

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
México La Ciudad de la Esperanza



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

SECRETARÍA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN
SUBDIRECCIÓN DE FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN
MEDICINA LEGAL

**“ASOCIACIÓN DEL MÉTODO UTILIZADO CON LAS CARACTERÍSTICAS DEL SUICIDA
EN EL SEMEFO DEL D.F. DURANTE 2003”**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA

PRESENTADO POR
DRA. FRANCISCA BEATRIZ CRUZ VELASCO

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA LEGAL

DIRECTOR DE TESIS: DR. JOSÉ FRANCISCO GARCÍA ARELLANO

2007



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

Al Director del Servicio Medico Forense del Distrito Federal por permitirme el acceso al archivo del mismo.

Al Sr. Lázaro Bernal. Jefe del Archivo del SEMEFO por todas las facilidades otorgadas para la revisión de expedientes.

Al Dr. Francisco García Arellano por compartirme sus conocimientos.

A mis compañeros y amigos por el tiempo compartido y por estar siempre que los necesite.

INDICE

Resumen

Introducción 1

Objetivos 11

Material y métodos 12

Resultados 14

Discusión 24

Referencias bibliográficas 31

RESUMEN.

OBJETIVO: Identificar el método suicida y las condiciones relacionadas del individuo, en cadáveres ingresados en el SEMEFO del D.F. durante el año 2003.

MATERIAL Y METODOS: Se realizó un estudio retrospectivo, transversal y analítico de los suicidios registrados en el SEMEFO del D.F. entre el 1 de enero y 31 de diciembre de 2003.

RESULTADOS: Se revisaron 341 expedientes; 23.8% (81) mujeres y 76.2%(260) hombres. La edad mínima fue de 10 años y la máxima de 88 años. La mayoría fueron hombres en edad productiva (20-39 años), 44.3% eran solteros. 38.1% contaban con educación media. La causa de muerte más frecuente fue asfixia por ahorcamiento, el instrumento más usado fue la cuerda. El estudio químico-toxicológico resulto positivo en 33.1% de los casos. La distribución de suicidios fue homogénea a lo largo del año. No se encontró relación con el grado de escolaridad. Las drogas más utilizadas fueron alcohol y cocaína. La delegación con mayor incidencia fue Iztapalapa y la menor Cuajimalpa.

CONCLUSIONES: La determinación del método suicida guarda relación con las condiciones económicas; los hombres utilizan métodos más letales en relación con las mujeres. El bajo nivel de escolaridad, desempleo y situación económica deficiente condicionan mayor incidencia de

suicidios. El consumo de drogas, presencia de enfermedades, problemas familiares, laborales, etc. incrementan los índices de suicidio en nuestro país.

PALABRAS CLAVE: SEMEFO, suicidio, causa de muerte, instrumento.

INTRODUCCIÓN.

El suicidio constituye un grave problema de salud pública a nivel mundial que provoca casi la mitad de todas las muertes violentas. Ocupa un lugar entre las primeras 10 causas de muerte en las estadísticas de la Organización Mundial de la Salud.¹ Se considera que cada día se suicidan en el mundo al menos 1100 personas y lo intentan cientos de miles, independientemente de la geografía, cultura, etnia, religión, posición socioeconómica, etc. En España y según datos de 1998 (OMS, 2000) la evolución de las tasas de suicidio según género y edad es ascendente, a más edad más suicidios; a partir de los 60 años de edad es importante el aumento en ambos géneros, mucho más en hombres que en mujeres. En el grupo de edad mayor de 75 años llega a 25% y a 10% respectivamente, encontrando un pico en el grupo de edad de 25 a 35 años. Evidentemente existen diferencias cualitativas y cuantitativas, según los países, e incluso dentro de cada país, según las zonas geográficas. Así, a modo de ejemplo y de forma general, en España resulta más frecuente el suicidio en la población juvenil y entre las mujeres, mientras que en Estados Unidos es tres veces más frecuente en hombres, especialmente en edades superiores a los 50 años.^{2,3}

La Organización Mundial de la Salud señala que en América Latina el primer lugar con los índices más altos de suicidio lo ocupa Argentina, seguido por

Venezuela y Brasil. México ocupa el cuarto lugar de países con los índices más altos de suicidios. En México la Secretaría de Salud reporta al suicidio como la sexta causa de muerte entre la población joven y económicamente activa, cuyas edades oscilan entre los 15 y 34 años.⁴

De acuerdo con el volumen de casos registrados en el 2003 (3.327), el INEGI afirma que en promedio ocurrieron 104 suicidios por entidad federativa.

Hace dos décadas las cifras oficiales apuntaban que los suicidios ocurrían sobre todo en hombres mayores de 65 años, pero en los últimos años se ha observado un aumento de muertes por esta causa en mujeres de 11 a 20 años, grupo que ha triplicado su tasa de mortalidad de 1990 a la fecha.^{5,6}

En el caso del Distrito Federal en el año 2000 el Servicio Médico Forense reportó de acuerdo a su incidencia al suicidio como la quinta causa de muerte. Para el 2003 reportó 341 suicidios, de los cuales, 260 fueron hombres y el resto mujeres.^{7, 8} Sólo entre 2001 y 2002, en el Distrito Federal hubo 269 suicidios en niños y adolescentes, mientras que a nivel nacional la cifra alcanza dimensiones aún más alarmantes pues se registraron tres mil 89 casos, de los cuales el ocho punto uno por ciento corresponde a menores de 15 años de edad. El incremento de los índices suicidas en la juventud se convierte en algo de extrema preocupación puesto que evidencia la descomposición del núcleo familiar, así como mina el capital social a futuro

que representa la juventud para el país.⁹

En México los métodos más utilizados para terminar con la vida, son: en primer lugar el ahorcamiento, seguido de las armas de fuego, la intoxicación o arrojarse desde las alturas. De esta forma, casi el 70 por ciento de los suicidios que ocurren en nuestro país, son por ahorcamiento aunque también es frecuente el uso de raticidas. En el caso de Estados Unidos la literatura menciona que la edad promedio de suicidio es de 42 años y los modos preferidos de muerte son por arma de fuego, seguido de ahorcamiento y sobredosis.¹⁰ Las armas de fuego que se utilizan con mayor frecuencia en este país son: pistolas, rifles y revolver.¹¹ En Australia por ejemplo el modo más utilizado es el ahorcamiento, seguido por armas de fuego y el promedio de edad es de 73.5 años.¹² En cuanto a las tendencias de género, se menciona que en Australia las mujeres utilizan preferentemente la intoxicación por drogas como método suicida, es decir, que optan por las medidas menos violentas.¹³ En el caso de Argentina las principales formas de suicidio son: Armas de fuego, barbitúricos, ahorcamiento, heridas por arma blanca, asfixia por sumersión y politraumatismos (precipitación, arrollamiento ferroviario).¹⁴

MÉTODOS SUICIDAS: Los métodos de suicidio suelen ser muy clásicos y típicos. En el caso del ahorcamiento que se define como la muerte producida por la constricción del cuello ejercida por un lazo sujeto a un punto fijo y

sobre el cual ejerce tracción el propio peso del cuerpo, lo que busca la persona es impedir la respiración (asfixiarse). Los instrumentos utilizados para el ahorcamiento son múltiples. Entre ellos se encuentran: lazos, cables, corbatas, sábanas, etc., lo cual debe ser tomado en consideración ya que reflejará las características del surco. En lo referente a las características externas, la lesión fundamental en el cuello es el surco que consiste en una depresión longitudinal que lo rodea. Se habla de surco duro si queda una marca profunda y blando cuando la marca es superficial y aún deleznable. El rostro del ahorcado puede estar congestionado o no; dependiendo del grado y tipo de compromiso vascular. En caso de estar congestionado puede haber otorragia, hemorragias petequiales, palpebrales y conjuntivales.¹ En lo que respecta a las armas de fuego, son el segundo método más frecuentemente empleado para suicidarse, los instrumentos más utilizados son pistola y revólver. El blanco elegido es la cabeza y los disparos generalmente son de contacto, es decir que la boca del arma se apoya contra la piel, se distinguen el orificio de entrada, el cual presenta un aspecto desgarrado debido a la acción de los gases, que se difunden con violencia bajo la piel, además de quemadura por el efecto de la llama, ahumamiento e incrustación de granos de pólvora. El trayecto que se refiere al recorrido de la bala en los tejidos, será variable, dependiendo del sitio de entrada. El orificio de salida es inconstante, ya que la bala puede quedar alojada en los tejidos. En lo que respecta a las intoxicaciones se considera un mecanismo creciente, con

mayor incidencia en el sexo femenino, los elementos más utilizados son barbitúricos, benzodiazepinas, monóxido de carbono, cáusticos del tipo del ácido clorhídrico o bien una de mezcla de estos. El arrojarse desde las alturas o arrojarse al paso del tren constituyen los métodos suicidas menos empleados sin embargo son los que presentan la mayor lesividad externa del cadáver con mutilaciones de gran extensión y destrozos orgánicos múltiples.¹

Las causas de suicidio son múltiples. Se dividen en: Predisponentes, determinantes y ocasionales. Dentro de las causas predisponentes se mencionan: depresión grave, abuso de alcohol, drogadicción, problemas económicos, decepción amorosa, problemas familiares, pérdida de un ser querido, etc. En lo que respecta a las causas determinantes se encuentran: los estados mentales definidos (psicosis, alcoholismo crónico, esquizofrenia, etc.). Dentro de las causas ocasionales están: Influencias del sexo, ya que el suicidio es 2 a 3 veces más frecuente en el hombre que en la mujer, influencia de estación con un máximo en junio y un mínimo en febrero; en las ciudades la proporción de los suicidas es dos veces mayor que en el campo, los viudos y divorciados se suicidan con mayor frecuencia.¹ En el caso de Estados Unidos el mayor número de suicidios se registro en julio y el mínimo en diciembre.¹⁰

ASPECTOS MEDICOLEGALES: Desde el punto de vista de la Medicina Legal el suicidio se considera la primera causa de muerte violenta en el mundo. En nuestro país cuando una persona muere por una causa diferente a muerte natural o muerte por enfermedad, se notifica al Agente del Ministerio Público, quien se auxilia de peritos, entre ellos, el médico legista para dictaminar tomando en cuenta una serie de aspectos; si una defunción se debe a suicidio o a otra causa. El documento donde se registra estadísticamente es el certificado de defunción; por lo que la opinión médica es importante en la determinación de si hubo suicidio o no. Además de esto, el Agente del Ministerio Público interviene con el objeto de averiguar si hubo algún tipo de presión o intención de daño que genere otro tipo de delito por lo que el suicidio revierte cierto carácter judicial.

En muchas ocasiones resulta difícil determinar la etiología medico-legal de una muerte violenta. Aun cuando numerosos autores han estudiado los indicios más significativos, que pueden ayudar a establecer si una muerte violenta fue de origen suicida, homicida o accidental, a menudo se pueden encontrar dificultades para poder hacerlo debido a la existencia de hallazgos inusuales o a la alteración de indicios por terceras personas.¹⁶

En relación al suicidio el Código Penal del Distrito Federal señala en su artículo 142: “Al que ayude a otro para que se prive de la vida se le impondrá

prisión de uno a cinco años, si el suicidio se consuma. Si el agente prestare el auxilio hasta el punto de ejecutar el mismo la muerte, la pena aplicable será de cuatro a diez años de prisión”

“Al que induzca a otro para que se prive de la vida se le impondrá prisión de tres a ocho años si el suicidio se consuma...”

En el artículo 143 del mismo código se menciona: Si la persona a quien se induce o ayuda al suicidio fuere menor de edad o no tuviera capacidad de comprender la relevancia de su conducta o determinarse de acuerdo con esa comprensión, se impondrá al homicida o inductor las sanciones señaladas al homicidio calificado o las lesiones calificadas”.¹⁷

Es importante pues, hacer algunas consideraciones del problema del suicidio, todas ellas tendientes a establecer el diagnóstico diferencial entre la etiología intencionada (suicida, homicida), accidental o incluso natural.¹⁸

Los datos de interés deben buscarse en cada una de las fases de investigación correspondiente al caso en estudio. Estas son en primer lugar las diligencias derivadas del hallazgo del cadáver y el levantamiento del mismo en la comisión judicial; todo esto relacionado con la escena del crimen. Después el estudio de los antecedentes específicos del caso y finalmente el análisis de los datos de la autopsia. El conjunto de los datos obtenidos nos permite obtener en la inmensa mayoría de los casos

deducciones válidas sobre las circunstancias que llevaron a la muerte. En cada uno de los mecanismos suicidas se plantean problemas de índole distinta que deben ser considerados en forma individualizada.

ASPECTOS CRIMINALISTICOS: El suicidio entraña problemas desde el mismo lugar de los hechos y el levantamiento del cadáver. El profesor Nerio Rojas afirma que el médico legista debe analizar la suma de signos puesto que ninguno aislado tiene valor absoluto y señalando principalmente:

- a) Forma de muerte (ahorcadura, estrangulación, sumersión, etc.)
- b) Clase de arma (de fuego, blanca, etc.)
- c) Signos de violencia
- d) Sitio de la herida y el número de estas
- e) Variedad de las heridas y de diferentes armas
- f) Características de las heridas
- g) Espasmo cadavérico
- h) Recado póstumo

Por otra parte en la conclusión final de la necropsia se anotaran las lesiones y la causa de muerte, pero es importante señalar que no corresponde al

médico legista ni al criminalista decir que el deceso es de etiología suicida.

OBJETIVOS.

GENERAL:

Identificar el método suicida y las condiciones relacionadas del individuo, en cadáveres ingresados en el SEMEFO del D.F durante el año 2003.

ESPECIFICOS:

Identificar frecuencia de suicidio según sexo, grupo de edad y ubicación geográfica

Identificar los lugares de realización de suicidio

Conocer las fechas de consumación de suicidio

Identificar el estado civil del individuo suicida

Identificar el grado de escolaridad y ocupación de los suicidas

Identificar presencia de intoxicación por alcohol o alguna droga en individuos suicidas

Identificar intentos suicidas previos

Identificar las principales enfermedades asociadas a suicidio

Identificar los principales instrumentos utilizados por individuos suicidas

Identificar la presencia de carta póstuma y características de la misma

Identificar causas de muerte en individuos suicidas

Conocer el motivo de suicidio

Identificar las principales lesiones encontradas en suicidas

Conocer los resultados de estudio químico-toxicológico

JUSTIFICACION.

Sin duda el suicidio es una forma frecuente de muerte y constituye un fenómeno social de gran importancia y trascendencia, por lo cual su estudio, valoración y prevención es una responsabilidad que compete a todos los niveles sanitarios. Desde siempre el suicidio ha sido un tema clásico de la Medicina Legal¹, sin embargo se ha puesto un énfasis particular en los factores psicológicos, dejando de lado los factores legales y criminalísticos.

No se han realizado estudios sobre los diferentes métodos suicidas y la asociación que guardan con factores como son: edad, sexo, escolaridad, ocupación, presencia de enfermedades, uso de drogas, etc. Esta línea de investigación tiene como finalidad conocer los métodos suicidas empleados y su asociación con otras variables en el Distrito Federal para poder actuar sobre su prevención; creando programas específicos por grupos de edad. Esto sobre todo en el sentido de que los rangos de edad y las formas de muerte se han ido modificando y desafortunadamente el suicidio en jóvenes y niños va en aumento. Considero necesario realizar un análisis estadístico de los casos reportados en el D.F. así como la correlación entre las diferentes variables tomadas en cuenta.

Si bien es cierto el Distrito Federal es una de las entidades con los índices más altos de suicidio; se considera que la información proveniente de las estadísticas vitales que ofrece el llenado de los certificados de defunción parece ser más apropiada para conocer el panorama actual del suicidio en

México, sin embargo también es importante conocer los datos del protocolo de necropsia y la investigación criminalística, así como la correlación de estos.

MATERIAL Y MÉTODOS.

Se llevo a cabo un estudio retrospectivo, transversal y analítico de los casos de suicidio registrados en el Servicio Medico Forense del Distrito Federal durante el año 2003.

Debido a que el estudio no requirió muestreo, ésta se obtuvo por censo.

Se revisaron los expedientes del Archivo del SEMEFO los cuales se encontraron en el formato de microfichas con la finalidad de documentar las siguientes características: Sexo, edad, estado civil, escolaridad, ocupación, uso de drogas de abuso, intento suicida previo, enfermedad medica o psiquiatrica presente, método empleado para el suicidio, instrumento utilizado, lugar de realización, carta póstuma, fecha de suicidio , causa de muerte, delegación, motivo del suicidio, características físicas presentadas y resultado de estudio químico toxicológico.

Los criterios de inclusión fueron: Averiguación previa que incluyo descripción por parte del criminalista del lugar de los hechos, ambos sexos, cualquier edad, con declaraciones de testigos, con resultados de estudios químico-toxicológicos, con protocolo de necropsia.

Los criterios de exclusión fueron: Ausencia de descripción del lugar de los hechos, falta de resultado químico-toxicológico, falta de declaraciones de testigos, muertes por causa natural, accidental, homicida o indeterminada y los criterios de eliminación: Averiguación previa que oriente a suicidio de

años previos, ausencia de expediente.

La información obtenida se registró en el formato (anexo 1), posteriormente se realizó la base de datos en el programa Microsoft Excel 2003 y el análisis estadístico en EPIINFO 6.0.4d. De la variable edad se obtuvo la media, rangos y los valores máximos y mínimos. En el caso de las variables cualitativas (sexo, estado civil, escolaridad, ocupación, etc.) se obtuvieron frecuencias y porcentajes los cuales se presentan en cuadros y figuras.

La variable edad se tomó en cuenta considerando los siguientes grupos: Grupo I: menores de 14 años. Grupo II: De 15 a 19 años. Grupo III: De 20-39 años. Grupo IV: De 40 a 59 años y Grupo V: De 60 años y más. La variable de fecha de suicidio se agrupó en semanas epidemiológicas.

De acuerdo a los aspectos bioéticos, se considera una investigación sin riesgo.

RESULTADOS.

Se revisaron un total de 380 expedientes que reportaron como causa de muerte suicidio en el año 2003. Se excluyeron 39 casos (8 por faltar estudio químico-toxicológico, 19 por falta de declaraciones de familiares, 1 por faltar descripción por parte del criminalista y en 11 casos no se localizo el expediente). Quedando así un total de 341 expedientes (100%) de los cuales 23.8% (81) corresponde a mujeres y 76.2%(260) a hombres.

La edad mínima de los suicidas fue de 10 años y la máxima de 88 años con una media de 35.6 años. En la tabla 1 y figura 1 se muestra la distribución de suicidios por sexo y grupo de edad.

Tabla 1.
Distribución de suicidios según sexo y grupo de edad.

EDAD	FEMENINO	MASCULINO	No. CASOS	PORCENTAJE
≤14 años	4	11	15	4.5%
15-19 años	17	28	45	13.5%
20-39 años	35	134	169	50.7%
40-59 años	16	55	71	21.3%
≥60 años	9	32	41	12.3%
TOTAL	81	260	341	100%

Fuente: Expedientes SEMEFO. 2003.

En cuanto a la escolaridad se tomaron en cuenta los rubros desde analfabeta hasta licenciatura. Los resultados se muestran en la tabla 2.

Tabla. 2
Distribución de Suicidios por escolaridad.

ESCOLARIDAD	No. CASOS	PORCENTAJE
Media completa	130	38.1%
Básica completa	76	22.3%
Media superior	57	16.7%
Licenciatura	54	15.8%
Básica incompleta	21	6.2%
Analfabeta	3	0.9%
TOTAL	341	100%

Fuente: Expedientes SEMEFO. 2003.

En lo que respecta al estado civil de los individuos suicidas durante este año se muestran en la tabla 3. y figura 2.

Tabla. 3
Distribución de suicidios por estado civil.

ESTADO CIVIL	No. CASOS	PORCENTAJE
Soltero	151	44.3%
Casado	106	31.1%
Unión libre	48	14.1%
Divorciado	27	7.9%
Viudo	9	2.6%
TOTAL	341	100%

Fuente: Expedientes SEMEFO.2003.

La ocupación de los suicidas fue otro parámetro que se tomó en consideración. En la tabla 4 y figura 3 se muestra la distribución de los suicidios según ocupación.

Tabla 4.
Distribución de Suicidio por Ocupación.

OCUPACION	No. CASOS	PORCENTAJE
Empleado	104	30.5%
Desempleado	83	24.3%
Estudiante	47	13.8%
Labores del hogar	30	8.8%
Comerciante	29	8.5%
Profesionista	25	7.3%
Obrero	17	5.0%
Otra	6	1.8%
TOTAL	341	100%

Fuente: Expedientes SEMEFO. 2003.

En la tabla 5 se presenta la distribución de suicidios por delegación política.

(fig. 4).

Tabla 5.
Distribución de suicidios por delegación política.

DELEGACION	No. CASOS	PORCENTAJE
Iztapalapa	82	24.0%
Gustavo A. Madero	49	14.4%
Tlalpan	29	8.5%
Cuauhtémoc	27	6.7%
Venustiano Carranza	23	6.7%
Álvaro Obregón	21	6.2%
Miguel Hidalgo	20	5.9%
Azcapotzalco	18	5.3%
Benito Juárez	15	4.4%
Coyoacan	15	4.4%
Tlahuac	13	3.8%
Xochimilco	13	3.8%
Iztacalco	7	2.1%
Magdalena Contreras	7	2.1%
Cuajimalpa	2	0.6%
TOTAL	341	100%

Fuente: Expedientes SEMEFO 2003.

Otra de las variables que se tomó en consideración fue la fecha de suicidio, se agruparon en semanas epidemiológicas (53 semanas). La figura 5 muestra la distribución de suicidios durante el año 2003.

En lo que respecta al consumo de drogas en 69.8 % de los casos no se encontró antecedente de consumo de drogas y en el resto se reportó por parte de los familiares consumo de una o más drogas. En la tabla 5 se muestran los grupos de drogas utilizados así como los porcentajes correspondientes. Se muestra la relación entre consumo de drogas según grupo de edad, sexo e intento suicida previo. (Fig. 6, 7 y 8 respectivamente).

Tabla 6.
Uso de drogas en individuos suicidas.

DROGAS	No. CASOS	PORCENTAJE
Ninguna	238	69.8%
Alcohol	45	13.2%
Cocaína	23	6.7%
Tabaco	21	6.2%
Marihuana	9	2.6%
Solventes	5	1.5%
TOTAL	341	100%

Fuente: Expedientes SEMEFO 2003.

De los 341 suicidios se documento intento previo en 18.2% (62) y en 81.8%(279) no se reporto antecedente de intento previo. En la figura 9 se muestra la distribución de intento suicida previo de acuerdo a sexo y grupo de edad.

En el rubro de enfermedad física presente se documento que en 294 casos (86.2%) no había antecedente de enfermedad previa y en 47(13.8%) casos se encontró antecedente de enfermedades las cuales se muestran en la tabla 7.

Tabla 7
Enfermedad presente en individuos suicidas.

ENFERMEDAD	No. CASOS	PORCENTAJE
D.M.	11	3.2%
Cáncer	5	1.5%
VIH	4	1.2%
Epilepsia	4	1.2%
H.A.S, D.M.	3	0.9%
Cardiopatía	3	0.9%
Enfisema	2	0.6%
Parkinson	1	0.3%
LES	1	0.3%
Insuf. renal	1	0.3%
Insuf. Card. Insuf. renal	1	0.3%
Insuf. Card.	1	0.3%
HPB	1	0.3%
Hipotiroidismo	1	0.3%
H.A.S	1	0.3%
Fractura de cóccix	1	0.3%
Fiebre reumática	1	0.3%
ETS	1	0.3%
Columna	1	0.3%
Cáncer, D.M.	1	0.3%
Anorexia	1	0.3%
TOTAL	47	13.8%

Fuente: Expedientes SEMEFO. 2003.

Otro de los rubros investigados fue el antecedente de enfermedad psiquiátrica. En 61.3% (209) no se encontró dicho antecedente. En 34.3% (117) se encontró antecedente de depresión, 3.8% (13) eran esquizofrénicos, 0.3%(1) con neurosis y 0.3% (1) con enfermedad bipolar.

El método utilizado para el suicidio se presenta en la tabla 8 y figura 10.

En el caso de las armas de fuego se reportaron principalmente calibres 22, 38 y 9 mm, únicamente en un caso se reportó el uso de escopeta. En los envenenamientos, las sustancias utilizadas fue en la mayor parte de los casos, raticidas, método utilizado más comúnmente por las mujeres; en el caso de una química farmacobióloga utilizo cloruro de vinilo y un desempleado anticongelante de auto.

Tabla 8
Método utilizado para el suicidio.

METODO	No. CASOS	PORCENTAJE
Ahorcamiento	223	65.4%
Lesión por arma de fuego	63	18.5%
Envenenamiento	23	6.7%
Precipitación	14	4.1%
Lesión por arma blanca	10	2.9%
Atropello por metro	7	2.1%
Quemaduras	1	0.3%
TOTAL	341	100%

Fuente: Expedientes SEMEFO.2003.

Además del método se investigó el instrumento utilizado y el lugar de realización del suicidio. Los resultados se muestran en las tablas 9 y 10. Se muestra la distribución de instrumentos utilizados para el suicidio de acuerdo a sexo. (fig. 11)

Tabla 9.
Instrumento utilizado para el suicidio.

INSTRUMENTO	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL	PORCENTAJE
Cuerda	24	97	121	35.5%
Arma de fuego	4	59	63	18.5%
Cinturón	2	26	28	8.2%
Cable	3	22	25	7.3%
Edificio	11	3	14	4.2%
Venda	5	7	12	3.5%
Raticida	7	5	12	3.5%
Bufanda	6	5	11	3.2%
Agujeta	2	9	11	3.3%
Otra sustancia	6	4	10	3.0%
Corbata	2	7	9	2.6%
Cuchillo	0	9	9	2.6%
Paso de metro	6	1	7	2.1%
Cadena	0	2	2	0.6%
Alambre	0	2	2	0.6%
Manguera	0	2	2	0.6%
Plaguicida	2	0	2	0.6%
Navaja	1	0	1	0.3%
TOTAL	81	260	341	100%

Fuente: Expedientes SEMEFO. 2003.

Tabla 10.
Lugar de realización del suicidio.

LUGAR	No. CASOS	PORCENTAJE
Recamara	187	54.8%
Baño	35	10.3%
Edificio	14	3.3%
Barandal	13	3.8%
Patio	11	3.2%
Reclusorio	10	2.9%
Jardín	10	3.0%
Azotea	9	2.6%
Lugar de trabajo	9	2.6%
Sala	9	2.6%
Zotehuela	7	2.1%
Metro	7	2.1%
Cocina	6	1.8%
Hotel	4	1.2%
Auto	4	1.2%
Puente	2	0.6%
Bodega	2	0.6%
Otro	2	0.6%
TOTAL	341	100%

Fuente. Expedientes SEMEFO. 2003.

En el 20.8% (71) de los casos al realizar la inspección por parte del criminalista se encontró recado póstumo y en 79.2% (270) no se reportó presencia del mismo.

La causa de muerte reportada en los protocolos de necropsia fue: Lesión por arma blanca (2.9%), Lesión por arma de fuego (18.2%), Traumatismo craneoencefálico (1.5%), Asfixia por ahorcamiento (65.7%), Conjunto de traumatismos (4.1%), Quemaduras (0.3%) y otra causa (7.6%).

En lo que respecta al motivo del suicidio en 56.0% (191) de los casos los familiares reportaron desconocer la causa del suicidio, en 5.7% (18) se engloban dentro del rubro otra causa, 12.3% (42) el motivo se debió causas familiares, 8.8% (30) a enfermedad, 7.9% (27) a decepción amorosa, 7.6%(26) a problemas económicos, 1.8% (6) a problemas laborales y en 0.3% (1) la causa fue problemas económicos y familiares.

Los protocolos de necropsia en 6.2% de los casos no reportaron lesiones. En 2.6% se reportaron hasta cuatro tipos de lesiones. En la tabla 11 se muestran la distribuciones de lesiones en cadáveres suicidas.

Tabla 11.
Lesiones al exterior en cadáveres de suicidas.

LESIONES	No. CASOS	PORCENTAJE
Surco excoriativo	224	65.7%
Heridas	73	21.4%
Sin lesiones	21	6.2%
Excoriaciones, equimosis, heridas, fracturas	10	2.9%
Excoriaciones, equimosis, hematomas, heridas	9	2.6%
Quemaduras	2	0.6%
Excoriaciones, heridas, fracturas	1	0.3%
Heridas, fracturas	1	0.3%
TOTAL	341	100%

Fuente: Expedientes SEMEFO 2003.

Los estudios químico-toxicológicos realizados a estos cadáveres reportaron 66.9% (228) negativo a alcohol, marihuana, cocaína, benzodiazepinas. 33.1% de los cadáveres presentaron diversos resultados, los cuales se

presentan en la tabla 12. En la fig. 12 se muestra la relación entre el antecedente de consumo de drogas y el resultado químico-toxicológico. 53.3% de los casos en los que no había antecedente de consumo de drogas se encontró químico-toxicológico negativo, en 16.3% sin antecedente de consumo de drogas el estudio químico-toxicológico mostró diversos resultados, en 10.3% se encontró correlación entre el consumo de droga y el resultado y en el resto de los casos no se encontró correlación.

Tabla 12.
Resultados químico-toxicológicos de cadáveres suicidas.

RESULTADO	No. CASOS	PORCENTAJE
Resultado negativo	228	66.9%
Alcohol +	66	19.4%
Cocaína +	22	6.5%
Otro resultado	18	5.3%
Benzodiacepinas +	5	1.5%
Marihuana +	2	0.6%
TOTAL	341	100%

Fuente: Expedientes SEMEFO. 2003

DISCUSIÓN.

El suicidio es un fenómeno de carácter multifactorial, cuya problemática es compleja y en México desafortunadamente va en aumento. Los eventos de la vida estresantes o adversos pueden disparar un acto suicida, es decir; el suceso estresante actúa como un disparador que empuja al individuo hacia el comportamiento suicida en un intento desesperado por enfrentar esas reacciones emocionales intensas. Así pues, un sin número de factores son los que pueden llevar a una persona a suicidarse y muchos de estos pueden confluir en la determinación del mismo. Desde el punto de vista médico legal para el estudio del caso deben tomarse en consideración; desde el sitio de ocurrencia hasta las características encontradas en el cadáver al momento de realizar la necropsia. Las tendencias en cuanto a métodos utilizados ha cambiado con el paso del tiempo. No existen estadísticas que reporten las características sociodemográficas de los individuos suicidas; métodos, causas de muerte, lesiones encontradas y resultados químico toxicológicos. El papel del médico legista es imprescindible en el estudio de esta manera de muerte. Resulta de suma importancia que el médico que acude al levantamiento del cadáver sea el mismo que realice la necropsia, pues la conjunción de todos los hallazgos y el conocimiento del caso desde el principio serán lo que ayude a determinar esta manera de muerte. Es importante además que en la integración de la averiguación previa queden

consignadas todas las diligencias realizadas, esto; tendrá gran trascendencia en el esclarecimiento de los hechos

El hecho de encontrar mayor número de suicidios en hombres que en mujeres se explica porque las mujeres lo intentan varias veces o bien expresan la idea suicida, sin embargo los hombres son determinantes en la realización del mismo.

Como se muestra en la tabla 1, la pérdida de vidas relacionada con suicidio hace que mine el capital social que a futuro representan los individuos en edad productiva,⁹ precisamente la edad en la que se encuentra el mayor número de actos suicidas.

El sentimiento de vulnerabilidad y la incapacidad para contender los problemas hace que una persona con ideas suicidas que se encuentra sólo realice el acto suicida lo cual nos explica el alto porcentaje de suicidios entre los solteros. (Tabla 3). Esto dista de lo referido en otras literaturas en las que se refiere que la mayor incidencia de suicidios ocurre en viudos y divorciados.^{1,10}

De acuerdo al grado de escolaridad, el suicidio se presenta en individuos desde analfabetas hasta aquellos que cuentan con estudios de postgrado y los métodos utilizados parecen estar relacionados con las posibilidades económicas.

Las delegaciones con mayor índice población; status económico y educativo bajo, así como mayores índices delictivos son Iztapalapa y Gustavo

A. Madero, así también presentan el mayor índice de suicidios. Durante el 2003 el Servicio Medico Forense del D.F. no recibió ningún caso de suicidio procedente de la delegación Milpa Alta, esto no significa que no se hayan presentado suicidios, tal vez los que se presentaron fueron atendidos de manera local por las dificultades de acceso al SEMEFO en cuanto a tiempo y distancia. Otra de las explicaciones al hecho de no haber tenido registro de suicidios en esta delegación es quizá porque a pesar de constituir una de las grandes delegaciones del D.F. aun es considerada por sus habitantes como un pueblo; el apego a las costumbres y la religiosidad influyen para que el índice de suicidio sea bajo o incluso nulo, como ocurrió durante este año.

Como se observa en la figura 5, la distribución de suicidios durante este año fue más bien homogénea y no se encuentra estacionalidad como reporta la mayor parte de la literatura.^{3,10,15}

El consumo de alcohol y drogas constituyen un factor de riesgo significativo para el suicidio entre adolescentes y adultos como se muestra en la tabla 6, las sustancias más consumidas son el alcohol, marihuana, cocaína y solventes, esto se debe a su fácil accesibilidad y costo relativamente bajo en el caso de alcohol y solventes. En los individuos con status económico medio-alto el consumo de cocaína es más frecuente. Entre los individuos con intento suicida previo, el consumo de alcohol ha sido lo más común. Otro de los factores predisponentes es la enfermedad física o psiquiátrica

asociada. Así pues la desesperanza sobre todo en relación a enfermedades incurables como son el cáncer y el VIH es lo que explica la determinación del suicidio en estos casos. En cuanto a las enfermedades psiquiátricas, como ya ha sido referido en otras literaturas la principal es la depresión seguida de esquizofrenia.^{1,10,12}

El método más utilizado para terminar con la vida fue el ahorcamiento y el principal instrumento utilizado la cuerda; elemento comúnmente encontrado en el hogar o bien de fácil adquisición en comercios. Las condiciones socioeconómicas influyen en la determinación del método suicida pues aquellos que están en condiciones de comprar un arma de fuego prefieren este método que es más rápido y efectivo. El hecho de que el mayor número de suicidios por arma de fuego se de en los hombres se explica porque suelen ser más letales en la determinación del método suicida. Sabemos que en nuestro país el uso de armas es ilegal y el hecho de contar con una de ellas implica ante todo contar con medios económicos; buscar el lugar para comprarla y todo esto de manera clandestina. Esto explica en parte porque el uso de armas de fuego esta por debajo del ahorcamiento. Situación totalmente distinta se vive en Estados Unidos y Argentina por ejemplo en los que las tasas de posesión doméstica de armas son elevadas. Se ha demostrado que los individuos que viven en estados o países con “gran número de armas” son más propensos a cometer suicidio con arma de fuego en comparación con “estados con pocas armas”.¹⁰ Obviamente el

blanco principal fue la cabeza específicamente la región temporoparietal o bien orificios naturales (boca), lo cual coincide con la mayoría de las publicaciones.^{2,11,12,15} La precipitación fue el método más utilizado por las mujeres. Generalmente el suicida busca un lugar solitario, donde pueda llevar a cabo el acto sin prisas, así pues encontramos que los lugares de predilección son la recámara y el baño; con la convicción de que en estos sitios no puede ser molestado en comparación con otros. El encontrar una nota escrita por el suicida en el lugar del hecho nos indica la planeación del acto con antelación; la forma de la escritura, los titubeos, las frases entrecortadas, etc. indica en la mayoría de los casos el estado anímico del individuo y en ocasiones expresa el motivo por el que se suicidó. Los estresores cotidianos como son: problemas familiares, decepciones amorosas, problemas económicos entre otros son considerados causales de suicidio. Sin embargo como se comentó previamente no son estos los que influyen únicamente en la determinación del suicidio.

Es de tomarse en consideración que una persona que ha atentado contra su vida, repetirá el acto las veces que sean necesarias hasta lograr su objetivo, más aún si nunca ha recibido ningún tipo de tratamiento. En el presente estudio se observó que el máximo número de intentos suicidas previos fue de cinco.

En cuanto a las lesiones reportadas al exterior una vez que se realizó la necropsia se documentó: surco excoriativo presente en todos los casos de

asfixia por ahorcamiento independientemente del instrumento utilizado para tal fin. En los casos en los que se reporto una amplia gama de lesiones que incluyeron equimosis, excoriaciones, hematomas, heridas y fracturas fue en caídas de altura (lanzarse de edificio) o lanzarse a las vías del metro. En los suicidios por envenenamiento no se reportaron lesiones al exterior. En el caso de la ingesta de cáusticos esperaríamos encontrar quemaduras e nivel de mucosa oral.

Como se mencionó previamente el consumo de drogas es uno de los factores determinantes de suicidio. La búsqueda intencionada de drogas o de metabolitos específicos es de suma importancia pues nos ayudará a determinar en el caso de los envenenamientos la sustancia que ocasiono la muerte. Por otra parte la determinación de drogas en estos individuos determina si se encontraba intoxicado al momento del suicidio. En la mayor parte de los casos en los que se documento resultado químico-toxicológico positivo para alcohol los cadáveres se encontraban con alcoholemia leve-moderada (100-150 y 151-200 mg/dL) de acuerdo a la clasificación emitida por el Servicio Medico Forense al momento de la toma de muestra sanguínea.

RECOMENDACIONES.

- 1.- Prevención sobre todo en lo referente a investigación de casos acompañado de un sistema de referencia-contrarreferencia y tratamiento o reducción de factores de riesgo
- 2.- Contar con programas de detección en centros laborales o escolares con el fin de referir a tratamiento a individuos con riesgo suicida, fomentar la salud emocional y detectar de manera temprana factores de riesgo.
- 3.- Tratamiento multidisciplinario de los casos detectados.
- 4.- Favorecer los factores protectores como son el incremento de cohesión familiar, minimizar trastornos emocionales, fomentar la construcción de redes sociales, etc.
- 5.- En el ámbito de la medicina legal específicamente que los médicos legistas adscritos al Distrito Federal acudan al lugar de los hechos, realicen acta médica, necropsia, protocolo de necropsia y ampliación de la misma una vez que se cuenta con el resultado químico toxicológico.
- 6.- Realizar una investigación de los suicidios ocurridos en el D.F durante los últimos diez años con la finalidad de conocer las tendencias en cuanto a temporalidad. Ya que en el presente estudio no se encontró una diferencia significativa de suicidios en relación a las estaciones o meses del año.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Corbella J. **Suicidio**. En: Gisbert Calabuig. Medicina legal y toxicología. Barcelona: Masson, 2004; 322-330.
2. [Ayala Espinosa, G.](#), Marti Lloret, J. Consummated suicide rate in the judicial district of San Vicente del Raspeig (Alicante). **Cuadernos de Medicina Forense** No.40 Apr. 2005. 119-129.
3. Casado Blanco M. Suicidios en mayores de 65 años en la provincia de Badajoz: análisis medico legal. **Cuadernos de Medicina Forense**. No.28 Sevilla abr. 2002. 44-50
4. <http://www.elporvenir.com.mx/notas.asp>
5. http://www.senado.gob.mx/sgsp/gaceta/?sesion=2005/02/22/1&document_o
6. <http://barrapunto.com/article.pl?sid=02/10/03/191625>
7. <http://www.cjdf.gob.mx/semefo.htm>
8. http://www.e-mexico.gob.mx/wb2/eMex/eMex_INEGI_Estadisticas_sociodemograficas
9. Collins Batalisn. Adolescent death: A 15 year retrospective review. **Journal of Forensic Sciences**. 2005. Vol.50. Nov. 6-10.
10. Shields Lisa, Hunsaker Donna, Hunsaker John. Suicide: a ten-year retrospective review of Kentucky medical examiner cases. **J. Forensic Science**. 2005. Vol. 50. No. 3. May 42-4
11. Desinan L. Mazzolo G. M. Gunshot fatalities: suicide, homicide or accident? **Forensic Science International**. 2005. Vol. 47. Jan.: 37-41.
12. Byard R.W., Hanson K.A., Gilbert J.D. Suicide methods in the elderly in South Australia 1981-2000. **Journal of Clinical Forensic Medicine**. 2004. Nov.: 71-74.
13. Byard R.W., Klitte Asa, Gilbert J.D. Changing patterns of female suicide: 1986-2000. **Journal of Clinical Forensic Medicine**. 2004. Nov.: 123-128.
14. Bonnet Emilio Federico. **Medicina Legal**. 2ª. ed. Buenos Aires: López Libreros Editores, 1980:417-427.
15. JL. Romero Palanco y JJ. Gamero Lucas' Consummated suicide in the legal jurisdiction of Huelva. **Cuadernos de Medicina Forense**. No.39 Sevilla Jan. 2005. 12-22
16. Navarro Escayola E, Ross Olivares T y Pérez Pujol E. Suicidio Atípico (a propósito de un caso). **Cuadernos de Medicina Forense**. 2003.
17. **Agenda Penal del D. F. 2005**. Ediciones Fiscales ISEF.
18. Patitó J A. **Tratado de Medicina Legal y elementos de patología forense**. Buenos Aires: editorial Quórum. 2003: 161-168.
19. Reyes Calderón J.A. **Tratado de Criminalística**. 2ª. ed. México: Cárdenas Editor Distribuidor. 2000: 17-47.

20. Vargas Alvarado Eduardo. **Medicina Legal**. 2^a. ed., 4a reimp. México: Editorial. Trillas. 2004: 51-56.
21. Rodes Lloret F, Monera Olmos CE, Giner Alberola S, Martí Lloret JB. Notas suicidas. **Rev. Esp. Med. Leg.** 1999; XXIII (86-87): 66-74
22. Parra Salgado Jazmín. **Uso de fármacos con fines de autoagresión en pacientes que ingresaron al servicio de urgencias del Hospital General Balbuena durante 2005**. Tesis para obtener el título de especialista en Urgencias medico quirúrgicas. 2006.

ASOCIACION DEL METODO UTILIZADO CON LAS CARACTERISTICAS
DEL SUICIDA DEL SEMEFO DEL D.F. 2003.
FORMATO DE CAPTURA DE DATOS.
ANEXO 1.

1. No. expediente: _____ Folio:

2. SEXO:

I. Masculino II. Femenino

3. EDAD: _____

4. ESTADO CIVIL:

I. Soltero II. Casado III. Viudo IV. Divorciado V. Unión libre

5. ESCOLARIDAD:

I. Analfabeta II. Básica completa III. Básica incompleta
IV. Media completa V. Media superior VI. Licenciatura

6. OCUPACION:

I. Ninguna II. Obrero III. Empleado IV. Labores del hogar
V. Comerciante VI. Profesionista VII. Estudiante VIII. Otra

7. USO DE DROGAS DE ABUSO:

I. Tabaco II. Cocaína III. Marihuana IV. Alcohol V. Opiáceos
VI. Anfetaminas VII. Solventes

8. INTENTO SUICIDA PREVIO:

I. Si II. No

9. ENFERMEDAD PRESENTE: Especificar enfermedad:

10. ENFERMEDAD PSIQUIATRICA:

I. Neurosis II. Enf. Bipolar III. Depresión IV. Distimia
V. Ansiedad VI. Esquizofrenia VII. Otra

11. METODO EMPLEADO PARA EL SUICIDIO:

I. Ahorcamiento II. Envenenamiento III. Lesión por arma blanca
IV. Lesión por arma de fuego V. Precipitación VI. Metro
VII. Quemaduras

12. INSTRUMENTO UTILIZADO:

I. Cuerda II. Cable III. Bufanda IV. Cadena V. Agujeta VI. Alambre VII. Cinturón VIII. Venda IX. Cuchillo X. Navaja XI. Arma de fuego XII. Raticida XIII. Plaguicida XIV. Otra sustancia XV. Metro

13. LUGAR DE REALIZACION:

I. Recamara II. Baño III. Hotel IV. Barandal V. Patio VI. Reclusorio VII. Cocina VIII. Azotea IX. Auto X. Sala XI. Jardin XII. Zotehuela XIII. Trabajo XIV. Puente XV. Bodega XVI. Edificio XVII. Hospital XVIII. Metro XIX. Otro

14. CARTA POSTUMA:

I. SI II. No

15. FECHA DE SUCIDIO: dd/mm/aa:

16. CAUSA DE MUERTE:

I. Lesión por arma blanca II. Lesión por arma de fuego III. Traumatismo craneoencefálico IV. Asfixia V. Conjunto de traumatismos VI. Quemaduras VII. Otra causa

17. DELEGACION: Especificar: _____

18. MOTIVO DEL SUCIDIO:

I. Problemas Económicos II. Decepción amorosa III. Problemas familiares IV. Problemas laborales V. Otra causa VI. Se desconoce

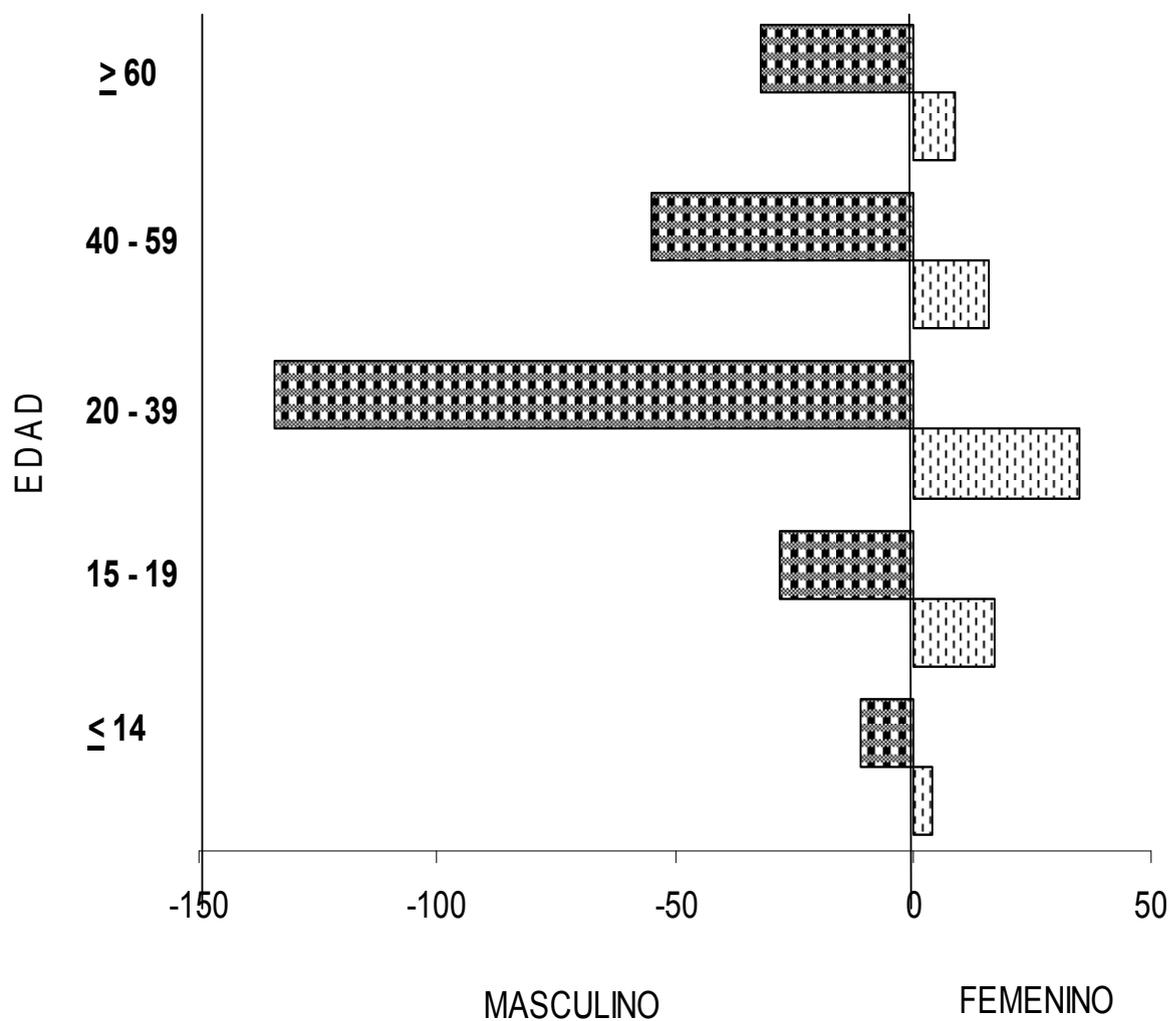
19. CARACTERISTICAS FISICAS PRESENTADAS:

I. Excoriaciones II. Equimosis III. Hematomas IV. Heridas V. Fractura VI. Otra

20. ESTUDIO QUIMICO-TOXICOLOGICO:

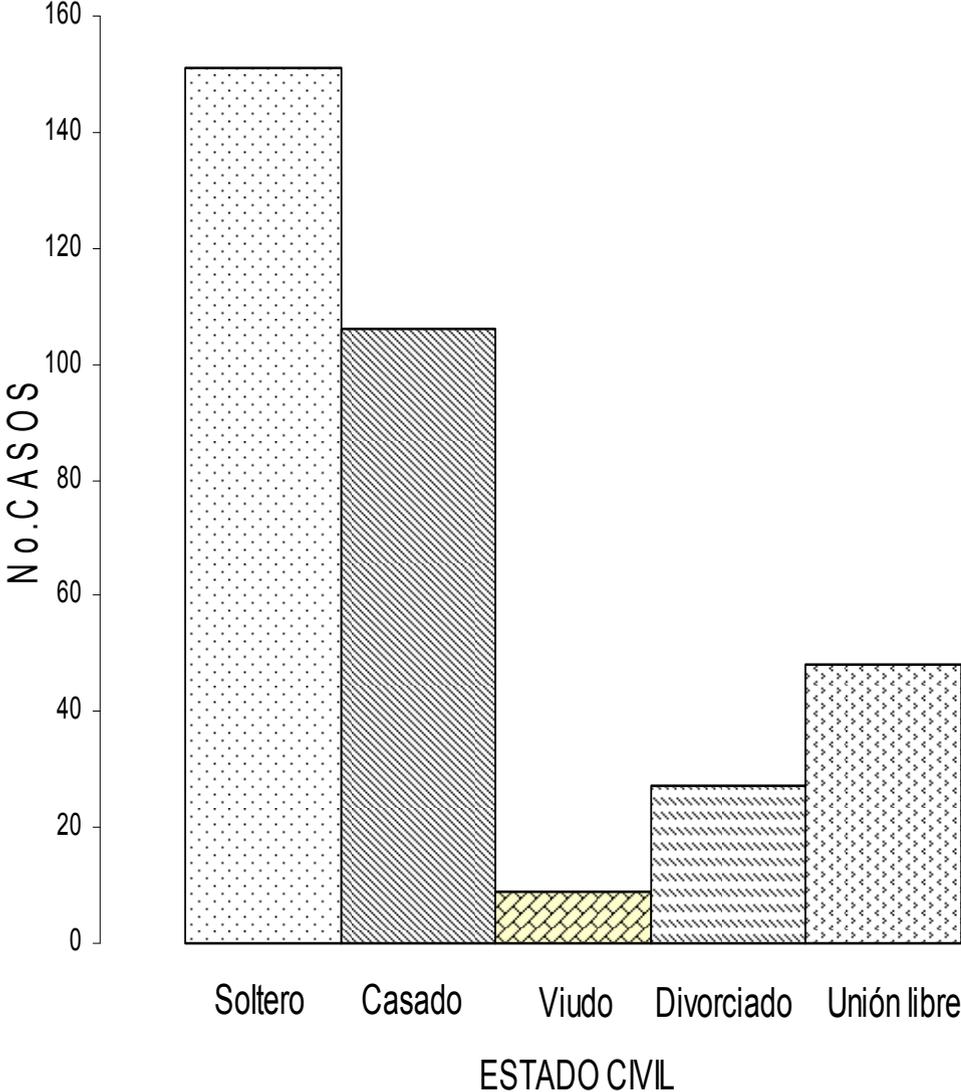
I. Alcohol positivo II. Alcohol negativo III. Benzodicepinas positivo IV. Benzodicepinas negativo V. Monóxido de carbono positivo VI. Monóxido de carbono negativo VII. Cocaína positivo VIII. Cocaína negativo IX. Marihuana positivo X. Marihuana negativo XI. Otro resultado.

Fig. 1. Distribución de suicidios según sexo y grupo de edad.



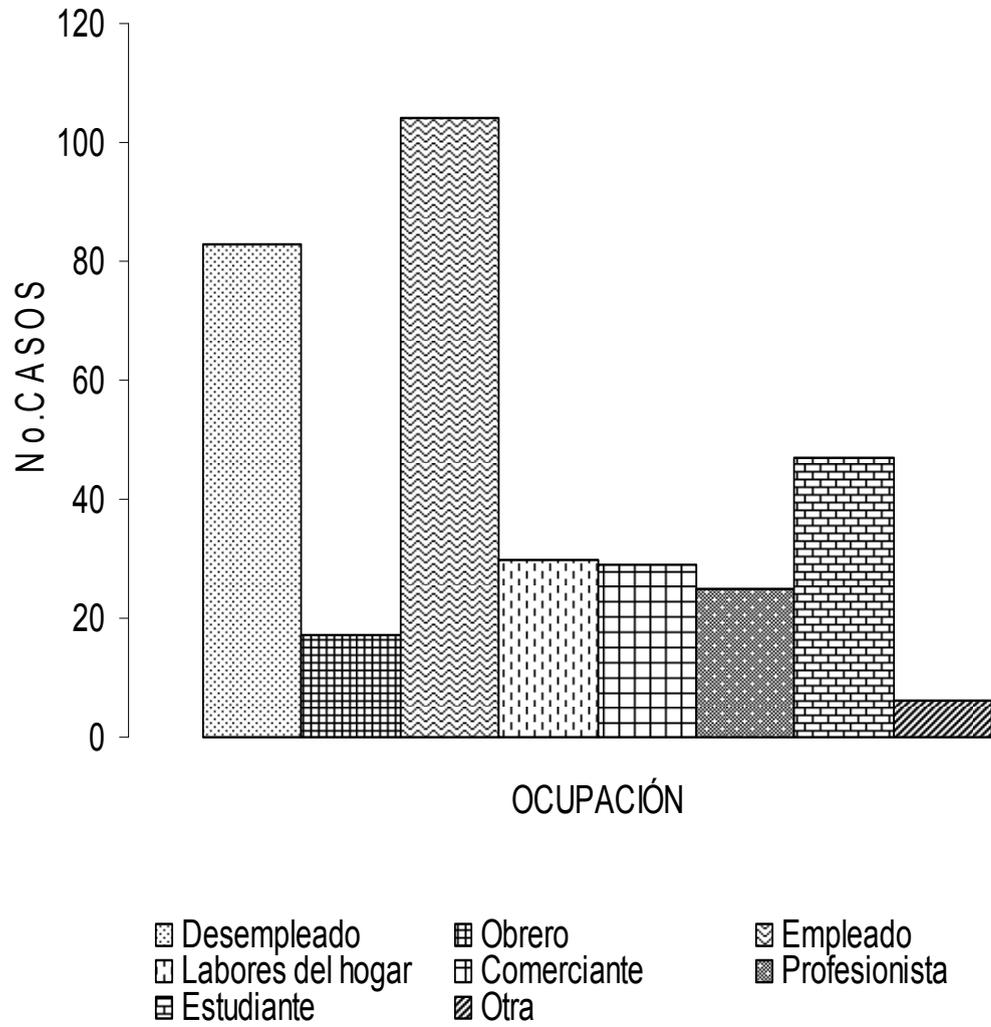
Fuente: Expedientes SEMEFO 2003.

Fig. 2 Distribución de suicidios según estado civil en el D.F. 2003.



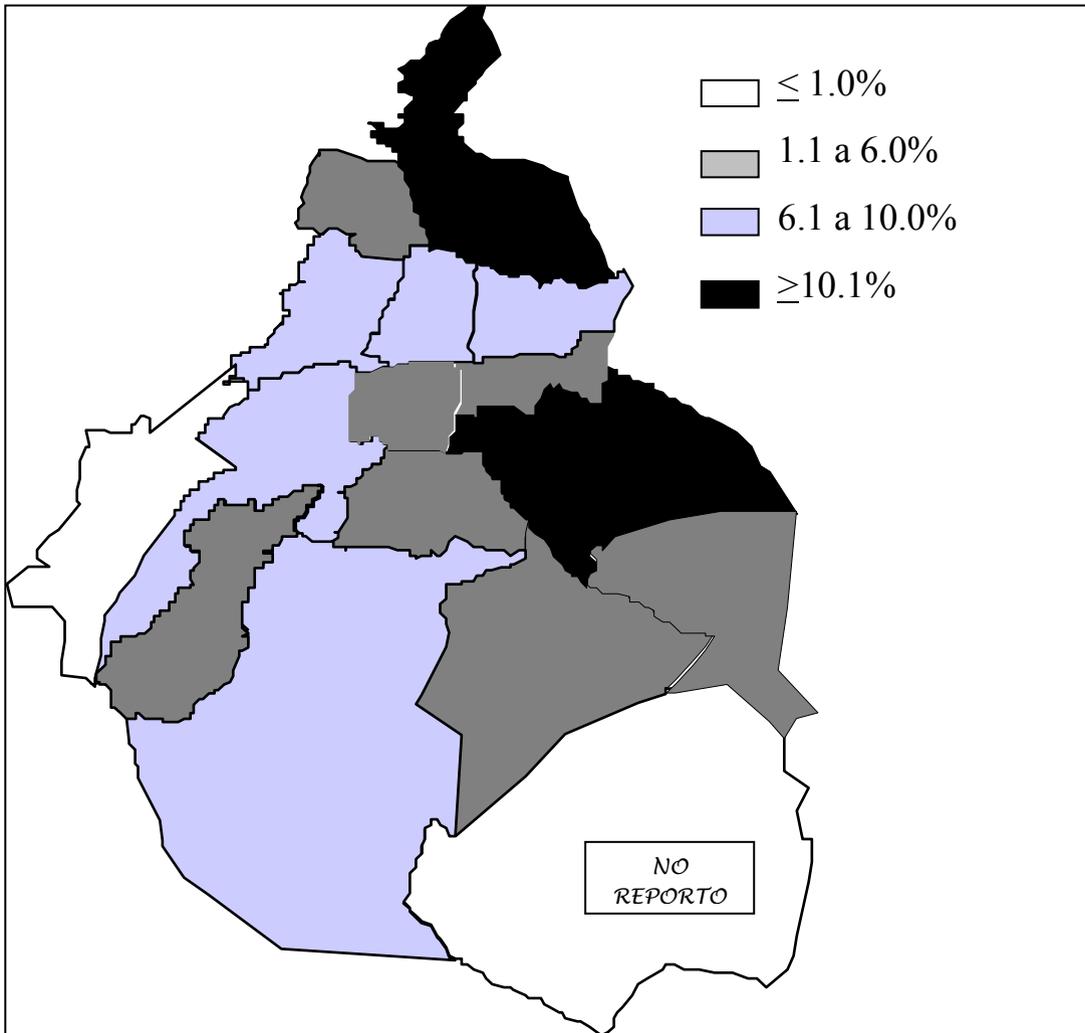
Fuente: Expedientes SEMEFO 2003.

Fig. 3. Distribución de suicidios según ocupación en el D.F. 2003.



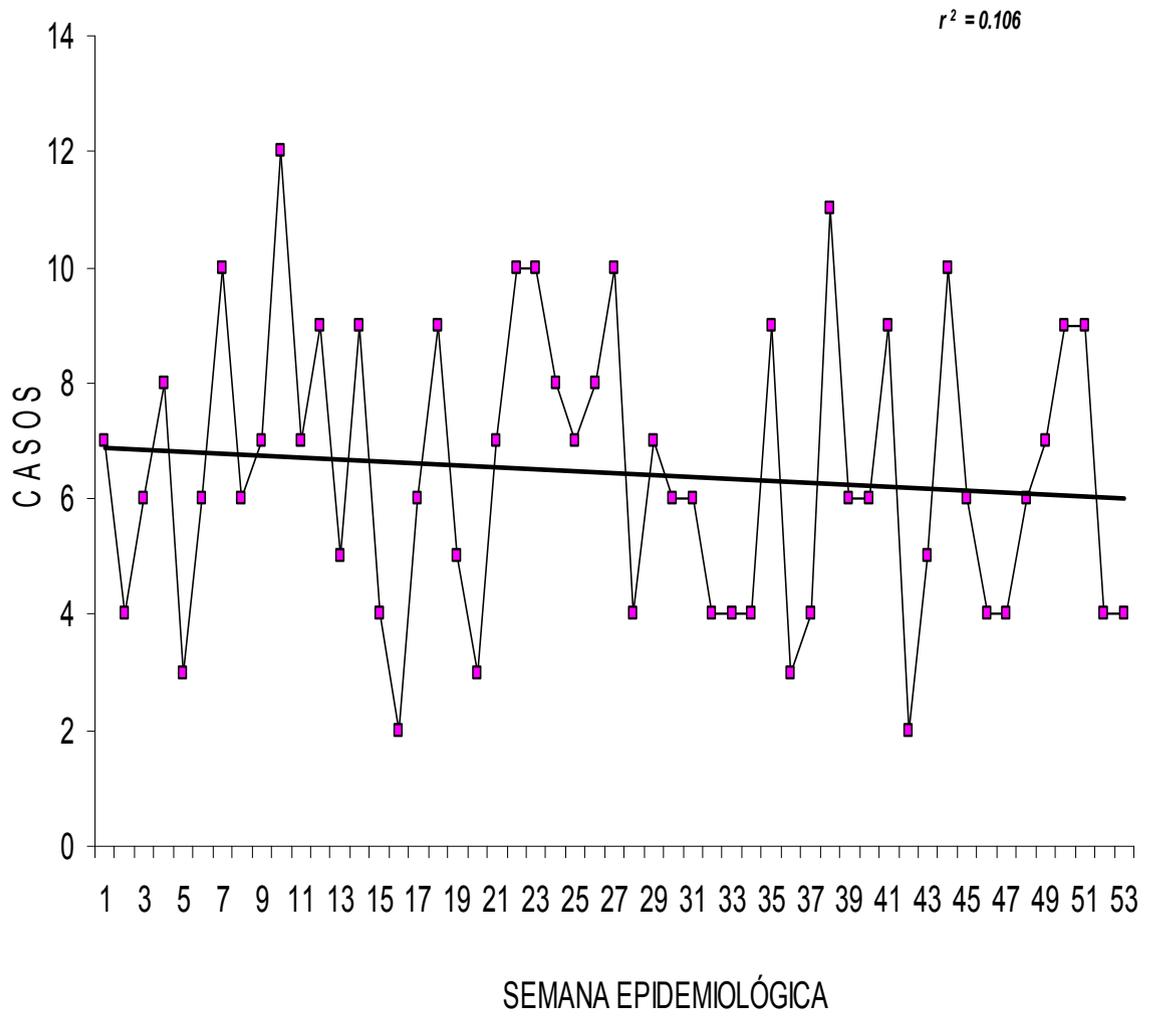
Fuente: Expedientes SEMEFO 2003.

Fig. 4. Distribución de suicidios según Delegación política en el D.F. durante el 2003.



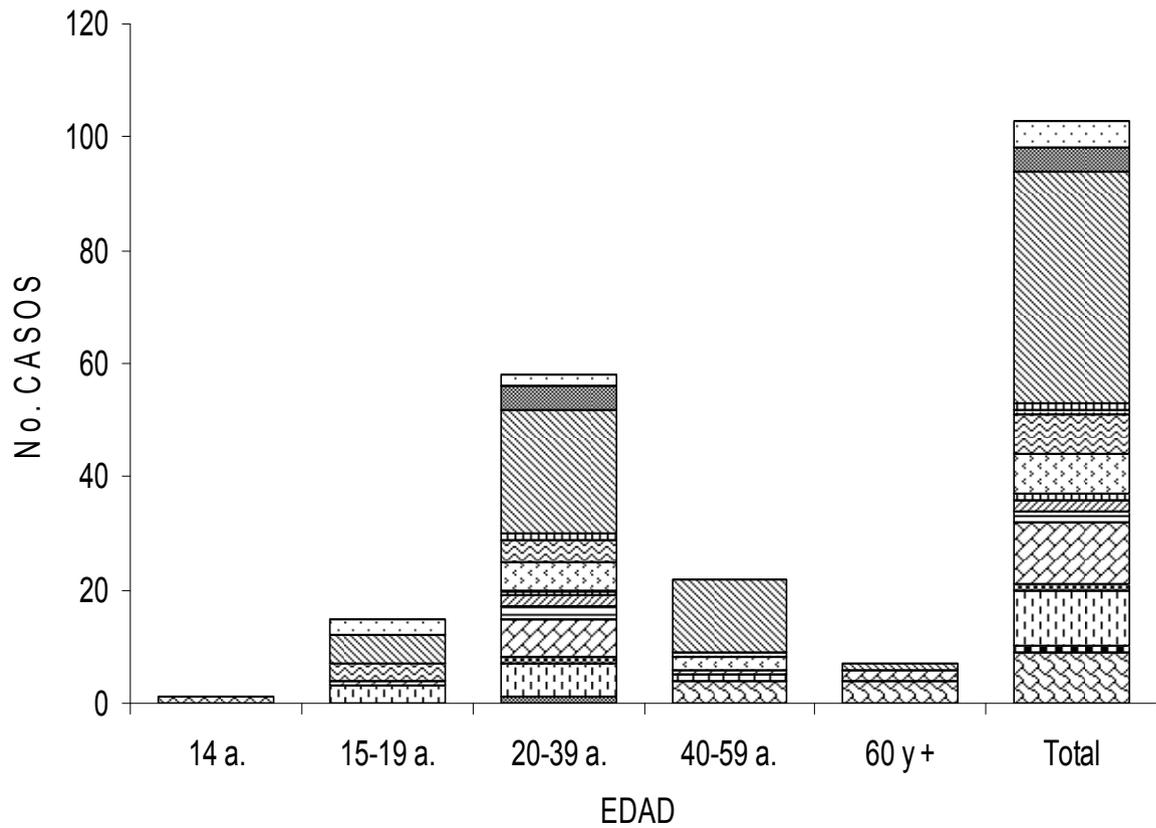
Fuente: Expedientes SEMEFO 2003.

Fig. 5 Distribución de suicidios durante el 2003 en el D.F.



Fuente: Expedientes SEMEFO 2003.

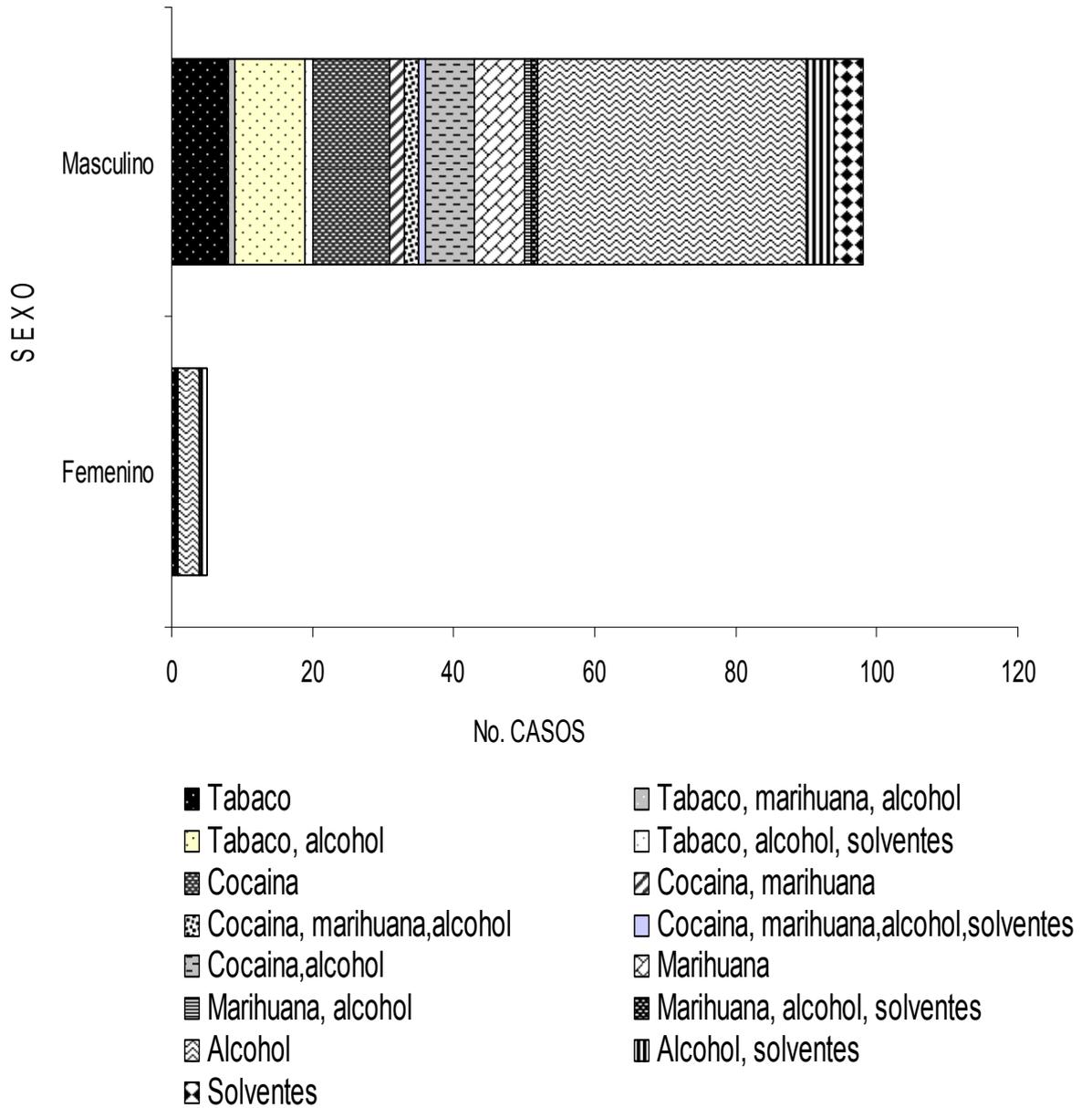
Fig. 6 Uso de drogas según grupo de edad en suicidas del D.F. 2003.



- | | |
|-------------------------------|--|
| ▣ Tabaco | ▣ Tabaco, marihuana, alcohol |
| ▣ Tabaco, alcohol | ▣ Tabaco, alcohol, solventes |
| ▣ Cocaína | ▣ Cocaína, marihuana |
| ▣ Cocaína, marihuana, alcohol | ▣ Cocaína, marihuana, alcohol, solventes |
| ▣ Cocaína, alcohol | ▣ Marihuana |
| ▣ Marihuana, alcohol | ▣ Marihuana, alcohol, solventes |
| ▣ Alcohol | ▣ Alcohol, solventes |
| ▣ Solventes | |

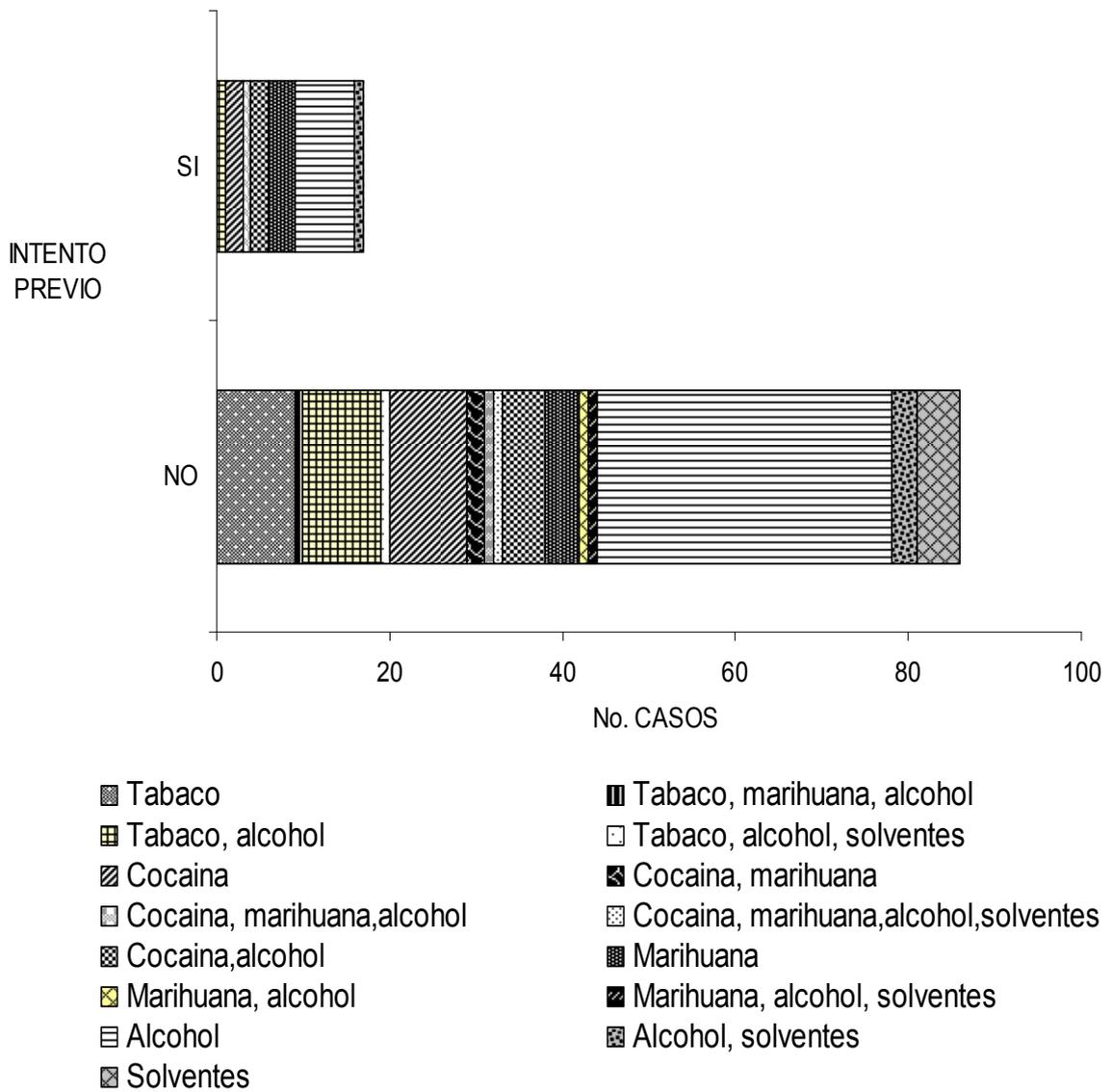
Fuente: Expedientes SEMEFO 2003.

Fig. 7. Uso de drogas según sexo en suicidas del D.F. 2003.



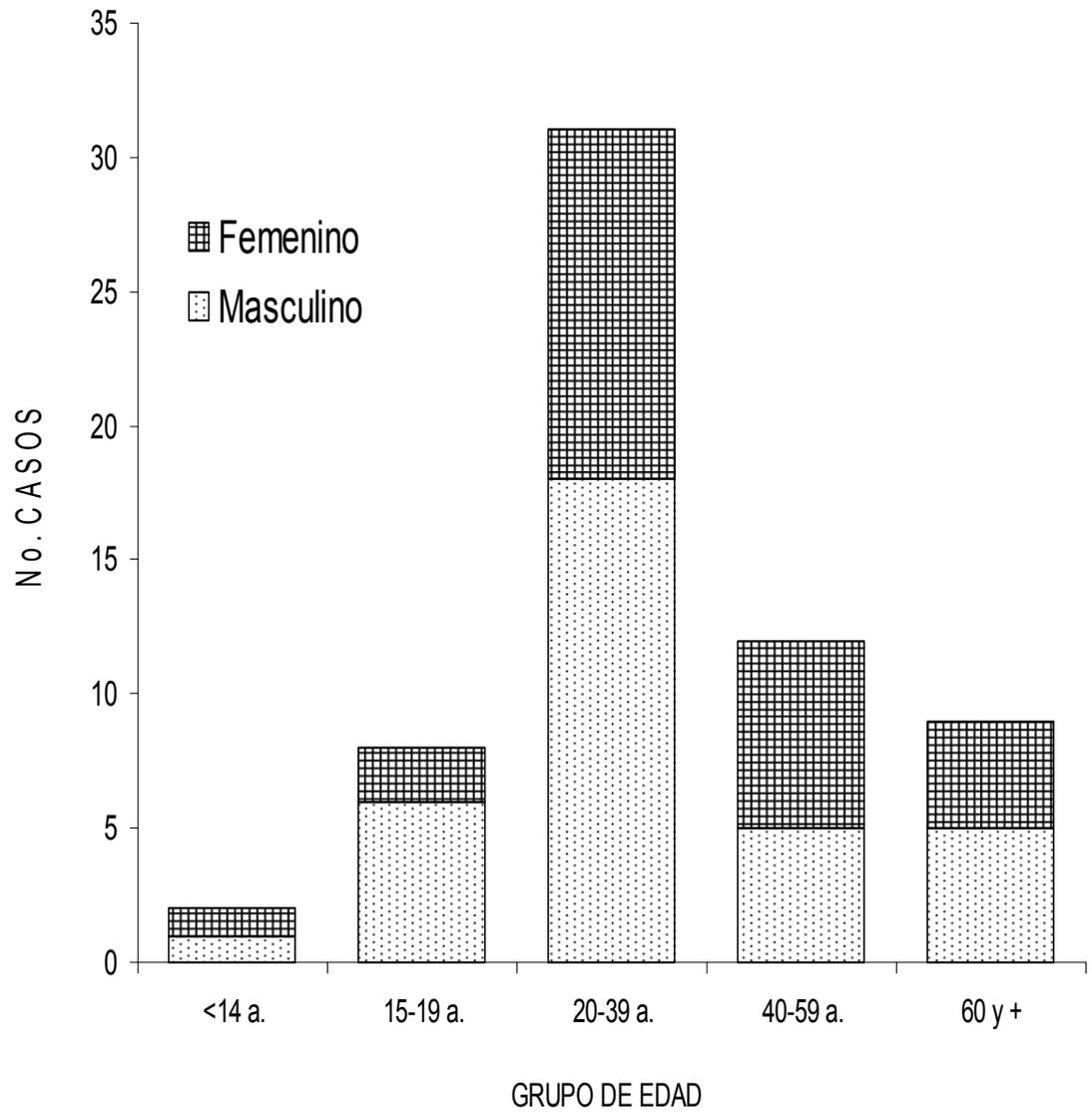
Fuente: Expedientes SEMEFO 2003

Fig. 8 Relación entre consumo de drogas e intento suicida previo en el D.F. 2003.



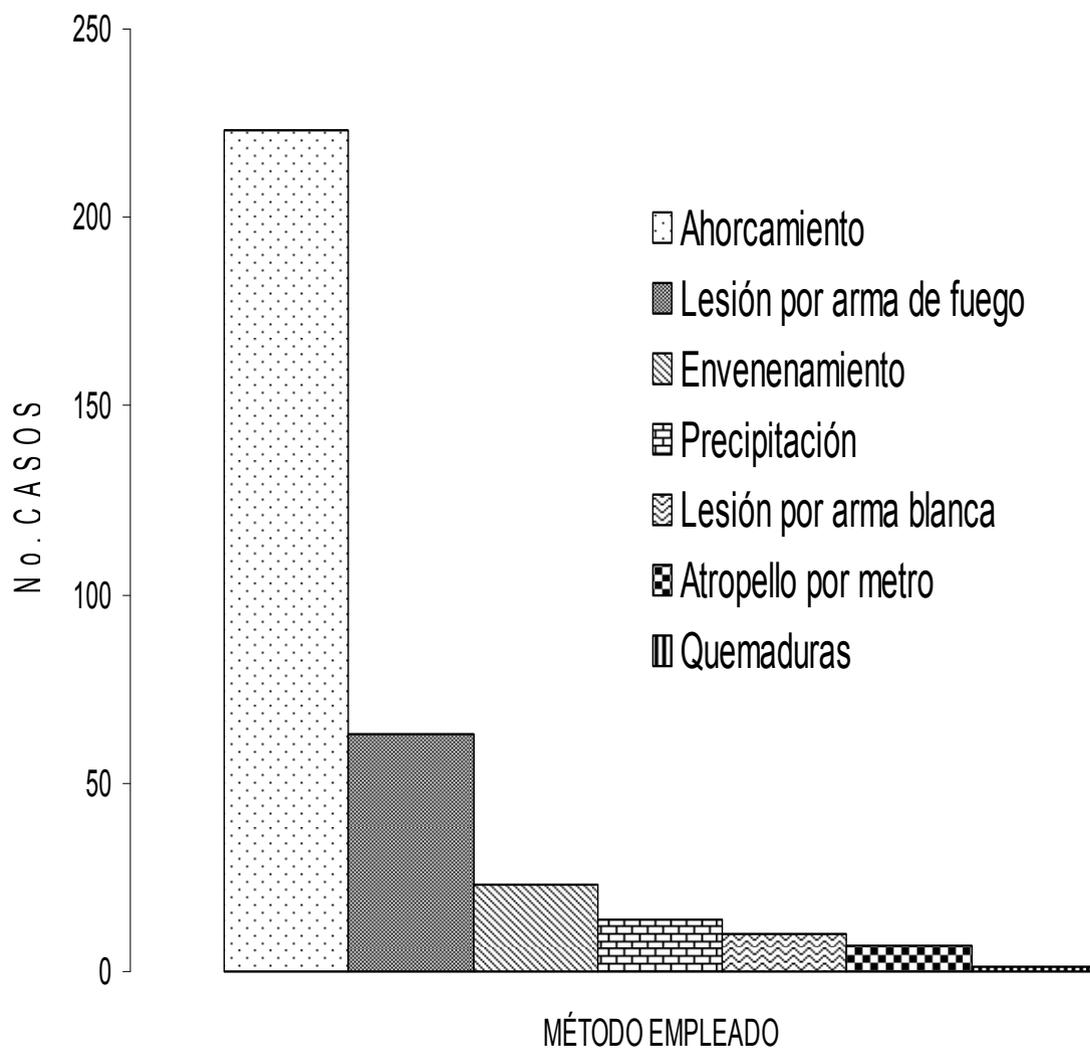
Fuente: Expedientes SEMEFO 2003.

Fig. 9 Intento suicida previo según sexo y grupo de edad en el D.F. 2003



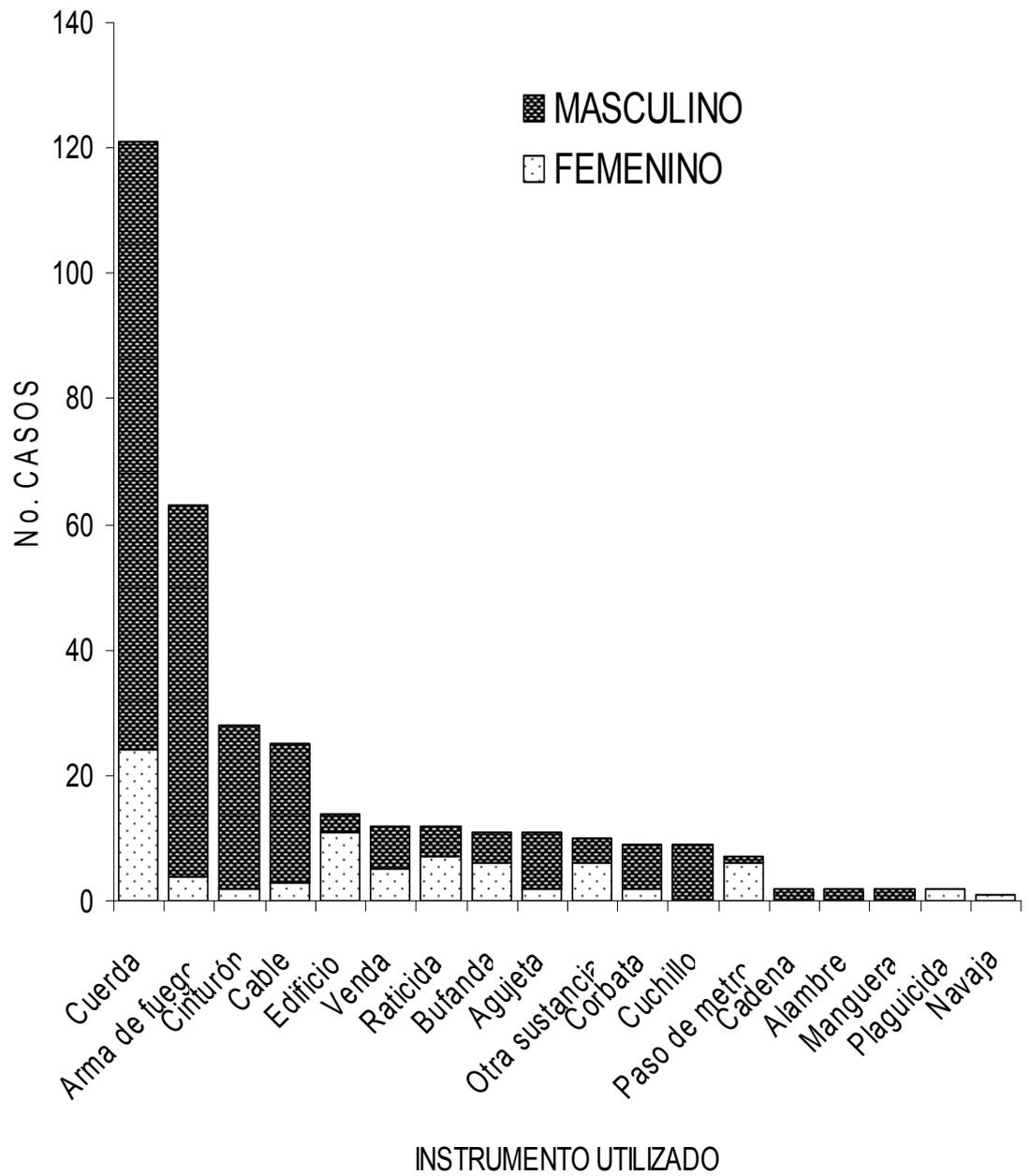
Fuentes: Expedientes SEMEFO 2003.

Fig. 10 Métodos utilizados por suicidas del D.F. durante el 2003.



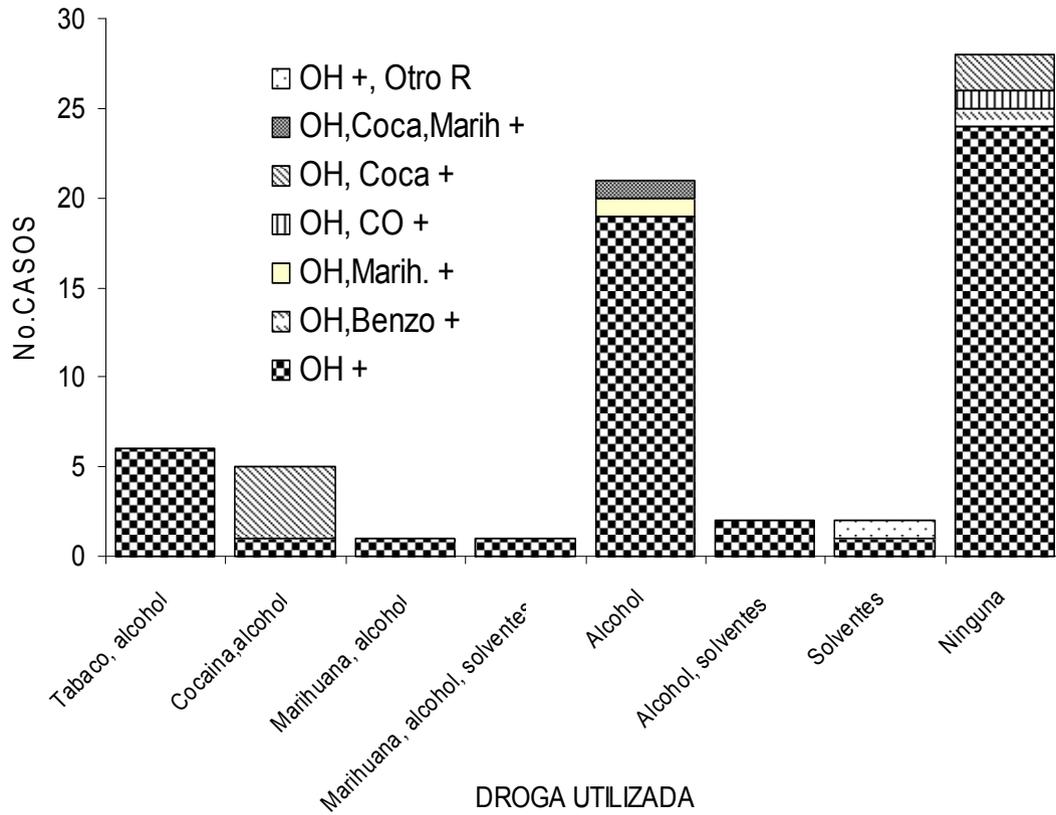
Fuente: Expedientes SEMEFO 2003.

Fig. 11 Instrumento utilizado según sexo en el D.F. 2003.



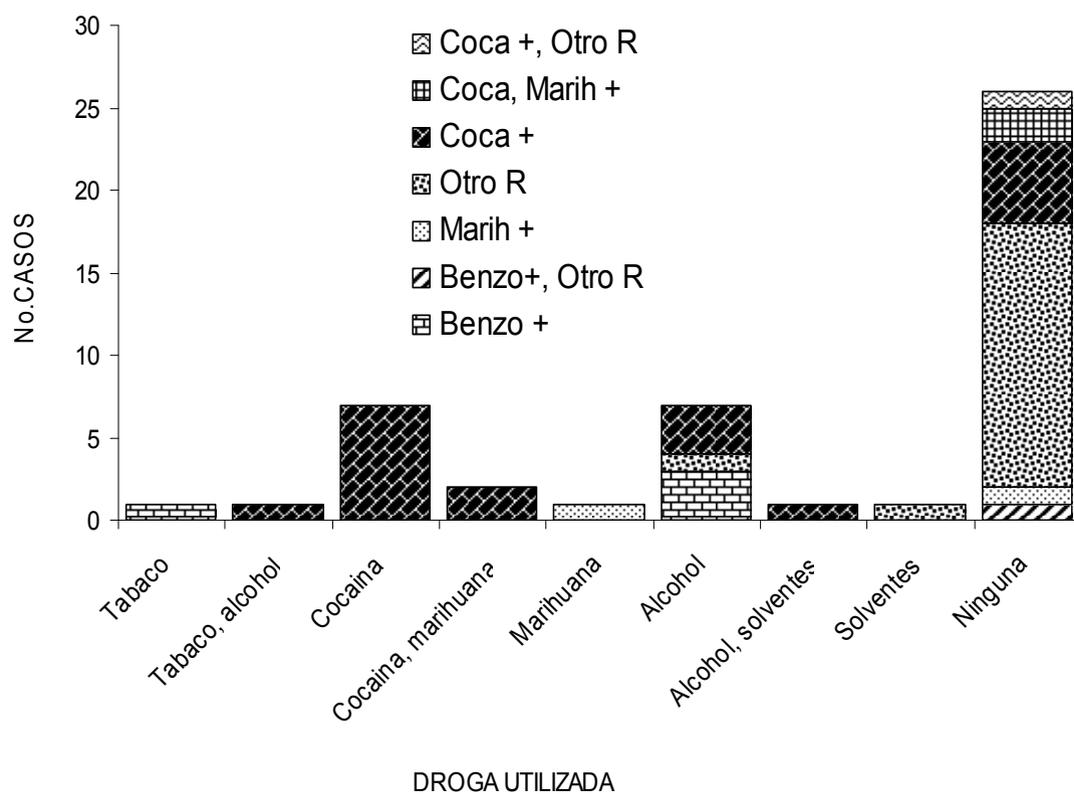
Fuente: Expediente SEMEFO 2003.

Fig. 12. Relación entre uso de drogas y resultado químico-toxicológico.



Fuente: Expedientes SEMEFO 2003.

Fig. 12. Relación entre uso de drogas y resultado químico-toxicológico.
(CONTUACION)



Fuente: Expedientes SEMEFO 2003.