



Informe de Resultados de Laboratorio Análisis de drogas, cocaína base. Chile 2014.

Resumen Ejecutivo: El Laboratorio de Análisis de Drogas ISP recibió durante el año 2014 un total de 26.942 muestras para análisis de drogas, procedentes de 18.998 decomisos de todo el país. En el 38,2% (10.297/26.942) de estas se identificó la presencia de cocaína base, el 33,3% de ellas procedían de la Región Metropolitana. De las muestras con presencia de cocaína base, el 51,1% (5.259/10.297) fueron cuantificables, en estas el promedio de concentración de cocaína base fue de un 46,7%. Se identificó la presencia de un total de 1.896 adulterantes en 1.839 muestras, principalmente de Carbonatos (82,9%).

Antecedentes:

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), no existe una sola definición de droga, sino que esta es variable, en medicina se refiere a “toda sustancia con potencial para prevenir o curar una enfermedad o aumentar la salud física y mental”, para la farmacología es “toda sustancia química que modifica los procesos fisiológicos y bioquímicos de los tejidos o los organismos”, pero la OMS también rescata que en el lenguaje coloquial es toda sustancia psicoactiva, identificando principalmente las drogas ilícitas (1).

El abuso de drogas es un problema mundial para la salud pública y una de las sustancias ilícitas de mayor relevancia es la cocaína. Según reportes las Naciones Unidas, al año 2012 existe una prevalencia de consumo del 0,37% en el mundo (2) y en el caso de Chile, la cocaína es la segunda droga ilícita de mayor consumo después de la marihuana, con una prevalencia de consumo del 1,9% para el año 2014, correspondiente al 1,4% para clorhidrato de cocaína y el 0,5% para pasta base de cocaína según el Servicio Nacional para la Prevención y Rehabilitación del Consumo de Drogas y Alcohol (Senda) (3).

En Chile, según la ley N°20.000 que sanciona el tráfico ilícito de estupefacientes y sustancias sicotrópicas y el convenio existente entre el Instituto de Salud Pública (ISP) y los Servicios de Salud (SS) (Resolución 74 del 2012), le corresponde al ISP la recepción de sustancias que “supuestamente tengan la calidad de sustancias o drogas estupefacientes o sicotrópicas, provenientes de incautaciones de todo el país, analizarlas, conservarlas y destruirlas”. Excluyendo expresamente la marihuana (4).

Una de las drogas más importantes analizadas en el ISP es la cocaína, esta droga con propiedades estimulantes es extraída químicamente de las hojas de coca (*Erithroxylon coca*), presentando diversos efectos dependientes del tamaño de la dosis, que se presentan generalmente en tres estados para el consumo: clorhidrato de cocaína (CC), cocaína base y cocaína base libre (Crack) (3,4).

La cocaína base es un alcaloide que no ha sido neutralizado por ácido para producir la sal correspondiente, como es el caso de la CC, es de una coloración que va desde el amarillo al café, dependiendo de su grado de humedad, presencia de adulterantes y restos de químicos empleados. Se puede fumar y al momento de su consumo presenta efectos rápidos e intensos, que demoran entre 8 y 40 segundos en aparecer y dura tan sólo algunos minutos, lo cual la convierte en una droga altamente adictiva (4).

El uso continuo de cocaína base puede ocasionar severos daños para la salud, tanto por los efectos nocivos de solventes y químicos involucrados en el proceso de extracción de esta droga desde la hoja, como también por las diversas sustancias que se mezclan para favorecer su consumo, aumento del volumen o para simular los efectos. Como resultado de este proceso, se obtienen cocaínas con diferentes niveles de concentración y con diversa presencia de adulterantes (4).

Materiales y método analítico:

En consideración a la toma de muestra y análisis de las mismas, estas se realizan de acuerdo a las recomendaciones contenidas en el Manual de las Naciones Unidas (División de Estupefacientes), la Norma General Técnica N°7 del Ministerio de Salud y la Guía de Pericias Químicas en el Marco de la Ley N°20.000 (4).

La cuantificación de muestras de cocaína por parte del ISP se encuentra establecida en el Oficio N° 719 del 28/05/2009, señalando que:

- a) Análisis cualitativo y cuantitativo, (naturaleza, estado, valoración y presencia de adulterantes), sólo a aquellas muestras provenientes de decomisos cuyo peso neto sea igual o superior a 10 (diez) gramos.
- b) A todas las muestras provenientes de decomisos cuyo peso sea inferior a 10 g (diez gramos), solo se realizará su identificación y su estado, (análisis cualitativo).
- c) Sin embargo, cuando las circunstancias especiales así lo requieran y la información del porcentaje de cocaína sea necesaria para el Ministerio Público, ésta deberá ser solicitada por escrito, en un plazo no mayor a 120 días corridos desde que la incautación llega a esta institución. De este modo, se realizará el análisis cuantitativo y será incluido en el resultado del protocolo de análisis.”

Las muestras de cocaína son cuantificadas en el laboratorio mediante técnicas cromatográficas (GC-FID, HPLC, HPTLC) y espectroscópicas (UV, FTIR), basadas en recomendaciones de Naciones Unidas

y validadas por el laboratorio de ilícitos ISP. Las áreas de las señales cromatográficas de las muestras de cocaína son traducidas a porcentaje de pureza mediante un software de cálculo validado que relaciona el área cromatográfica con la cantidad de muestra pesada y la curva de calibración empleada. El resultado de la cuantificación de cocaína en las muestras es informada como porcentaje, es decir, gramos de cocaína por cada 100 gramos de droga.

El límite de detección para la cocaína en el método empleado, es la concentración más baja que se puede detectar con adecuada precisión, y cuando se refiere a límite de cuantificación, se habla de la concentración mínima de esta droga que puede determinarse con precisión aceptable (repetibilidad) y exactitud, bajo las condiciones establecidas en el análisis.

Tanto los límites de cuantificación y de detección son establecidos para cada método y analito. En este caso se han determinado para cuantificar cocaína por el método de cromatografía gaseosa con detector de ionización de llama (GC-FID).

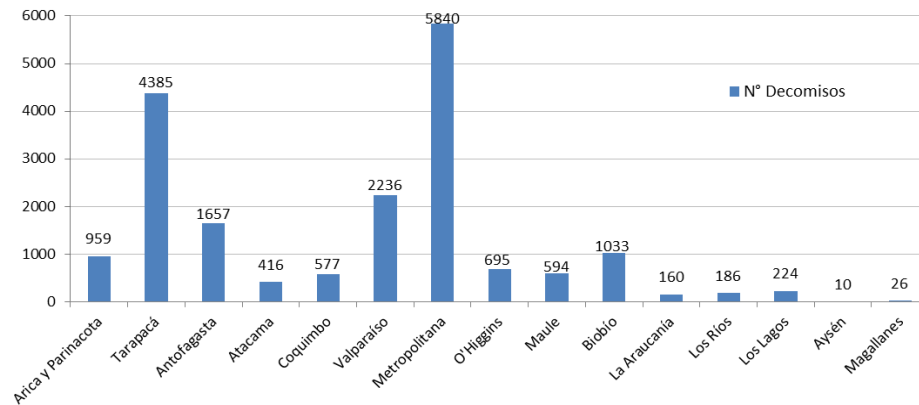
Los resultados que se encuentran sobre el límite de detección (LOD) y bajo el límite de cuantificación (LOQ) son informados como “trazas”¹. Se puede asegurar la presencia de cocaína, pero no es posible determinar su concentración con una exactitud adecuada según las recomendaciones vigentes de Naciones Unidas.

Resultados de laboratorio

¹ Según metodología del laboratorio de Ilícitos ISP, se informa que “la muestra contiene trazas” cuando el nivel de concentración de cocaína en la droga es inferior a un 1%.

En el año 2014, la Sección Análisis de Drogas del Instituto de Salud Pública de Chile, recibió un total de 18.998 decomisos de drogas procedentes de todo el país, de los cuales el 30,7% (5.840/18.998) pertenecen a la Región Metropolitana, seguida de Tarapacá con un 23,1% (4.385/18.998). En cambio, sólo el 0,1% (10/18.998) de los decomisos se enviaron desde la Región de Aysén y el 0,1% (26/18.998) de Magallanes (Figura 1).

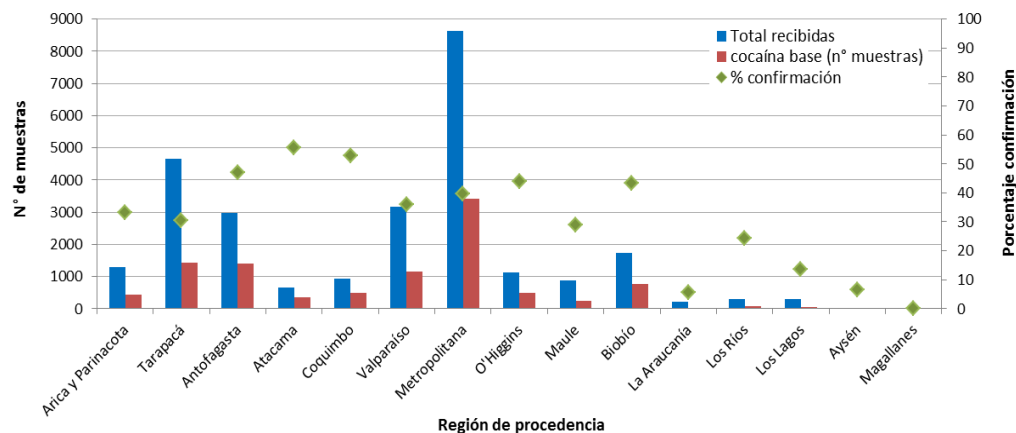
Figura 1: Número de decomisos enviados al Instituto de Salud Pública, Chile 2014.



Fuente: Sección Análisis de Drogas. Instituto de Salud Pública de Chile.

Del total de decomisos, se recibieron 26.942 muestras para análisis de drogas (promedio de 1,4 muestras por decomiso), de las cuales se identificó un 38,2% (10.297/26.942) con presencia de cocaína base. En cuanto al porcentaje de muestras positivas para cocaína base, según procedencia, la Región de Atacama presentó el mayor valor con un 55,5% (361/651), seguida de Coquimbo con 52,8% (486/920) y Antofagasta con 47,1% (1.402/2.975). En cuanto a las regiones con menor porcentaje, estas corresponden a La Araucanía con 5,8% (13/226), Aysén con 6,7% (1/15) y Los Lagos con 13,7% (42/306). La Región de Magallanes no presentó muestras con presencia de cocaína base (0/31) (Figura 2).

Figura 2: Número de muestras recibidas y confirmadas para cocaína base, Chile 2014.

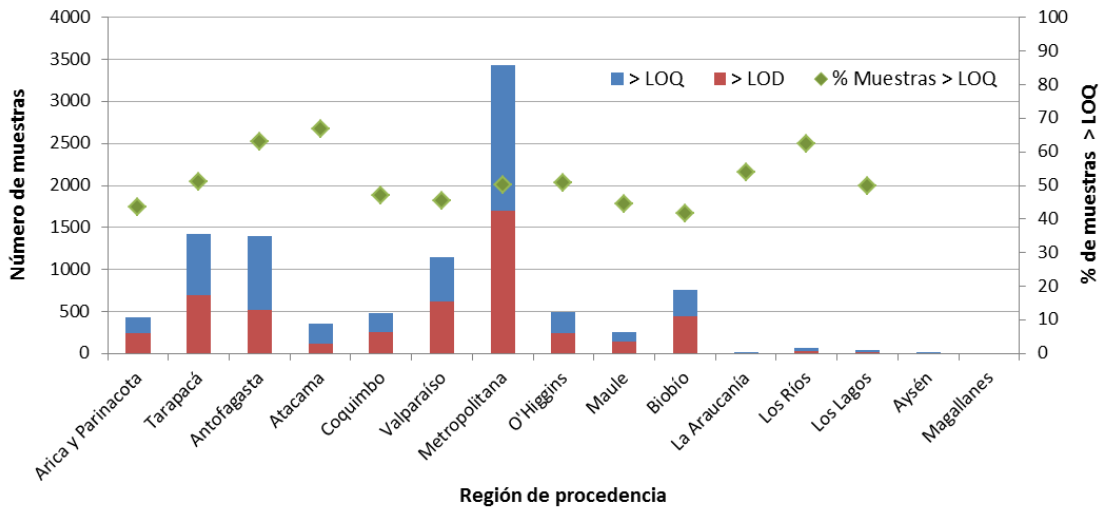


Fuente: Sección Análisis de Drogas. Instituto de Salud Pública de Chile.

Del total de muestras con presencia de cocaína base, el 51,1% (5.259/10.297) presentó concentraciones por sobre el límite de cuantificación, y el 48,9% (5.038/10.297) de las muestras restantes solamente fue posible identificar su composición de forma cualitativa.

En una escala regional, la Región de Atacama presentó valores sobre el límite de cuantificación en un 66,8% (241/361) de las muestras enviadas para análisis al ISP, seguida de Antofagasta con el 63% (883/1.402) y Los Ríos con 62,5% (45/72). Las regiones con los valores más bajos corresponden al Biobío con 41,6% (315/757), Arica y Parinacota con 43,4% (188/433) y el Maule con 44,6% (112/251) (Figura 3).

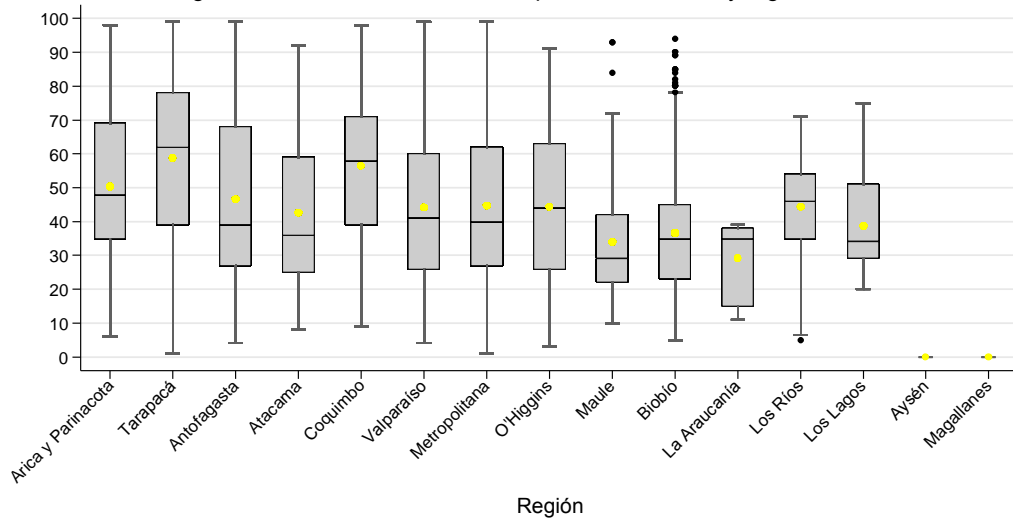
Figura 3: Total de muestras confirmadas para cocaína base, según región de procedencia, Chile 2014.



Fuente: Sección Análisis de Drogas. Instituto de Salud Pública de Chile.

Del total de muestras sobre el límite de cuantificación, el promedio de concentración a nivel nacional es de un 46,7%. Las regiones con el mayor promedio corresponden a Tarapacá con 58,8%, Coquimbo con 56,3% y Arica y Parinacota con 50,3%. En cambio, las regiones de Aysén (10%), La Araucanía (29,3%) y el Maule (33,9%) tienen los menores promedios de concentración de cocaína base. En cuanto a la dispersión de los valores de concentración, la Región del Biobío presentó la mayor variación en las muestras analizadas con un coeficiente de variación del 59,2%, seguida de Antofagasta con 53,1%. Según los valores de dispersión antes mencionados es posible apreciar una gradiente norte-sur en el porcentaje de concentración de cocaína base (Figura 4).

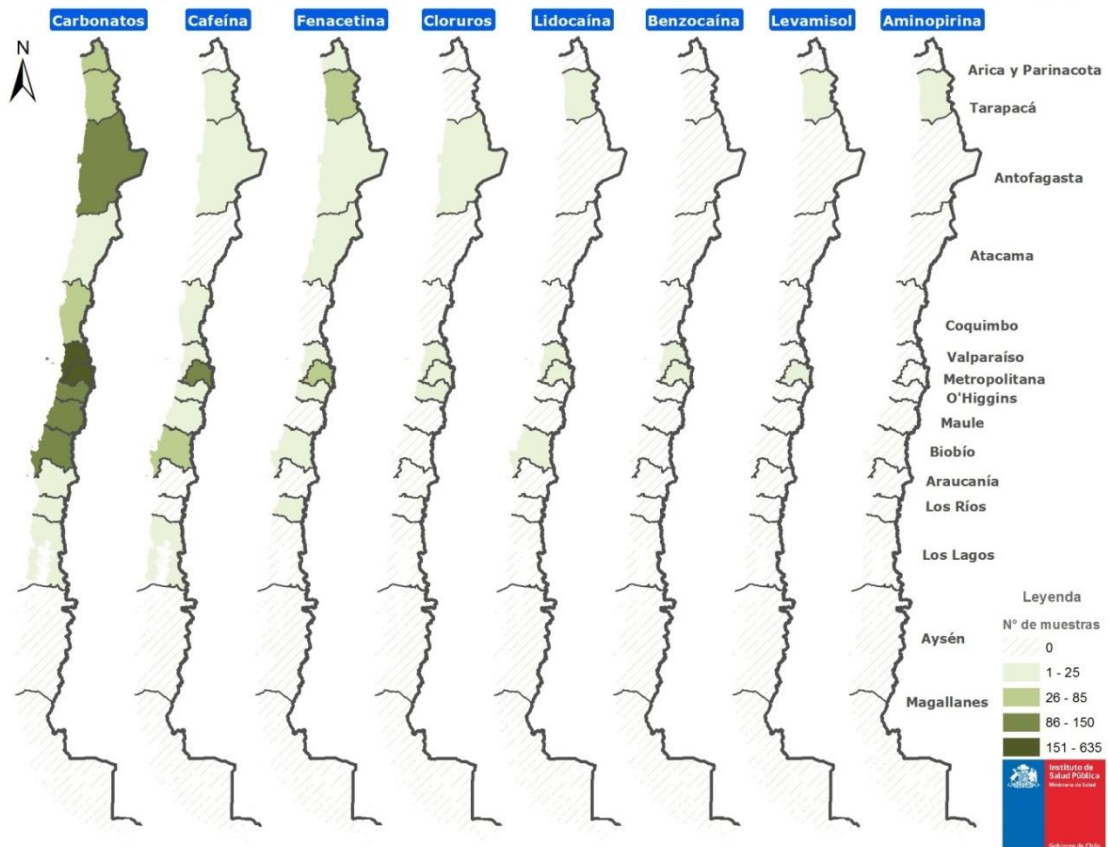
Figura 4: Distribución de muestras por concentración y región, Chile 2014.



Fuente: Sección Análisis de Drogas. Instituto de Salud Pública de Chile.

En el 2014, la distribución de adulterantes por tipo muestra una mayor presencia de carbonatos con el 82,9% (1.571/1.896), seguido de la cafeína con el 9,8%, fenacetina 6,1%, cloruros 0,5%, lidocaína 0,4%, Benzocaína 0,2%, levamisol 0,2% y aminopirina 0,1%. En el caso del levamisol, se encontraron 4 muestras con presencia de este adulterante procedentes de las regiones de Tarapacá (2) y Metropolitana (2) (Figura 5).

Figura 5: Número de adulterantes en muestras con presencia de cocaína base, según región. Chile 2014.



Conclusiones:

- Durante el año 2014 la Sección Análisis de Drogas ISP recibió un total de 26.942 muestras para análisis de drogas, procedentes de 18.998 decomisos de todo el país.
- El 38,2% (10.297/26.942) de las muestras recibidas fue identificada con presencia de cocaína base, siendo la Región Metropolitana quien envió mayor cantidad de estas (33,3%)
- Del total de muestras con presencia de cocaína base, fue posible cuantificar el 51,1% (5.259/10.297) de estas, el 48,9% (5.038/10.297) restante se identificó cualitativamente.
- El promedio de concentración de cocaína base es de un 46,7% en las muestras sobre el LOQ, siendo la Región de Tarapacá con el mayor valor (58,8%).
- Se identificó la presencia de un total de 1.896 adulterantes en 1.839 muestras, principalmente de Carbonatos (82,9%). Además se identificaron 4 muestras con presencia de Levamisol en las regiones de Tarapacá (2) y Metropolitana (2).

Referencias:

1. Organización Mundial de la Salud. Glosario de términos de alcohol y drogas [Internet]. 1994 [Citado el 19 Aug 2015]. Disponible en: http://www.who.int/substance_abuse/terminology/who_ladt/en/
2. United Nations Office on Drugs and Crime. World Drug Report 2014 [Internet]. [Citado el 19 Aug 2015]. Disponible en: <http://www.unodc.org/wdr2014/>
3. SENDA. Décimo Primer Estudio Nacional de Drogas en Población General. Resultados principales. 2015.
4. Instituto de Salud Pública de Chile. Guía de Pericias Químicas en el Marco de la Ley N°20.000 [Internet]. [Citado el 29 Jul 2015]. Disponible en: <http://www.senda.gob.cl/>

Elaborado por: Instituto de Salud Pública de Chile
