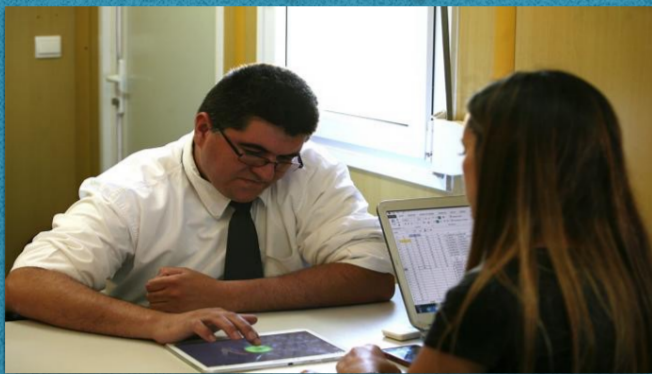


SERIE: LA SALUD DE NUESTROS CONDUCTORES

Prevención, promoción y educación de la salud en el transporte.

Estudio N° I: El hábito del *coqueo* y la conducción profesional en el transporte de pasajeros de larga distancia.

UCP: Prevención e investigación en Salud y Transporte.



El estudio se realizó en el marco del Operativo Verano 2016 que lleva adelante el Ministerio de Transporte; desde el viernes 15 de enero la CNRT instrumentó un nuevo mecanismo de fiscalización en la Terminal de Ómnibus de Retiro, destinado a evaluar las condiciones psicofísicas de los choferes previo al inicio del viaje.

Los exámenes incluyen el control de tensión arterial, la auscultación cardiaca, oximetría, agudeza visual, alcoholemia y una batería psicométrica para la evaluación de la atención selectiva y el tiempo de reacción.

Estado del Arte sobre el *coqueo*



Un estudio realizado por un equipo de la Universidad de Harvard (Duke, Aulick, Plowman:1975) descubrió que la hoja de coca aporta un conjunto significativo de nutrientes.

Tabla I: Valores nutricionales

Propiedad	100 gramos
Calorias	305
Proteinas	19,9 g.
Grasas	3,3 g.
Carbohidratos	44,3 g.
Calcio	1749 mg.
Fosforo	637 mg.
Hierro	26,8 mg.
Vitamina A	10000 lu
Vitamina B1	0,58 mg
Vitamina C	1,4 mg.
Vitamina B2	1,73 mg.

Resumen

El artículo presenta un estudio descriptivo y no experimental que tiene como finalidad identificar el consumo de hojas de coca en conductores de transporte interjurisdiccional de pasajeros.

Para ello se realizó una encuesta sobre “coqueo” a aquellos conductores que fueron evaluados en la recientemente inaugurada Unidad de Control Psicofísico (U.C.P.) cita en la Terminal de Omnibus de Retiro, donde se efectúa un control diario médico y psicológico a los conductores profesionales antes de tomar servicio hacia distintas ciudades de la Argentina y países limítrofes.

Historia y discusión

Se llama “coqueo” a la insalivación de las hojas de coca. El hábito de “chaccar”, “acullicar” o “coquear” se remonta 4000 años a. C., revelando una costumbre milenaria: a partir de datos arqueológicos e historiográficos (Sanchez: 2001) se ofrecen pruebas sobre el hallazgo de momias que aún conservaban en la boca hojas de coca y enterramientos cuyo ajuar funerario incluía mates con restos de finas espátulas de hueso utilizadas para “chaccar”. Por lo tanto, la iconografía del Período Intermedio Temprano -del imperio Inca- ofrece abundantes testimonios de una continuidad histórica en el consumo de hojas de coca, que se extiende hasta la actualidad.

Este hábito es asociado por sus defensores y consumidores, a ciertos beneficios digestivos y estimulantes además de servir para combatir el apunamiento o mal de las alturas.

Al respecto es importante señalar que la literatura científica sobre el tema es contradictoria. Es decir, existen diversos estudios (Zapata-Noriega,1944; Blejer-Prieto,H,1964), que demostrarían que el consumo prolongado de hojas de coca podría tener algunas consecuencias dañinas para la salud. No obstante, otras voces del mundo académico y científico, además de criticar la metodología aplicada en las investigaciones mencionadas, aseguran que el consumo de hojas de coca en sus distintas modalidades -mascar o a partir de infusiones- no sólo no produce daños significativos a la salud sino que a su vez posee ciertas cualidades que podrían resultar beneficiosas (T.N.I.; 2009): aporta valores nutricionales a la dieta, quita el cansancio, el hambre, la sed y el sueño, regula la glucosa y tiene

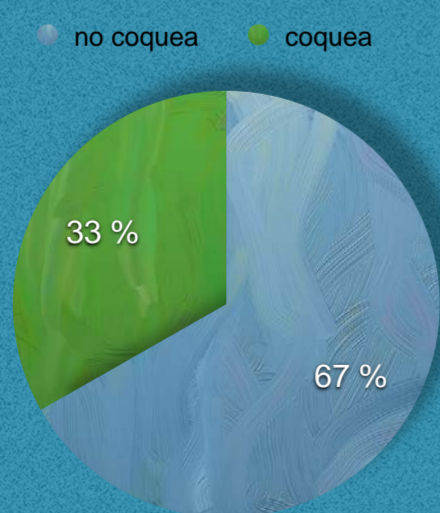


La masticación de hojas de coca se establece en las regiones habitadas a su uso en un sentido pragmático o utilitario; es decir, la mayor parte de los autores sostienen que ayuda a trabajar pues reduce la fatiga, mitiga el hambre y la sed y permite soportar las tareas pesadas en los campos y en las minas. (Goddard, D. y S. Goddard:1967).



“La finalidad es la de encontrar una respuesta personal y cultural, frente al hábito de coquear en nuestros conductores.” (Departamento de Control Psicofísico; 2016)

Gráfico I: porcentajes de conductores que coquean.



propiedades digestivas. Por lo tanto, entre otras realidades, el consumo de hojas de coca contribuye a la adaptación de los nativos a las duras condiciones que les impone una geografía hostil (Castro: 2003).

No obstante, también se introducen en el debate científico las conocidas modificaciones fisiológicas y psicológicas -elementos de suma importancia en este estudio por su repercusión en la profesión del transporte- que pueden llegar a producirse durante el *coqueo*: elevación del estado de ánimo, ligera elevación de la presión arterial y de la frecuencia del pulso, aumento del metabolismo basal y la glicemia, disminución de la temperatura cutánea (Castro:2003).

Si bien en la Argentina este hábito se localiza mayoritariamente e históricamente en la región del NOA, en los últimos años puede observarse un crecimiento del consumo de hojas de coca en otras regiones del país.

Cabe aclarar al respecto que la ley nacional 23.737 sancionada en el año 1989 establece que la hoja destinada para el *coqueo*, masticación o su empleo como infusión no debe ser considerada como “tenencia o consumo de estupefacientes”. Sin embargo en el año 2011, la ONU a partir de un informe de la Junta Internacional de Fiscalización de Estupefacientes (JIFE:2010), insta al Gobierno Argentino a derogar la ley mencionada a fin de dar “pleno cumplimiento de las obligaciones contraídas en tratados internacionales, incluida la obligación de acabar con todos los usos de la hoja de coca” (según Informe Anual; JIFE: 2010).

Es por ello, que nuestro interés, más allá de las controversias y distintas posiciones con respecto a este tema, es el de poder establecer una aproximación sobre el alcance de este hábito en la población de conductores profesionales, como así también, determinar las causas y los posibles riesgos asociados.

El aporte que podamos dar, por lo tanto, se origina en el contexto de la seguridad vial, la salud y la búsqueda de la profesionalización del transporte.

Datos de la encuesta: conducción profesional y *coqueo*

De la investigación realizada se obtiene una muestra de 898 sujetos de los cuales 296 casos (33%) ha indicado afirmativamente el consumo de hojas de coca (Ver gráfico 1).

Este dato resulta significativo tomando en consideración que sólo el 5,67% de los conductores evaluados tiene como destino final la región del noroeste argentino, mostrando por ende que el hábito de mascar hojas de coca se ha expandido considerablemente entre los conductores de distintas empresas y regiones.

Si bien cuando observamos la distribución por edad la mayor cantidad de conductores que coquean tienen entre 31 y 50 años representando el 71,5% de la muestra (ver tabla II). Se observa que un 42% de jóvenes menores de 31 años contesta afirmativamente al *coqueo*, siendo por ende

Tabla II: Distribución por edad de conductores que coquean

Edad	Porcentaje
<31	8,5 %
31-40	36 %
40-50	35,5 %
>60	20 %

Gráfico II: Distribución por edad de conductores que coquean

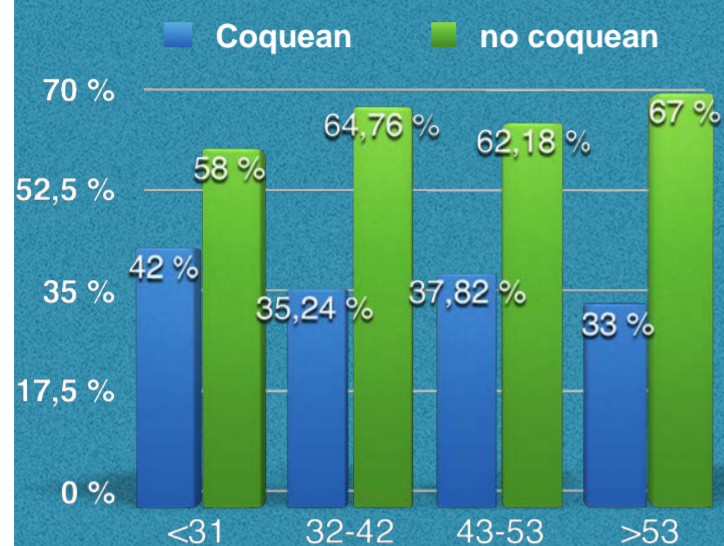


Gráfico III: Momento del consumo

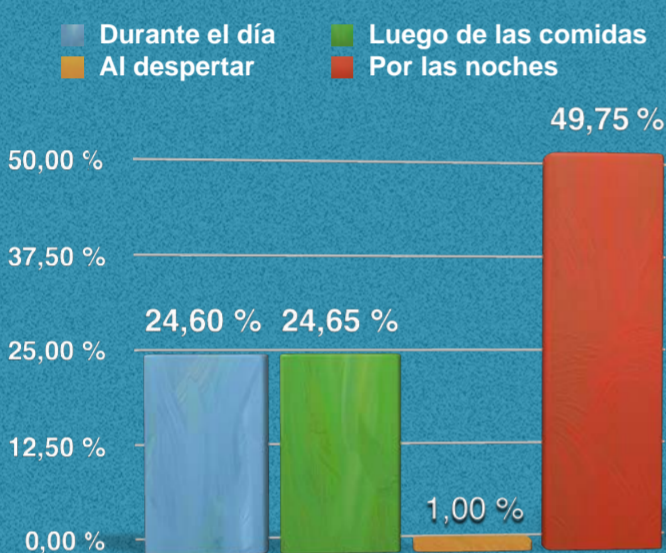


Gráfico IV: efectos del consumo

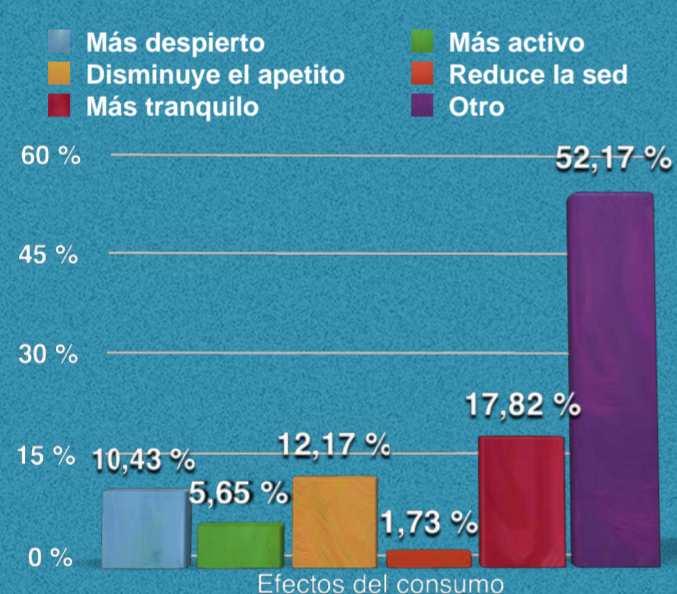
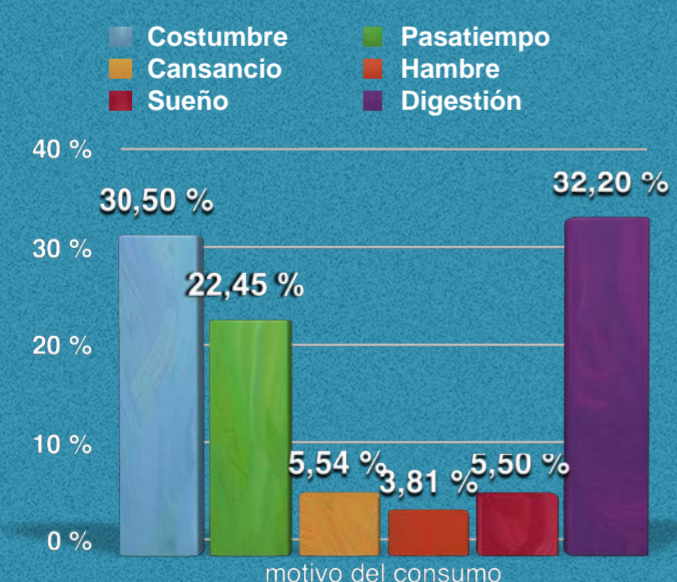


Gráfico V: Motivo del consumo



el grupo etario que en su interior registra mayor porcentaje de consumidores (ver gráfico II).

En relación al momento del día en que los conductores consumen (ver gráfico III) se observa que la mayor parte de la población estudiada (49,75%) indica que lo realiza por las noches, contra el 24,60% que afirma que lo hace durante el día, el 24,65% luego de comer y sólo el 1% al despertar.

De estos datos podría deducirse que la mayoría de los conductores realizan el hábito de mascar hojas de coca como un modo de mantenerse despiertos durante los viajes nocturnos, no obstante cuando se les pregunta a los conductores sobre como se sentían luego de coquear, sólo el 16,08% de los encuestados indica que se siente más despierto (10,43%) o más activo (5,65%). En la misma línea también observamos que el 12,17% expresó que el acto de “chaccar” logra mitigar el apetito y sólo el 1,73% indica que le disminuye la sensación de sed, mientras que el 17,82% se siente más tranquilo tras coquear, no obstante la mayoría de los encuestados 52,17% refiere a la existencia de otros efectos (ver gráfico IV).

A fin de lograr una aproximación a los motivos del consumo se consultó a los conductores sobre por qué suelen coquear (ver gráfico V), resultando que el 32,20% indica que lo utiliza como un digestivo, el 22,45% lo hace como un pasatiempo, el 11,04% como un estimulante para evitar el cansancio (5,54%) o el sueño (5,50%) y sólo el 3,81% para disminuir el apetito.

También era de interés saber como habían tenido acceso al *coqueo* (ver gráfico VI), observando que el 21,77% indicó que se inició por recomendación de compañeros de trabajo, el 19,11% por ser una costumbre de la región en la que vive, el 11,55% lo atribuye a un hábito transmitido por herencia familiar, mientras que la mayoría 47,55% lo atribuye a otras causas.

Como puede observarse se obtuvieron resultados diversos ante las distintas opciones indagadas (momento, efecto, motivo, acceso), lo cual indica que no existe una percepción homogénea sobre el consumo de hojas de coca.

No obstante los datos nos permiten efectuar algunas hipótesis:

- 1) El hábito de *coquear* se ha expandido considerablemente entre la población de conductores. Un porcentaje significativo (21,77%) de incidencia de esta expansión del consumo parece que se debe a la transmisión del consumo entre conductores por recomendación o por imitación del hábito.
- 2) Los motivos del consumo parecieran coincidir con la creencia ancestral de sus beneficios (digestión, estimulación), lo cual el producto puede asociarse a las representaciones sociales y culturales que lo definen. No obstante el uso de las propiedades se circunscriben mayoritariamente como un paliativo frente a las necesidades que se establecen en la actividad.
- 3) Por lo tanto, el hábito de mascar hojas de coca puede llegar a ser utilizado como una estrategia de afrontamiento por parte de los

Gráfico VI: Acceso al consumo

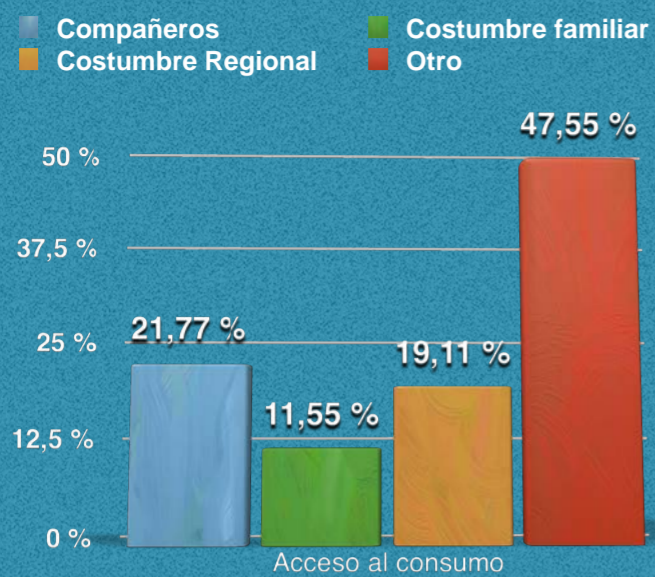
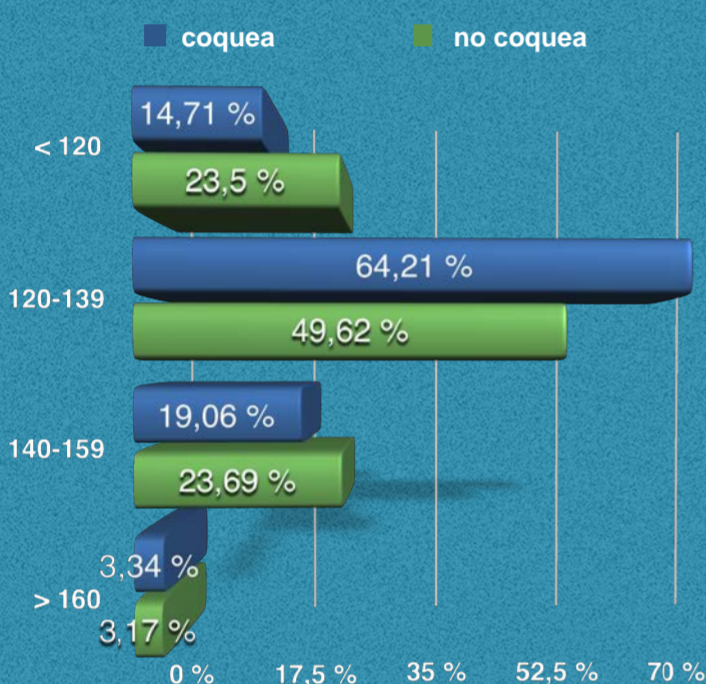
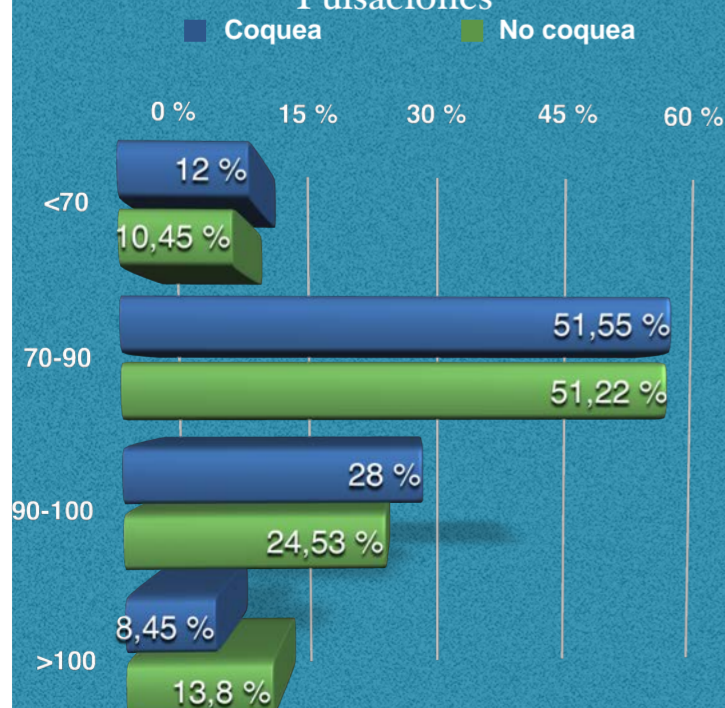


Gráfico VII: Distribución TA



“Si el factor humano se constituye como la principal causa de los accidentes (Ceci, et al, 2001; Alexander, et al, 2002). La prevención en salud entonces se orienta hacia acciones de detección, control y debilitación de los factores de riesgo o factores causantes de enfermedades y/o accidentes. Este será por lo tanto, un gran aporte a la seguridad vial.”

Gráfico VIII: Distribución Pulsaciones



conductores para resolver problemas como la monotonía, la soledad, el sueño blanco, las exigencias de atención y concentración, las largas horas de trabajo, la dificultad para realizar una alimentación saludable y otros factores asociados a la conducción profesional.

Correlaciones: datos medico-clínicos y psicométricos

Para establecer un análisis comparativo sobre la población observada se toman en consideración las medias poblacionales entre dos grupos *A. coquea* *B. no coquea* a fin de determinar si hay diferencias significativas en las distintas variables medico-clínicas: Tensión arterial (sistólica y diastólica; mmHg.), Pulsaciones por minuto (PPM), Saturación de oxígeno en sangre (SpO₂):

Tensión Arterial:

Grupo A: Coquea			Grupo B: No coquea		
T.A	Media	Desvío	T.A	Media	Desvío
Maxima	128,05 (mm hg.)	14,31	Maxima	127,6 (mm hg.)	15,88
Minima	76,56 (mm hg.)	10,23	Minima	75,97 (mm hg.)	11,11

Puede indicarse que no hay diferencias estadísticamente significativas entre las medias poblacionales estudiadas: grupo *A. coquea* y *B. no coquea* para T.A. *max/min* (según valor T; $p > 0,05$; P ; $(T \leq t) = 0,63$).

Asimismo se evaluó la distribución porcentual de las muestras (ver gráfico VII) a fin de observar los resultados operativos en el contexto del U.C.P. obteniendo para el grupo *A. coquea* un 19,06% de observados (T.A. *max:140-159*) y un 3,34% de conductores que requirieron seguimiento (T.A. *max.>160*). Para el grupo *B. no coquea* se obtuvo un 23,69% (T.A. *max:140-159*) de observados y un 3,17% de conductores con seguimiento (T.A. *max.>160*).

Pulsaciones:

Grupo A: Coquea-1			Grupo B: No coquea-1		
	Media	Desvío		Media	Desvío
PPM	84,44	15,12	PPM	85,04	15,19

Puede indicarse que no hay diferencias estadísticamente significativas entre las medias poblacionales estudiadas: grupo *A. coquea* y *B. no coquea* para PPM (según valor T; $p > 0,05$; P ; $(T \leq t) = 0,71$).

Según la distribución porcentual se observa que para el Grupo *A. coquea* un 28% obtiene un valor de PPM. (90-100) y un 8,4% (>100). Para el Grupo *B. no coquea* un 24,53% (PPM 90-100) y un 13,8% (PPM >100). Al respecto de del grupo (PPM >100) para ambas muestras se solicitaron antecedentes del 94% y se puso en seguimiento a los casos más severos (6%).

Oximetría:

Grupo A: Coquea-1-1			Grupo B: No coquea-1-1		
	Media	Desvío		Media	Desvío
SpO ₂	97,81	2,02	SpO ₂	97,50	2,16

Clasificación simplificada de valores de tensión arterial

Clasificación de PA	Sistólica mmHg	Diastólica mmHg
Normal	<120	<80
Prehipertensión	120-139	80-89
Hipertensión Estadio 1	140-159	90-99
Hipertensión Estadio 2	≥ 160	≥ 100

Según: VII Joint National Committee de los Estados Unidos (2007)

VALORES DE REFERENCIA FRECUENCIA CARDIACA EN REPOSO-HOMBRES (PPM)

EDAD	NORMAL PPM	BUENO PPM	EXCELENTE PPM
20-29	70-84	62-68	60
30-39	72-84	64-70	62
40-49	74-88	66-72	64
50 +	76-88	68-74	66



La técnica de stroop es una herramienta muy utilizada en el mundo para la evaluación de la atención con un propósito diagnóstico pero también en ámbitos básicos (comprensión de los procesos básicos) como en los aplicados (comparando la ejecución de distintas muestras).

Valor Stroop



En el caso de la saturación de oxígeno en sangre (SpO₂) no se obtienen diferencias significativas entre las muestras, como tampoco desvíos significativos en la población. Del total de observados en la U.C.P sólo a un caso (fumador, mayor de 60 años, coquea) se le requirió seguimiento con una saturación de oxígeno en sangre de 85.

Si bien no podemos descartar la hipótesis de que “el coqueo produce ligera elevación de la presión arterial y de la frecuencia del pulso” (Castro:2003), no obstante en base a los resultados obtenidos en este estudio, no puede determinarse tampoco que el consumo de hojas de coca sea un factor determinante en las variaciones obtenidas para T.A.; Puls. y Oxim. Es decir, dado el tamaño y representatividad de la muestra obtenida puede señalarse que el “coqueo” no resulta significativo como un factor determinante en las desviaciones clínicas encontradas para la población de interés.

Atención selectiva:

El test de colores de Stroop resulta ser una técnica efectiva y eficiente para la evaluación de diferentes capacidades cognitivo-conductuales. Al evaluar la capacidad de cambio de una estrategia conductual en la inhibición de una respuesta habitual, permite diferenciar el comportamiento individual – a partir de las respuestas- frente al requerimiento sugerido por medio de nuevas exigencias y estímulos.

Su aplicación ofrece la detección de posibles dificultades en los sujetos evaluados para inhibir estímulos disruptivos, diferenciando y ponderando una acción necesaria. Asimismo su utilización en el contexto del U.C.P. permite establecer la capacidad de atención selectiva que presenta el conductor y determinar la posible incidencia de factores indeseados (sueño, fatiga stress, etc.).

Atención selectiva

	Grupo A	Grupo B
Stroop	+0,62	-0,40

Con una diferencia entre medias de 1,02 para interferencia (stroop), la misma resulta estadísticamente significativa (según valor T; $p < 0,5$; $(T <= t) = 0,036$, se rechaza $H_0: A=B$), en tanto puede observarse que el grupo A (coquea) obtiene un desempeño poblacional mejor con respecto al efecto stroop o mayor respuesta a la interferencia que el grupo B (no coquea) en el contexto del U.C.P.

Asimismo se observa que los puntajes menores a -8 el 75% corresponden a personas que han indicado que no coquean siendo las distribuciones porcentuales no concluyentes.

Conclusiones

No hemos encontrado literatura científica ni bibliografía concluyente sobre los daños o perjuicios del hábito de *coquear*.

Asimismo, según el estudio realizado no puede establecerse que la coca represente un perjuicio para los conductores según las variables médicas analizadas.

Si bien se observa un mejor desempeño en la capacidad atenta en

“Podemos prohibir el *coqueo*. Podemos prohibirle a los conductores que coqueen. Pero también podemos reconocer los entornos vulnerables de la profesión y la necesidad ligada al hábito de coquear.

Desde esta última alternativa podemos educar a los conductores sobre hábitos saludables y buenas prácticas. En definitiva podemos hacerlos partícipes en la búsqueda de mejorar y profesionalizar la actividad del transporte.” (DCP, 2016)



aquellos que *coquean*, se requiere la realización de estudios experimentales controlados para comprobar o rechazar esta hipótesis. De una observación cualitativa puede indicarse que no se observan valoraciones negativas en relación al consumo de coca por parte de los conductores como en el caso del tabaco u otras drogas.

Por lo tanto, las representaciones que tienen los conductores de la hoja de coca se establecen en base a los beneficios tradicionales que la misma cuenta. Es decir, la misma se ha transformado en un medio para paliar el cansancio, la monotonía, los problemas digestivos y otras realidades que pueden ser propias de la conducción profesional.

No obstante, puede concluirse que se requiere desarrollar planes de promoción de la salud sobre el consumo, como así también contenidos educativos que permitan capacitar a los conductores sobre los posibles perjuicios asociados: riesgos del consumo excesivo, hidratación, controles de dosajes de sustancias, problemas odontológicos, uso de bicarbonato de sodio e hipertensión, sueño y descanso, factores de riesgos laborales, etc.

Bibliografía consultada

- Buck, A., Sazaki, Hewitt & Macrae 1968 “Coca chewing and health: An epidemiologic study among residents of a Peruvian village.” *American Journal of Epidemiology*.
- Castro de la Mata, R. (2003); *Inventario de la coca*; Academia Nacional de Historia, Perú.
- Cerqueira, M.T. (1997) *Promoción de la Salud y Educación para la Salud: retos y perspectivas*. En: Arroyo, H.V. & Cerqueira.M.T. (edit.) *La promoción de la salud y la educación para la salud en América Latina: un análisis sectorial*. Puerto Rico, OPS/UIPES.
- Duke JA, Aulik D, Plowman T - 1975 Nutritional value of coca. *Botanical Museum Leaflets Harvard University* 1975; 24(6): 113-8
- Henman, A. (2009); *Los mitos de la coca* En *Drogas y Conflicto*, documento de debate, programa Drogas y Democracia, Transnational Institute. Amsterdam.
- Leavelli, J. & Clarck, E. G. (1995); *Medicina Preventiva*. San Pablo: McGraw-Hill, 1976.
- Monardes, N. B. (1574): «De la coca» en *Primeras, segundas, terceras partes de la Historia medicinal de las cosas que se traen de nuestras Indias Occidentales que sirven en medicina*, Sevilla.
- Sanchez, Ana (2001) «El talismán del diablo» *La Inquisición frente al consumo de coca*. (Lima, siglo xv”)
- Stolkiner A. Comes, Y. y Garbus, P. Alcances y Potencialidades de la Atención Primaria de la Salud en la Argentina. *Ciencia & Saúde Coletiva*. 16 (6): 2807-2816. 2011
- Zapata V; Ortiz (1944); "Modificaciones psicológicas v fisiológicas producidas por la coca y la cocaína en los coqueros", *Revista de Medicina Experimental*, v.3.