causa disfunción de las células β , e incrementa la apoptosis de las células beta, lo cual es mediado a través de las vías mitocondriales.

Además, se ha identificado que la nicotina no es el único componente del tabaco que afecta a las personas con DM, y que contribuye al desarrollo de daños en diferentes órganos implicados con el síndrome metabólico. Específicamente, algunos metabolitos como el NNK, y la N-nitrosornicotina derivados de los gases irritantes y sustancias cancerígenas ingeridas al fumar como el formaldehído, el NO₂, la acroleína, el ácido cianhídrico y el acetaldehído, se han encontrado en el jugo pancreático de los fumadores, algunos metales y elementos radioactivos como el cadmio se acumula en el riñón, páncreas e hígado, y el berilio, el cual es excretado por el riñón por una parte de la cantidad ingerida queda retenida y puede localizarse en el riñón e hígado (Ruiz et al., 2004).

Debido a las propiedades farmacológicas de la nicotina y los componentes del tabaco y sus efectos en el cuerpo, el consumo de tabaco en personas con diabetes hace que las consecuencias

propias de la diabetes se presenten de forma más fuerte y rápidamente. Resultados de estudios aportan evidencia que apoya la asociación causal entre el consumo de tabaco y riesgos de salud en personas con DM (Suarez & Barnett-Connor, 1984). Fumadores con diabetes, así como aquellas personas con diabetes expuestas a humo de segunda mano, tienen mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares, muerte prematura, complicaciones microvasculares, y un menor control glucémico comparados con quienes no fuman (Kar et al., 2016; Pan et al., 2015a; Śliwińska-Mossoń & Milnerowicz, 2017). La nicotina disminuye la capacidad de deformación en el recuento celular y en el tamaño, y favorece la formación de trombos plaquetarios intravasculares, causando problemas de coagulación, lo que, junto con los problemas de coagulación propias de la DM, incrementa el riesgo de amputaciones (Ruiz et al., 2004). La nicotina interviene en el nivel de azúcar en la sangre, lo que lleva a la necesidad de más insulina (Gerber et al., 2013; *U.S. Department of Health and Human Services*, 2010), y a mayor riesgo de eventos vasculares (Blomster et al., 2016; Qin et al., 2013), nefropatía (Feodoroff et al., 2016; Su et al., 2017), problemas en la circulación de la sangre y retinopatías (Omae, Nagaoka & Yoshida, 2016), así como neuropatías (*U.S. Department of Health and Human Services*, 2010).

El consumo de tabaco afecta también a la calidad de vida de las personas con DM. Además de los efectos en la salud del consumo de tabaco, las personas fumadoras presentan mayores síntomas depresivos, hospitalizaciones, trastornos mentales (Castro, Matsuo, & Nunes, 2010), y menor calidad de vida relacionada con la salud en comparación con quienes no fuman (Castro et al., 2010; de Miguel Díez et al., 2010; Džubur et al., 2014; López-Nicolás, Trapero-Bertran, & Muñoz, 2018), y el padecer enfermedades que se encuentren asociadas con el consumo de tabaco también afecta a la calidad de vida (López-Nicolás et al., 2018). Se ha observado que los factores que afectan la calidad de vida en personas con DM son contar con el diagnóstico de DM (Grandy et al., 2008), el momento de diagnóstico de la DM (Oliveira et al., 2017), tener mayor tiempo de diagnóstico, un alto IMC (Akinci et al., 2008; Kalda, Rätsep, & Lember, 2008; Oliveira et al., 2017), consumir alcohol y tabaco (Oliveira et al., 2017);

mientras que las áreas más perjudicadas son el funcionamiento físico, el funcionamiento mental (Ahmed et al., 2018), y la salud en general (Alencar et al., 2019; Mokhtari, Gheshlagh & Kurdi, 2019). Asimismo, en personas con DM2, la sintomatología depresiva es mayor en comparación con quienes no tienen DM2 (Grandy et al., 2008), por lo que, debido a las complicaciones de salud y los problemas de salud mental, las personas con DM tienen una moderada calidad de vida (Mokhtari et al., 2019).

Como factores asociados al consumo de tabaco en personas con diabetes, se ha observado que quienes tienen diabetes y fuman les es más difícil dejar el consumo debido a las ideas erróneas acerca del consumo, la satisfacción que les proporciona el consumo y las consecuencias negativas percibidas acerca del abandono de consumo (Chau et al., 2015), se ha observado que las personas que tienen diabetes experimentan altos niveles de estrés debido a los cuidados que tienen que llevar con respecto a su salud, lo cual lleva a tener mayores probabilidades de fumar, ya que consumen esta sustancia con el fin de aliviar el estrés y les es más difícil abandonar el consumo (Coster et al., 2000; Karter, et al., 2001), además de esto, el tener diabetes representa mayor riesgo de tener depresión, lo cual lleva también a mayor probabilidad de consumo de tabaco, mayor nivel de dependencia y más dificultades para dejar de fumar (Fabián & Cobo, 2007), y en personas fumadoras con DM2, la prevalencia de síntomas de depresión y ansiedad son del 30% y 50% respectivamente, donde la prevalencia de síntomas de ansiedad es mayor en comparación con quienes tienen DM y no consumen tabaco, con 19.6% y 4.3%, respectivamente (Osme et al., 2012).

Estudios recientes muestran que el consumo de tabaco es mayor entre adultos con enfermedades crónicas (Stanton et al., 2016), así como en adolescentes y jóvenes adultos con diabetes (Bae, 2013). Se han realizado algunos estudios en los que evalúan la cantidad de personas que tienen diabetes y consumen tabaco. Schipf y colaboradores (2009) analizaron dos encuestas, con 4,283 personas en la primera encuesta y 6,663 personas en la segunda encuesta, en la primera el porcentaje de hombres que fumaban fue de 17.3% y el porcentaje de mujeres que fumaban era de 3.9%, mientras

que, en la segunda encuesta, el porcentaje de hombres que fumaban era de 24.7% y el porcentaje de mujeres que fumaban era de 12.9%. Gulliford, Sedgwick y Pearce (2003) evaluaron a 1,899 personas en donde encontraron que de entre las personas que tenían DM1 el 28% eran fumadores, mientras que el 15% de las personas con DM2 eran fumadores. Por su lado, Saavedra y colaboradores (2009) evaluaron a 440 personas con diabetes en donde encontraron que la tasa de consumo de tabaco en la población con diabetes es del 17%. Gilliani y colaboradores (2017) encontraron que, de un total de 229 participantes, el 15.4% consumían tabaco, con porcentajes de 24% y 3.8% para hombres y mujeres, respectivamente. Albaroodi y colaboradores (2014) estudiaron a 1,118 pacientes hospitalizados con diabetes, donde se observa que la prevalencia de consumo de tabaco fue de 9.9%. Stoddard, He y Schillinger (2010) evaluaron la prevalencia de la conducta de fumar entre adultos con diabetes en la frontera de Estados Unidos y México en 665 personas, reportaron que el 20.1% adultos con diabetes consumen tabaco, en donde la prevalencia de consumo fue de 26.2% y 10.1% para mexicanos e hispanos de Estados Unidos, respectivamente.

Debido a la importancia del cese de consumo de tabaco en personas con DM, diferentes asociaciones en el mundo indican evaluar el consumo de tabaco y recomendar a los pacientes fumadores a reducir o abandonar el consumo de tabaco (ADA, 2020c; IDF, 2012; WHO, 2020). Más específicamente, la ADA (2020c), como parte de los *Standards of Medical Care in Diabetes-2020*, indica recomendar a todos los pacientes a no fumar cigarros, no utilizar ningún otro tipo de producto con tabaco, ni utilizar cigarros electrónicos, mientras que, al haber identificado el uso de algún producto con tabaco o cigarro electrónico, se debe proporcionar consejería para dejar de fumar, o algún otro tipo de tratamiento, como un componente de rutina que forme parte del tratamiento de la diabetes, mientras que Lotrean (2017) en las *Tobacco Cessation Guidelines for High-risk Populations*, indica poner especial atención en los hábitos de consumo de tabaco, la evaluación del nivel de dependencia a la nicotina, y

proporcionar intervenciones para dejar de fumar, junto con hacer uso de terapias farmacológicas para dejar de fumar.

En México, la SSA (2015) recomienda el cese de consumo de tabaco en personas con DM como parte de los cuidados para el control glucémico y del pie diabético, en donde es importante registrar el consumo pasado y presente de tabaco, interrogar sobre la exposición pasiva al humo de tabaco, desincentivar al actual fumador y proporcionar todo el apoyo necesario para el paciente con diabetes que desee dejar de fumar, con el objetivo de alcanzar la suspensión completa del consumo de tabaco, sugiriendo que los médicos inicien un programa de retiro paulatino del consumo, y si es necesario, referir a los pacientes a un centro especializado en el que le proporcionen la atención necesaria para el cese de consumo de tabaco, además de que puede utilizarse la medicación con reemplazo de nicotina y el bupropion como herramientas complementarias.

De forma general, se considera que es necesario para el cese de consumo de tabaco en personas con DM: el abordar las estrategias que se utilizan para dejar de fumar y mantenerse sin fumar, tratar temas como los desencadenantes del consumo de tabaco, abordar las creencias y preocupaciones secundarias con respecto al consumo en sí y al dejar de fumar, proporcionar tratamiento enfocado a las emociones, las consecuencias que se han presentado y puedan presentarse con respecto a la relación del consumo de tabaco y la diabetes, los apoyos sociales que tiene, a las estrategias de afrontamiento específicas cuando se tiene diabetes, las consecuencias que existen al fumar con diabetes, prevención de recaídas, y evaluar los resultados mediante seguimientos (ADA, 2020a; ADA, 2020b; ADA, 2020c; Fiore et al., 2008; Haire-Joshu, Glasgow, & Tibbs, 1999). Se sugiere que los profesionales que aborden el consumo en esta población utilicen la terapia cognitivo conductual (Furze, Donnison, & Lewin, 2008; Lotrean, 2017; Zwar, Mendelsohn, & Richmond, 2014), aquellas intervenciones que incluyan entrevista motivacional y aquellas con base en las etapas de cambio (Lotrean, 2017), y este tipo de terapias combinadas con tratamiento farmacológico de reemplazo de nicotina y terapias no nicotínicas

(Barrantes, 2006; López et al., 2017), ya que han demostrado eficacia con respecto al cese de consumo de tabaco en personas con DM.

Con respecto al uso de terapias farmacológicas para el cese de consumo de tabaco en pacientes con DM, Fiore y colaboradores (2008) mencionan que la terapia farmacológica para el cese de consumo de tabaco en personas con DM con mayor efectividad es la vareniclina, seguida por el uso de spray de nicotina, aunque es importante evaluar la pertinencia del uso de medicamentos, ya que con respecto al uso de reemplazo de nicotina es necesario monitorear los niveles de glucosa, debido a que el uso de estos medicamentos puede modificar el funcionamiento del metabolismo debido a la liberación de catecolaminas, el bupropion representa un riesgo de convulsiones al tratar a pacientes con diabetes que usen tratamientos hipoglucémicos o insulina, mientras que el uso de vareniclina representa el riesgo de padecer hipoglucemia severa en pacientes con diabetes tipo 1, siendo necesario el monitoreo constante de los niveles de glucosa.

Dos de los modelos que se utilizan frecuentemente para la consejería al dejar de fumar es el modelo de las 5 A y 5 R (WHO, 2014). El modelo de las 5A's se utiliza para ayudar a las personas a dejar de fumar, e incluye a los pasos a seguir de acuerdo con las palabras en inglés *Ask, Advice, Assess, Assist* y *Arrange* (preguntar, aconsejar, evaluar, asistir y ayudar). Estos pasos incluyen todas las actividades que el cuidador primario puede realizar para ayudar a la persona para dejar de fumar, en una consejería de tres a cinco minutos. El modelo de las 5R's se utiliza para aumentar la motivación para dejar de fumar en aquellos que no se encuentran listos para dejar de fumar, y suele utilizarse si el modelo de las 5As no resulta efectivo. Este modelo se refiere a las palabras en inglés *Relevance, Risk, Rewards, Roadblocks, y Repetition* (relevancia, riesgos, recompensas, obstáculos, y repetición) (WHO, 2014).

Se han realizado estudios en donde se evalúa la efectividad de tratamientos para dejar de fumar en personas con DM. Con respecto a las intervenciones psicológicas. Persson y Hjalmarson (2006) evaluaron a 211 pacientes en centros de atención primaria, divididos en un grupo al que se le

proporcionó una intervención para dejar de fumar, y un grupo control. Un grupo de enfermeras con educación en diabetes, capacitadas en entrevista motivacional y entrenamiento en cese de consumo de tabaco proporcionaron la intervención, que consistió en ocho sesiones de grupo que incluían temas sobre motivación para dejar de fumar, consejo sobre cómo romper el hábito de consumo y prevenir recaídas. A los integrantes del grupo control se les envió una carta en donde se les aconsejaba dejar de fumar y se incluía información respecto a un seguimiento a un año. Ambos grupos realizaron auto registros electrónicos del consumo de tabaco. Después de los 12 meses de seguimiento, 20% de las personas en el grupo de intervención dejaron de fumar, mientras que el 7% de las personas en el grupo control dejó el consumo; los autores concluyen que el utilizar este tipo de intervenciones en atención primaria es adecuado para el cese de consumo de tabaco en personas con diabetes. Mientras que Thankappan y colaboradores (2014) probaron la efectividad de un tratamiento con base en consejería para dejar de fumar, en donde incluyeron a 224 hombres fumadores con diabetes, asignados a dos grupos. A ambos grupos se les proporcionó una intervención en donde un médico les aconsejó dejar de fumar y les dio información acerca de las consecuencias del consumo. A los integrantes del grupo experimental se les proporcionaron cuatro sesiones adicionales (línea base, al mes, a los tres meses y a los seis meses) en las que un profesional de la salud no médico les proporcionó consejería para el cese de consumo con la técnica de las 5 A's y las 5 R's. Se analizó al 86.6% de los participantes originales (96 en el grupo control y 98 en el grupo experimental), los resultados mostraron que el 86% del total de participantes del grupo experimental mantuvo la abstinencia, y que las probabilidades de dejar de fumar o de reducción del daño fue mayor en el grupo experimental comparadas con el grupo control (2.21; IC 95% de 1.24 a 3.93), llegando a la conclusión de este tipo de intervenciones resultan efectivas para el cese de consumo de tabaco, además de que se pueden utilizar como parte de los tratamientos de enfermedades como la diabetes.

Con respecto a estudios que evalúan intervenciones con terapias de reemplazo de nicotina, Canga y colaboradores (2000), evaluaron la efectividad de una intervención para dejar de fumar impartida por una sola enfermera, participaron 280 personas fumadoras con diabetes, divididas en un grupo control y un grupo experimental. En el grupo experimental, la enfermera proporcionó una sesión de 40 minutos de consejería, educación con respecto al tabaco, negociaba un día de cese de consumo y les ofrecía tratamiento farmacológico de reemplazo de nicotina con parche, además de cinco seguimientos (una llamada telefónica un día después de la fecha de cese de consumo, una visita dos semanas después, una carta tres semanas después, una visita a los dos meses y una evaluación seis meses después de la fecha del cese de consumo) que incluía el enseñar técnicas cognitivo conductuales para el cese de consumo y prevención de recaídas. Al grupo control solo se les dio consejo para el cese de consumo. Los autores observaron que el porcentaje de cese de consumo en el grupo experimental fue de 17%, comparado con 2.3% en el grupo control, durante los 6 meses de seguimiento. Los autores concluyeron que utilizar una intervención estructurada impartida adecuadamente incrementó significativamente la incidencia de abstinencia de consumo de tabaco en personas con diabetes, resaltando la importancia de enfocar los tratamientos al cese de consumo de tabaco y que no sean solamente para promoción de salud en otras áreas. En el protocolo de investigación de Roig y colaboradores (2010) y su posterior aplicación en una investigación realizada por Pérez-Tortosa y colaboradores (2015) que evaluaron la efectividad de una intervención para dejar de fumar con base en el modelo transteórico del cambio en fumadores con diabetes. Evaluaron a 1077 fumadores con diabetes de diferentes centros de atención primaria, asignados a un grupo experimental y uno control. A las personas del grupo experimental se les proporcionaron de cinco a ocho sesiones, de acuerdo con la etapa de cambio en la que se encontraban, donde utilizan entrevista motivacional, y medicación para el cese de consumo de tabaco (medicación no especificada). Al grupo control se le proporcionó la atención habitual para la diabetes enfocada a la mejor toma de decisiones sobre su tratamiento. A los 12 meses

reportaron que del total de personas que consumían tabaco, el 26.1% presentaron abstinencia en el grupo de experimental, mientras que en el grupo control, el 17.8% de las personas llegaron a la abstinencia. Los autores concluyeron que las intervenciones psicológicas enfocadas al consumo de tabaco, y especialmente las que utilizan la metodología del modelo transteórico del cambio, incrementan la tasa de abstinencia, comparadas con aquellas que solo se enfocan en el tratamiento habitual de la diabetes y no proporcionan atención especializada para el consumo de tabaco.

Nagrebetsky y colaboradores (2014) realizaron una revisión sistemática y meta análisis en donde analizaron los resultados de ensayos clínicos aleatorizados sobre el efecto de las intervenciones para el cese de consumo de tabaco en personas con diabetes. Los estudios fueron divididos en intervenciones más intensivas (con pacientes adultos sin embarazo, que evaluaran intervenciones farmacológicas y no farmacológicas que se enfocaran al cese del consumo de tabaco), e intervenciones menos intensivas (aquellas con base en la atención usual para la diabetes, consejería o medicación opcional). Se tomaron en cuenta el cese de consumo, el control de azúcar y el peso como medidas de resultados de los estudios. Después de haber revisado 2914 estudios y eliminar aquellos estudios que no fueran aptos para el análisis, se tomaron en cuenta ocho estudios de análisis clínicos para el análisis. De estos ocho estudios, todos tuvieron seguimiento máximo de seis meses, tres de ellos se llevaron a cabo en Europa, uno en Asia, dos en Australia y uno en Norte América. Se incluyeron un total de 872 fumadores con diabetes tipo 1 y tipo 2, tres de los estudios no incluyeron información sobre el tipo de diabetes, mientras que dos estudios solamente incluyeron población masculina. Cinco de los estudios utilizaron intervenciones no farmacológicas o se refirió a los pacientes a una clínica para el cese de consumo de tabaco. De los tres restantes, dos de los estudios incluyeron terapia de reemplazo de nicotina y uno utilizó bupropion. En tres de los estudios, personal de enfermería u otro personal de la salud proporcionó la intervención, en otros dos de los estudios la intervención se proporcionó por parte de médicos junto con personal de enfermería o algún otro personal de salud, mientras que en uno de los

estudios la intervención incluyó consejo por parte de un médico y referencia a un centro de cese de consumo. Las intervenciones analizadas no eran diseñadas específicamente para personas con diabetes, y sólo incluían componentes educacionales enfocados en los efectos del consumo de tabaco en las complicaciones de la diabetes y el control de la glucemia. Los autores concluyen que los estudios analizados incluyen intervenciones similares a las que se utilizan en la población general, incluyendo consejería, referencia, y sugerir dejar de fumar, y un poco de educación enfocada a la diabetes. Por lo que los autores mencionan que hay una necesidad de mostrar evidencia de la eficacia de las que los autores llaman intervenciones más intensivas, que se enfoquen específicamente a personas con diabetes, por lo cual se sugiere que la investigación se enfoque en intervenciones con diferentes componentes para personas con diabetes y que se hagan mediciones de control de glucosa, con el fin de tener formas de comparar los resultados.

Por último, como recomendaciones para futuras investigaciones, Fiore y colaboradores (2008) mencionan que, con respecto al tratamiento del consumo de tabaco en fumadores con condiciones especiales, entre los que se incluye la diabetes, la investigación futura debe enfocarse en: 1) la efectividad de los tratamientos individuales de consejería y con medicamentos, para personas con diabetes y asma, y 2) El impacto y la efectividad de intervenciones diseñadas específicamente para este tipo de poblaciones.

Por lo tanto, la DM es una enfermedad que representa un importante problema de salud en México y en el mundo, que conlleva graves consecuencias de salud, y va en aumento cada año (IDF, 2019b; INEGI et al., 2019). Actualmente, la atención recomendada para personas con DM a manera de control de la misma, se enfoca en promoción de una buena alimentación, un régimen de ejercicio adecuado, la realización de revisiones médicas periódicas, realizar mediciones de glucosa en sangre diarias, dar educación a los pacientes acerca de la diabetes, promover un buen apego al tratamiento farmacológico, y atender los factores de riesgo como el consumo de alcohol y tabaco (ADA, 2020b; ADA,

2020c; ALAD, 2019; Brajkovich et al., 2019; IDF, 2012; IMSS, 2014; SSA, 2013; SSA, 2105; WHO, 2020).

Además del mal manejo de la DM, el consumo de tabaco en personas con DM es un factor de riesgo para padecer resistencia a la insulina y elevado nivel de glucosa en sangre (Kar et al., 2016; Pan et al., 2015a; Śliwińska-Mossoń & Milnerowicz, 2017; Tweed et al., 2012; *U.S. Department of Health and Human Services*, 2014), lo que incrementa el riesgo de presentar cardiopatías (Blomster et al., 2016; Qin et al., 2013), amputaciones (Ruiz et al., 2004), nefropatías (Feodoroff et al., 2016; Su et al., 2017), retinopatías (Omae et al., 2016) y neuropatías (*U.S. Department of Health and Human Services*, 2010). A pesar de las consecuencias de la combinación del consumo de tabaco y tener DM, un porcentaje importante de personas con DM fuman (Albaroodi et al., 2014; Bae, 2013; Gilliani et al., 2017; Gulliford et al., 2003; Saavedra et al., 2009; Schipf et al., 2009; Stoddard, He, & Schillinger, 2010). Se ha encontrado en la literatura que las intervenciones que se utilizan y han evaluado para dejar de fumar en personas con DM se enfocan en aconsejar a los pacientes para no fumar ni consumir otros productos con tabaco, hablar sobre las consecuencias de continuar fumando cuando se tiene DM, e incluir consejería o algún otro tipo de tratamiento para no fumar, como un componente en el tratamiento de la DM (ADA, 2020c; IDF, 2012; SSA, 2015; WHO, 2020). Actualmente, no se han encontrado intervenciones específicas para dejar de fumar en personas con DM enfocadas a los factores que hacen que el consumo de tabaco se mantenga en esta población, como lo son los altos niveles de ansiedad y depresión (Fabián & Cobo, 2007; Osme et al., 2012), además de las ideas erróneas que tienen acerca del consumo de tabaco (Chau et al., 2015). Por lo anterior, es necesario el diseño y evaluación de intervenciones para el cese de consumo de tabaco específicamente para personas con diabetes (Fiore et al., 2008), que no sólo se enfoquen al tratamiento del consumo de tabaco, sino que aborden también los factores asociados con el mantenimiento del consumo en esta población, que incluyan componentes como el entrenamiento en autocontrol, el manejo de emociones, la reestructuración cognitiva y prevención de

recaídas, sin el uso de terapias farmacológicas, ya que conlleva un riesgo de salud en personas con DM. Esto, con el fin de lograr la abstinencia de consumo de tabaco y mantenerla.

Por lo anterior, como objetivo de este estudio se planteó evaluar el impacto en el patrón de consumo de cigarrillos de una intervención cognitivo conductual para dejar de fumar dirigida a personas con DM2. Mientras que como objetivos específicos se planteó evaluar el tamaño del efecto asociado a la significancia clínica de la intervención con respecto al patrón de consumo en las evaluaciones; evaluar si existen diferencias estadísticamente significativas entre las evaluaciones pre, post intervención y seguimientos, con respecto a las variables ansiedad, depresión, situaciones de consumo, autoeficacia del consumo de tabaco, y calidad de vida; evaluar si existen diferencias estadísticamente significativas entre las evaluaciones con respecto al nivel de monóxido de carbono y nivel de glucosa en sangre; determinar cuál es el perfil de aquellos participantes que desertaron de la intervención; y evaluar si existen diferencias estadísticamente significativas entre quienes terminaron y no terminaron la intervención, con respecto a la ansiedad, depresión, situaciones de consumo, autoeficacia del consumo de tabaco, calidad de vida, monóxido de carbono y glucosa en sangre.

Método

Participantes

Hombres y mujeres fumadores de entre 30 y 60 años, con DM2, interesados en dejar de fumar. Para la selección de los participantes, se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia (ver tabla 1).

Tabla 1

Características de la muestra (n=19)

	<i>N</i>	<i>(%)</i>
Hombres	8	(42.1)
Mujeres	11	(57.9)
	\bar{X}	<i>(DE)</i>
Edad	43.74	(7.11)
Años con el diagnóstico de DM2	5.42	(3.15)
Inicio de consumo de tabaco	19.68	(5.77)
Años de consumo regular de tabaco	15.37	(10.23)
Intentos de cese de consumo de tabaco	2.32	(1.88)
Índice de masa corporal	29.73	(6.0)*

Nota *Equivalente a sobrepeso

En este estudio se utilizó un formato de consentimiento informado, documento diseñado para esta investigación en el cual se exponen los objetivos del estudio, puntos importantes sobre la participación de los participantes, confidencialidad, y recopilar su consentimiento escrito, revisado y aprobado por el comité de ética de posgrado de la UNAM (ver apéndice B).

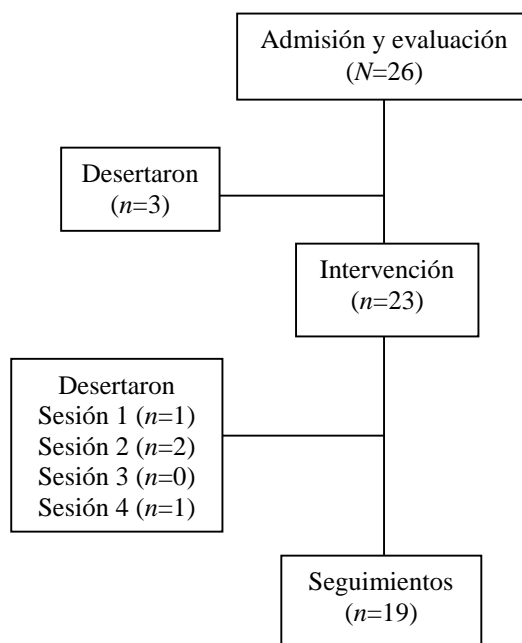
Criterios de inclusión: estar de acuerdo en participar en el estudio al firmar un documento de consentimiento informado, el cual fue aprobado por el comité de ética de posgrado de la UNAM.

Criterios de exclusión: tener diagnóstico de enfermedad crónico-degenerativa que no sea DM, presentar diagnóstico de algún trastorno psiquiátrico, estar tomando algún medicamento con reemplazo de nicotina, mujeres embarazadas y presentar riesgo alto asociado al consumo de alguna droga diferente al tabaco según el instrumento ASSIST (Organización Panamericana de la Salud [OPS], & Organización Mundial de la Salud [OMS], 2011).

En la figura 1 se observa el número de personas que se incluyeron en cada fase del estudio.

Figura 1

Diagrama de flujo de los participantes en cada fase del estudio.



Consideraciones éticas

Esta investigación fue aprobada por la comisión de ética del Comité Académico del Programa de Maestría y Doctorado en Psicología, de la UNAM, con un dictamen favorable, de acuerdo con el documento de consentimiento informado y los procedimientos realizados (ver Apéndice D).

Aparatos

Accu-Chek® Performa Glucómetro. Aparato que sirve para medir el nivel de glucosa que tiene una persona en sangre al momento de realizar la prueba. Para cada aplicación se utiliza una lanceta y una tira de papel reactiva a la glucosa, las cuales se descartan después de ser usadas, utilizando material nuevo en cada aplicación. Se toma una pequeña muestra de sangre y se analiza en el aparato, donde se observan los resultados en pocos segundos. Los resultados se obtienen en cantidades de glucosa por mg/dl.

Bedfont® Micro⁺™ Smokerlizer®. Aparato utilizado para medir el nivel de monóxido de carbono (CO) que tiene una persona en el organismo. Se utiliza una boquilla especial. La persona debe retener aire en los pulmones y expulsarlo por medio de la boca en el aparato a través de la boquilla. Esta boquilla es descartada en cada aplicación y se utiliza una nueva para cada persona. Los resultados que este aparato arroja van desde el número uno hasta el número 30, los cuales son divididos en intervalos de acuerdo con el nivel de monóxido de carbono y se asocia al nivel de dependencia, donde el nivel bajo es del número uno al seis, del número siete al 10 nivel medio y del 11 en adelante corresponde al nivel alto. Cada uno de los puntajes representa el nivel de monóxido de carbono en partículas por millón (CO ppm) y corresponde a un porcentaje específico de monóxido de carbono en sangre (%CO Hb).

Instrumentos y material

Entrevista “Factores Relacionados Con El Consumo De Tabaco y La Diabetes Mellitus Tipo 2”.

Tiene el fin de recopilar datos de los participantes, como datos socio demográficos, historia asociada a la DM2, y de consumo de tabaco. Esta entrevista fue diseñada y adaptada para población con DM a partir de la entrevista de Lira-Mandujano (2009).

Hoja De Registro De Consumo De Cigarros (Lira-Mandujano, 2009). En la cual los pacientes realizan el registro de los cigarros consumidos diariamente, donde se anota la hora de consumo, la situación de consumo y cómo se sentían en el momento de iniciar el consumo.

Hoja De Registro De Síntomas De Abstinencia (Lira-Mandujano, 2009). Diseñada para explorar ocho síntomas de abstinencia asociados consumo de tabaco, a través de una escala tipo Likert de cuatro puntos, de acuerdo con la severidad en que ha experimentado cada uno de los síntomas. Este registro se realiza de manera diaria.

Línea Base Retrospectiva (LIBARE; Robinson, Sobell, Sobell, & Leo 2014, adaptada para población mexicana por Lira-Mandujano, 2009). Diseñada para conocer el patrón de consumo de tabaco que presentan los participantes. Se toman en cuenta datos como la frecuencia e intensidad de consumo durante los 30 días previos a su aplicación.

Escala De Dependencia A Los Cigarrillos (EDC por sus siglas en inglés; Etter, Le Houezec, & Perneger, 2003). Instrumento diseñado para evaluar el nivel de dependencia a la nicotina, elaborado a partir de los criterios de dependencia incluidos en el DSM-IV y la CIE-10, excepto la tolerancia a la dependencia. El EDC cuenta con una versión original de 12 reactivos (EDC-12) y una versión corta de cinco reactivos (EDC-5). El coeficiente alfa para ambas versiones es de 0.85 y coeficientes test-retest de ambas versiones es menor a .83.

Inventario De Ansiedad Rasgo-Estado (IDARE; Spielberger & Díaz, 2002). Instrumento diseñado a partir del instrumento *State-Trait Anxiety Inventory (STAI)*, para evaluar la ansiedad en dos dimensiones: rasgo, refiriéndose a cómo se siente la persona de manera cotidiana, y estado, refiriéndose a cómo la persona se siente en el momento de la aplicación. El instrumento consta de 40 preguntas las cuales corresponden 20 para rasgo y 20 para estado. Cada una de las dos secciones se responde con una escala tipo Likert de cuatro opciones de respuesta.

Inventario De Depresión Rasgo-Estado (IDERE; Martín, Grau, Ramírez, & Grau, 2001). Evalúa la depresión como rasgo y estado. La depresión como rasgo se considera como la depresión que se experimenta de manera cotidiana, mientras que la depresión como estado es la que se experimenta en el momento de la evaluación. El instrumento se conforma de 42 reactivos, los cuales corresponden 20 para la sección de estado y 22 para la sección de rasgo. Las opciones de respuesta se presentan en una escala tipo Likert de cuatro opciones de respuesta.

Inventario De Situaciones De Consumo De Tabaco (ISCT; Medina, 2013). Instrumento de 33 reactivos con cuatro diferentes opciones de respuesta que van desde “Nunca” hasta “Siempre”, en una escala de tipo Likert. Evalúa cuatro situaciones de consumo de tabaco: “Emociones desagradables” (ED), “Búsqueda de Bienestar” (BB), “Ocupando mi tiempo libre” (OTL) y “Momentos agradables con otros” (MAO). El cuestionario cuenta con un coeficiente alfa total de 0.97. El puntaje crudo obtenido en este instrumento es traducido a un porcentaje de consumo en cada área.

Cuestionario De Confianza Situacional De Consumo De Tabaco (CCSCT). Cuestionario diseñado para esta investigación, el cual explora la autoeficacia relacionada con el rechazo del consumo de tabaco en las áreas exploradas por el ISCT. Al igual que el ISCT, el puntaje crudo obtenido en este instrumento es traducido a un porcentaje que representa el porcentaje de autoeficacia del consumo en cada área.

Cuestionario Diabetes-39 (D-39; Boyer, & Earp, 1997 adaptado para población mexicana por López-Carmona & Rodríguez-Moctezuma, 2006). Tiene como objetivo evaluar la calidad de vida de las personas con DM2. Está compuesto por 39 reactivos, consta de cinco sub escalas: energía y movilidad (EyM), control de la diabetes (CDD), ansiedad y preocupación (AyP), sobrecarga social (SS), y funcionamiento sexual (FS). Proporciona un puntaje en cada sub escala, así como un puntaje total (PT), el cual se traduce y representan el porcentaje de afectación en la calidad de vida. La versión adaptada y validada para población mexicana cuenta con coeficiente de confiabilidad por alfa de Cronbach de .95, y un punto de corte de 29, donde porcentajes menores al punto de corte representan una baja afectación en la calidad de vida y, por lo tanto, una buena calidad de vida.

Material De Sesiones. Se utilizaron cuatro folletos, para cada una de las sesiones de la intervención (sesiones uno a cuatro), en los que se incluyó información relevante para los participantes, acorde con el contenido y técnicas a revisar en cada sesión. Estos folletos fueron entregados una sesión antes de su revisión y discusión en sesión, con el fin de que los participantes se los llevaran consigo y los leyeran durante los días entre sesiones (ver apéndice C).

Procedimiento

Esta investigación se realizó siguiendo un diseño preexperimental de caso único A-B con seguimiento y 18 réplicas.

Inicialmente, se hizo difusión sobre el estudio en diferentes instituciones en la Ciudad y Estado de México donde se proporciona tratamiento para la DM y/o al consumo de tabaco. Con el fin de reclutar a las personas, se les proporcionó información acerca del objetivo del estudio y sobre su participación dentro de él. Se captaron a las personas que deseaban participar en este estudio de forma voluntaria.

Se realizó una sesión de admisión y evaluación. Aquellas personas que decidieron participar en el estudio y fueron elegibles de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión, se incluyeron en el estudio, mientras que aquellas personas que no fueron elegibles para ingresar al estudio se les brindó la atención y sus datos no se incluyeron en los análisis.

A quienes cumplieron los criterios para ser incluidos en el estudio, un psicólogo entrenado en la atención de consumo de sustancias les proporcionó la intervención cognitivo conductual para dejar de fumar dirigido a personas con diabetes. La intervención lleva por nombre "Intervención para el cese de consumo de tabaco para personas con Diabetes Mellitus tipo 2" (ver apéndice A). Es una intervención individual que hace uso de la técnica de reducción gradual de la nicotina y el alquitrán (REGINA), consta de una evaluación pre-intervención, cuatro sesiones de intervención, una evaluación post-intervención y dos evaluaciones de seguimientos (a tres y seis meses), que tiene como base la terapia cognitivo-conductual, e incluye como componentes la psico educación, el entrenamiento en técnicas de auto control (programación de actividades y control de estímulos), el manejo de emociones (respiración diafragmática, desvío de la atención, detención del pensamiento), la reestructuración cognitiva (análisis de consecuencias de consumo) y la prevención de recaídas. La estructura de la intervención se muestra en la tabla 2.

Tabla 2*Estructura de la Intervención para el cese de consumo de tabaco para personas con Diabetes Mellitus tipo 2*

<i>Sesiones</i>	<i>Componentes</i>	<i>Técnicas</i>
Sesión de admisión/evaluación	-Evaluación.	-Aplicación de consentimiento informado. -Aplicación de instrumentos (Entrevista, EDC, ASSIST, LIBARE, IDARE, IDERE, ISCT, CCST, D-39). -Mediciones de glucosa y CO.
Sesión 1: "Consecuencias del consumo de tabaco en la DM2 y meta de intervención".	-Psico educación. -Reestructuración cognitiva.	-Revisión de auto registros y material de la sesión. -Análisis de consecuencias de consumo. -Establecimiento de meta de la intervención. -Aplicación de IDARE e IDERE semanal. -Medición de glucosa y CO.
Sesión 2: "Cambiando mi conducta al dejar de fumar".	-Entrenamiento en técnicas de autocontrol.	-Revisión de auto registros y material de la sesión. -Programación de actividades. -Control de estímulos. -Aplicación de IDARE e IDERE semanal. -Medición de glucosa y CO.
Sesión 3: "El manejo de las emociones al dejar de fumar".	-Manejo de emociones.	-Revisión de auto registros y material de la sesión. -Respiración diafragmática. -Desvío de atención del consumo. -Detención de pensamiento. -Aplicación de IDARE e IDERE semanal. -Medición de glucosa y CO.
Sesión 4: "Cómo mantenerme sin fumar y evaluación post-intervención".	-Prevención de recaídas. -Evaluación.	-Revisión de auto registros y material de la sesión. -Reforzamiento de estrategias. -Aplicación de instrumentos (IDARE, IDERE, ISCT, CCST, D-39). -Mediciones de glucosa y CO.
Sesiones de seguimiento (tres y seis meses).	-Prevención de recaídas. -Evaluación.	-Reforzamiento de estrategias. -Aplicación de instrumentos (EDC, LIBARE, IDARE, IDERE, ISCT, CCST, D-39). -Mediciones de glucosa y CO.

Análisis estadísticos

Se realizaron análisis descriptivos de los datos sociodemográficos (género, edad), años con el diagnóstico de DM2, inicio de consumo de tabaco, años de consumo regular de tabaco, IMC, y de las variables evaluadas (patrón de consumo, dependencia a la nicotina, ansiedad, depresión, situaciones de consumo de tabaco, autoeficacia del consumo, calidad de vida, glucosa en sangre y CO) de las personas incluidos en la intervención.

Al momento de analizar la normalidad de los datos de las variables en cada evaluación, se observó que la mayoría no cumplen con los supuestos de normalidad necesarios para realizar análisis paramétricos, ya que los histogramas mostraban distribuciones no normales y se obtuvieron valores de $p < 0.05$ en la mayoría de las pruebas de Shapiro-Wilk realizadas, por lo que se decidió trabajar con análisis no paramétricos.

Para este estudio, se utilizó el criterio de abstinencia continua (Hughes et al., 2003) en donde solamente se considera abstinencia del consumo de tabaco si no hubo consumo desde la fecha de cese de consumo y el último seguimiento.

Con el fin de cumplir con el objetivo general, se realizaron análisis gráficos del patrón de consumo de cada participante y fases del estudio (pre-intervención, post-intervención y seguimientos), además de aplicar pruebas de Friedman y Wilcoxon para evaluar si existían diferencias estadísticamente significativas y saber dónde se encontraban las diferencias.

Con el fin de calcular el tamaño del efecto asociado a la significancia clínica, como parte de los objetivos específicos, se calculó la d de Cohen, debido a la no homogeneidad de las varianzas en las medias de patrón de consumo de cada evaluación.

Se realizaron pruebas de Friedman y Wilcoxon para evaluar si existían diferencias estadísticamente significativas y saber dónde se encontraban las diferencias de acuerdo con la ansiedad, depresión, situaciones de consumo de tabaco, autoeficacia del consumo de tabaco, calidad de vida, glucosa en sangre y CO.

Con el fin de explorar el perfil de quienes desertaron de la intervención, se realizaron análisis descriptivos de las variables de estos participantes. Por último, con el fin de evaluar si existían diferencias estadísticamente entre aquellos que desertaron y quienes terminaron la intervención, se realizaron pruebas de U de Mann-Whitney, utilizando las medianas de cada variable en cada evaluación, de ambos grupos (quienes terminaron vs quienes desertaron de la intervención).

Resultados

En la tabla 3 se observan las características de la muestra de acuerdo con las variables analizadas.

Tabla 3

Datos descriptivos de las variables analizadas (n=19)

<i>Variable</i>		\bar{X}	<i>DE</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>Nivel</i>
Glucosa en sangre	Pre-intervención	130.94	14.23	103	154	Normal
	Sesión 1	131.73	11.82	110	157	Normal
	Sesión 2	126.78	15.76	98	152	Normal
	Sesión 3	131.31	15.04	100	152	Normal
	Post-intervención	131.84	14.27	99	153	Normal
	Seguimiento 1	129.10	12.47	97	146	Normal
	Seguimiento 2	126.63	11.03	102	139	Normal
Monóxido de carbono	Pre-intervención	6.36	5.69	2	25	Medio
	Sesión 1	5.94	4.90	2	16	Bajo
	Sesión 2	4.78	3.67	2	16	Bajo
	Sesión 3	4.36	3.68	2	16	Bajo
	Post-intervención	3.52	2.58	2	12	Bajo
	Seguimiento 1	2.78	1.39	1	6	Bajo
	Seguimiento 2	2.52	1.07	1	5	Bajo
Patrón de consumo	Pre-intervención	7.29	10.31	0.43	43.83	N/A
	Sesión 1	6.59	9.94	0.14	43	N/A
	Sesión 2	4.08	5.13	0	19.5	N/A
	Sesión 3	2.7	4.33	0	15.07	N/A
	Post-intervención	0.83	1.23	0	4.07	N/A
	Seguimiento 1	0.36	0.61	0	2.5	N/A
	Seguimiento 2	0.21	0.38	0	1.66	N/A
Dependencia a la nicotina	Pre-intervención	26.78	11.71	13	57	Equivalente a 44.64% de dependencia
	Seguimiento 1	15.31	4.54	12	24	Equivalente a 25.52% de dependencia
	Seguimiento 2	14.31	2.62	12	21	Equivalente a 23.85% de dependencia
Ansiedad (Estado)	Pre-intervención	46.26	10.14	27	68	Alta
	Post-intervención	43.26	6.95	32	57	Media
	Seguimiento 1	37.52	5.86	31	52	Media
	Seguimiento 2	37.94	8.57	27	51	Media
Ansiedad (Rasgo)	Pre-intervención	42.89	10.15	27	62	Media
	Post-intervención	40.84	8.44	28	54	Media
	Seguimiento 1	36.05	7.32	27	50	Media
	Seguimiento 2	35.21	7.5	26	49	Media
Depresión (Estado)	Pre-intervención	45.10	6.84	34	56	Alta

	Post-intervención	41.89	5.45	36	58	Media
	Seguimiento 1	41.84	4.56	35	52	Media
	Seguimiento 2	44.05	7.77	28	54	Media
Depresión (Rasgo)	Pre-intervención	49.26	7.31	34	62	Alta
	Post-intervención	48.42	4.33	38	55	Alta
	Seguimiento 1	44.68	4.39	35	50	Media
	Seguimiento 2	45.15	5.45	38	56	Alta
Situación de consumo: Emociones Desagradables	Pre-intervención	10.78	7.47	3	30	Equivalente a 35.96%
	Post-intervención	5.21	6.76	0	23	Equivalente a 17.36%
	Seguimiento 1	1.47	3.09	0	13	Equivalente a 4.91%
	Seguimiento 2	1.31	1.15	0	4	Equivalente a 4.38%
Situación de consumo: Búsqueda de bienestar	Pre-intervención	7.57	5.82	1	27	Equivalente a 28.07%
	Post-intervención	3	4.3	0	14	Equivalente a 11.11%
	Seguimiento 1	0.57	2.29	0	10	Equivalente a 2.14%
	Seguimiento 2	0.89	1.37	0	5	Equivalente a 3.31%
Situación de consumo: Ocupando mi tiempo libre	Pre-intervención	9.21	5.53	3	20	Equivalente a 34.11%
	Post-intervención	4.52	4.76	0	12	Equivalente a 16.76%
	Seguimiento 1	1.63	2.69	0	10	Equivalente a 6.04%
	Seguimiento 2	0.84	0.95	0	4	Equivalente a 3.11%
Situación de consumo: Momentos agradables con otros	Pre-intervención	6.47	3.35	2	15	Equivalente a 43.15%
	Post-intervención	2.47	2.48	0	8	Equivalente a 16.49%
	Seguimiento 1	1.36	1.92	0	5	Equivalente a 9.12%
	Seguimiento 2	0.68	0.94	0	2	Equivalente a 4.56%
Autoeficacia del consumo: Emociones desagradables	Pre-intervención	61.84	21.29	10	90	Equivalente a 61.84%
	Post-intervención	86.05	18.89	50	100	Equivalente a 86.05%
	Seguimiento 1	95	9.28	65	100	Equivalente a 95%
	Seguimiento 2	95.79	6.07	80	100	Equivalente a 95.79%
Autoeficacia del consumo: Búsqueda de bienestar	Pre-intervención	74.74	25.68	10	100	Equivalente a 74.74%
	Post-intervención	93.42	9.72	70	100	Equivalente a 93.42%
	Seguimiento 1	98.89	4.58	80	100	Equivalente a 98.89%
	Seguimiento 2	95.26	10.20	70	100	Equivalente a 95.26%
Autoeficacia del consumo: Ocupando mi tiempo libre	Pre-intervención	63.68	26.07	10	90	Equivalente a 63.68%
	Post-intervención	85.53	24.54	5	100	Equivalente a 85.53%
	Seguimiento 1	95.79	8.21	70	100	Equivalente a 95.79%
	Seguimiento 2	96.32	8.30	70	100	Equivalente a 96.32%
Autoeficacia del consumo: Momentos agradables con otros	Pre-intervención	58.95	31.07	0	90	Equivalente a 58.95%
	Post-intervención	85	19.07	50	100	Equivalente a 85%
	Seguimiento 1	95.26	6.76	80	100	Equivalente a 95.26%
	Seguimiento 2	89.47	12.681	70	100	Equivalente a 89.47%
Energía y movilidad en calidad de vida	Pre-intervención	25.26	8.29	15	46	Equivalente a 11.40% de afectación
	Post-intervención	25	7.41	15	41	Equivalente a 11.11% de afectación
	Seguimiento 1	23.31	5.58	17	36	Equivalente a 9.23% de afectación
	Seguimiento 2	22.84	6.52	17	34	Equivalente a 8.71% de afectación

Control de la diabetes en calidad de vida	Pre-intervención	25.21	9.05	12	51	Equivalente a 18.34% de afectación
	Post-intervención	22.78	7.99	12	44	Equivalente a 14.98% de afectación
	Seguimiento 1	19.73	4.13	14	29	Equivalente a 10.74% de afectación
	Seguimiento 2	19.78	5.73	12	30	Equivalente a 10.81% de afectación
Ansiedad y preocupación en calidad de vida	Pre-intervención	8.63	3.96	4	19	Equivalente a 19.29% de afectación
	Post-intervención	7.74	2.91	4	14	Equivalente a 14.47% de afectación
	Seguimiento 1	6.57	2.61	4	12	Equivalente a 10.74% de afectación
	Seguimiento 2	6	1.76	4	9	Equivalente a 8.33% de afectación
Sobrecarga social en calidad de vida	Pre-intervención	8.52	3.45	5	17	Equivalente a 11.75% de afectación
	Post-intervención	8.31	3.11	5	14	Equivalente a 11.05% de afectación
	Seguimiento 1	6.68	2.05	5	11	Equivalente a 5.61% de afectación
	Seguimiento 2	7.78	2.09	5	11	Equivalente a 9.29% de afectación
Funcionamiento sexual en calidad de vida	Pre-intervención	4.10	1.66	3	9	Equivalente a 6.14% de afectación
	Post-intervención	4.89	2.23	3	12	Equivalente a 10.52% de afectación
	Seguimiento 1	4.15	1.25	3	6	Equivalente a 6.43% de afectación
	Seguimiento 2	3.84	0.95	3	6	Equivalente a 4.67% de afectación
Total de afectación de la calidad de vida	Pre-intervención	71.73	22.76	39	123	Equivalente a 13.99% de afectación
	Post-intervención	68.47	20.86	39	117	Equivalente a 12.59% de afectación
	Seguimiento 1	60.47	13.22	45	88	Equivalente a 9.17% de afectación
	Seguimiento 2	60.26	15.31	42	86	Equivalente a 9.08% de afectación

Patrón de consumo

De acuerdo con los análisis realizados para el objetivo general, en la figura 2 se muestra el número de cigarrillos consumidos cada día, de todos los participantes evaluados en cada fase de la intervención. Asimismo, de la figura 3 a la 21 se muestra el número de cigarrillos consumidos cada día de cada uno de los participantes en cada fase de la intervención, con el fin de observar los cambios en el patrón de consumo desde la línea base hasta los seguimientos.

Figura 2

Número de cigarrillos consumidos de todos los participantes en cada fase de la intervención (n=19)

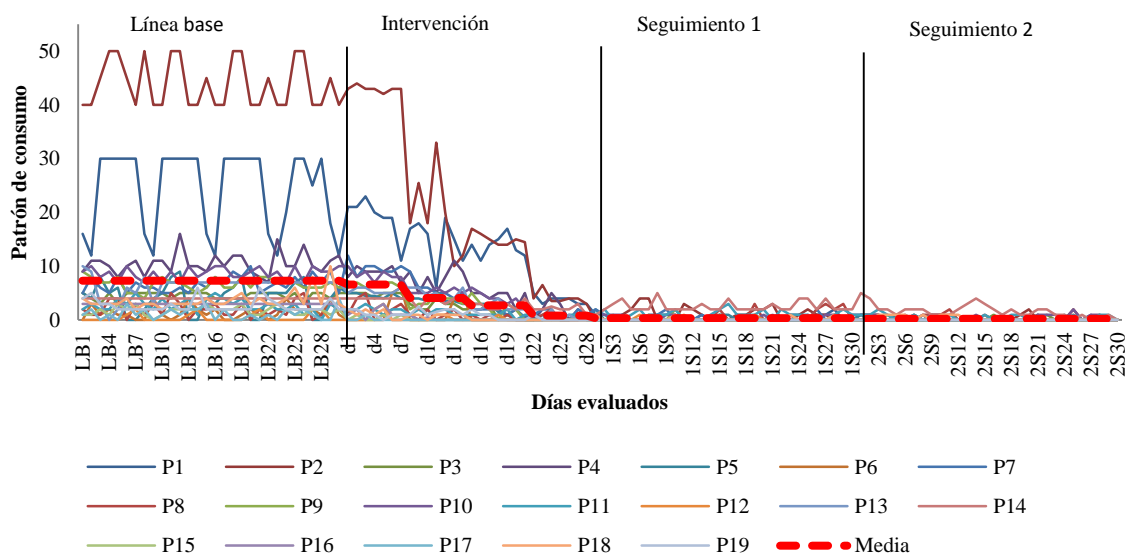
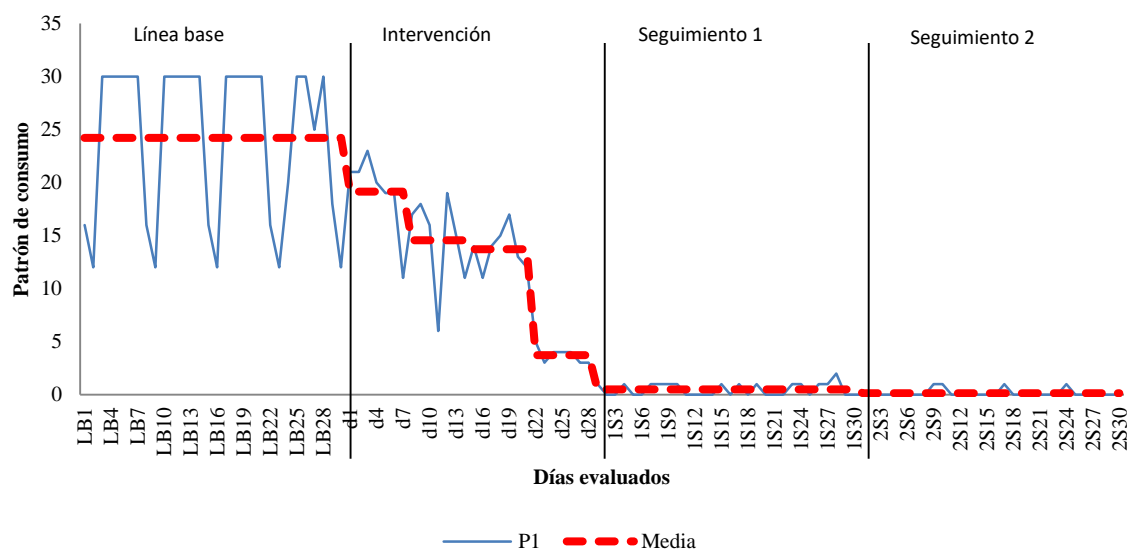


Figura 3

Número de cigarrros consumidos del participante 1 en cada fase de la intervención

**Figura 4**

Número de cigarrros consumidos del participante 2 en cada fase de la intervención

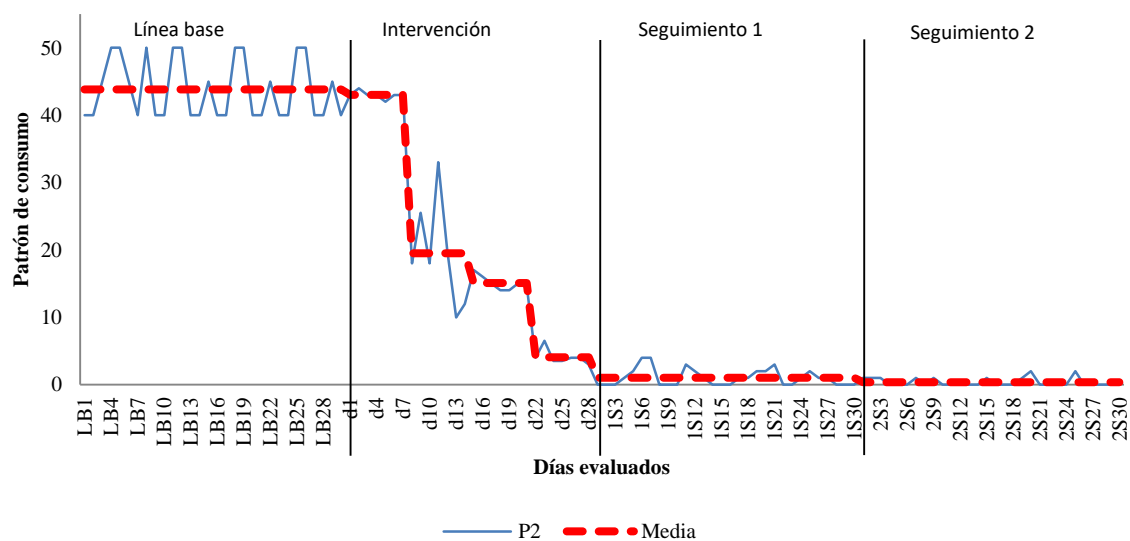


Figura 5

Número de cigarrillos consumidos del participante 3 en cada fase de la intervención

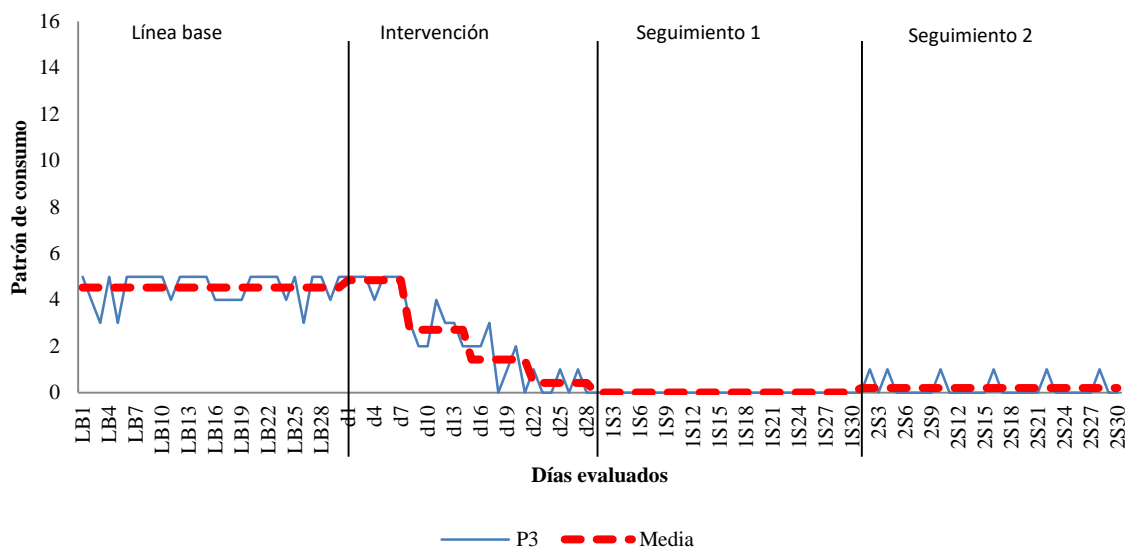


Figura 6

Número de cigarrillos consumidos del participante 4 en cada fase de la intervención

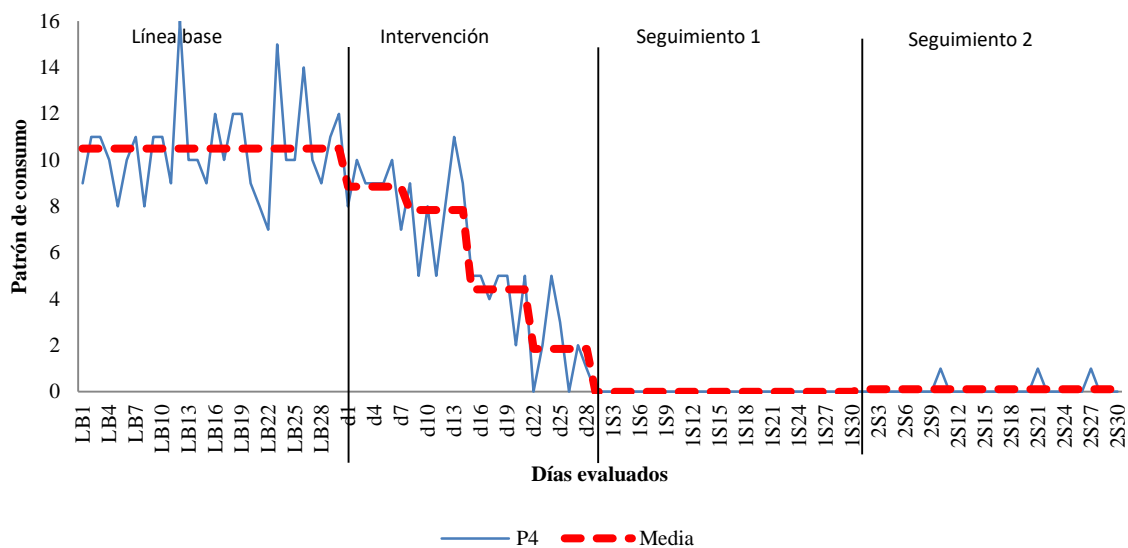


Figura 7

Número de cigarros consumidos del participante 5 en cada fase de la intervención

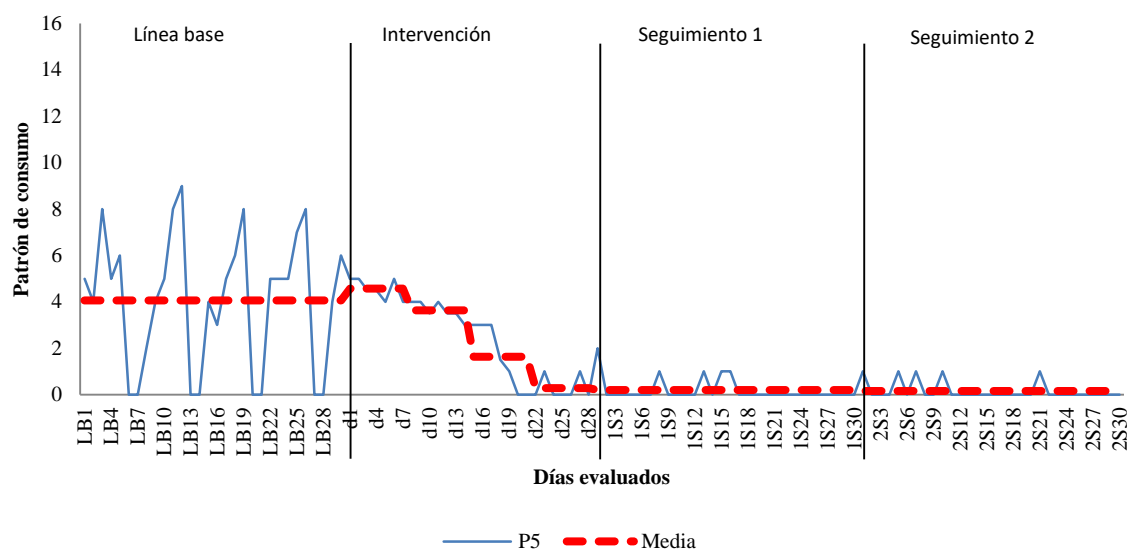


Figura 8

Número de cigarros consumidos del participante 6 en cada fase de la intervención

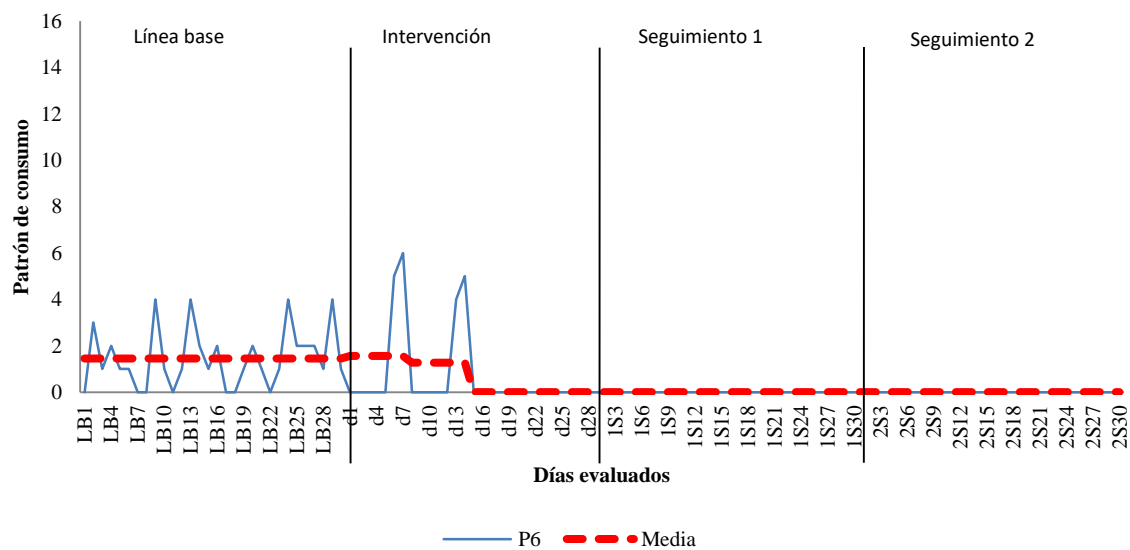


Figura 9

Número de cigarrillos consumidos del participante 7 en cada fase de la intervención

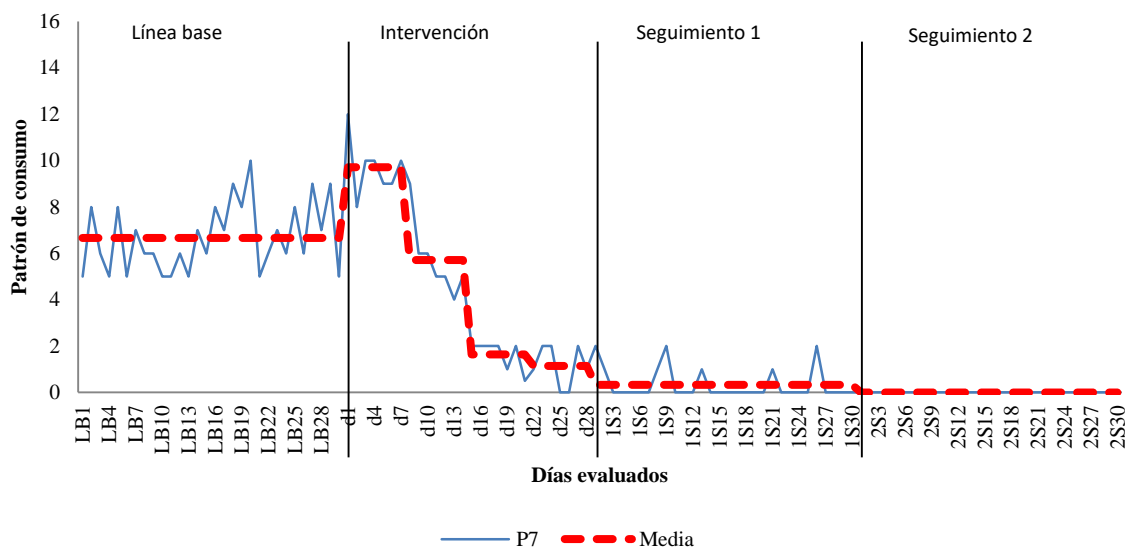


Figura 10

Número de cigarrillos consumidos del participante 8 en cada fase de la intervención

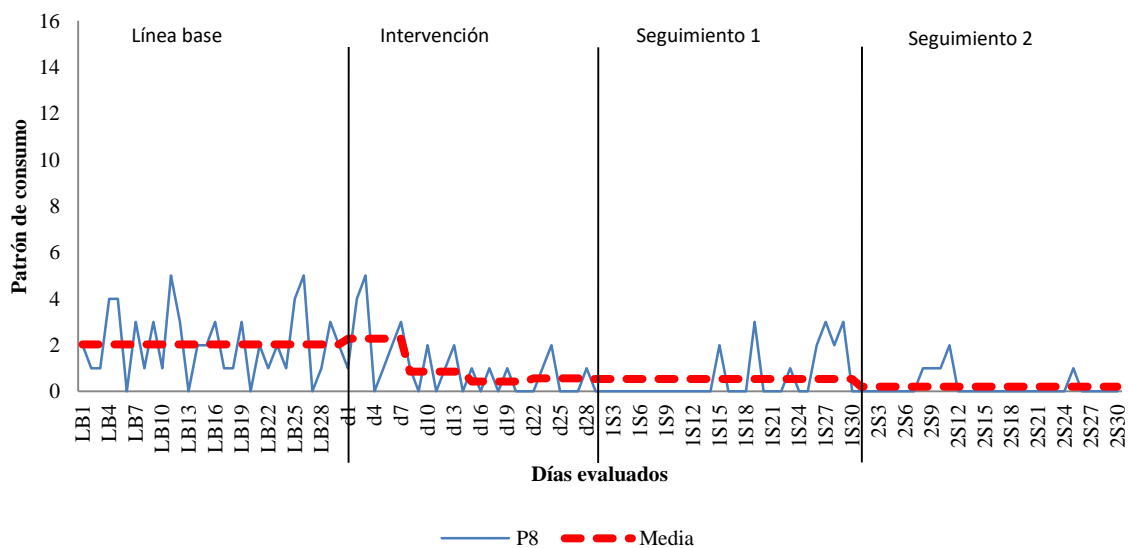


Figura 11

Número de cigarrillos consumidos del participante 9 en cada fase de la intervención

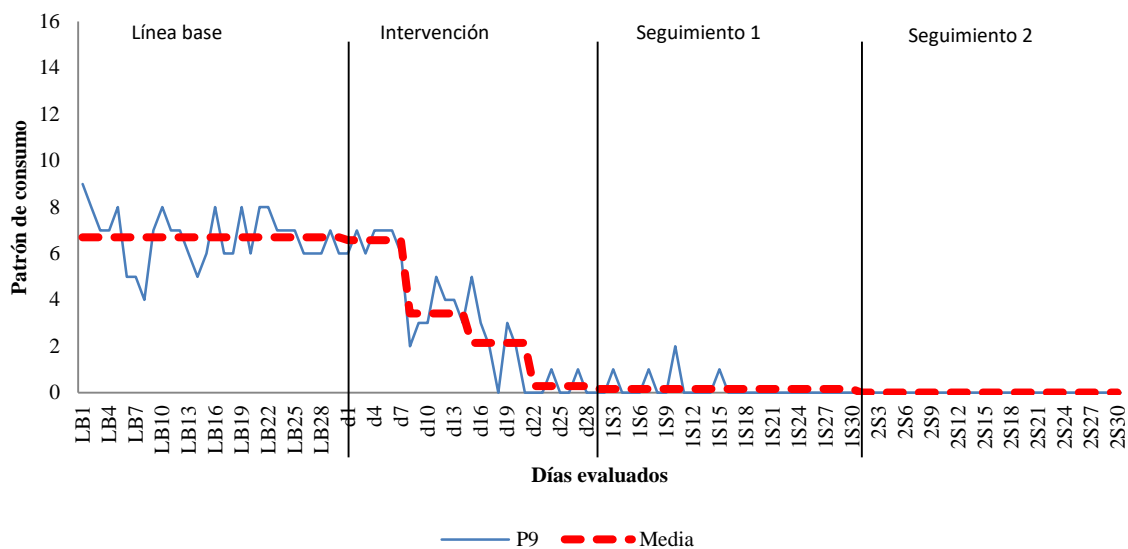


Figura 12

Número de cigarrillos consumidos del participante 10 en cada fase de la intervención

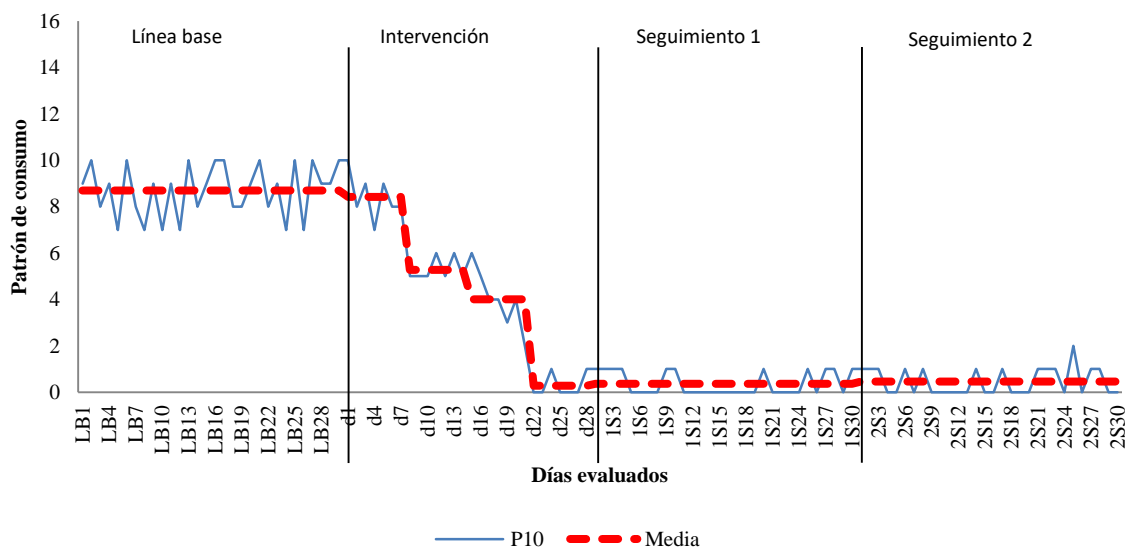


Figura 13

Número de cigarrillos consumidos del participante 11 en cada fase de la intervención

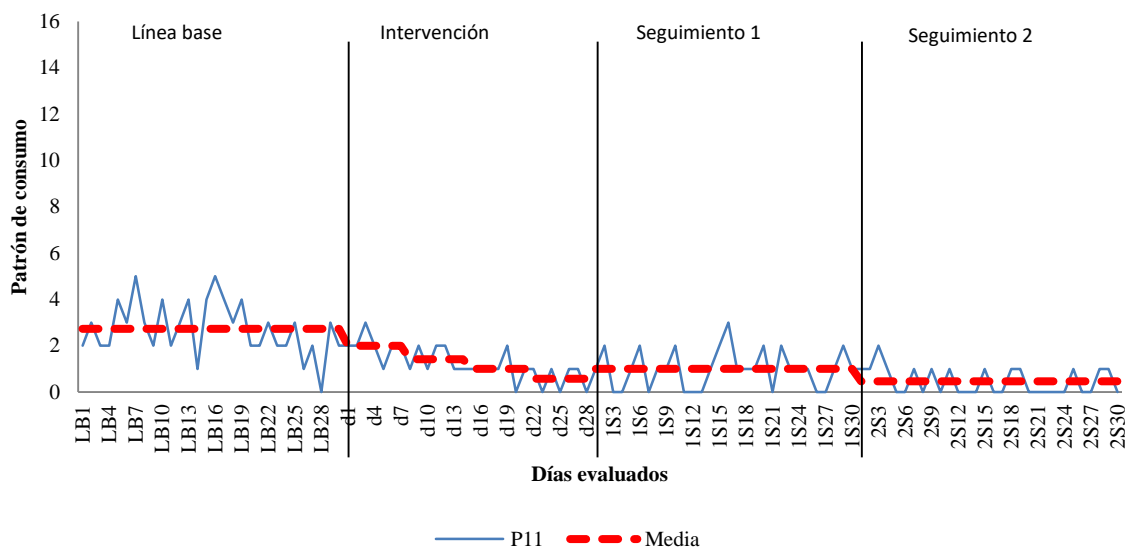


Figura 14

Número de cigarrillos consumidos del participante 12 en cada fase de la intervención

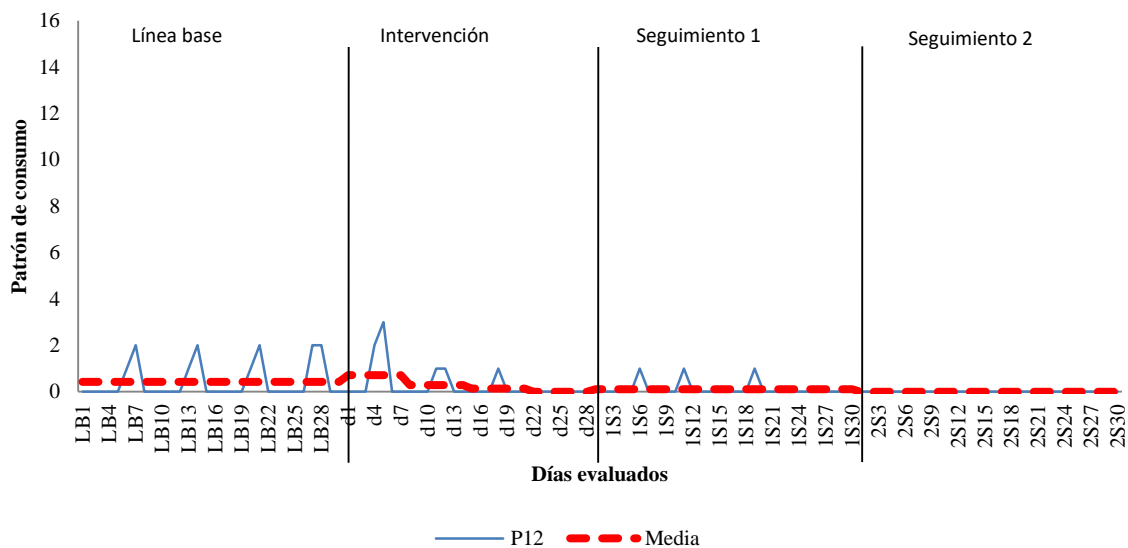


Figura 15

Número de cigarrillos consumidos del participante 13 en cada fase de la intervención

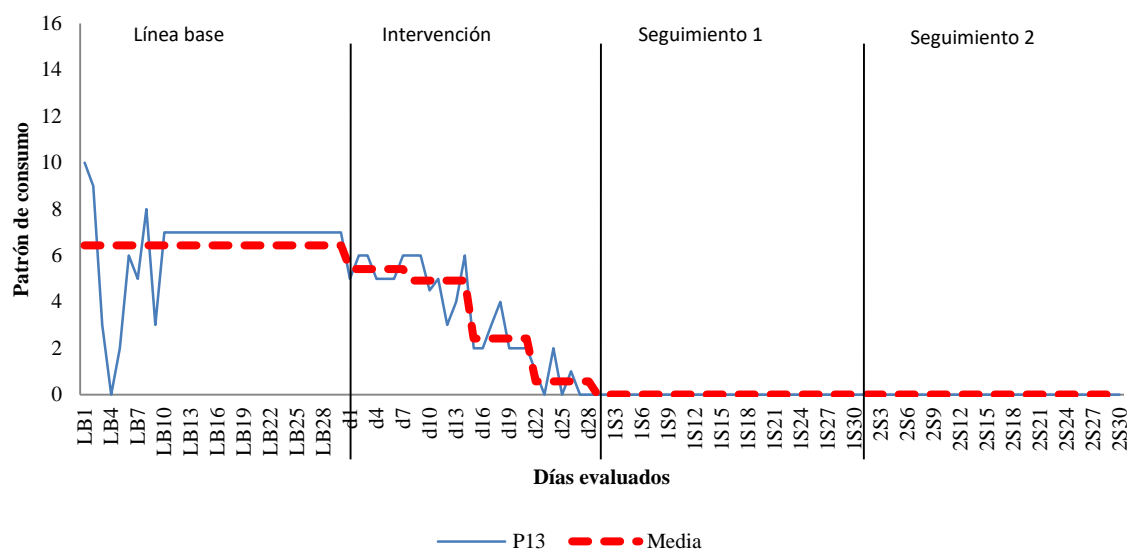


Figura 16

Número de cigarrillos consumidos del participante 14 en cada fase de la intervención

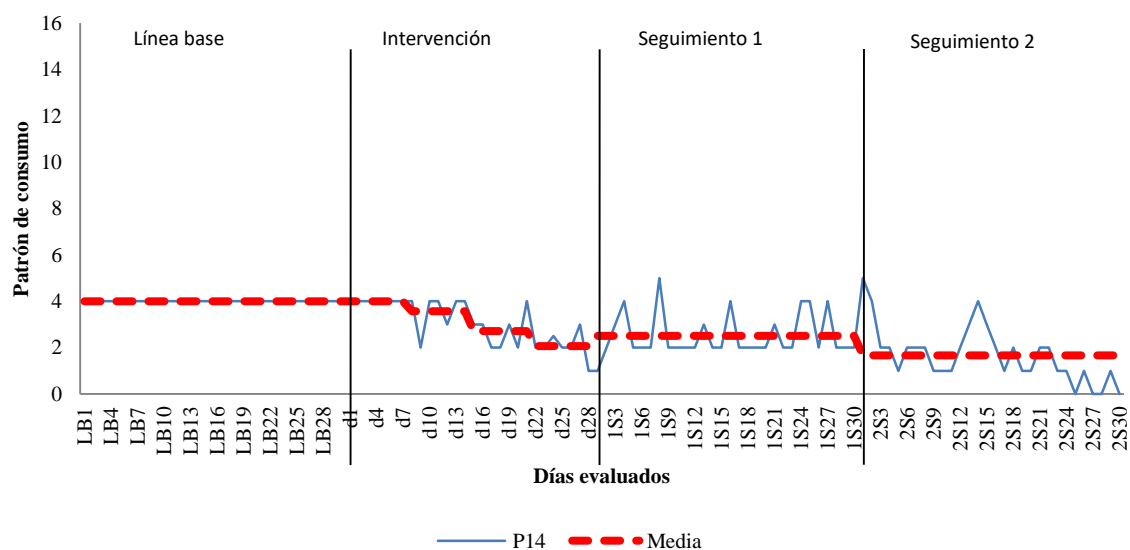


Figura 17

Número de cigarrillos consumidos del participante 15 en cada fase de la intervención

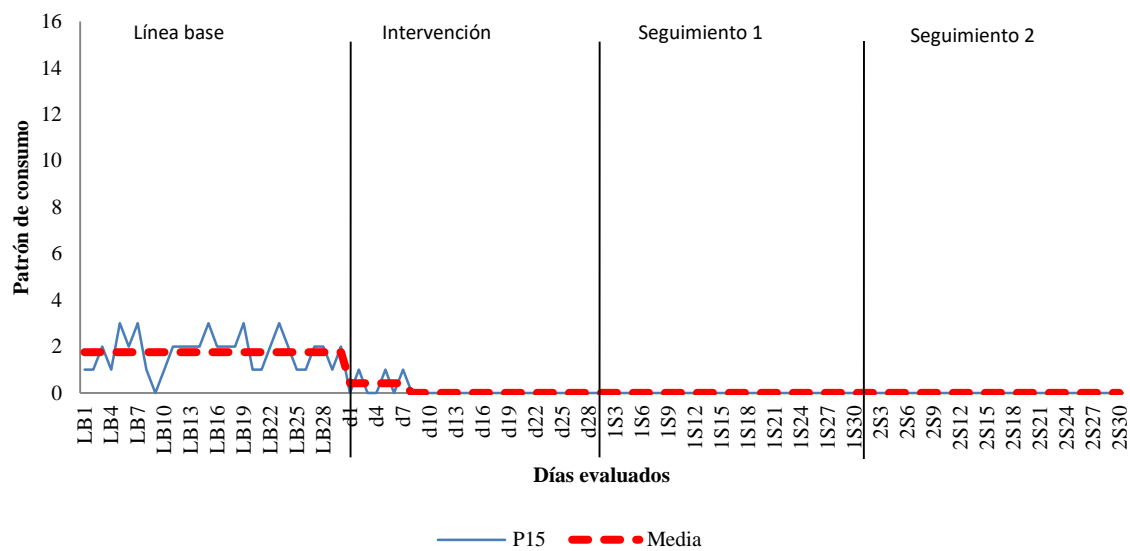


Figura 18

Número de cigarrillos consumidos del participante 16 en cada fase de la intervención

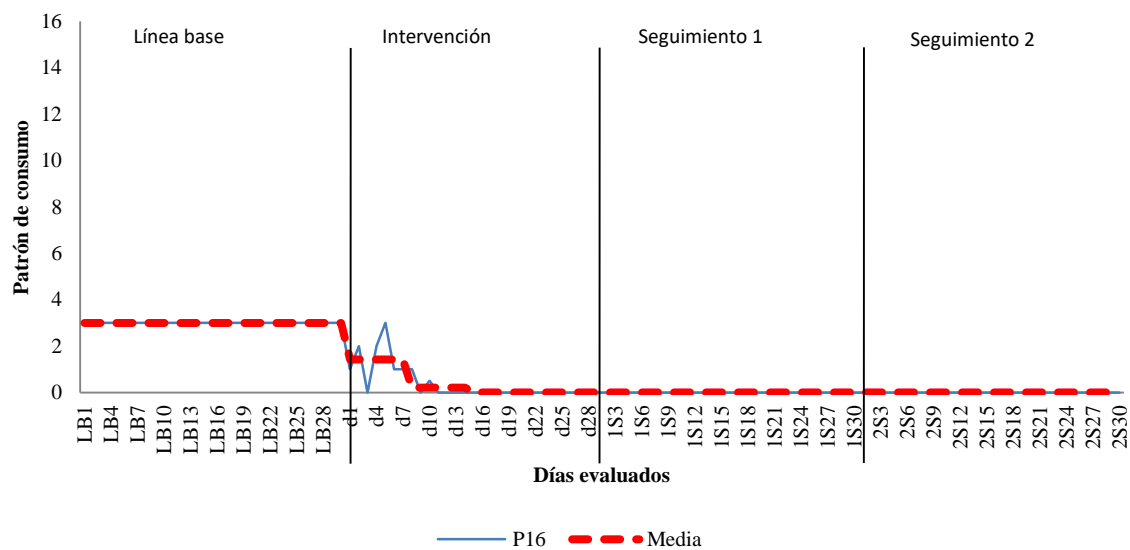


Figura 19

Número de cigarrros consumidos del participante 17 en cada fase de la intervención

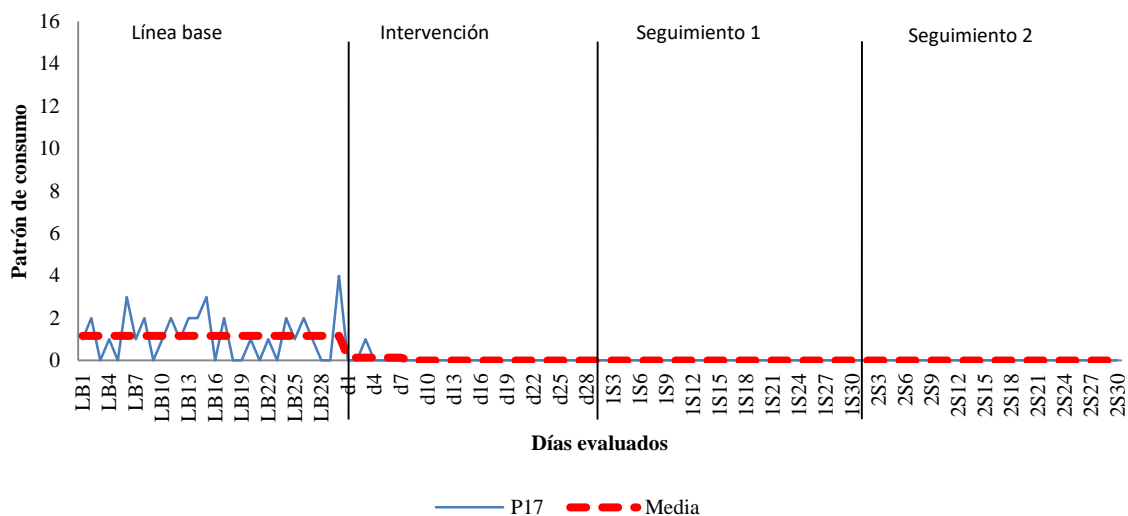


Figura 20

Número de cigarrros consumidos del participante 18 en cada fase de la intervención

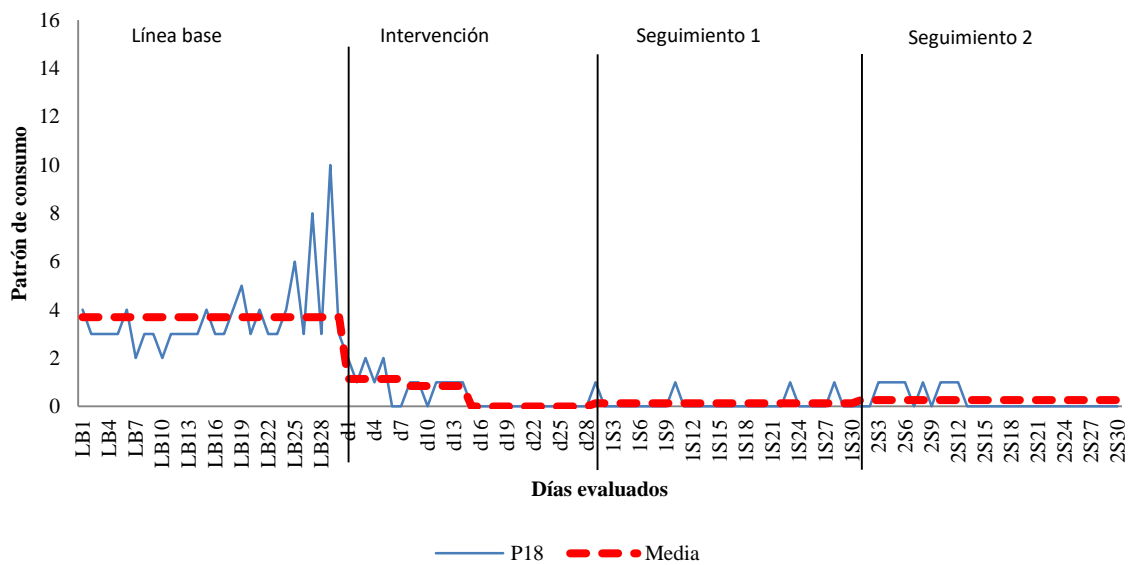
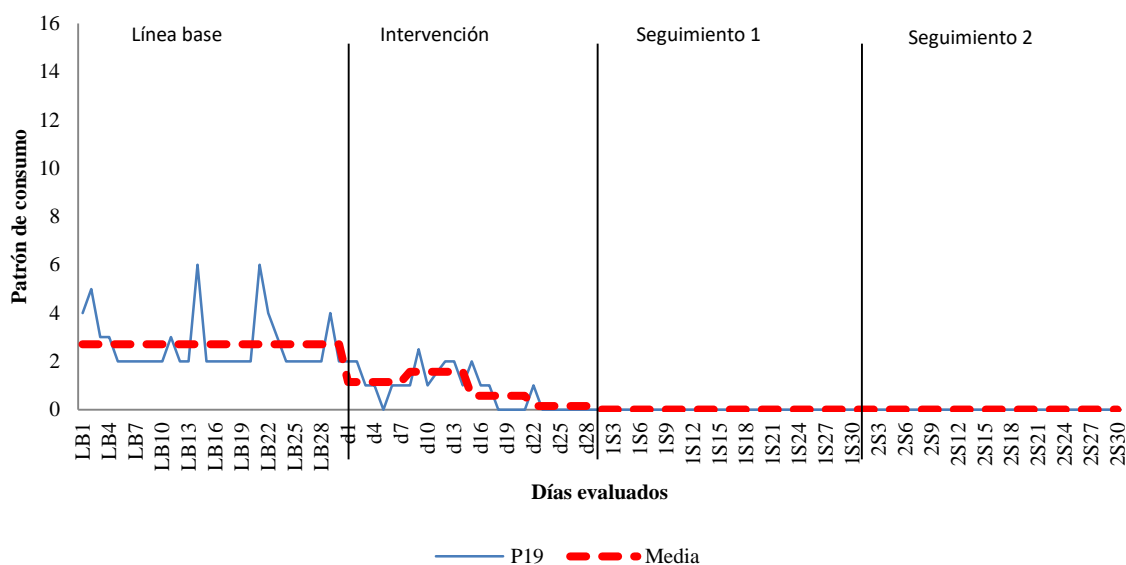


Figura 21

Número de cigarrillos consumidos del participante 19 en cada fase de la intervención



Se observa que el total de participantes redujeron su consumo de tabaco diario, desde la línea base hasta el seguimiento a seis meses. El 31.57% ($n=6$) (participantes 6, 12, 15, 16, 17 y 18) presentaron abstinencia en la evaluación post-intervención, el 57.89% ($n=11$) (participantes 3, 4, 5, 6, 9, 12, 13, 15, 16, 17 y 19) en la evaluación del seguimiento a tres meses, 52.63% ($n=10$) (participantes 6, 7, 9, 12, 13, 15, 16, 17, 18 y 19) en la evaluación de seguimiento a seis meses, mientras que el 21.05% ($n=4$) (participantes 6, 15, 16 y 17) de la totalidad de participantes lograron llegar a abstinencia continua, ya que presentaron abstinencia al finalizar la intervención y mantuvieron la abstinencia sin consumir de nuevo hasta el seguimiento a seis meses.

Tamaño del efecto para patrón de consumo

De acuerdo con los análisis realizados como parte de los objetivos específicos para calcular el tamaño del efecto de la intervención con respecto a la significancia clínica en el patrón de consumo, se observaron coeficientes de d de Cohen altos con respecto a la evaluación pre-intervención y el resto de las evaluaciones (mayores a 0.87), como se puede ver en la tabla 4.

Tabla 4

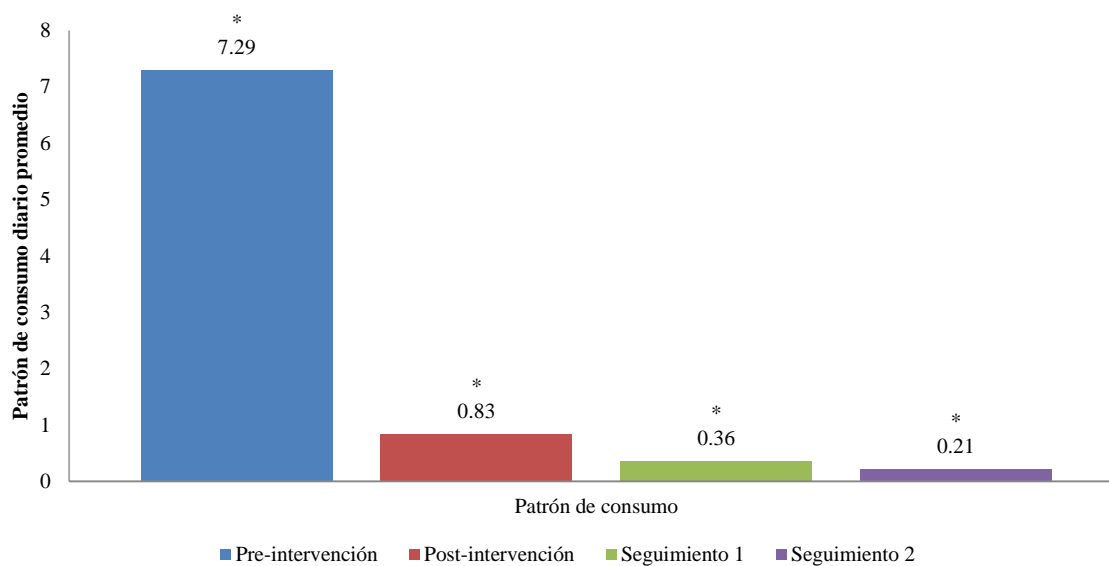
Resultados de pruebas de la d de Cohen con respecto al tamaño del efecto asociado a la significancia clínica a lo largo de cada evaluación ($n=19$)

Evaluaciones		Coficiente	Tamaño del efecto
Pre-intervención	Post-intervención	0.87	Alto
Pre-intervención	Seg. 1	0.94	Alto
Pre-intervención	Seg. 2	0.97	Alto
Post-intervención	Seg. 1	0.48	Bajo
Post-intervención	Seg. 2	0.68	Medio
Seg. 1	Seg. 2	0.29	Bajo

Como parte de los análisis para los objetivos específicos y de acuerdo con la prueba de Friedman realizada, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el patrón de consumo entre todas las evaluaciones ($\chi^2(3)=41.94$, $p<0.000$) (ver figura 22). En la tabla 5 se muestran los resultados de las pruebas de Wilcoxon realizadas para evaluar dónde se encontraban las diferencias.

Figura 22

Medias en el patrón de consumo en todas las evaluaciones (n=19)



Nota. *Estadísticamente significativo al nivel $p < 0.000$.

Tabla 5

Pruebas de Wilcoxon para las diferencias entre las evaluaciones (n=19)

Evaluaciones		Z	p
Pre-intervención	Post-intervención	-3.823	0.000**
Pre-intervención	Seg. 1	-3.823	0.000**
Pre-intervención	Seg. 2	-3.823	0.000**
Post-intervención	Seg. 1	-2.178	0.029*
Post-intervención	Seg. 2	-2.716	0.007*
Seg. 1	Seg. 2	-1.667	0.096

Nota. *estadísticamente significativo $p < 0.05$, **estadísticamente significativo al nivel $p < 0.000$.

Ansiedad y depresión

Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en ansiedad como estado ($X^2(3)=10.777$, $p=0.013$), ansiedad como rasgo ($X^2(3)=9.287$, $p=0.026$) y depresión como rasgo ($X^2(3)=11.420$, $p=0.010$). En la tabla 6 se muestran los resultados de las pruebas realizadas para evaluar las diferencias entre cada una de las evaluaciones de ansiedad y depresión como rasgo y estado.

Tabla 6

Pruebas de Wilcoxon para las diferencias entre las evaluaciones, de ansiedad y depresión como rasgo y estado (n=19)

<i>Variable</i>	<i>Evaluaciones</i>		<i>Z</i>	<i>p</i>
Ansiedad como estado	Pre-intervención	Post-intervención	-1.543	0.123
	Pre-intervención	Seg. 1	-2.552	0.011*
	Pre-intervención	Seg. 2	-2.538	0.011*
	Post-intervención	Seg. 1	-2.775	0.006*
	Post-intervención	Seg. 2	-1.894	0.058
	Seg. 1	Seg. 2	-0.081	0.935
Ansiedad como rasgo	Pre-intervención	Post-intervención	-1.213	0.225
	Pre-intervención	Seg. 1	-2.303	0.021*
	Pre-intervención	Seg. 2	-2.534	0.011*
	Post-intervención	Seg. 1	-2.305	0.021*
	Post-intervención	Seg. 2	-2.443	0.015*
	Seg. 1	Seg. 2	-0.365	0.715
Depresión como rasgo	Pre-intervención	Post-intervención	-0.142	0.887
	Pre-intervención	Seg. 1	-2.224	0.026*
	Pre-intervención	Seg. 2	-1.790	0.073
	Post-intervención	Seg. 1	-2.637	0.008
	Post-intervención	Seg. 2	-2.072	0.038*
	Seg. 1	Seg. 2	-0.262	0.793

Nota. *estadísticamente significativo $p<0.05$, **estadísticamente significativo al nivel $p<0.000$.

Situaciones de consumo de tabaco

Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los puntajes de situaciones de consumo de tabaco en todas las evaluaciones en ED ($\chi^2(3)= 33.474, p<0.000$), BB ($\chi^2(3)= 38.222, p<0.000$), OTL ($\chi^2(3)= 34.055, p<0.000$) y MAO ($\chi^2(3)= 39.130, p<0.000$). En la tabla 7 se muestran resultados de las diferencias entre cada una de las evaluaciones de cada área.

Tabla 7

Pruebas de Wilcoxon para las diferencias entre las evaluaciones de situaciones de consumo de tabaco (n=19)

<i>Situación de consumo</i>	<i>Evaluaciones</i>		<i>Z</i>	<i>p</i>
Emociones desagradables	Pre-intervención	Post-intervención	-2.767	0.006*
	Pre-intervención	Seg. 1	-3.665	0.000**
	Pre-intervención	Seg. 2	-3.826	0.000**
	Post-intervención	Seg. 1	-2.849	0.004*
	Post-intervención	Seg. 2	-2.449	0.014*
		Seg. 1	Seg. 2	-0.611
Búsqueda de bienestar	Pre-intervención	Post-intervención	-3.081	0.002*
	Pre-intervención	Seg. 1	-3.689	0.000**
	Pre-intervención	Seg. 2	-3.833	0.000**
	Post-intervención	Seg. 1	-2.947	0.003*
	Post-intervención	Seg. 2	-2.010	0.044*
		Seg. 1	Seg. 2	-1.425
Ocupando mi tiempo libre	Pre-intervención	Post-intervención	-2.803	0.005*
	Pre-intervención	Seg. 1	-3.830	0.000**
	Pre-intervención	Seg. 2	-3.828	0.000**
	Post-intervención	Seg. 1	-2.202	0.028*
	Post-intervención	Seg. 2	-2.364	0.018*
		Seg. 1	Seg. 2	-1.393
Momentos agradables con otros	Pre-intervención	Post-intervención	-3.732	0.000**
	Pre-intervención	Seg. 1	-3.526	0.000**
	Pre-intervención	Seg. 2	-3.833	0.000**
	Post-intervención	Seg. 1	-2.158	0.031*
	Post-intervención	Seg. 2	-2.559	0.010*
		Seg. 1	Seg. 2	-1.617

Nota. *estadísticamente significativo $p<0.05$, **estadísticamente significativo al nivel $p<0.000$.

Autoeficacia del consumo de tabaco

Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los puntajes de autoeficacia del consumo en todas las evaluaciones en ED ($X^2(3)=39.192$, $p<0.000$), BB ($X^2(3)=28.636$, $p<0.000$), OTL ($X^2(3)=38.388$, $p<0.000$) y MAO ($X^2(3)=26.937$, $p=0.000$). En la tabla 8 se muestran los resultados de las pruebas realizadas con respecto a las diferencias entre evaluaciones.

Tabla 8

Pruebas de Wilcoxon para las diferencias entre las evaluaciones de autoeficacia del consumo de tabaco (n=19)

Área de autoeficacia del consumo	Evaluaciones		Z	p
Emociones desagradables	Pre-intervención	Post-intervención	-3.568	0.000**
	Pre-intervención	Seg. 1	-3.833	0.000**
	Pre-intervención	Seg. 2	-3.843	0.000**
	Post-intervención	Seg. 1	-2.427	0.015*
	Post-intervención	Seg. 2	-1.887	0.059
		Seg. 1	Seg. 2	0.000
Búsqueda de bienestar	Pre-intervención	Post-intervención	-3.333	0.001*
	Pre-intervención	Seg. 1	-3.451	0.001*
	Pre-intervención	Seg. 2	-2.938	0.003*
	Post-intervención	Seg. 1	-2.214	0.027*
	Post-intervención	Seg. 2	-0.618	0.537
		Seg. 1	Seg. 2	-1.761
Ocupando mi tiempo libre	Pre-intervención	Post-intervención	-2.976	0.003*
	Pre-intervención	Seg. 1	-3.736	0.000**
	Pre-intervención	Seg. 2	-3.742	0.000**
	Post-intervención	Seg. 1	-2.324	0.020*
	Post-intervención	Seg. 2	-2.064	0.039*
		Seg. 1	Seg. 2	-0.105
Momentos agradables con otros	Pre-intervención	Post-intervención	-3.105	0.002*
	Pre-intervención	Seg. 1	-3.628	0.000**
	Pre-intervención	Seg. 2	-3.064	0.002*
	Post-intervención	Seg. 1	-2.389	0.017*
	Post-intervención	Seg. 2	-0.982	0.326
		Seg. 1	Seg. 2	-2.026

Nota. *estadísticamente significativo $p<0.05$, **estadísticamente significativo al nivel $p<0.000$.

Calidad de vida

Se encontraron diferencias estadísticamente significativas solamente en la sub escala de Ansiedad y Preocupación ($\chi^2(3)= 11.422, p=0.010$), así como en la puntuación total de la escala ($\chi^2(3)= 9.353, p=0.025$). En la tabla 9 se muestran los resultados de las pruebas realizadas para evaluar las diferencias entre las evaluaciones de ansiedad y preocupación y puntuación total de calidad de vida.

Tabla 9

Pruebas de Wilcoxon para las diferencias entre las evaluaciones de calidad de vida (n=19)

Área evaluada	Evaluaciones		Z	p
Sub escala de ansiedad y Preocupación	Pre-intervención	Post-intervención	-1.429	0.153
	Pre-intervención	Seguimiento 1	-2.831	0.005**
	Pre-intervención	Seguimiento 2	-2.470	0.014*
	Post-intervención	Seguimiento 1	-1.865	0.062
	Post-intervención	Seguimiento 2	-1.901	0.057
	Seguimiento 1	Seguimiento 2	-0.240	0.811
Total de la escala	Pre-intervención	Post-intervención	-1.199	0.231
	Pre-intervención	Seguimiento 1	-2.496	0.013*
	Pre-intervención	Seguimiento 2	-1.942	0.052
	Post-intervención	Seguimiento 1	-2.799	0.005
	Post-intervención	Seguimiento 2	-2.033	0.042*
	Seguimiento 1	Seguimiento 2	-0.686	0.493

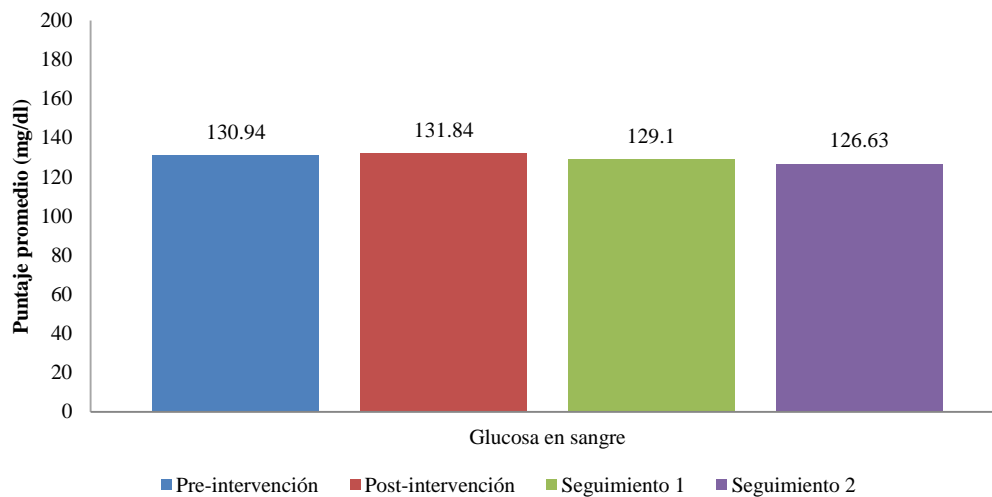
Nota. *estadísticamente significativo $p<0.05$, ** estadísticamente significativo $p<0.005$.

Glucosa en sangre

Con respecto a los puntajes de glucosa en sangre, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las evaluaciones ($\chi^2(3)=3.190$, $p=0.363$) (ver figura 27).

Figura 27

Medias en el nivel de glucosa en sangre en mg/dl en todas las evaluaciones (n=19)

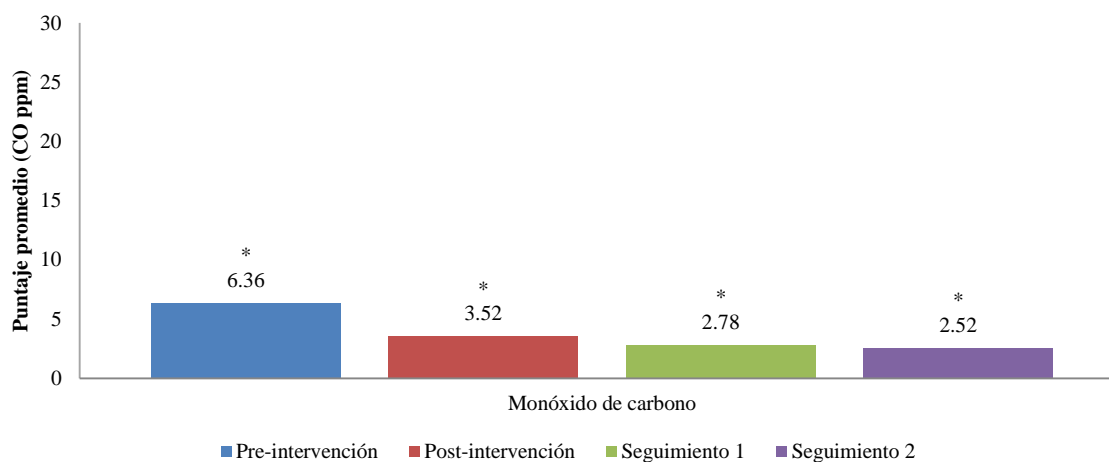


Monóxido de carbono

Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el nivel de monóxido de carbono entre todas las evaluaciones ($X^2(3)=39.583, p<0.000$) (ver figura 28). En la tabla 10 se muestran los resultados de las pruebas con respecto a las diferencias entre cada una de las evaluaciones.

Figura 28

Medias en el nivel de monóxido de carbono en CO ppm en todas las evaluaciones (n=19)



Nota. *Estadísticamente significativo al nivel $p<0.000$.

Tabla 10

Prueba de Wilcoxon para las diferencias entre las evaluaciones de monóxido de carbono. (n=19)

Evaluaciones		Z	p
Pre-intervención	Post-intervención	-3.544	0.000**
Pre-intervención	Seguimiento 1	-3.575	0.000**
Pre-intervención	Seguimiento 2	-3.748	0.000**
Post-intervención	Seguimiento 1	-2.178	0.029*
Post-intervención	Seguimiento 2	-2.716	0.007*
Seguimiento 1	Seguimiento 2	-1.667	0.096

Nota. *estadísticamente significativo $p<0.05$, **estadísticamente significativo al nivel $p<0.000$.

Perfil de participantes desertores

Como parte de los objetivos específicos y con el fin de explorar el perfil de aquellas personas que no terminaron la intervención, se realizaron análisis descriptivos. Los datos de estos participantes no se incluyeron en los análisis de resultados anteriores.

Un total de siete personas no terminaron la intervención. El 57.1% ($n=4$) eran hombres y el 42.9% ($n=3$) eran mujeres. Presentaron una media de edad de 46.29 años ($DE=8.73$), una media de años con el diagnóstico de DM de 5.86 ($DE=2.34$), y un índice de masa corporal de 33.04 ($DE=7.09$) puntos. La edad de inicio de consumo de tabaco tuvo una media de 19.14 años ($DE=5.29$), y presentaron una media de intentos de cese de consumo de tabaco de 1.86 ($DE=2.11$). En la tabla 11 se muestran los datos de la evaluación pre-intervención de estos participantes, de acuerdo con las variables evaluadas.

Tabla 11

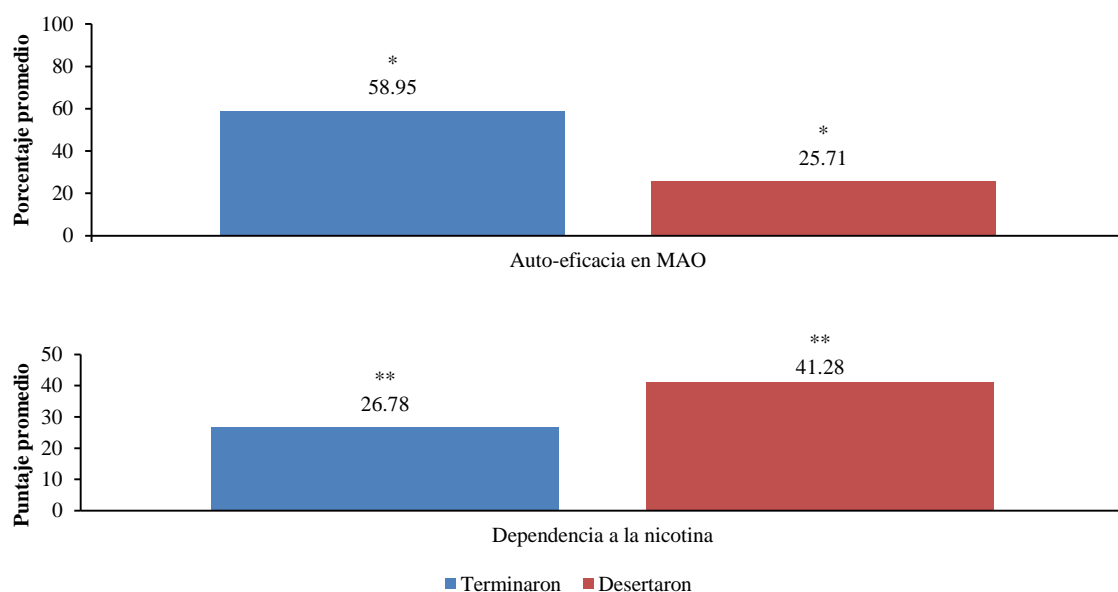
Datos descriptivos de los participantes que desertaron del estudio ($n=7$)

<i>Variable</i>	\bar{X}	<i>DE</i>	<i>Nivel</i>
Glucosa en sangre	137.71	6.77	Normal
Monóxido de carbono	6.57	5.28	Medio
Patrón de consumo	6.19	6.72	N/A
Dependencia a la nicotina	41.28	7.76	Equivalente a 68.8%
Ansiedad (Estado)	45.85	4.45	Alta
Ansiedad (Rasgo)	40.71	5.40	Media
Depresión (Estado)	39	7.39	Media
Depresión (Rasgo)	43.85	8.74	Media
Situación de consumo: Emociones Desagradables	12.14	8.89	Equivalente a 40.47%
Situación de consumo: Búsqueda de bienestar	8.71	5.82	Equivalente a 32.27%
Situación de consumo: Ocupando mi tiempo libre	9	4.69	Equivalente a 33.33%
Situación de consumo: Momentos agradables con otros	6.14	3.67	Equivalente a 40.95%
Autoeficacia del consumo: Emociones desagradables	41.43	30.78	Equivalente a 41.43%
Autoeficacia del consumo: Búsqueda de bienestar	57.14	31.99	Equivalente a 57.14%
Autoeficacia del consumo: Ocupando mi tiempo libre	48.57	34.36	Equivalente a 48.57%
Autoeficacia del consumo: Momentos agradables con otros	25.71	26.99	Equivalente a 25.71%
Energía y movilidad en calidad de vida	28.85	12.75	Equivalente a 15.39% de afectación
Control de la diabetes en calidad de vida	30.42	9.86	Equivalente a 25.59% de afectación
Ansiedad y preocupación en calidad de vida	9.57	4.72	Equivalente a 23.21% de afectación
Sobrecarga social en calidad de vida	10	3.10	Equivalente a 16.66% de afectación
Funcionamiento sexual en calidad de vida	4.14	1.67	Equivalente a 6.34% de afectación
Total de afectación de la calidad de vida	83	29.29	Equivalente a 18.80% de afectación

Por último, al comparar las puntuaciones de la evaluación inicial de aquellas personas que terminaron la intervención con quienes desertaron a través de pruebas de U de Mann-Whitney, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en autoeficacia del consumo de tabaco en momentos agradables con otros ($U=27$, $p=0.021$), donde la puntuación de quienes terminaron fue mayor con respecto a la de quienes no terminaron, y con respecto al nivel de dependencia a la nicotina ($U=18.5$, $p=0.005$), donde la puntuación de quienes terminaron fue menor con respecto a la de quienes no terminaron (ver figura 29).

Figura 29

Medias de puntuaciones en evaluación pre-intervención de autoeficacia del consumo en Momentos Agradables con Otros (parte superior) y dependencia a la nicotina (parte inferior) de quienes terminaron la intervención (n=19) y quienes desertaron de la intervención (n=7)



Nota *Estadísticamente significativo al nivel $p<0.05$, **Estadísticamente significativo al nivel $p<0.005$.

Discusión

El objetivo de este estudio fue evaluar el impacto en el patrón de consumo de una intervención cognitivo conductual para dejar de fumar dirigida a personas con DM2. Para lo cual los resultados mostraron una reducción en el patrón de consumo de cigarrillos en personas con DM2.

Estos resultados concuerdan con lo que se ha observado en la literatura con respecto a la disminución y cese de consumo en personas con DM (Canga et al., 2000; Pérez-Tortosa et al., 2015; Perrson, & Hjalmarson, 2006; Thankappan et al., 2014), y resaltan la importancia del uso de intervenciones para esta población que se encuentra en mayor riesgo de salud al consumir tabaco.

A pesar de que no todos los participantes lograron llegar a la abstinencia, es importante resaltar que aproximadamente el 21% de ellos presentaron abstinencia continua, ya que llegaron a abstinencia al finalizar la intervención y la mantuvieron hasta seis meses después de haber concluido con la intervención. Estos datos aportan evidencia con respecto a la eficacia de la intervención utilizada, y se relaciona con la importancia de evaluar la eficacia de intervenciones para dejar de fumar diseñadas específicamente para personas con DM, lo cual se ha observado que es necesario, de acuerdo con la revisión sistemática y metaanálisis de Nagrebetsky et al. (2014).

Uno de los aspectos a resaltar en este estudio es que, a pesar de la baja tasa de abstinencia continua, la intervención no sólo demostró generar cambios estadísticamente significativos, sino que, al analizar el tamaño del efecto con respecto a la significancia clínica, se observó que desde la evaluación pre-intervención al resto de las evaluaciones, la reducción del patrón de consumo fue clínicamente significativa con un tamaño del efecto alto.

Con respecto al consumo diario de tabaco, se observó reducción estadísticamente significativa en el consumo a lo largo de toda la intervención (desde la evaluación pre-intervención hasta seguimientos), y las diferencias se observaron de pre-intervención al resto de las evaluaciones, y de post-intervención a ambos seguimientos. Se observa en los análisis gráficos del patrón de consumo, que

hay una tendencia de los datos hacia la disminución, así como una reducción en el nivel en el número de cigarros fumados diarios al aplicar la intervención, tanto en las figuras que muestran a todos los participantes, como en las que se presentan de cada uno de ellos.

De acuerdo con los análisis para cumplir con los objetivos específicos, se observó que esta intervención también tuvo efectos con respecto a la reducción estadísticamente significativa con respecto a la sintomatología de ansiedad y depresión, situaciones de consumo, monóxido de carbono, sub escala de ansiedad y preocupación en calidad de vida y total en calidad de vida, así como un aumento estadísticamente significativo en la autoconfianza situacional de consumo. La única variable en la que no se encontraron diferencias estadísticamente significativas fue en la glucosa en sangre.

Hubo reducción estadísticamente significativa en las sub escalas de ansiedad como estado, y en las sub escalas de rasgo, tanto en ansiedad como depresión. Se observó que en cada una de las sub escalas, las diferencias se presentaron en la evaluación pre-intervención con respecto a las demás evaluaciones. Específicamente, con respecto a la ansiedad como estado, la reducción se observó entre la pre-intervención y ambos seguimientos, y entre la post-intervención y seguimiento a tres meses, mientras que, para la ansiedad como rasgo, la reducción se observó entre la pre-intervención y ambos seguimientos, y entre post-intervención y ambos seguimientos.

Con respecto a la depresión como rasgo, las diferencias se observaron entre la pre-intervención y el seguimiento a los tres meses, y entre la post-intervención y el seguimiento a seis meses. Se observó también que los niveles para la sintomatología de ansiedad y depresión fueron en su mayoría medios, con la excepción de niveles altos en ansiedad como estado en la pre-intervención, depresión como estado en pre-intervención, y depresión como rasgo en pre-intervención, post-intervención y en seguimiento a seis meses.

A pesar de que en la intervención no se trabaja con la ansiedad y depresión, esta intervención tuvo efectos con respecto a la reducción tanto de ansiedad y depresión, específicamente en ambas

dimensiones de la ansiedad, aunque con respecto a la depresión, se observaron niveles altos. El impacto de la intervención con respecto a la ansiedad y depresión es de gran importancia, debido a la importancia que se ha observado en la literatura acerca de los niveles de ansiedad (Alharithy et al., 2019; Alzahrani et al., 2019; Al-Mohaimeed, 2017; Dehesh et al., 2020; Khalighi et al., 2019) y depresión (Alzahrani et al., 2019; Al-Mohaimeed, 2017; Dehesh et al., 2020; Khalighi et al., 2019; Roy, & Lloyd, 2012; Tovilla-Zárate et al., 2012) en personas con DM, así como las elevadas tasas de estos problemas emocionales en personas fumadoras con DM, en comparación con quienes no fuman (Osme et al., 2012), además de que la reducción de la ansiedad y depresión forma parte de las recomendaciones para el manejo de la DM (ADA, 2020c; Nicolucci et al., 2013; Peyrot, & Rubin, 2007), ya que son factores de mantenimiento de consumo en personas con DM (Coster et al., 2000; Fabián, & Cobo, 2007; Karter, et al., 2001).

Con respecto a la calidad de vida, hubo diferencias significativas sólo en la sub escala “ansiedad y preocupación”. La reducción fue entre la evaluación pre-intervención y los seguimientos. Los niveles de afectación en la calidad de vida en toda la intervención, en todas las sub escalas y total de la escala fue bajo, lo cual representa un nivel bueno de calidad de vida. La percepción de la calidad de vida de los participantes fue buena en general, probablemente debido a que los participantes no sean población hospitalizada o no perciban consecuencias graves debido a la DM. A pesar de que los participantes percibían tener una buena calidad de vida, la intervención tuvo efectos sólo en una de las sub escalas. Se considera importante evaluar el impacto de la intervención en personas con una mayor afectación en la calidad de vida, ya que como se observa en la literatura, esta se ve afectada en personas con DM (Akinci et al., 2008; Kalda et al., 2008; Oliveira et al., 2017), y el consumo de tabaco por sí mismo afecta la calidad de vida de las personas (Castro et al., 2010; de Miguel Díez et al., 2010; Džubur et al., 2014; López-Nicolás et al., 2018). Esto es de gran importancia ya que la combinación del consumo y tabaco y

DM afecten de manera más intensa a la calidad de vida, en sus diversas áreas (Ahmed et al., 2018; Alencar et al., 2019; Mokhtari et al., 2019; Oliveira et al., 2017).

De acuerdo con los resultados de este estudio, la glucosa en sangre fue la única variable en la que no se observaron cambios estadísticamente significativos. La mayor reducción en el nivel de glucosa fue durante la sesión 2 de intervención, donde el nivel de glucosa aumentaba y disminuía a lo largo de la intervención. El nivel de glucosa fue menor en el segundo seguimiento comparado con el nivel antes de iniciar la intervención, sin embargo, la reducción no fue estadísticamente significativa. Se infiere que no existieron diferencias significativas en glucosa por el tipo de medición, la alimentación de cada uno de los participantes y el momento de tomar las medidas, las cuales son variables que no fueron controladas en este estudio, ya que se ha observado que son factores que pueden influir en el nivel de glucosa en sangre (ADA, 2020a). Se observó que, al reducir el consumo de tabaco, hubo un impacto en la glucosa en sangre, aunque el cambio no resultó estadística ni clínicamente significativo.

Con respecto a las características de aquellas personas que desertaron, se observan puntuaciones medias más altas en la mayoría de las variables, en comparación con quienes si terminaron la intervención por completo. Asimismo, los análisis realizados demostraron mayor dependencia a la nicotina en los desertores, así como menor confianza situacional en momentos agradables con otros, con respecto a quienes terminaron la intervención. Es probable que la diferencia de niveles en estas variables haya influido en el abandono de la intervención, además de que existía un menor número de personas que desertaron que quienes terminaron la intervención, lo cual también puede haber influido en los resultados en estos análisis.

Se ha observado que la eficacia de esta intervención va más allá del patrón de consumo, ya que en la mayoría de las variables se encontraron cambios estadísticamente significativos (ya sea aumento en la autoeficacia o reducción en el resto de variables, como ansiedad, depresión, situaciones de

consumo, y glucosa en sangre), los cuales se consideran favorables con respecto al cese de consumo de tabaco.

Es importante considerar, como limitaciones de este estudio: 1) el número de participantes hacen difícil la generalización de los resultados a la población estudiada, 2) la medición de glucosa en sangre se realizó a través de un glucómetro, el cual tiene limitaciones con respecto a la medición de glucosa, ya que hay variables como la hora del día, el horario de la última comida, etc., que interfiere en los resultados obtenidos, 3) los niveles iniciales de algunas variables como calidad de vida, ansiedad, y dependencia a la nicotina y fueron de medio a bajos, por lo que el análisis con respecto a estas variables se vieron limitados a estos niveles, 4) los participantes de este estudio reportaron una baja afectación en la calidad de vida, probablemente debido a que no perciben serias consecuencias de salud, lo cual puede haber afectado a los resultados del instrumento asociado con la calidad de vida, y por lo tanto, a los resultados obtenidos en esa área.

Por lo que como propuestas para futuras investigaciones, se recomienda 1) utilizar una muestra más grande, con el fin de realizar análisis estadísticos paramétricos, poder hacer comparaciones entre variables como género, edad, etc., y poder generalizar los datos, 2) a pesar que de que el diseño de caso único permite analizar los datos caso por caso y con respecto a cada una de las variables en cada fase de la intervención, se sugiere también hacer uso de un diseño diferente (un Ensayo Clínico Controlado Aleatorizado (ECCA), por ejemplo) que permitan la generalización de los resultados a la población con las mismas características que en este estudio, 3) complementar el estudio con mediciones de hemoglobina glucosilada (HbA1c), ya que se ha demostrado que es uno de los estudios asociados a la glucosa en sangre más sensibles, 4) incluir y aleatorizar (de manera estratificada) personas con diferentes niveles de las variables evaluadas, ya que al ser factores que modulan el mantenimiento de consumo en esta población es importante analizar cómo influyen estas variables en sus distintos niveles en el patrón de consumo, y por lo tanto, la efectividad de la intervención, 5) se recomienda también

incluir personas con diferentes niveles de afectación de calidad de vida, por ejemplo aquellas personas que se encuentren hospitalizadas, con el fin de evaluar si esta intervención tiene un impacto en la calidad de vida, 6) se recomienda realizar análisis estadísticos que permitan evaluar la asociación, el nivel de predicción y la probable interacción que existe entre las variables evaluadas en este estudio, por último, 7) se recomienda evaluar la efectividad de esta intervención con personas con DM1, ya que este tipo de población no fue incluida.

En este trabajo se explora la eficacia de una intervención cognitivo conductual para dejar de fumar para personas con DM2 que toma en cuenta factores asociados al mantenimiento del consumo de tabaco. Este es un campo que no ha sido explorado en la literatura científica, ya que la mayoría de los tratamientos se enfocan sólo al consumo de tabaco en población en general, además de que, al tratar a alguna población específica, se utilizan las mismas técnicas que se utilizan para la población general. Debido a que se observó efectividad de esta intervención para la reducción del patrón de consumo, así como mejoría con respecto a variables asociadas al consumo, y el mantenimiento de estos cambios, se considera que es una buena opción para el tratamiento del consumo de tabaco en esta población, el cual puede ser utilizado de manera cotidiana como parte del tratamiento estándar para las personas que fuman y tienen DM2.

Referencias

- Ahmed, N., Tomalika, N., Rhaman, M., Momtaz, H., & Haque, M. (2018). Quality of life in patients with diabetes mellitus. *IMC Journal of Medical Science*, 12(2), 1-8.
<https://doi.org/10.3329/imcjms.v12i2.39666>
- Alencar, D. C., Lages Filho, P. F., Neiva, M. J. L. M., Alencar, A. M. P. G., Moreira, W. C., & Ibiapina, A. R. S. (2019). Dimensões da qualidade de vida afetadas negativamente em pessoas vivendo com diabetes mellitus. *Revista Online de Pesquisa: Cuidado é Fundamental*, 11(1), 199-204.
<https://doi.org/10.9789/2175-5361.2019.v11i1.239-244>
- Al-Mohaimed A. A. (2017). Prevalence and factors associated with anxiety and depression among type 2 diabetes in Qassim: A descriptive cross-sectional study. *Journal of Taibah University Medical Sciences*, 12(5), 430–436. <https://doi.org/10.1016/j.jtumed.2017.04.002>
- Akinci, F., Yildirim, A., Gözü, H., Sargin, H., Orbay, E., & Sargin, M. (2008). Assessment of health-related quality of life (HRQoL) of patients with type 2 diabetes in Turkey. *Diabetes research and clinical practice*, 79(1), 117–123. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2007.07.003>
- Akter, S., Goto, A., & Mizoue, T. (2017). Smoking and the Risk of Type 2 Diabetes in Japan: A systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of epidemiology*, 27(12), 553-561.
<https://doi.org/10.1016/j.je.2016.12.017>
- Albaroodi, K. A., Syed Sulaiman, S. A., Shafie, A. A., Awaisu, A., & Lajis, R. (2014). The Prevalence of Tobacco Smoking in Patients With Diabetes in Hospital Pulau Pinang, Malaysia. *Value in health*, 17(7), A590. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2014.08.2023>
- Alharithy, M. K., Abdalgader, O. R., Alobaylan, M. M., Alsugair, Z. O., & Alswat, K. A. (2019). Anxiety prevalence in type 2 diabetes patients in Taif Saudi Arabia. *Saudi Journal for Health Sciences*, 8(2), 88-92. https://doi.org/10.4103/sjhs.sjhs_133_18

- Alzahrani, A., Alghamdi, A., Alqarni, T., Alshareef, R., & Alzahrani, A. (2019). Prevalence and predictors of depression, anxiety, and stress symptoms among patients with type II diabetes attending primary healthcare centers in the western region of Saudi Arabia: a cross-sectional study. *International journal of mental health systems*, 13, 48. <https://doi.org/10.1186/s13033-019-0307-6>
- Al-Kandari, H., Al-Abulrazzaq, D., Davidsson, L., Sharma, P., Al-Tararwa, A., Mandani, F., Al-Shawaf, F., Al-Hussaini, F., Qabazard, M., Haddad, D., Al-Mahdi, M., Al-Jasse, F., Alanezi, A., Al-Sanea, H., Al-Basari, I., Al-Adsani, A., Shaltout, A., & AbdulRasoul, M. (2019). Incidence of Type 2 Diabetes in Kuwaiti Children and Adolescents: Results From the Childhood-Onset Diabetes Electronic Registry (CODeR). *Frontiers in Endocrinology*, 10. <https://doi.org/10.3389/fendo.2019.00836>
- Al-Rubeaan, K. (2015). National surveillance for type 1, type 2 diabetes and prediabetes among children and adolescents: a population-based study (SAUDI-DM). *Journal of Epidemiology and Community Health*, 69, 1045-1051. <https://doi.org/10.1136/jech-2015-205710>
- Amed, S., Dean, H. J., Panagiotopoulos, C., Sellers, E. A., Hadjiyannakis, S., Laubscher, T. A., Dannenbaum, D., Shah, B. R., Booth, G. L., & Hamilton, J. K. (2010). Type 2 diabetes, medication-induced diabetes, and monogenic diabetes in Canadian children: a prospective national surveillance study. *Diabetes care*, 33(4), 786–791. <https://doi.org/10.2337/dc09-1013>
- American Diabetes Association (2011). Diagnosis and Classification of diabetes mellitus. *Diabetes care*, 34 Suppl 1, S62-S69. <https://doi.org/10.2337/dc11-S062>
- American Diabetes Association (2018). Economic Costs of Diabetes in the U.S. in 2017. *Diabetes care*, 41(1), 917-928. <https://doi.org/10.2337/dci18-0007>
- American Diabetes Association (2020a). 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2020. *Diabetes care*, 43 Suppl 1, S14-S31. <https://doi.org/10.2337/dc20-S002>
- American Diabetes Association (2020b). 3. Prevention or delay of type 2 diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2020. *Diabetes care*, 43 Suppl 1, S32-S36. <https://doi.org/10.2337/dc20-S003>

American Diabetes Association (2020c). 5. Facilitating behavior change and well-being to improve health outcomes: Standards of Medical Care in Diabetes-2020. *Diabetes care*, 43 Suppl 1, S48-S65.

<https://doi.org/10.2337/dc20-S005>

Arredondo, A., Orozco, E., Alcalde-Rabanal, J., Navarro, J., & Azar, A. (2018). Retos sobre la carga epidemiológica y económica para diabetes e hipertensión en México. *Revista de Saúde Pública*, 52, 23. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2018052000293>

Asociación Latinoamericana de Diabetes (2019). Guías ALAD sobre el Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia Edición 2019.

http://www.revistaalad.com/guias/5600AX191_guias_alad_2019.pdf

Bae, J. (2013). Differences in cigarette use behaviors by age at the time of diagnosis with diabetes from young adulthood to adulthood: results from the National Longitudinal Study of Adolescent Health. *Journal of preventive medicine and public health*, 46(5), 249–260.

<https://doi.org/10.3961/jpmph.2013.46.5.249>

Barkai, L., Kiss, Z., Rokszin, G., Abonyi-Tóth, Z., Jermendy, G., Wittman, I., & Kempler, P. (2019). Changes in the incidence and prevalence of type 1 and type 2 diabetes among 2 million children and adolescents in Hungary between 2001 and 2016 – a nationwide population-base study. *Archives of Medical Science*, 16(1), 34-41. <https://doi.org/10.5114/aoms.2019.88406>

Barrantes, S. J. (2006). El impacto del fumado y sus efectos sobre la diabetes mellitus (Revisión bibliográfica). *Revista médica de Costa Rica y Centroamérica*, 63(577), 163-167.

Barraza-Lloréns, M., Guajardo-Barrón, V., Picó, J., García, R., Hernández, C., Mora, F., Athié, J., Crable, E., & Urtiz, A. (2015). Carga económica de la diabetes mellitus en México, 2013.

<https://funsalud.org.mx/wp-content/uploads/2019/11/Carga-Economica-Diabetes-en-Mexico-2013.pdf>

- Becker, R. H., Sha, S., Frick, A. D., & Fountaine, R. J. (2006). The effect of smoking cessation and subsequent resumption on absorption of inhaled insulin. *Diabetes care*, *29*(2), 277–282.
<https://doi.org/10.2337/diacare.29.02.06.dc05-1913>
- Bergman, B. C., Perreault, L., Hunerdosse, D. M., Koehler, M. C., Samek, A. M., & Eckel, R. H. (2009). Intramuscular lipid metabolism in the insulin resistance of smoking. *Diabetes*, *58*(10), 2220–2227.
<https://doi.org/10.2337/db09-0481>
- Berlin I. (2008). Smoking-induced metabolic disorders: a review. *Diabetes & metabolism*, *34*(4 Pt 1), 307–314. <https://doi.org/10.1016/j.diabet.2008.01.008>
- Blomster, J. I., Woodward, M., Zoungas, S., Hillis, G. S., Harrap, S., Neal, B., Poulter, N., Mancia, G., Chalmers, J., & Huxley, R. (2016). The harms of smoking and benefits of smoking cessation in women compared with men with type 2 diabetes: an observational analysis of the ADVANCE (Action in Diabetes and Vascular Disease: Preterax and Diamicron modified release Controlled Evaluation) trial. *BMJ open*, *6*(1), e009668. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-009668>
- Bommer, C., Heesemann, E., Sagalova, V., Manne-Goehler, J., Atun, R., Bärnighausen, T., & Vollmer, S. (2017). The Global Economic Burden of Diabetes in Adults Aged 20-79 Years; A Cost-Of-Illness Study. *The Lancet. Diabetes & Endocrinology*, *5*(6), 423-430. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(17\)30097-9](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(17)30097-9)
- Boyer, J. G., & Earp, J. A. (1997). The development of an instrument for assessing the quality of life of people with diabetes. *Diabetes-39. Medical care*, *35*(5), 440–453.
<https://doi.org/10.1097/00005650-199705000-00003>
- Brajkovich, I. E., Aschner, P., Taboada, L., Camperos, P., Gómez-Pérez, R., Aure, G., Velásquez, M. E., Halpern, B., Jiménez, M. C., & Fuentes, O. (2019). Consenso ALAD. Tratamiento del paciente con diabetes mellitus tipo 2 y obesidad. *Revista ALAD*, *9* Suppl 1, 40-75.
<https://doi.org/10.24875/ALAD.19000369>

Canga, N., De Irala, J., Vara, E., Duaso, M. J., Ferrer, A., & Martínez-González, M. A. (2000). Intervention study for smoking cessation in diabetic patients: a randomized controlled trial in both clinical and primary care settings. *Diabetes care*, *23*(10), 1455–1460.

<https://doi.org/10.2337/diacare.23.10.1455>

Castro, M. R., Matsuo, T., & Nunes, S. O. (2010). Clinical characteristics and quality of life of smokers at a referral center for smoking cessation. *Jornal brasileiro de pneumologia*, *36*(1), 67–74.

<https://doi.org/10.1590/s1806-37132010000100012>

Chau, T. K., Fong, D. Y., Chan, S. S., Wong, J. Y., Li, W. H., Tan, K. C., Leung, A. Y., Wong, D. C., Leung, D. Y., & Lam, T. H. (2015). Misconceptions about smoking in patients with type 2 diabetes mellitus: a qualitative analysis. *Journal of clinical nursing*, *24*(17-18), 2545–2553.

<https://doi.org/10.1111/jocn.12854>

Chiolero, A., Faeh, D., Paccaud, F., & Cornuz, J. (2008). Consequences of smoking for body weight, body fat distribution, and insulin resistance. *The American journal of clinical nutrition*, *87*(4), 801-809.

<https://doi.org/10.1093/ajcn/87.4.801>

Coster, S., Gulliford, M. C., Seed, P. T., Powrie, J. K., & Swaminathan, R. (2000). Self-monitoring in Type 2 diabetes mellitus: a meta-analysis. *Diabetic medicine*, *17*(11), 755–761.

<https://doi.org/10.1046/j.1464-5491.2000.00390.x>

de Miguel Díez, J., Esteban y Peña, M. M., Puente Maestu, L., Hernández Barrera, V., Carrasco Garrido, P., Alvarez-Sala Walther, L. A., & Jiménez García, R. (2010). Relationship between tobacco consumption and health-related quality of life in adults living in a large metropolitan area. *Lung*, *188*(5), 393–399. <https://doi.org/10.1007/s00408-010-9256-1>

Dehesh T, Dehesh P, & Shojaei S. (2020). Prevalence and Associated Factors of Anxiety and Depression Among Patients with Type 2 Diabetes in Kerman, Southern Iran. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy*, *13*, 1509-1517. <https://doi.org/10.2147/DMSO.S249385>

- Džubur, A., Mehić, B., Džubur, A., Filipovska-Mušanović, M., Denjalić, A., & Hasanbegović, I. (2014). Quality of life for tobacco smokers in relation to their socioeconomic status. *Medicinski glasnik*, 11(1), 210–215.
- Etter, J. F., Le Houezec, J., & Perneger, T. V. (2003). A self-administered questionnaire to measure dependence on cigarettes: the cigarette dependence scale. *Neuropsychopharmacology*, 28(2), 359–370. <https://doi.org/10.1038/sj.npp.1300030>
- Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus (1997). Report of the Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes care*, 20(7), 1183-1197. <https://doi.org/10.2337/diacare.20.7.1183>
- Fabián, M. M. G., & Cobo, A. C. (2007). Tabaquismo y diabetes. *Revista del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias*, 20(2), 149-158.
- Feodoroff, M., Harjutsalo, V., Forsblom, C., Thorn, L., Wadén, J., Tolonen, N., Lithovius, R., & Groop, P. H. (2016). Smoking and progression of diabetic nephropathy in patients with type 1 diabetes. *Acta diabetológica*, 53(4), 525–533. <https://doi.org/10.1007/s00592-015-0822-0>
- Fiore, M. C., Jaén, C. R., Baker, T. B., Bailey W. C., Benowitz, N. L., Curry, S. J., Dorfman, S. F., Froelicher, E. S., Goldstein, M. G., Heaton, C. G., Henderson, P. N., Heyman, R. B., Koh, H. K., Kottke, T. E., Lando, H. A., Mecklenburg, R. E., Mermelstein, R. J., Dolan M., P., Orleans, C. T., Robinson, L., Stitzer, M. L., Tommasello, A. C., Villejo, L., & Wewers, M. E. (2008). Treating Tobacco Use and Dependence: 2008 update. Clinical Practice Guideline. https://www.ahrq.gov/sites/default/files/wysiwyg/professionals/clinicians-providers/guidelines-recommendations/tobacco/clinicians/update/treating_tobacco_use08.pdf
- Furze, G., Donnison, J., & Lewin, R. (2008). *The Clinicians Guide to Chronic Disease Management for long term Conditions. A cognitive behavioural approach*. Keswick: M&K Publishing.

- Genuth, S, Alberti, K. G., Bennett, P., Buse, J., Defronzo, R., Kahn, R., Kitzmiller, J., Knowler, W. C., Lebovitz, H., Lernmark, A., Nathan, D., Palmer, J., Rizza, R., Saudek, C., Shaw, J., Steffes, M., Stern, M., Tuomilehto, J., Zimmet, P., & Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus (2003). Follow-up report on the diagnosis of diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 26(11), 3160-3167. <https://doi.org/10.2337/diacare.26.11.3160>
- Gerber, P. A., Locher, R., Schmid, B., Spinass, G. A., & Lehmann, R. (2013). Smoking is associated with impaired long-term glucose metabolism in patients with type 1 diabetes mellitus. *Nutrition, metabolism, and cardiovascular diseases*, 23(2), 102–108. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2011.08.007>
- Gilliani, A. H., Aziz, M. M., Bashir, S., Mustafa, A., & Fang, Y. (2017). Evaluation of Smoking Prevalence and its associated factors among the diabetics in Pakistan. *Value in Health*, 20(9), A919. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2017.08.2863>
- Grandy, S., Chapman, R. H., Fox, K. M., & SHIELD Study Group (2008). Quality of life and depression of people living with type 2 diabetes mellitus and those at low and high risk for type 2 diabetes: findings from the Study to Help Improve Early evaluation and management of risk factors Leading to Diabetes (SHIELD). *International journal of clinical practice*, 62(4), 562–568. <https://doi.org/10.1111/j.1742-1241.2008.01703.x>
- Guariguata, L., Linnenkamp, U., Beagley, J., Whiting, D. R., & Cho, N. H. (2014). Global estimates of the prevalence of hyperglycaemia in pregnancy. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 103(2), 176-185. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2013.11.003>
- Gulliford, M. C., Sedgwick, J. E., & Pearce, A. J. (2003). Cigarette smoking, health status, socio-economic status and access to health care in diabetes mellitus: a cross-sectional survey. *BMC health services research*, 3(1), 4. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-3-4>

- Haire-Joshu, D., Glasgow, R. E., & Tibbs, T. L. (1999). Smoking and diabetes. *Diabetes care*, 22(11), 1887–1898. <https://doi.org/10.2337/diacare.22.11.1887>
- Hod, M., Kapur, A., Sacks, D. A., Hadar, E., Agarwal, M., Di Renzo, G. C., Cabrero Roura, L., McIntyre, H. D., Morris, J. L., & Divakar, H. (2015). The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) Initiative on gestational diabetes mellitus: A pragmatic guide for diagnosis, management, and care. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, 13 Suppl 3, S173-S211. [https://doi.org/10.1016/S0020-7292\(15\)30033-3](https://doi.org/10.1016/S0020-7292(15)30033-3)
- Hughes, J. R., Keely, J. P., Niaura, R. S., Ossip-Klein, D. J., Richmond, R. L., & Swan, G. E. (2003). Measures of abstinence in clinical trials: issues and recommendations. *Nicotine & tobacco research*, 5(1), 13–25.
- Huo, L., Shaw, J. E., Wong, E., Harding, J. L., Peeters, A., & Magliano, D. J. (2016). Burden of diabetes in Australia: life expectancy and disability-free life expectancy in adults with diabetes. *Diabetologia*, 59(7), 1437–1445. <https://doi.org/10.1007/s00125-016-3948-x>
- Immanuel, J., & Simmons, D. (2017). Screening and Treatment for Early-Onset Gestational Diabetes Mellitus: a Systematic Review and Meta-analysis. *Current Diabetes Reports*, 17(11), 115. <https://doi.org/10.1007/s11892-017-0943-7>
- Inoue, K., Takeshima, F., Kadota, K., Yoda, A., Tatsuta, Y., Nagaura, Y., Yoshioka, S., Nakamichi, S., Nakao, K., & Ozono, Y. (2011). Early effects of smoking cessation and weight gain on plasma adiponectin levels and insulin resistance. *Internal medicine*, 50(7), 707–712. <https://doi.org/10.2169/internalmedicine.50.4600>
- Instituto Mexicano del Seguro Social. (2014). Tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 1 en el primer nivel de Atención. <http://www.educads.salud.gob.mx/sitio/recursos/Diabetes%20Mellitus/Tratamiento%20de%20la>

[%20Diabetes%20Mellitus%20tipo%202%20en%20el%20Primer%20Nivel%20de%20Atenci%C3%B3n%20-%20GER.pdf](#)

Instituto Nacional de Geografía y Estadística (2020). Principales causas de mortalidad por residencia habitual, grupos de edad y sexo del fallecido.

<https://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/registros/vitales/mortalidad/tabulados/pc.asp?t=14&c=11817>

Instituto Nacional de Geografía y Estadística, Instituto Nacional de Salud Pública, & Secretaría de Salud (2019). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018 – Presentación de resultados.

https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut_2018_presentacion_resultados.pdf

InterAct Consortium, Spijkerman, A. M., van der A, D. L., Nilsson, P. M., Ardanaz, E., Gavrila, D., Agudo, A., Arriola, L., Balkau, B., Beulens, J. W., Boeing, H., de Lauzon-Guillain, B., Fagherazzi, G., Feskens, E. J., Franks, P. W., Grioni, S., Huerta, J. M., Kaaks, R., Key, T. J., Overvad, K., Palli, D., Panico, S., Redondo, M. L., Rolandsson, O., Roswall, N., Sacerdote, C., Sánchez, M. J., Schulze, M. B., Slimani, N., Teucher, B., Tjonneland, A., Tumino, R., van der Schouw, Y. T., Langenberg, C., Sharp, S. J., Forouhi, N. G., Riboli, E., & Wareham, N. J. (2014). Smoking and long-term risk of type 2 diabetes: the EPIC-InterAct study in European populations. *Diabetes care*, 37(12), 3164–3171.

<https://doi.org/10.2337/dc14-1020>

International Diabetes Federation (2012). Global Guideline for Type 2 Diabetes. <https://www.idf.org/e-library/guidelines/79-global-guideline-for-type-2-diabetes>

International Diabetes Federation (2019a). Advocacy guide to the IDF Diabetes Atlas Ninth edition 2019.

https://www.diabetesatlas.org/upload/resources/material/20191217_165723_2019_IDF_Advocacy_guide.pdf

International Diabetes Federation (2019b). IDF Diabetes Atlas Ninth edition 2019.

https://www.diabetesatlas.org/upload/resources/material/20200302_133351_IDFATLAS9e-final-web.pdf

Jankowich, M., Choudhary, G., Taveira, T. H., & Wu, W. C. (2011). Age-, Race-, and Gender-Specific Prevalence of Diabetes Among Smokers. *Diabetes research and clinical practice*, 93(3), e101-e105.

<https://doi.org/10.1016/j.diabres.2011.05.029>

Jensen, E. T., Dabelea, D. A., Praveen, P. A., Anandakumar, A., Hockett, C. W., Isom, S. P., Ong, T. C., Mohan, V., D'Agostino, R., Jr, Kahn, M. G., Hamman, R. F., Wadwa, P., Dolan, L., Lawrence, J. M., Madhu, S. V., Chhokar, R., Goel, K., Tandon, N., & Mayer-Davis, E. (2020). Comparison of the incidence of diabetes in United States and Indian youth: An international harmonization of youth diabetes registers. *Pediatric Diabetes*, 1-7. <https://doi.org/10.1111/pedi.13009>

Kalda, R., Rätsep, A., & Lember, M. (2008). Predictors of quality of life of patients with type 2 diabetes. *Patient preference and adherence*, 2, 21–26.

Kar, D., Gillies, C., Zaccardi, F., Webb, D., Seidu, S., Tesfaye, S., Davies, M., & Khunti, K. (2016). Relationship of cardiometabolic parameters in non-smokers, current smokers, and quitters in diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Cardiovascular diabetology*, 15(1), 158.

<https://doi.org/10.1186/s12933-016-0475-5>

Karamanou, M., Protogerou, A., Tsoucalas, G., Androutsos, G., & Poulakou-Rebelakou, E. (2016). Milestones in the history of diabetes mellitus: the main contributors. *World Journal of Diabetes*, 7(1), 1-7. <https://doi.org/10.4239/wjd.v7.i1.1>

Karter, A. J., Ackerson, L. M., Darbinian, J. A., D'Agostino, R. B., Jr, Ferrara, A., Liu, J., & Selby, J. V. (2001). Self-monitoring of blood glucose levels and glycemic control: the Northern California Kaiser Permanente Diabetes registry. *The American journal of medicine*, 111(1), 1–9.

[https://doi.org/10.1016/s0002-9343\(01\)00742-2](https://doi.org/10.1016/s0002-9343(01)00742-2)

- Kawamoto, R., Tabara, Y., Kohara, K., Miki, T., Abe, M., Kusunoki, T., Katoh, T., & Ohtsuka, N. (2010). Serum high molecular weight adiponectin is associated with mild renal dysfunction in Japanese adults. *Journal of atherosclerosis and thrombosis*, 17(11), 1141–1148.
<https://doi.org/10.5551/jat.5124>
- Khalighi, Z., Badfar, G., Mahmoudi, L., Soleymani, A., Azami, M., & Shohani, M. (2019). The prevalence of depression and anxiety in Iranian patients with diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis. *Diabetes & metabolic Syndrome: Clinical research & Reviews*, 13(4), 2785-2794.
<https://doi.org/10.1016/j.dsx.2019.07.004>
- Kim, S. J., Jee, S. H., Nam, J. M., Cho, W. H., Kim, J. H., & Park, E. C. (2014). Do early onset and pack-years of smoking increase risk of type II diabetes? *BMC public health*, 14, 178.
<https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-178>
- Klingensmith, G. J., Pyle, L., Arslanian, S., Copeland, K. C., Cuttler, L., Kaufman, F., Laffel, L., Marcovina, S., Tollefsen, S. E., Weinstock, R. S., Linder, B., & TODAY Study Group (2010). The presence of GAD and IA-2 Antibodies in Youth With a Type 2 Diabetes Phenotype. *Diabetes care*, 33(9), 1970-1975.
<https://doi.org/10.2337/dc10-0373>
- Lakhan, S. E., & Kirchgessner, A. (2011). Anti-inflammatory effects of nicotine in obesity and ulcerative colitis. *Journal of translational medicine*, 9, 129. <https://doi.org/10.1186/1479-5876-9-129>
- Lira-Mandujano, J. (2009). *Programa de intervención breve motivacional para fumadores y terapias de sustitución con nicotina: Resultados de un ensayo clínico aleatorio controlado*. Tesis doctoral. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Liu, X., Bragg, F., Yang, L., Kartsonaki, C., Guo, Y., Du, H., Bian, Z., Chen, Y., Yu, C., Lv, J., Wang, K., Zhang, H., Chen, J., Clarke, R., Collins, R., Peto, R., Li, L., Chen, Z., & China Kadoorie Biobank Collaborative Group (2018). Smoking and Smoking Cessation in Relation to Risk of Diabetes in Chinese Men and

- Women: A 9-year Prospective Study of 0.5 Million People. *The Lancet. Public Health*, 3(4), e167-e176. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(18\)30026-4](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(18)30026-4)
- Liu, Y., Wang, K., Maisonet, M., Wang, L., & Zheng, S. (2017). Associations of lifestyle factors (smoking, alcohol consumption, diet and physical activity) with type 2 diabetes among American adults from National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 2005-2014. *Journal of diabetes*, 9(9), 846-854. <https://doi.org/10.1111/1753-0407.12492>
- López, Z. M., Hernández, M. M. A., Miralles, G. J. M., & Barrueco, F. M. (2017). Tabaco y diabetes: relevancia clínica y abordaje de la deshabituación tabáquica en pacientes con diabetes. *Endocrinología, Diabetes y Nutrición*, 64(4), 221-231. <https://doi.org/10.1016/j.endinu.2017.02.010>
- López-Carmona, J. M., & Rodríguez-Moctezuma, R. (2006). Adaptación y validación del instrumento de calidad de vida Diabetes 39 en pacientes mexicanos con diabetes mellitus tipo 2. *Salud pública de México*, 48 (3), 200-211.
- López-Nicolás, Á., Trapero-Bertran, M., & Muñoz, C. (2018). Smoking, health-related quality of life and economic evaluation. *The European journal of health economics*, 19(5), 747–756. <https://doi.org/10.1007/s10198-017-0919-1>
- Lotrean, L. M. (2017). Smoking cessation in patients with diabetes. In P. K. Behrakis (Ed.), *Tobacco cessation guidelines for high-risk populations*, pp. 149-191. Athens, Grece: Tobacco Cessation Guidelines for high Risk Groups (TOB.g). <http://tob-g.eu/wp-content/uploads/TOB-G-BOOK-DIGITAL-VERSION.pdf>
- Lozano, R., Gómez-Dantés, H., Garrido-Latorre, F., Jiménez-Corona, A., Campuzano-Rincón, J. C., Franco-Marina, F., Medina-Mora, M. E., Borges, G., Naghavi, M., Wang, H., Vos, T., López, A. D., & murray, C. J. (2013). La carga de enfermedad, lesiones, factores de riesgo y desafíos para el Sistema de salud en México. *Salud Pública de México*, 55(6). 580-594.

- Ludwig, D. S., & Ebbeling, C. B. (2001). Type 2 diabetes mellitus in children: Primary care and public health considerations. *JAMA*, 286(12), 1427-1430. <https://doi.org/10.1001/jama.286.12.1427>
- Martín, M. M., Grau, A. J. A., Ramírez, P. V., & Grau, A. R. (2001). El Inventario de Depresión Rasgo-Estado (IDERE): Desarrollo y Potencialidades. <http://psiqu.com/1-8458>
- Mauvais-Jarvis, F., Sobngwi, E., Porcher, R., Riveline, J. P., Kevorkian, J. P., Vaisse, C., Charpentier, G., Guillausseau, P. J., Vexiau, P., & Gautier, J. F. (2004). Ketosis-prone type 2 diabetes in patients of sub-Saharan African origin: clinical pathophysiology and natural history of beta-cell dysfunction and insulin resistance. *Diabetes*, 53(3), 645-653. <https://doi.org/10.2337/diabetes.53.3.645>
- Medina, N. V. (2013). *Construcción, validación y confiabilización del inventario de situaciones de consume de tabaco (ISCT)* (Tesis de licenciatura).
http://132.248.9.195/ptd2009/febrero/0640053/0640053_A1.pdf#search=%22victoria medina nolasco%22
- Mokhtari, Z., Gheshlagh, R. G., & Kurdi, A. (2019). Health-related quality of life in Iranian patients with type 2 diabetes: An updated meta-analysis. *Diabetes & metabolic syndrome: Clinical research & Reviews*, 13(1), 402–407. <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2018.10.007>
- Nadeau, K., & Dabelea, D. (2008). Epidemiology of type 2 diabetes in children and adolescents. *Endocrine Research*, 33(1-2), 35-58. <https://doi.org/10.1080/07435800802080138>
- Nagrebetsky, A., Brettell, R., Roberts, N., & Farmer, A. (2014). Smoking cessation in adults with diabetes: a systematic review and meta-analysis of data from randomised controlled trials. *BMJ Open*, 4, e004107. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2013-004107>
- Nicolucci, A., Kovacs Burns, K., Holt, R. I., Comaschi, M., Hermanns, N., Ishii, H., Kokoszka, A., Pouwer, F., Skovlund, S. E., Stuckey, H., Tarkun, I., Vallis, M., Wens, J., Peyrot, M., & DAWN2 Study Group (2013). Diabetes Attitudes, Wishes and Needs second study (DAWN2™): cross-national

benchmarking of diabetes-related psychosocial outcomes for people with diabetes. *Diabetic medicine*, 30(7), 767-777. <https://doi.org/10.1111/dme.12245>

Oliveira, B. C., Bomfim, E. S., Ribeiro, I. J. S., Carmo, E. A., Boery, R. N. S. O., & Boery, E. N. (2017). Factors associated with the quality of life of individuals affected by diabetes mellitus. *Revista Baiana de Enfermagem*, 31(4), e18247. <https://doi.org/10.18471/rbe.v31i4.21481>

Omae, T., Nagaoka, T., & Yoshida, A. (2016). Effects of Habitual Cigarette Smoking on Retinal Circulation in Patients With Type 2 Diabetes. *Investigative ophthalmology & visual science*, 57(3), 1345–1351. <https://doi.org/10.1167/iovs.15-18813>

Organización Panamericana de la Salud, & Organización Mundial de la Salud (2011). La prueba de detección de consumo de alcohol, tabaco y sustancias (ASSIST). https://www.who.int/substance_abuse/activities/assist_screening_spanish.pdf?ua=1

Osme, S. F., Ferreira, L., Jorge, M. T., de Souza Andréo, J., Jorge, M., de Melo Costa Pinto, R., Jorge, M. T., & Jorge, P. T. (2012). Difference between the prevalence of symptoms of depression and anxiety in non-diabetic smokers and in patients with type 2 diabetes with and without nicotine dependence. *Diabetology & metabolic syndrome*, 4(1), 39. <https://doi.org/10.1186/1758-5996-4-39>

Otsuka, F., Kojima, S., Maruyoshi, H., Kojima, S., Matsuzawa, Y., Funahashi, T., Kaikita, K., Sugiyama, S., Kimura, K., Umemura, S., & Ogawa, H. (2009). Smoking cessation is associated with increased plasma adiponectin levels in men. *Journal of cardiology*, 53(2), 219–225. <https://doi.org/10.1016/j.jjcc.2008.11.004>

Ou, H. T., Yang, C. Y., Wang, J. D., Hwang, J. S., & Wu, J. S. (2016). Life Expectancy and Lifetime Health Care Expenditures for Type 1 Diabetes: A Nationwide Longitudinal Cohort of Incident Cases Followed for 14 Years. *Value in health*, 19(8), 976–984. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2016.05.017>

- Pan, A., Wang, Y., Talaei, M., Hu, F. B., & Wu, T. (2015a). Relation of Active, Passive, and Quitting Smoking With Incident Type 2 Diabetes: A Systematic review and meta-Analysis. *The lancet. Diabetes & endocrinology*, 3(12), 958-967. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(15\)00316-2](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(15)00316-2)
- Pan, A., Wang, Y., Talaei, M., & Hu, F. B. (2015b). Relation of Smoking with Total Mortality and Cardiovascular Events Among Patients with Diabetes: A Meta-Analysis and Systematic Review. *Circulation*, 132(19), 1795-1804. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.115.017926>
- Pérez-Tortosa, S., Roig, L., Manresa, J. M., Martin-Cantera, C., Puigdomènech, E., Roura, P., Armengol, A., Advani, M., & ITADI Study Group (2015). Continued smoking abstinence in diabetic patients in primary care: a cluster randomized controlled multicenter study. *Diabetes research and clinical practice*, 107(1), 94–103. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2014.09.009>
- Persson, L. G., & Hjalmarson, A. (2006). Smoking cessation in patients with diabetes mellitus: results from a controlled study of an intervention programme in primary healthcare in Sweden. *Scandinavian journal of primary health care*, 24(2), 75–80. <https://doi.org/10.1080/02813430500439395>
- Peters, M. L., Huisman, E. L., Schoonen, M., & Wolffenbuttel, B. (2017). The current total economic burden of diabetes mellitus in the Netherlands. *The Netherlands journal of medicine*, 75(7), 281–297.
- Peyrot, M., & Rubin, R. R. (2007). Behavioral and psychosocial interventions in diabetes: a conceptual review. *Diabetes care*, 30(10), 2433–2440. <https://doi.org/10.2337/dc07-1222>
- Powers, M. A., Bardsley, J., Cypress, M., Duker, P., Funnell, M. M., Fischl, A. H., Maryniuk, M. D., Siminero, L., & Vivian, E. (2015). Diabetes Self-management Education and Support in Type 2 Diabetes: A Joint Position Statement of the American Diabetes Association, the American Association of Diabetes Educators, and the Academy of Nutrition and Dietetics. *Diabetes care*, 38(7), 1372-1382. <https://doi.org/10.2337/dc15-0730>

- Qin, R., Chen, T., Lou, Q., & Yu, D. (2013). Excess risk of mortality and cardiovascular events associated with smoking among patients with diabetes: meta-analysis of observational prospective studies. *International journal of cardiology*, 167(2), 342–350.
<https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2011.12.100>
- Reinehr, T., Schober, E., Wiegand, S., Thon, A., Holl, R., & DPV-Wiss Study Group (2006). β -cell autoantibodies in children with type 2 diabetes mellitus: subgroup or misclassification? *Archives of disease in childhood*, 91(6), 473-477. <https://doi.org/10.1136/adc.2005.088229>
- Rimm, E. B., Chan, J., Stampfer, M. J., Colditz, G. A., & Willett, W. C. (1995). Prospective study of cigarette smoking, alcohol use, and the risk of diabetes in men. *BMJ*, 310(6979), 555-559.
<https://doi.org/10.1136/bmj.310.6979.555>
- Robinson, S. M., Sobell, L. C., Sobell, M. B., & Leo, G. I. (2014). Reliability of the Timeline Follow back for cocaine, cannabis, and cigarette use. *Psychology of addictive behaviors*, 28(1), 154–162.
<https://doi.org/10.1037/a0030992>
- Rodríguez-Bolaños, R. A., Reynales-Shigematsu, L. M., Jiménez-Ruiz, J. A., Juárez-Márquez, S. A., & Hernández-Ávila, M. (2010). Costos directos de atención médica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en México: análisis de microcosteo. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 28(6), 412-420. <https://doi.org/10.1590/S1020-49892010001200002>
- Roig, L., Perez, S., Prieto, G., Martin, C., Advani, M., Armengol, A., Roura, P., Manresa, J. M., Briones, E., & ITADI Study Group (2010). Cluster randomized trial in smoking cessation with intensive advice in diabetic patients in primary care. ITADI Study. *BMC public health*, 10, 58.
<https://doi.org/10.1186/1471-2458-10-58>
- Roy, T., & Lloyd, C. E. (2012). Epidemiology of depression and diabetes: a systematic review. *Journal of affective disorders*, 142 Suppl, S8–S21. [https://doi.org/10.1016/S0165-0327\(12\)70004-6](https://doi.org/10.1016/S0165-0327(12)70004-6)

Ruiz, A. M., Gómez, I. R., Rubio, C., Revert, C., & Hardisson, A. (2004). Efectos tóxicos del tabaco. *Revista de Toxicología*, 21, 64-71.

Saavedra, B. M. A., Garrido, M. R., León, C. E., Vaquero, L. P., & Solano, R. S. (2009). Prevalencia del hábito tabáquico en pacientes diabéticos. *Avances en diabetología*, 25(2), 125-130.

Schipf, S., Schmidt, C. O., Alte, D., Werner, A., Scheidt-Nave, C., John, U., Steveling, A., Wallaschofski, H., & Völzke, H. (2009). Smoking prevalence in Type 2 diabetes: results of the Study of Health in Pomerania (SHIP) and the German National Health Interview and Examination Survey (GNHIES). *Diabetic medicine*, 26(8), 791–797. <https://doi.org/10.1111/j.1464-5491.2009.02784.x>

Secretaría de Salud (sin fecha). Algoritmos de Atención Clínica. Diabetes Mellitus tipo 2.

<http://www.educads.salud.gob.mx/sitio/recursos/DIABETES.pdf>

Secretaría de Salud. (2013). Diagnóstico, metas de control ambulatorio y referencia oportuna de prediabetes y diabetes mellitus tipo 2 en adultos en el primer nivel de atención.

<http://www.educads.salud.gob.mx/sitio/recursos/Diabetes%20Mellitus/Diagn%C3%B3stico,%20metas%20de%20control%20ambulatorio%20y%20referencia%20oportuna%20de%20Prediabetes%20y%20Diabetes%20Mellitus%20tipo%202%20en%20Adultos%20en%20el%20Primer%20Nivel%20de%20Atenci%C3%B3n%20-%20GER.pdf>

Secretaría de Salud (2015). Protocolo Clínico para el Diagnóstico y Tratamiento de la Diabetes.

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/22201/ProtocoloClinico_diagnostico_tratamientoDM.pdf

Śliwińska-Mossoń, M., & Milnerowicz, H. (2017). The impact of smoking on the development of diabetes and its complications. *Diabetes & vascular disease research*, 14(4), 265–276.

<https://doi.org/10.1177/1479164117701876>

Somm, E., Schwitzgebel, V. M., Vauthay, D. M., Camm, E. J., Chen, C. Y., Giacobino, J. P., Sizonenko, S. V., Aubert, M. L., & Hüppi, P. S. (2008). Prenatal nicotine exposure alters early pancreatic islet and

adipose tissue development with consequences on the control of body weight and glucose metabolism later in life. *Endocrinology*, 149(12), 6289–6299. <https://doi.org/10.1210/en.2008-0361>

Spielberger, C., & Díaz, R. (2002). *Inventario de Ansiedad: Rasgo-Estado*. Manual Moderno, México, D.F.

Stanton, C. A., Keith, D. R., Gaalema, D. E., Bunn, J. Y., Doogan, N. J., Redner, R., Kurti, A. N., Roberts, M. E., & Higgins, S. T. (2016). Trends in tobacco use among US adults with chronic health conditions: National Survey on Drug Use and Health 2005-2013. *Preventive medicine*, 92, 160–168.

<https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.04.008>

Stoddard, P., He, G., & Schillinger, D. (2010). Smoking behavior among Hispanic adults with diabetes on the United States-Mexico border: a public health opportunity. *Revista panamericana de salud pública*, 28(3), 221–229. <https://doi.org/10.1590/s1020-49892010000900013>

Su, S., Wang, W., Sun, T., Ma, F., Wang, Y., Li, J., & Xu, Z. (2017). Smoking as a risk factor for diabetic nephropathy: a meta-analysis. *International urology and nephrology*, 49(10), 1801–1807.

<https://doi.org/10.1007/s11255-017-1638-3>

Suarez, L., & Barrett-Connor, E. (1984). Interaction between cigarette smoking and diabetes mellitus in the prediction of death attributed to cardiovascular disease. *American journal of epidemiology*, 120(5), 670–675. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a113933>

Suls, J. M., Davidson, K. W., & Kaplan, R. M. (2010). *Handbook of health psychology and behavioral medicine*. Nueva York: The Guilford Press.

Tatebe, J., & Morita, T. (2011). Enhancement of TNF- α expression and inhibition of glucose uptake by nicotine in the presence of a free fatty acid in C2C12 skeletal myocytes. *Hormone and metabolic research*, 43(1), 11–16. <https://doi.org/10.1055/s-0030-1267996>

Thankappan, K. R., Mini, G. K., Hariharan, M., Vijayakumar, G., Sarma, P. S., & Nichter, M. (2014).

Smoking cessation among diabetic patients in Kerala, India: 1-year follow-up results from a pilot

randomized controlled trial. *Diabetes care*, 37(12), e256–e257. <https://doi.org/10.2337/dc14-1863>

The Writing Group for the SEARCH for Diabetes in Youth Study Group (2007). Incidence of diabetes in the United States. *JAMA*, 297(24), 2716-2724. <https://doi.org/10.1001/jama.297.24.2716>

Thiering, E., Brüske, I., Kratzsch, J., Thiery, J., Sausenthaler, S., Meisinger, C., Koletzko, S., Bauer, C. P., Schaaf, B., von Berg, A., Berdel, D., Lehmann, I., Herbarth, O., Krämer, U., Wichmann, H. E., Heinrich, J., & GINIplus and LISApplus Study Groups (2011). Prenatal and postnatal tobacco smoke exposure and development of insulin resistance in 10 year old children. *International journal of hygiene and environmental health*, 214(5), 361-368. <https://doi.org/10.1016/j.ijheh.2011.04.004>

Tovilla-Zárate, C., Juárez-Rojop, I., Peralta Jimenez, Y., Jiménez, M. A., Vázquez, S., Bermúdez-Ocaña, D., Ramón-Frías, T., Genis Mendoza, A. D., García, S. P., & Narváez, L. L. (2012). Prevalence of anxiety and depression among outpatients with type 2 diabetes in the Mexican population. *PloS one*, 7(5), e36887. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0036887>

Tuomi, T., Santoro, N., Caprio, S., Cai, M., Weng, J., & Groop, L. (2014). The many faces of diabetes: a disease with increased heterogeneity. *Lancet*, 383 (9922), 1084-1094. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)62219-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)62219-9)

Tweed, J. O., Hsia, S. H., Lutfy, K., & Friedman, T. C. (2012). The endocrine effects of nicotine and cigarette smoke. *Trends in endocrinology and metabolism*, 23(7), 334-342. <https://doi.org/10.1016/j.tem.2012.03.006>

U.S. Department of Health and Human Services (2010). A Report of the Surgeon General: How Tobacco Smoke Causes Disease: What It Means to You. https://www.cdc.gov/tobacco/data_statistics/sgr/2010/consumer_booklet/pdfs/consumer.pdf

U.S. Department of Health and Human Services (2014). The Health Consequences of Smoking-50 Years of Progress: A report of the Surgeon General.

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK179276/pdf/Bookshelf_NBK179276.pdf

Walker, J., Colhoun, H., Livingstone, S., McCrimmon, R., Petrie, J., Sattar, N., Wild, S., & Scottish Diabetes Research Network Epidemiology Group (2018). Type 2 diabetes, socioeconomic status and life expectancy in Scotland (2012-2014): a population-based observational study. *Diabetologia*, *61*(1), 108–116. <https://doi.org/10.1007/s00125-017-4478-x>

Wang, X., Yang, Z., Xue, B., & Shi, H. (2011). Activation of the cholinergic anti-inflammatory pathway ameliorates obesity-induced inflammation and insulin resistance. *Endocrinology*, *152*(3), 836–846. <https://doi.org/10.1210/en.2010-0855>

WHO Expert Committee on Diabetes Mellitus, & World Health Organization (1965). Diabetes mellitus: report of a WHO Expert Committee [meeting held in Geneva from 24 to 30 November 1964]. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/38442>

WHO Expert Committee on Diabetes Mellitus, & World Health Organization (1980). WHO Expert Committee on Diabetes Mellitus [meeting held in Geneva from 25 September to 1 October 1979]: second report. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/41399>

WHO Study Group on Diabetes Mellitus, & World Health Organization (1985). Diabetes Mellitus: report of a WHO study group [meeting held in Geneva from 11 to 16 February 1985]. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/39592>

Willi, C., Bodenmann, P., Ghali, W. A., Faris, P. D., & Cornuz, J. (2007). Active smoking and the risk of type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *JAMA*, *298*(22), 2654–2664. <https://doi.org/10.1001/jama.298.22.2654>

World Health Organization (2013). Diagnostic criteria and classification of hyperglycaemia first detected in pregnancy: A World Health Organization Guideline. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 103(3), 341-363. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2013.10.012>

World Health Organization (2014). Toolkit for delivering the 5A's and 5R's brief tobacco interventions in primary care.

https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112835/9789241506953_eng.pdf?sequence=1

World Health Organization (2016). Global report on diabetes.

https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204871/9789241565257_eng.pdf;jsessionid=89CE895526925104B402693F7E5E21CD?sequence=1

World Health Organization (2019). Classification of diabetes mellitus 2019.

<https://www.who.int/publications-detail/classification-of-diabetes-mellitus>

World Health Organization (2020). Diagnosis and Management of Type 2 Diabetes (HEARTS-D).

<https://www.who.int/publications-detail/who-ucn-ncd-20.1>

Yang, W., Zhao, W., Xiao, J., Li, R., Zhang, P., Kissimova-Skarbek, K., Schneider, E., Jia, W., Guo, X., Shan, Z., Liu, J., Tian, H., Chen, L., Zhou, Z., Ji, Q., Ge, J., Chen, G., & Brown, J. (2012). Medical Care and Payment for Diabetes in China: Enormous Threat and Great Opportunity. *PLoS One*, 7(9), e39513.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0039513>

Yeh, H-C., Duncan, B. B., Schmidt, M. I., Wang, N-Y., Brancati, F. L. (2010). Smoking, Smoking Cessation, and the Risk for Type 2 Diabetes Mellitus: A Cohort Study. *Annals of Internal Medicine*, 152(1), 10-

17. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-152-1-201001050-00005>

Zwar, N. A., Mendelsohn, C. P., & Richmond, R. L. (2014). Supporting smoking cessation. *BMJ*, 348,

f7535. <https://doi.org/10.1136/bmj.f7535>

Apéndice A.**Intervención para el cese de consumo de tabaco para personas con Diabetes Mellitus tipo 2****Objetivo de la intervención:**

Al finalizar la intervención, las personas que se estén en este tratamiento llegarán a la abstinencia del consumo de tabaco a través de la psico-educación, el entrenamiento en técnicas de auto control, el manejo de emociones, la reestructuración cognitiva y la prevención de recaídas, además de que mantengan la abstinencia durante un período mínimo de seis meses después de terminar la intervención.

Dirigida a:

Criterios de inclusión: hombres y mujeres con consumo de tabaco, de edades entre 30 y 60 años, que tengan diagnóstico de DM2, y estén de acuerdo en participar en el estudio por medio de un consentimiento informado (ver apéndice B).

Criterios de exclusión: que tengan diagnóstico de enfermedad crónico-degenerativa que no sea DM, que presenten diagnóstico psiquiátrico, que se encuentren tomando medicamento con reemplazo de nicotina, mujeres embarazadas y personas que presenten nivel de riesgo alto asociado al uso de alguna droga según el instrumento ASSIST.

Estructura:

- 1.- Preparación para dejar de fumar (sesión de admisión/evaluación y sesión 1).
- 2.- Abandono de consumo (sesiones 2 y 3).
- 3.- Mantenimiento de la abstinencia (sesión 4 y evaluaciones de seguimiento).

Sesión: Admisión/evaluación.

Objetivo: Determinar si el paciente es candidato a recibir la intervención, con base a los criterios de inclusión y exclusión, así como recopilar datos importantes relacionados con la intervención, los cuales tienen que ver con historia y patrón de consumo de tabaco, historia de diabetes mellitus tipo 2, dependencia a la nicotina, ansiedad, depresión, situaciones de consumo de tabaco, auto-eficacia de consumo de tabaco, calidad de vida, glucosa en sangre y nivel de monóxido de carbono.

Duración: 50 minutos.

Material e instrumentos: Consentimiento informado (ver apéndice B), Entrevista “Factores relacionados con el consumo de tabaco y la Diabetes Mellitus tipo 2”, EDC, ASSIST, LIBARE, IDARE, IDERE, ISCT, CCST, D-39, glucómetro, Micro+Smokerlizer, hojas de retroalimentación de nivel de glucosa en sangre y de monóxido de carbono en sangre, registros de consumo de tabaco y síntomas de abstinencia, y folleto 1 de la intervención (ver apéndice C).

Desarrollo:

- Se dará la bienvenida al paciente.
- Se explicará el objetivo del tratamiento y del consentimiento informado.
- Si el paciente está de acuerdo, se firmará el consentimiento informado.
- Se aplicarán los instrumentos: Entrevista “Factores relacionados con el consumo de tabaco y la Diabetes Mellitus tipo 2”, EDC, ASSIST, LIBARE, IDARE, IDERE, ISCT, CCST, D-39.
- Se realizará la medición de glucosa en sangre y monóxido de carbono en sangre.
- Se le dará la retroalimentación de ambas mediciones.
- Se explicará y entregarán los registros de consumo de tabaco y síntomas de abstinencia, además del folleto 1 de la intervención.
- Se realizará un cierre de sesión resolviendo dudas y se dará cita en una semana.

Sesión 1: Consecuencias del consumo de tabaco en la DM2 y meta de intervención.

Objetivo: Que el paciente conozca las consecuencias que existen cuando una persona que tiene DM2 consume tabaco. Que el paciente pueda identificar las consecuencias que ya experimenta y las que desea evitar. Que con base en esta información, el paciente establecerá una meta de la intervención.

Duración: 50 minutos.

Material e instrumentos: Folleto 1 y 2 de la intervención (ver apéndice C), IDARE, IDERE, glucómetro, Micro+Smokerlizer, hojas de retroalimentación de nivel de glucosa en sangre y de monóxido de carbono en sangre, registros de consumo de tabaco y síntomas de abstinencia.

Desarrollo:

- Se dará la bienvenida al paciente.
- Se dará retroalimentación de la evaluación de la sesión de admisión.
- Con ayuda del folleto 1 de la intervención y de la entrevista inicial, el terapeuta deberá apoyar al paciente a revisar las razones del consumo de tabaco, las creencias relacionadas con el consumo, así como las consecuencias negativas del consumo de tabaco, las de la DM2 y las consecuencias que existen cuando una persona con DM2 consume tabaco.
- Se realizará un análisis de las consecuencias que ha experimentado al consumir tabaco, así como de las consecuencias que espera evitar a futuro.
- Se establecerá la forma de llegar a la abstinencia de tabaco: abstinencia a través de la técnica de Reducción Gradual de la Ingesta de Nicotina y Alquitrán (REGINA), reduciendo 30% del consumo por sesión.
- Se revisará la forma específica en que se aplicará la estrategia para llegar a la abstinencia, de acuerdo a las situaciones en las que el usuario consume con mayor frecuencia.
- Se aplicará las secciones de estado del IDARE e IDERE.

- Se explicará y entregarán los registros de consumo de tabaco y síntomas de abstinencia, además del folleto 2 de la intervención.
- Se realizarán las mediciones de glucosa en sangre y monóxido de carbono y se dará retroalimentación de las mediciones.
- Se realizará un cierre de sesión resolviendo dudas y se dará cita en una semana.

Sesión 2: Cambiando mi conducta al dejar de fumar.

Objetivo: Que el paciente identifique y aprenda a llevar a cabo técnicas específicas que le ayuden a cambiar su conducta de consumo de tabaco, de acuerdo a la situaciones de consumo, lo cual le facilite el logro de su meta de intervención.

Duración: 50 minutos.

Material e instrumentos: Folleto 2 y 3 de la intervención (ver apéndice C), IDARE, IDERE, glucómetro, Micro+Smokerlizer, hojas de retroalimentación de nivel de glucosa en sangre y de monóxido de carbono en sangre, registros de consumo de tabaco y síntomas de abstinencia.

Desarrollo:

- Se dará la bienvenida al paciente.
- Se revisarán los registros de consumo de tabaco y síntomas de abstinencia.
- Con ayuda del folleto 2 de la intervención y de los resultados del ISCT, CCST y los auto registros de consumo, el terapeuta deberá guiar al paciente a identificar situaciones de consumo específicas.
- Se le explicará al paciente las técnicas de programación de actividades y control de estímulos.
- Se diseñarán estrategias utilizando las técnicas de programación de actividades y control de estímulos.
- Se realizarán diferentes estrategias para cada situación de consumo.
- Se aplicará las secciones de estado del IDARE e IDERE.
- Se explicará y entregarán los registros de consumo de tabaco y síntomas de abstinencia, además del folleto 3 de la intervención.
- Se realizarán las mediciones de glucosa en sangre y monóxido de carbono y se dará retroalimentación de las mediciones.
- Se realizará un cierre de sesión resolviendo dudas y se dará cita en una semana.

Sesión 3: El manejo de las emociones al dejar de fumar.

Objetivo: Que el paciente logre identificar adecuadamente y manejar las emociones relacionadas con el consumo de tabaco, con el fin de que cuando se presenten, no sean un precipitador de consumo.

Material e instrumentos: Folleto 3 y 4 de la intervención (ver apéndice C), IDARE, IDERE, glucómetro, Micro+Smokerlizer, hojas de retroalimentación de nivel de glucosa en sangre y de monóxido de carbono en sangre, registros de consumo de tabaco y síntomas de abstinencia.

Desarrollo:

- Se dará la bienvenida al paciente.
- Se revisarán los registros de consumo de tabaco y síntomas de abstinencia.
- Con ayuda del folleto 3 de la intervención, los resultados del IDARE, IDERE iniciales y registros de síntomas de abstinencia, el terapeuta deberá guiar al paciente a identificar las emociones que resultan como disparadoras de consumo de tabaco.
- Se le enseñarán al paciente las técnicas de respiración diafragmática, desviar la atención del consumo y detener los pensamientos de deseo.
- El usuario, con ayuda del terapeuta, deberá practicar las técnicas.
- El usuario deberá realizar estrategias en las cuales pueda aplicar una o más de estas técnicas para reducir las emociones (ansiedad, enojo o tristeza) que general el deseo de consumo de tabaco.
- Se aplicará las secciones de estado del IDARE e IDERE.
- Se explicará y entregarán los registros de consumo de tabaco y síntomas de abstinencia, además del folleto 4 de la intervención.
- Se realizarán las mediciones de glucosa en sangre y monóxido de carbono y se dará retroalimentación de las mediciones.
- Se realizará un cierre de sesión resolviendo dudas y se dará cita en una semana.

Sesión 4: Cómo mantenerme sin fumar y evaluación post-intervención.

Objetivo: Que el usuario identifique los avances y beneficios obtenidos a partir de la intervención y desarrolle estrategias para evitar recaídas, además de realizar la evaluación de los factores asociados con la intervención, con el fin de poder compararlos con la evaluación pre-intervención y evaluar el cambio a lo largo de la misma.

Material e instrumentos: Folleto 4 de la intervención (ver apéndice C), IDARE, IDERE, ISCT, CCSCCT, D-39, glucómetro, Micro+Smokerlizer, hojas de retroalimentación de nivel de glucosa en sangre y de monóxido de carbono en sangre, registros de consumo de tabaco y síntomas de abstinencia.

Desarrollo:

- Se dará la bienvenida al paciente.
- Se revisarán los registros de consumo de tabaco y síntomas de abstinencia de la semana previa.
- Se revisarán los registros de consumo de tabaco y de síntomas de abstinencia de toda la intervención, en donde el terapeuta deberá hacer énfasis en los avances obtenidos por el paciente con respecto a la reducción del consumo y el mantenimiento de la abstinencia del consumo de tabaco, de la reducción de los síntomas de abstinencia y de la disminución en los niveles de glucosa en sangre y monóxido de carbono en sangre.
- Con ayuda del folleto 4 de la intervención, el terapeuta deberá resaltar los beneficios que el paciente ha experimentado al reducir y/o mantener la abstinencia de tabaco.
- El terapeuta deberá retomar las consecuencias de una recaída de consumo de tabaco.
- El terapeuta deberá ayudar al paciente a identificar los beneficios de continuar con la meta de intervención a largo plazo, tanto para evitar consecuencias negativas del consumo, como continuar experimentando los beneficios de la abstinencia.
- El terapeuta deberá guiar al paciente a identificar posibles situaciones de recaída de consumo de tabaco.

- El paciente deberá retomar las estrategias revisadas a lo largo de la intervención para elaborar estrategias para las posibles situaciones de recaída.
- Se aplicarán los instrumentos: IDARE, IDERE, ISCT, CCSCT. D-39.
- Se realizarán las mediciones de glucosa en sangre y monóxido de carbono y se dará retroalimentación de las mediciones.
- Se realizará un cierre de sesión resolviendo dudas y se dará cita para las sesiones de seguimiento (tres y seis meses a partir de esta sesión).

Evaluaciones de seguimeinto.

Objetivo: Realizar la evaluación de los factores asociados con la intervención, con el fin de poder compararlos con el inicio y fin de la intervención y seguimientos. Evaluar si los cambios logrados a partir de la intervención se mantienen a lo largo del tiempo.

Material e instrumentos: EDC, LIBARE, IDARE, IDERE, ISCT, CCSCT, D-39, glucómetro, Micro+Smokerlizer, y hojas de retroalimentación de nivel de glucosa en sangre y de monóxido de carbono en sangre.

Desarrollo:

- Se dará la bienvenida al paciente.
- Se realizará la retroalimentación de la evaluación anterior.
- Se revisará el patrón de consumo desde la última sesión.
- En caso de haber consumo, se revisarán las situaciones de consumo y se elaborarán estrategias para el cese de fumar, retomando y reforzando las estrategias revisadas durante la intervención.
- Se aplicarán los instrumentos: EDC, LIBARE, IDARE, IDERE, ISCT, CCSCT, D-39.
- Se realizarán las mediciones de glucosa en sangre y monóxido de carbono y se dará retroalimentación de las mediciones.
- Se realizará un cierre de sesión resolviendo dudas y se dará cita para el siguiente seguimiento.

Apéndice B.**Consentimiento Informado para Participar en una Investigación**

Título del proyecto: Eficacia de una intervención cognitivo conductual para dejar de fumar en diabetes mellitus tipo 2.

Investigador principal: Daniel Pech Puebla.

Sede donde se realizará el estudio:

Nombre del participante: _____

Se le invita a participar en esta investigación. Antes de tomar una decisión sobre su participación, es importante que usted conozca y comprenda la siguiente información sobre la investigación. Por favor pregunte sobre cualquier duda o información que desee conocer.

Su consentimiento para participar en la presente investigación se dará por entendido al firmar y recibir una copia de la presente forma.

Justificación del Estudio

La Diabetes Mellitus (DM) es un problema de salud importante que al combinarse con el consumo de tabaco representa graves consecuencias de salud. Se ha encontrado que existen tratamientos para dejar de fumar de tipo psicológico y farmacológico, aunque no se han encontrado intervenciones que se enfoquen a factores del mantenimiento del consumo de tabaco en personas con DM, como lo es la ansiedad, la depresión, la percepción del consumo y la percepción de las consecuencias del consumo de tabaco. Por esto, es necesario el diseño y evaluación de intervenciones para dejar de fumar diseñadas específicamente para personas con DM, que aborden los factores del mantenimiento del consumo de tabaco, con el fin de lograr y mantener la abstinencia, y, por lo tanto, disminuir las consecuencias de salud asociadas al consumo de tabaco cuando se tiene DM.

Objetivo del Estudio

Evaluar el impacto en el patrón de consumo de una intervención cognitivo conductual para dejar de fumar dirigida a personas con DM2.

Beneficios del Estudio

Los posibles beneficios a obtener a partir de este estudio son: a) conocer la eficacia para lograr y mantener la abstinencia que tiene una intervención cognitivo conductual enfocada a personas con DM, mientras que como participante del estudio cada participante podrá: b) reducir su consumo de tabaco a lo largo de la intervención, c) disfrutar de los beneficios a la salud que conlleva la abstinencia de consumo de tabaco, d) conocer los resultados de cada una de las evaluaciones (ansiedad, depresión, situaciones de consumo, confianza situacional, calidad de vida, patrón de consumo) y mediciones (de monóxido de carbono y glucosa en sangre) que se realizarán (antes de la intervención, durante, después de la intervención y en los seguimientos), y e) conocer el impacto de la intervención y los cambios en cada una de sus evaluaciones y mediciones, a lo largo de la intervención.

Procedimiento del Estudio

En el caso de que usted desee participar en este estudio se le proporcionará una intervención enfocada a dejar de fumar, el cual consta de: una sesión de evaluación pre-intervención con duración de una hora, en donde se le pedirá contestar a una serie de cuestionarios y se realizará una medición de glucosa en sangre y otra de monóxido de carbono (mediciones que servirán para conocer el cambio en estas mediciones al reducir el consumo de tabaco); posteriormente se realizarán cuatro sesiones semanales de intervención (con base en el entrenamiento en autocontrol, manejo de emociones y reestructuración cognitiva), con duración de una hora, enfocadas a que cese de consumir tabaco y a los factores asociados al mismo, en donde se pedirá también contestar una serie de cuestionarios y auto registros diarios, además de realizar mediciones de glucosa en sangre y monóxido de carbono, se realizará una sesión de evaluación post-intervención, también con duración de una hora, durante la cual se pedirá

que conteste una serie de cuestionarios y se realizarán las mediciones, similares a la evaluación pre-intervención. Por último, se realizarán dos evaluaciones de seguimientos (a tres y seis meses del término de la intervención), las cuales son similares a la evaluación post-intervención.

Riesgos o Molestias Asociados con el Estudio

No existe riesgo para la salud del participante al participar en este estudio. En caso de experimentar algún malestar durante el cese de consumo de tabaco, serán tratadas a lo largo de la intervención. Se dará retroalimentación acerca de todos los cuestionarios aplicados, así como de las mediciones de glucosa y monóxido de carbono. La información obtenida en este estudio, utilizada para la identificación de cada participante, será analizada estadísticamente y será manejada con estricta confidencialidad por el grupo de investigadores, de manera anónima.

Observaciones:

- Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria.
- No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar participar.
- Recibirá respuesta a cualquier pregunta o duda acerca de los procedimientos, riesgos, beneficios y otros asuntos relacionados con la investigación antes, durante y después de la investigación.
- Si decide participar en el estudio, puede abandonarlo en el momento que lo desee; solo se le pedirá que informe las razones de su decisión, la cual será respetada.
- Su participación en la investigación no tiene costo económico.
- En el transcurso del estudio podrá solicitar información actualizada sobre el mismo al investigador responsable.
- La información que usted proporcione (nombre, datos de contacto, antecedentes, etcétera), así como los resultados de su participación serán tratados con estricto apego confidencial y se encontrarán bajo resguardo de los investigadores.

Este estudio ha sido avalado por el el Comité de Ética del Programa de Maestría y Doctorado en Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México. Coordinadora del Programa: Dra. Sara Eugenia Cruz Morales (saracruz@posgrado.unam.mx, 56230222, ext. 80020).

Si desea mayor información sobre la naturaleza de la investigación, por favor comuníquese con Daniel Pech Puebla, responsable de la investigación, en Av. Río San Joaquín 17-A Int. 202, Lomas de Sotelo, Del. Miguel Hidalgo, al teléfono 0445534184434, o al correo daniel.pech.puebla@hotmail.com.

Nota: En caso de que existiera algún tipo de dependencia, ascendencia o subordinación del participante al investigador, que le impida otorgar su consentimiento libre, éste debe ser obtenido por otro miembro del equipo de investigación. (Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud 02-02-2014).

Carta de Consentimiento Informado

Yo, _____, comprendo la información anterior y mis preguntas han sido contestadas de manera satisfactoria. También me han informado que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Acepto participar en este estudio de investigación. Recibiré una copia firmada de esta forma de consentimiento.

Firma del participante o representante Legal _____
Fecha

Testigo (Firma, nombre y relación con el participante) _____
Fecha

Testigo (Firma, nombre y relación con el participante) _____
Fecha

Investigador responsable:

He explicado a _____ en qué consiste el estudio, cuáles son sus objetivos, los riesgos y beneficios que implica su participación. Declaro que conozco la normatividad para realizar investigación con seres humanos y me apego a ella.

Firma del investigador _____
Fecha

Carta de Revocación del Consentimiento

Título del proyecto: Eficacia de una intervención cognitivo conductual para dejar de fumar en diabetes mellitus tipo 2.

Investigador principal: Daniel Pech Puebla.

Sede donde se realizará el estudio: _____

Nombre del participante: _____

Por este medio deseo informar mi decisión de retirarme de esta investigación por las siguientes razones:

Firma del participante o representante Legal

Fecha

Testigo (Firma, nombre y relación con el participante)

Fecha

Testigo (Firma, nombre y relación con el participante)


Fecha

Apéndice C.

Material de la intervención

Folleto 1 de la intervención.

¿POR QUÉ ES IMPORTANTE ESTA INFORMACIÓN PARA MÍ?



Se ha observado que el consumo de tabaco y la Diabetes Mellitus tipo 2 son un problema de salud que causan muchas muertes en el mundo, y que cuando se presentan en conjunto, las consecuencias de salud se vuelven aún más fuertes.

Es por esto que es muy importante para ti, que presentes estas dos características, saber cuáles son las consecuencias por separado de cada una de ellas y en conjunto.

Ahora que has tomado la decisión para dejar de fumar, el tener esta información te ayudará a estar más motivado (a) para dejar el cigarro, lograr tu meta, y por lo tanto, tener un mejor estilo de vida y salud.




Este material forma parte del "Tratamiento para el cese de consumo de tabaco en personas con Diabetes Mellitus tipo 2", el cual forma parte del proyecto de investigación: "Eficacia de una intervención cognitivo conductual para dejar de fumar en diabetes mellitus tipo 2: Ensayo clínico controlado aleatorizado ciego".

Mtro. Pech-Puebla Daniel.
Dra. Lira-Mandujano Jennifer.
Dra. Cruz-Morales Sara Eugenia.
Dra. Martínez-Martínez Kalina.

Teléfono: 04455 39894756
Correo: daniel_070288@comunidad.unam.mx

MATERIAL 1 DE TRATAMIENTO.

SI TENGO DIABETES MELLUTIS TIPO 2 Y FUMO, ¿QUÉ PASA CONMIGO?




Todo lo que tienes que saber si tienes Diabetes Mellitus Tipo 2 y consumes tabaco.

EL TABACO, LA DIABETES Y SUS CONSECUENCIAS.

CONSECUENCIAS DEL CONSUMO DE TABACO.



¿Sabías que? ...Cada año, el consumo de tabaco provoca la muerte de aproximadamente 6 millones de personas, lo que representa el 20% de las muertes en el mundo. De hecho, se considera que el consumo de tabaco es la causa de muerte y enfermedades más prevenible en el mundo.

En México, el 21.7% (17.3 millones) de las personas consumen tabaco, y son quienes se encuentran en riesgo de presentar consecuencias en la salud como desarrollar enfermedades cardiovasculares, derrames cerebrales, enfermedades respiratorias, varios tipos de cáncer, daños durante el embarazo, infertilidad, problemas en huesos, dientes, cataratas, deficiencia del sistema inmune, desarrollo de Diabetes, entre otras.

Además de que el consumo de esta sustancia se relaciona con consecuencias económicas, laborales, familiares y socia-

LAS CONSECUENCIAS DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2.

Como probablemente ya sepas, la Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) es una enfermedad crónica degenerativa autoinmune que se caracteriza por una deficiencia en la capacidad de procesar la glucosa debido a la falta de insulina. Requiere de muchos cuidados como: buenos cuidados médicos, buena alimentación, rutinas de ejercicio, constante monitoreo, entre otras.

Existen alrededor de 415 millones de personas en el mundo con diabetes, lo cual equivale al 8.8% de la población.

Cuando esta enfermedad no es cuidada de forma adecuada, se presentan complicaciones de salud como: daño de los vasos sanguíneos, problemas cardiovasculares, daños en la retina, riesgo de ceguera, riesgo de enfermedades de riñón, fallos renales, riesgo de cáncer de páncreas, amputaciones, coma, e incluso puede llevar a las personas a la muerte.



CONSECUENCIAS DE LA DM2 JUNTO CON EL TABACO.

Se ha observado que el simple hecho de fumar aumenta de un 30% a 40% de desarrollar DM2. Y en las personas que ya tienen esta enfermedad, aquellos que fuman tabaco tienen mayores probabilidades de tener un mal control de su enfermedad, aumentando el riesgo de presentar todas aquellas complicaciones propias de la DM2.

Estas complicaciones se relacionan principalmente con enfermedades cardíacas, enfermedades de los riñones, mala circulación en piernas que puede derivar en infecciones, llagas y mayor riesgo de amputación de extremidades, retinopatía, neuropatía periférica, hospitalizaciones, y aumenta el riesgo de muerte.

¿QUÉ SIGUE AHORA?

Las personas con DM2 fuman porque no conocen las consecuencias propias del consumo de tabaco, no tienen claras las consecuencias del mal control de la DM2, tienen creencias erróneas sobre la relación entre el tabaco y la DM2, niegan la seriedad de su enfermedad e ignoran los cuidados necesarios, minimizan el impacto del consumo de tabaco, etc.

Ahora que cuentas con la información adecuada sobre lo que pasa al tener DM2 y fumar, es importante trabajar sobre lo que esperas de tu salud y todas aquellas consecuencias malas de salud que quieres evitar.

Con todo esto, podrás sentirte con más motivación para seguir el tratamiento y lograr dejar de fumar.

Folleto 2 de la intervención.

¿Por qué la conducta es importante cuando quiero dejar de fumar?

Cuando una persona está dejando de fumar, una de las primeras cosas que pueden ayudarlo a llegar a su meta es alejarse de las cosas que hacen que la persona tenga deseos de fumar. Para esto, existen una serie de técnicas que pueden ayudarte a lograrlo.

En este folleto se revisan dos técnicas que te ayudarán a controlar las situaciones a tu alrededor y que se te haga más fácil mantenerte sin consumo:

- *Programación de actividades.*
- *Controlar estímulos.*



Este material forma parte del "Tratamiento para el cese de consumo de tabaco en personas con Diabetes Mellitus tipo 2", el cual forma parte del proyecto de investigación: "Eficacia de una intervención cognitivo conductual para dejar de fumar en diabetes mellitus tipo 2: Ensayo clínico controlado aleatorizado ciego".

Mtro. Pech-Puebla Daniel.
Dra. Lira-Mandujano Jennifer.
Dra. Cruz-Morales Sara Eugenia.

Teléfono: 04455 39094756
Correo: daniel_070280@comunidad.unam.mx

Material 2 de
tratamiento.

**Cambiando mi
conducta al
dejar de fumar**



*"Mis primeros pasos hacia
la meta: dejar de fumar"*

Evitando lo que me provoca deseos de fumar.



Programación de actividades.

La programación de actividades es una técnica en la cual como su nombre lo dice, tienes que planear lo que vas a hacer a lo largo del día para evitar esas situaciones, lugares o personas que hacen que quieras fumar.

Por ejemplo: Tomemos el caso de Laura, ella siempre fuma después de comer, en el camino del metro a casa y cuando está viendo su programa favorito.

Utilizando la técnica de programación de actividades, Laura programará las siguientes actividades para esas situaciones en las que fumaba normalmente: Después de comer, Laura va a leer una revista durante unos minutos. Cuando Laura esté camino a casa, ella escuchará música y comerá algo de fruta. Y cuando esté viendo su programa favorito, ella tomará café.

Controlar estímulos.

Esta técnica es útil para cuando hay estímulos que el deseo se presente. La técnica se trata de eliminar esas cosas que hacen que te den de fumar, ya sean cajetillas, ceniceros, encendedores, algún lugar en específico donde fumas, etc.



Por ejemplo:

En el mismo caso de Laura cuando fuma después de comer, en el camino a casa y

cuando ve su programa favorito, los estímulos que hacen que ella tenga deseos de fumar es tener un cenicero en la mesa al terminar de comer, de regreso a casa ver el lugar donde venden los cigarros y siempre fumar en el mismo sillón al ver su programa favorito.

Ahora, Laura aplicará la técnica de control de estímulos tirando todos los ceniceros y encendedores que tiene en casa, va a regalar todos los cigarros que le quedan y además va a cambiar el sillón donde siempre se sienta a fumar para que ese lugar deje de estar relacionado con el cigarro. De esta forma, cuan-

do ella termine de comer y esté viendo su programa, será más fácil que no le den ganas de fumar. Además, cuando ella vaya camino a casa, va a evitar pasar por el puesto de cigarros, así no se le antojarán tan fácilmente.

Y yo, ¿Cómo le hago?

Como ves, son técnicas que son fáciles de aplicar y que sirven mucho para evitar tus deseos de fumar. Ahora que sabes de qué tratan estas técnicas, puedes utilizarlas contigo mismo: Analiza qué es lo que te dan ganas de fumar e identifica las cosas y situaciones específicas para que después elimines esas cosas, evites los lugares o personas con las que consumes, y planea actividades en los momentos en los que antes fumabas.

Si te esfuerzas, lograrás dejar el consumo poco a poco, justo como Laura lo hizo.



Folleto 3 de la intervención.

Si manejo mis emociones, manejo mi deseo de consumo

En ocasiones, algunas emociones como la ansiedad, el enojo o la tristeza hacen que las personas tengan deseos de fumar.

Esto sucede debido a que las personas se han acostumbrado a que cuando experimentan estas emociones, creen que fumar les va a ayudar a enfrentarlas o enfrentar mejor las situaciones.



Esto no siempre es verdad, ya que muchas veces, el fumar no sólo no te va a ayudar a resolver algo, sino que seguramente te causará más problemas.

Por lo tanto, es importante aprender a identificar esas emociones y poder manejarlas para que así, se puedan enfrentar las situaciones de una manera más efectiva y sana.

En este folleto revisaremos algunas técnicas que te ayudarán a lograrlo, reduciendo el deseo de fumar y que llegues más fácilmente a tu meta.



Este material forma parte del "Tratamiento para el cese de consumo de tabaco en personas con Diabetes Mellitus tipo 2", el cual forma parte del proyecto de investigación: "Eficacia de una intervención cognitivo conductual para dejar de fumar en diabetes mellitus tipo 2. Ensayo clínico controlado aleatorizado ciego".

Mtro. Pech-Puebla Daniel.
Dra. Lira-Mandujano Jennifer.
Dra. Cruz-Monreal San Eugenia.

Teléfono: 04455 39894756
Correo: daniel_070288@comunidad.unam.mx

Material 3 del tratamiento

El manejo de las
emociones al dejar de
fumar.



Enfrentando al cigarro a
través de las emociones.

Y, ¿Cómo logro manejar mis emociones?

Lo primero que hay que aprender para el manejo de las emociones es aprender a identificar a las emociones y cuando se presenta el deseo de fumar.

Una vez que se identifica cuando comienza a presentarse el deseo de un cigarro debido a una emoción fuerte, es momento de tomarse un momento para aplicar una de las siguientes técnicas:

Respiración diafragmática

Esta técnica te ayudará cuando tengas emociones fuertes como ansiedad o enojo. Con esta técnica lograrás aprender a controlar tu respiración y tendrás los beneficios en tu cuerpo que una buena respiración conlleva, entre los cuales se encuentra la relajación.

Para realizarla, debes sentarte o recostarte en un lugar cómodo, colocar una mano en el pecho y una en el abdomen,

inhalar lentamente por la nariz durante 5 segundos, mantener el aire durante 5 segundos y exhalar el aire lentamente a través de la boca por 5 segundos.



Es importante que la respiración se haga con el diafragma, por lo que debes tratar de que tus hombros y la mano en el pecho no se muevan y que solamente la mano en el abdomen sea la que suba y baje.

Desviar la atención del consumo

Esta técnica te ayudará cuando la emoción y el deseo se encuentran presentes. Lo que se busca es que, como el nombre lo indica, toda la atención se desvíe hacia otra cosa, para que la emoción y el deseo vayan disminuyendo poco a poco.

Para realizar esta técnica cuando identifiques una fuerte emoción, lo que tienes que hacer es concentrarte lo más posible en algún otro estímulo que logre realmente captar tu atención. Puede ser que hables con alguna persona, que escuches música, que observes con atención a tu alrededor, cuentes el número de personas, carros, etc. Al hacer esto y desviar tu atención, lograrás distraerte lo suficiente para olvidar el deseo de consumo.



Detener los pensamientos de deseo

A veces, cuando existe una emoción presente, que puede ser ansiedad, enojo o incluso tristeza, también hay pensamientos recurrentes que están ahí y no se van fácilmente. Algunos de estos pensamientos pueden estar relacionados con deseos de consumo. Lo que se busca con esta técnica es detener o ponerle un alto a estos pensamientos para evitar que el deseo de

consumo sea más fuerte y se elimine.

Primero es muy importante que identifiques los pensamientos que te provocan deseo como si fueran frases, por ejemplo: "Un cigarro me ayudará a calmarme" o "Estoy muy enojado o estresado, necesito fumar". Al momento de identificar ese tipo de pensamientos, es importante detener esos pensamientos con alguna frase que ya tengas para esos casos, por ejemplo: "Basta!" o "Alto". Es importante repetir esta frase, en voz alta si es necesario, hasta que el pensamiento que te hace tener deseo de fumar sea menor y desaparezca.



¿Cual técnica me servirá más?

En ocasiones una técnica te servirá más que otra, dependiendo la situación, aunque lo que se recomienda es que puedas utilizarlas en conjunto.

Lo más importante es la práctica y dominarlas, para que al momento de utilizarlas te sirvan realmente.

Ahora que las conoces, ponlas en práctica y combínalo con lo demás que ya conoces para lograr tu meta.

Folleto 4 de la intervención.

Ya terminé el tratamiento, ¿ahora qué sigue?

Ahora que has terminado el tratamiento para dejar de fumar, has hecho grandes cambios y logrado tu meta, es importante esforzarse para que todo lo que has logrado no se vaya a la basura.

El trabajo que has hecho hasta ahora ha sido muy bueno, pero no termina aquí, lo que sigue es evitar que el consumo de cigarrillos regrese.

Para evitar recaídas de consumo de tabaco, que vuelvas a tu antiguo patrón de consumo y que tu salud se deteriore,



es necesario que tengas presente todo lo que has logrado hasta ahora, los beneficios que has experimentado hasta ahora, las consecuencias de volver a fumar, identificar posibles situaciones de recaída y elaborar estrategias para evitarlas.



Este material forma parte del "Tratamiento para el cese de consumo de tabaco en personas con Diabetes Mellitus tipo 2", el cual forma parte del proyecto de investigación: "Eficacia de una intervención cognitivo conductual para dejar de fumar en diabetes mellitus tipo 2: Ensayo clínico controlado aleatorizado ciego".

Mtro. Pech-Puebla Daniel.
Dra. Lira-Mandujano Jennifer.
Dra. Cruz-Morales Sara Eugenia.
Dra. Martínez-Martínez Kalina.

Teléfono: 04455 39894756
Correo: daniel_070288@comunidad.unam.mx

MATERIAL 4 DEL TRATAMIENTO

**Cómo
mantenerme sin
fumar.**



**Manteniendo lo que
he logrado.**

¿Por qué mantenerme sin fumar?

Para empezar, es necesario hacer una revisión de todo lo que se ha logrado en el tratamiento. Probablemente has pensado en lo que has obtenido, si no es así, contesta estas preguntas:



¿Cuánto fumaba y cuánto fumo ahora? ¿Cómo ha cambiado mi nivel de glucosa en sangre? ¿Cómo ha cambiado mi nivel de monóxido de carbono?

Estas preguntas pueden ser contestadas con todo lo que se ha trabajado y son medidas muy claras de la mejoría que has tenido. Así mismo, todo esto tiene impacto positivo en tu salud, por lo que es necesario mantener estos cambios.

Además de esto, es importante que hagas un análisis más personal acerca de los beneficios que has tenido al dejar de fumar, con respecto a tu estado de salud físico. ¿Te sientes con mejor estado de ánimo? ¿Las complicaciones de la DM son menores? ¿Tu presión arterial es mejor ahora? ¿Tu ritmo cardíaco es más estable? ¿Tienes mejor condición física? ¿Te enfermas menos?, etc.

Consecuencias de recaída en consumo de tabaco.

Como ya hemos revisado desde el inicio del tratamiento, el consumo de tabaco tiene muchas consecuencias negativas a la salud por sí mismo, y cuando se combina con una enfermedad crónica degenerativa, las consecuencias a la salud se multiplican.

El hecho de tener una recaída de consumo de tabaco, ahora que has logrado dejarlo atrás no sólo implica el perder todo el avance durante el tratamiento, sino que también implica el poner en riesgo tu propia vida.



Ahora piensa; ¿Qué más consideras que puede pasar si regresas a fumar?

Identificando situaciones de riesgo y elaborando planes.

Ahora, después de evaluar todo lo bueno que te ha traído dejar de fumar y todo lo malo que puede pasar si regresas a fumar, hay que hacer todo lo posible por evitarlo, para lo cual hay que analizar, como lo hiciste a lo largo del tratamiento. La diferencia es que ahora hay que identificar todas aquellas posibles situaciones en las que existe riesgo de que puedas volver a fumar.

Después de haber identificado estas situaciones, es necesario elaborar estrategias para que no exista una recaída.

Este trabajo no es diferente a lo que has aprendido a lo largo del tratamiento, así que seguramente y lo sabes y lo dominas. La única diferencia es que ahora es tu trabajo seguir poniendo en práctica lo que ya sabes.

No olvides que esta meta es por tu bien y tu salud. Así que lo único que resta es seguir trabajando y evaluar los beneficios de tu trabajo a lo largo del tiempo.



Apéndice D.

Carta de aprobación del proyecto por parte de la comisión de ética



Estudios de Posgrado Programa de Maestría y Doctorado en Psicología Coordinación

Daniel Pech Puebla
Alumno de Doctorado

Presente

Apreciado Alumno:

Por medio de la presente hago llegar a ustedes el dictamen de la **Comisión de Ética**, asignada por el Comité Académico de este Programa, sobre el protocolo de investigación **"Eficacia de una intervención para dejar de fumar dirigida a personas con diabetes tipo 2"**.

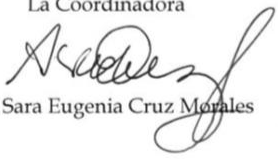
Consideraciones:

Las normas éticas de la APA (Ethical Principles of Psychologists and Code of Conduct // <http://www.apa.org/ethics/code/index.aspx>), señalan 5 principios generales básicos, a saber: 1. Beneficiar y no perjudicar, 2. Fidelidad y responsabilidad, 3. Integridad, 4. Justicia y 5. Respeto a las personas y la dignidad. No se observa que el proyecto de investigación sometido a dictamen viole alguno de ellos.

En virtud de lo anterior la comisión no aprecia que haya elementos de objeción ética para impugnar el protocolo de investigación utilizado, por lo que emite un DICTAMEN FAVORABLE para su realización.

Sin otro particular por el momento, envío a usted un cordial saludo, reiterándoles mi más alta consideración académica y personal estima.

A t e n t a m e n t e
"Por Mi Raza Hablará el Espíritu"
Ciudad Universitaria, D. F., 2 de mayo de 2019.
La Coordinadora


Dra. Sara Eugenia Cruz Morales

c.c.p. Dra. Jennifer Lira, Tutora
c.c.p. Comité de Ética

Unidad de Posgrado, edificio B, oficina B-105
Voz: 56 23 02 22 ext.: 80002

UNAM
POSGRADO
Psicología