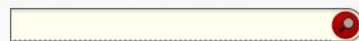


¿Qué el alcohol no afecta la conducción?

Revisión científica de los efectos del alcohol en las habilidades para conducir

INTELIGENCIA
VIAL ÚSALA





Patrocinado por:

INSIGNIAS MILITARES

[Ofertas](#)

Síganos en »



Twitter



Facebook



Buzz

[BECAS hasta de](#)

[eltiempo.com / colombia / bogotá](#)

Fiscalía debe impugnar fallo que otorgó casa por cárcel a conductor ebrio, dice el general Palomino



Comparta este artículo:

[Compartir](#)

281



12 retweet



0

El General recordó que la ley 1310 contempla el aumento de penas para estos casos.

Daniel Klug, joven atropellado por el abogado Fernando Abello, clasificó a habilitación sujeta a

El general Rodolfo Palomino, comandante de la Policía de



Conductor en estado de embriaguez causó tragedia en Bogotá; dejó una persona muerta y cinco her - Windows Internet Explorer

http://www.eltiempo.com/colombia/bogota/ARTICULO-WEB-PLANTILLA_NOTA_INTERIOR-7873811.html

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda X EndNote Web 2.6 Capture ? Help

McAfee

Favoritos Sitios sugeridos Hotmail gratuito Galería de Web Slice

Conductor en estado de embriaguez causó tragedia e...

Primera EPS-S
habilitada del país

Luego de la legalización de la captura, la fiscal del caso realizó una descripción detallada del accidente causado por el abogado, que cobró la vida de Zoila Rosa Pardo de Zafra, de 53 años, y que causó lesiones a cinco personas, entre ellas un menor de 17 años -Daniel Klug Ortiz-, quien permanece en estado crítico en la Unidad de Cuidados Intensivos de la Clínica del Country. Dos pacientes más son atendidos en la Fundación Cardiolinfantil y otro en la Fundación Santa Fe, donde los médicos dieron de alta a uno de los afectados.

Tal como lo publicó EL TIEMPO el domingo, Abello conducía por la autopista Norte en sentido norte-sur, a bordo de un Chevrolet Optra, de placas BYR 533.

La fiscal del caso reveló que el jurista viajaba en estado de embriaguez -grado II-, superando el límite de velocidad -60 km/h- y sin luces.

El abogado fue llevado a la URI de Usaquén y sometido a la prueba de alcoholemia, que resultó positiva. Ahora, un juez de Conocimiento quedó a cargo del caso y tendrá la misión de determinar el grado de responsabilidad del abogado, quien, en plena audiencia, ofreció disculpas a los familiares de las víctimas.

Cuando el licor se mezcla con el volante

La Ley 1326 del 2009, que modificó el artículo 110 del Código Penal -para el homicidio culposo que contempla prisión entre los dos y los seis años-, estableció las circunstancias de agravación para los casos de muerte en los que, entre otros aspectos, el autor presente estado de embriaguez. La pena puede aumentar de la mitad al doble.

Así mismo, cuando el conductor presenta grado II de alcohol -según la Policía es el equivalente a ingerir entre cinco y diez cervezas- puede sufrir la suspensión de la licencia de conducción entre dos y tres años.

El abogado Fernando Abello España podría pagar prisión entre cuatro y 18 años, si es declarado culpable.

Calificar este artículo: ★★★★★ ★★★★★ (40 votos) Guardar este artículo

Comentar Enviar artículo Imprimir Reportar errores Compartir

Para comentar esta nota usted debe ser un usuario registrado. Regístrese o ingrese [aquí](#)

Comentaristas identificados(56) ¿Qué es esto? Otros comentarios (390)

Listo Internet 100%



Imágenes del accidente que dejó una persona muerta y cinco heridas al norte de Bogotá



“Estado del arte sobre legislación mundial relacionada con el consumo y niveles de alcohol y su relación con la conducción y accidentalidad vial. Metanálisis y Revisión de la literatura sobre los efectos y manifestaciones del alcohol según grado de ingesta”.

Agosto 24 del 2010



PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

Consultores y Apoyo

- **Carlos Gómez Restrepo**, MD, Psiquiatra, MSc Epidemiología Clínica, Especialista en Psiquiatría de Enlace y Psicoanálisis – Coordinador del Estudio
- **Martin Rondón Sepúlveda**, Estadístico, MSc Bioestadística
- **Álvaro Ruiz Morales**, MD, Médico Internista, MSc Epidemiología Clínica
- **Felipe Macías**, MD, MSc Salud Pública
- **Carlos Fabián Flórez Valero**, Ingeniero Civil, Especialista en Ingeniería de Transportes.
- **Juan Manuel Lozano León**, MD, Pediatra, MSc Epidemiología Clínica
- **Javier A. Hernández López**, Abogado, Especialista en Gestión Pública e Instituciones Administrativas.
- **Leonardo A. Quintana Jiménez**, Ingeniero Industrial. Director de Centro de Estudio de Ergonomía. PUJ.
- **Andrea Padilla M**, Abogada, Cand. Doctorado Ciencias Jurídicas



PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

Grupos

- 1. Marco General:
Facultad de Ingeniería.
- 2. Revisión de la Literatura: Facultad de Medicina, Dpto. Epidemiología Clínica y Bioestadística.
- 3. Metaanálisis:
Facultad de Medicina,
Dpto. Epidemiología
Clínica y Bioestadística.
- 4. Legislación: Equipo Dr. Hernández con la supervisión de Facultad de Ciencias Jurídicas.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

Marco general

- Introducción
- Definiciones: Alcoholemia(BAC) y Embriaguez
- Revision sistemática
- Legislación -Normatividad en Colombia
- Metaanálisis
- Recomendaciones

Blood Alcohol Concentration – BAC

Concentración sanguínea de alcohol

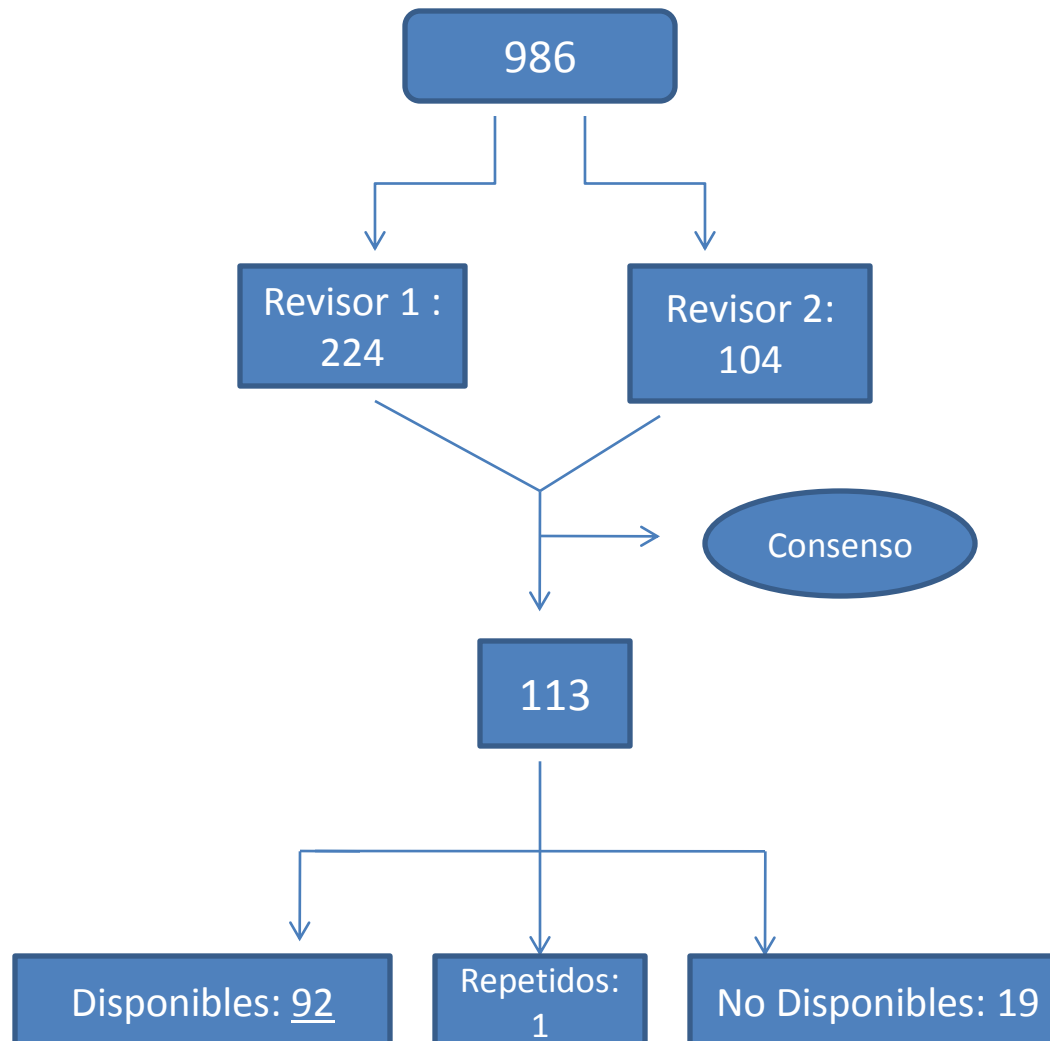
El **BAC** está definido técnicamente como la concentración de gramos de alcohol por cada 100 mililitros de sangre, o su equivalente en gramos de alcohol presentes en 210 litros de aliento (aire exhalado).

*National Highway Traffic Safety Administration (2008). Highway Safety Act of 1966, Revision June 2008. **Section 164 Legislation.***



PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

Revisión De La Literatura

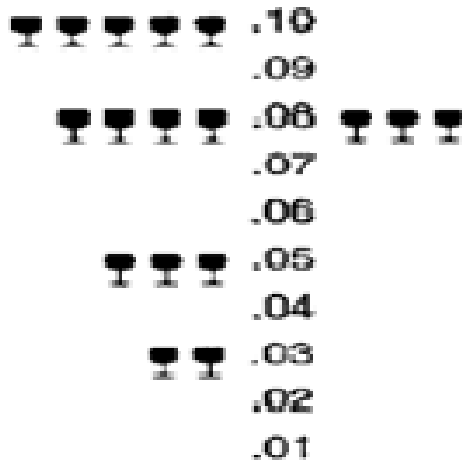


Revisión Sistemática

- En 1936, Noruega fue el primer país en introducir una norma que “estipulaba como ofensa” el conducir con niveles de alcohol en sangre superiores a un límite determinado y cuya infracción suponía consecuencias administrativas o incluso penales.

Número de tragos y BAC

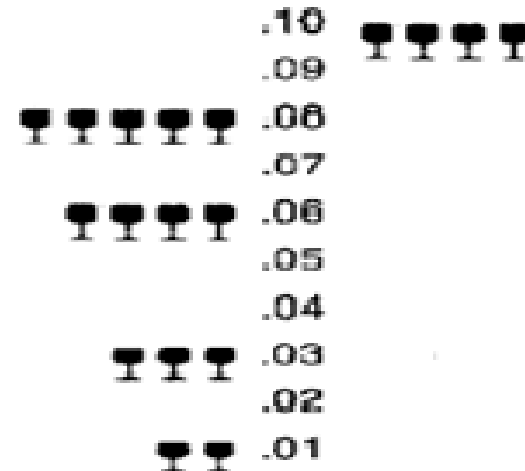
Número de Tragos y BAC Consumidos en 1 hora



Hombre: 77 Kg

Mujer: 62 Kg


Número de Tragos y BAC Consumidos en 2 horas



Hombre: 77 Kg

Mujer: 62 Kg

Promedio de Concentración de Alcohol en Sangre (BAC) luego del consumo de diferentes niveles de Alcohol. En este diagrama, 1 trago equivale a 0.54 oz de Alcohol: esta es la cantidad aproximada encontrada en una medida de trago, una lata de cerveza o una copa de vino.

 = Un Trago; Kg=Kilogramo; Oz: Onza

Hingson, R.W., T. Heeren, and M.R. Winter. Preventing impaired driving. Alcohol Res Health 1999; 23(1): p. 31-39

Revisión Sistemática

No se ha encontrado un límite BAC por debajo del cual no haya alteración en la capacidad de conducción, y tampoco se ha identificado una población que esté protegida del efecto del alcohol.

Ogden, E.J.D. and H. Moskowitz, *Effects of alcohol and other drugs on driver performance*. Traffic Injury Prevention, 2004. 5(3): p. 185-198.



Revisión Sistemática

Cualquier aumento de BAC por encima de **cero** está relacionado con alteraciones en atención dividida, funciones visuales y habilidades de conducción

Krüger, 1993 Kruger, H. (1993) Effects of low alcohol dosages: A review of the literature. In Alcohol, Drugs and Traffic Safety—T092: Proceedings of the 12th International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety, Cologne, September 28–October 2, 1992,

Revisión Sistemática

Por cada aumento de 0.02% en BAC se duplica el riesgo de verse comprometido en un accidente fatal.

Zador P. Alcohol-related relative risk of fatal driver injuries in relation to driver age and sex. *J Stud Alcohol* 1991;**53**:301–10

Revisión Sistemática

La probabilidad de morir en un accidente de tránsito según BAC del conductor es clara y significativa:

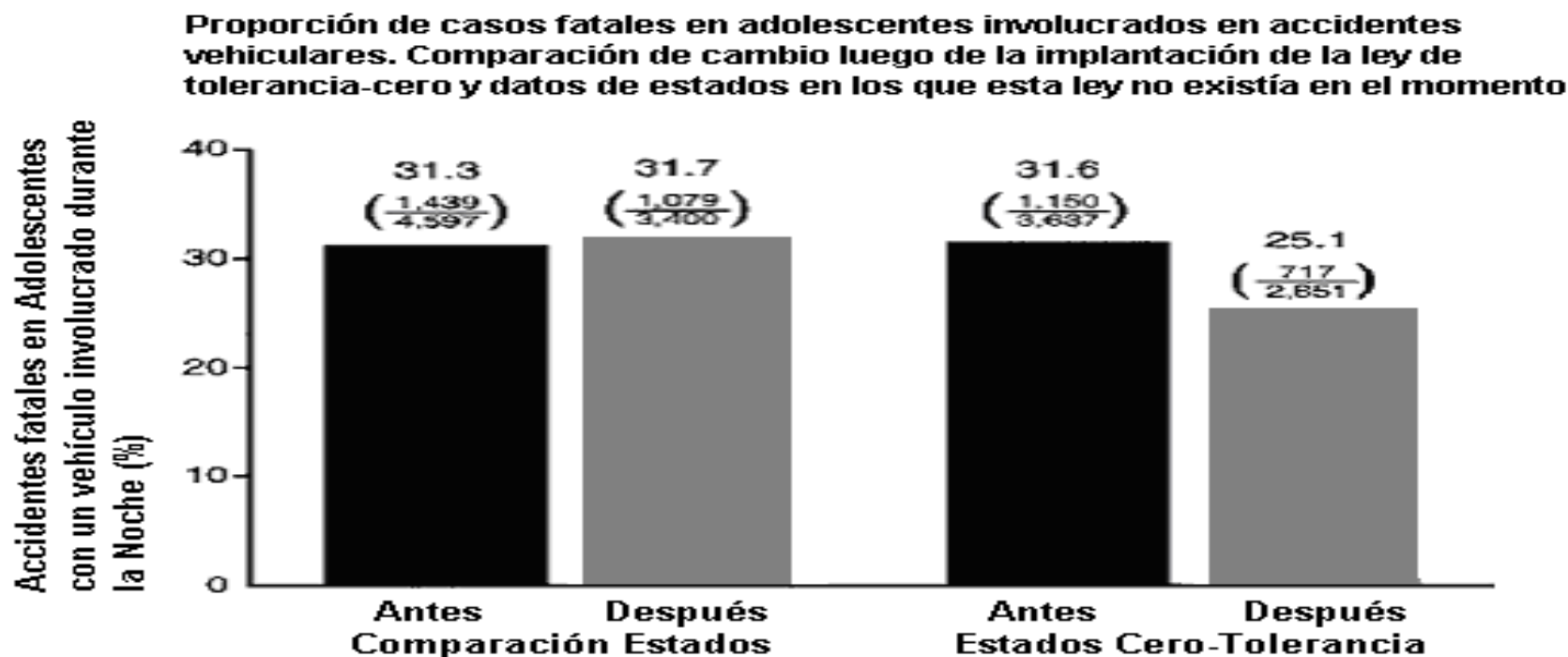
- 1.55 para un conductor hombre menor de 20 años si BAC entre 0.01 y 0.019 %
- 4.64 si BAC entre 0.020 y 0.049 %
- 17.32 con BAC entre 0.05 y 0.079 %

Hingson, R. and Winter, M. (2003) Epidemiology and consequences of drinking and driving. Alcohol Research and Health 27, 63–78).

Revisión Sistemática

- Es más probable que los accidentes fatales relacionados con alcohol estén también asociados con exceso de velocidad (NHTSA, 2005)
- La probabilidad de uso del cinturón de seguridad decrece con el aumento de BAC

Heng, K., et al., Moderate alcohol intake and motor vehicle crashes: the conflict between health advantage and at-risk use. *Alcohol Alcohol*, 2006. 41(4): p. 451-454.



Proporción de Accidentes Fatales en Adolescentes que involucran un vehículo y ocurren en la noche antes y después de la ley de cero-tolerancia para jóvenes. Los investigadores compararon los Estados que presentan leyes que hacen ilegal conducir con cualquier nivel de BAC positivo a menores de edad (i.e., Estados Cero-Tolerancia) con Estados que no han aprobado dicha legislación (i.e., Comparación Estados). Durante el periodo del estudio, la proporción de Accidentes Fatales en Adolescentes incrementó levemente en "Comparación Estados" pero disminuyó en los "Estados Cero-Tolerancia", indicando que esta ley reduce la ocurrencia de este tipo de accidentes.

Fuente: Hingson, Heeren and Winter 1994.

Revisión Sistemática

- Se estimó que 1 de cada 120 Km, que son conducidos en EE.UU., se hace con niveles $BAC > 1$.
- 1 de cada 7 Km son conducidos con niveles $BAC > 1$ en las noches de los fines de semana.
- El costo estimado por cada Km conducido bajo $BAC > 0.08$ fue de \$3.40 comparado contra \$0.07 por Km conducido bajo $BAC = 0$

Miller, T.R., R.S. Spicer, and D.T. Levy, How intoxicated are drivers in the United States? Estimating the extent, risks and costs per kilometer of driving by blood alcohol level. *Accid Anal Prev*, 1999. 31(5): p. 515-523.



Embriaguez

Resolución 000414 del 27 de Agosto de 2002 - *examen de embriaguez y alcoholemia*

- Resultados menores a 40 mg de etanol/100 ml de sangre total, se interpretan como estado de embriaguez **negativo**.
- 40 y 99 mg de etanol/100 ml de sangre total, corresponden al primer grado de embriaguez.
- 100 y 149 mg de etanol/100 ml de sangre total, corresponden al segundo grado de embriaguez.
- Mayores o iguales a 150 mg de etanol/100 ml de sangre total, corresponden al tercer grado de embriaguez.

Legislación

- Bases de datos EbscoHost, Annual Reviews, Wilson Web, ProQuest, Lexis Nexis, Redalyc, Latindex, Springer Link, PubMed, Data Legis, Legis News y Metabuscador General.
- Igualmente se acudió a los sitios web
- Se enviaron a las embajadas de 38 Países, (Embajadas de España, Suiza y Ecuador

Legislación

- Analiza la legislación de:
 - 5 Estados de los Estados Unidos de América,
 - 7 países de Sur América
 - 10 países de Europa
 - 2 de África
 - 2 de Asia y Australia.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

Contenido

1. Límites por país y región
2. Sanciones por país y región
3. Evolución legislativa de los límites permitidos de alcohol en la sangre

Legislación

SUR AMERICA

ESTADO	LIMITE GENERAL	LIMITES ESPECIALES Y OBSERVACIONES	AÑO
Colombia	> 0.4	Existen grados de embriaguez de conformidad con Resolución expedida por Medicina Legal	2002
Ecuador	> 0 = 0.3 gr/lit o 0.3 mg/lit	No se plasman límites especiales	2009
Argentina	> 500 mgr/lit	200 mgr/lit para motocicletas o ciclomotores	1994
Chile	> 0.5gr/lit	Se establecen rangos para efectos de las sanciones	ND
Bolivia	> 0.7gr/lit	Esto de acuerdo con proyecto de Ley del 18 de julio de 2009	2009
Peru	> 0.5 gr/lit	Se establecen rangos para efectos de las sanciones	2009
Brasil	0.0	Competencia Federal - aplica en la totalidad de Estados	2008

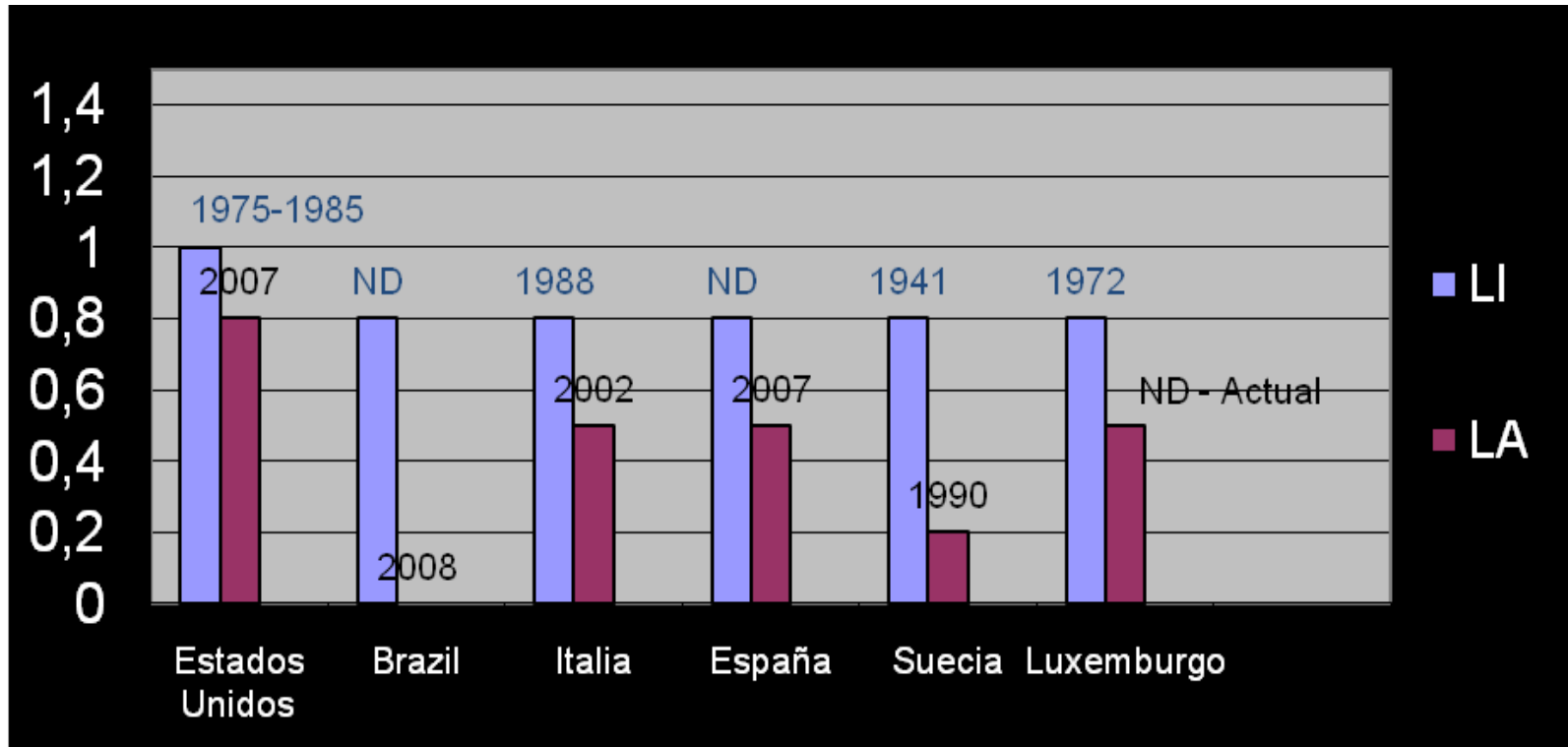
Legislación

EUROPA			
ESTADO	LIMITE GENERAL	LIMITES ESPECIALES Y OBSERVACIONES	AÑO
España	0.5 gr/lit en sangre y 0.25mg/lit en aire espirado	Para conductores de servicio público, carga, escolar y menores es de 0.3gr/lit en sangre y 0.15 mgr/lit en aire espirado, al igual que para conductores durante los 2 años subsiguientes a la obtención de su licencia (conductores noveles).	2007
Inglaterra	> o = 80mgr/100mlt en sangre, 35 mgr/100mlt en aire espirado o 107mgr/100mlt en orina	No se plasman límites especiales	2006
Irlanda	> o = 80mgr/100mlt en sangre, 35 mgr/100mlt en aire espirado o 107mgr/100mlt en orina	No se plasman límites especiales	1994
Italia	> 0.5gr/lit	Se establecen rangos para efectos de las sanciones	ND
Francia	> 0.5gr/lit	Se establecen rangos para efectos de las sanciones	1995
Finlandia	>0.5 gr/lit o 0.25mgr/lit en aire espirado	Limite para la población general, no hay diferencia	1994
Holanda	>0.5 gr/lit o 0.25mgr/lit en aire espirado	Limite para la población general, no hay diferencia	1994
Portugal	> 0.5gr/lit	No disponible	1998
Suecia	> 0.2gr/lit	Vienen disminuyendo en su legislación a partir de 1941	1990
Dinamarca	> 0.5gr/lit	Limite para la población general, no hay diferencia	1998

Legislación

ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA			
ESTADO	LIMITE GENERAL	LIMITES ESPECIALES	SANCIONES
Alabama	> o = 0.8	> o = 0.2 para menores de 21 años y conductores de buses escolares y guarderías.	Suspensión licencia 1ª=90 días, 2ª=1año, 3ª y 4ª=3años y 5ª=5años Prisión y multas: 1ª us\$600 a \$2100 prisión < 1año, 2ª= us\$1100 a 5100, 3ª= us\$2100 a 10100 prisión mínima 60 días < a 1 año, 4ª=us\$4100 a 10100 prisión de 1 a 10 años
Florida	> o = 0.8	> o = 0.2 para menores de 21 años	Suspensión licencia 1ª= hasta 6 meses, mínima 30 días, 2ª=1año Multas y Prisión 1ª=us\$250 a 500 prisión hasta 6 meses, 2ª=us\$500 a 100 prisión hasta 9 meses, 3ª=us\$1000 a 2500, prisión hasta 12 meses, 4ª=us\$1000 a 5000 prisión hasta 5 años, cuando exista homicidio no culposo la pena podrá ser de hasta 15 años y multa hasta us\$15000
California	> o = 0.8	> o = 0.2 para menores de 21 años	Suspensión licencia: 1ª=6meses subsiguientes =1 año Conductores ven comerciales: 1ª=1año materiales peligrosos=3 años, reincidencia cancelación definitiva Prisión y multa: 1ª=us\$390 a 1000, prisión de 96 horas a 6 meses (sino presente antecedentes) 1ª con antecedentes= us\$390 a 1000 prisión de 90 días a un año, 2ª=us\$390 a 1000, prisión de 120 días a 1 año; 3ª o más = prisión de 180 días a 3 años Con heridos: 1ª=90 días a un año(sino presenta antecedentes), 1ª con antecedente=120 días a 1 años, 2ª o + = prisión de 2 a 4 años multa de us\$1015 a 5000 La pena puede aumentar en 1 año por cada herido, con un máximo de 3 heridos.

Evolución Legislativa de los Límites



Países con cero tolerancia: Arabia Saudita, Bangladesh, Brasil, Emiratos Árabes Unidos y Eslovaquia, República Checa



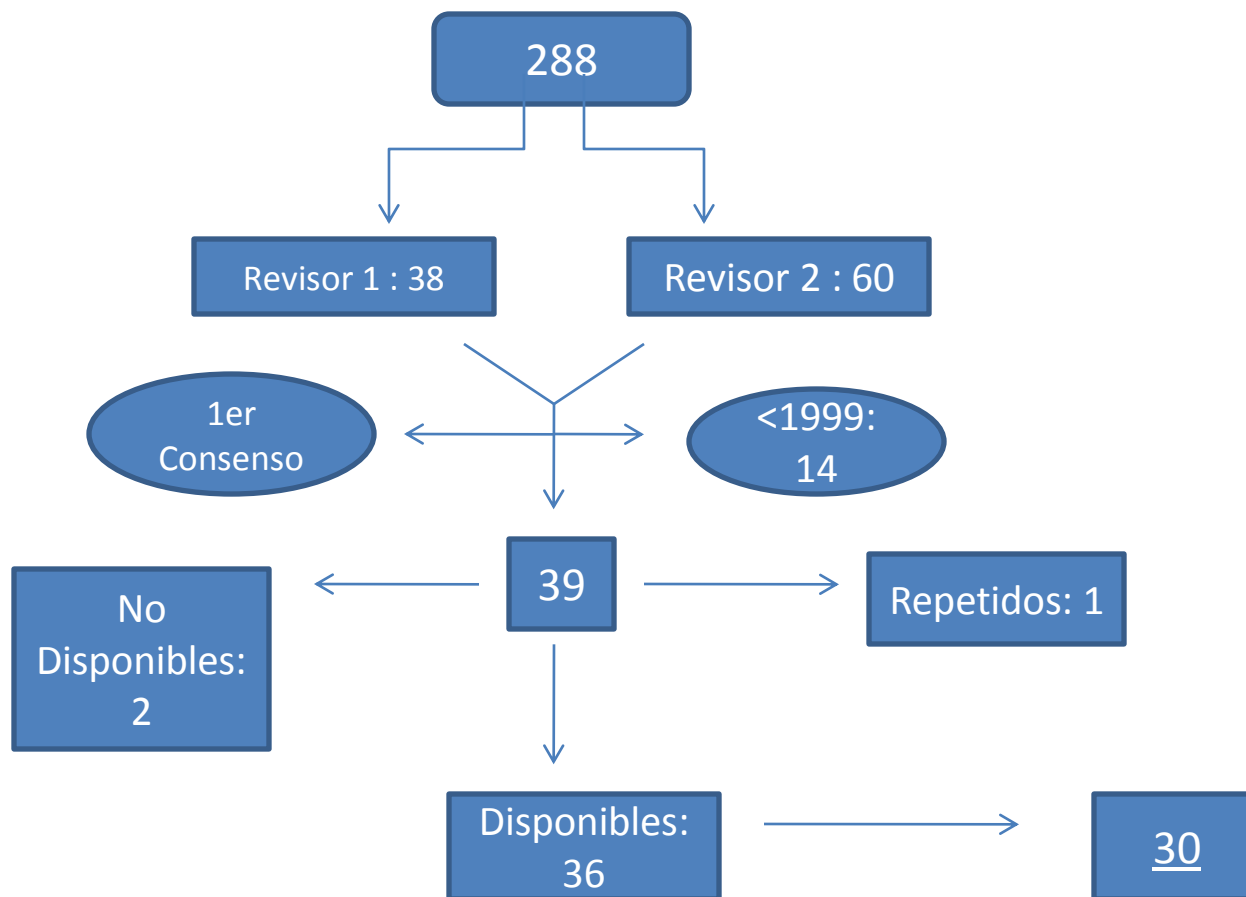
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

Sanciones

- En el tema de sanciones, se observa que la mayoría de las Legislaciones plasman sanciones administrativas, y sanciones penales, las cuales en términos generales consisten en multas, suspensión de la licencia de conducción, arresto y prisión.
- En muy pocas legislaciones los cuerpos normativos de sanciones (administrativas y penales) se encuentran unificadas
- En varios de los países analizados se observa que existe una normatividad que baja la tolerancia para conductores específicos (transporte público, transporte escolar, menores de edad, etc.) con el fin de proteger grupos específicos de la población.



Revisión de la Literatura Moskowitz (Simuladores)



Moskowitz

Revisión de la Literatura-Simuladores

TABLE 1
BEHAVIORAL AREAS AND TASKS, BY ARTICLES AND BAC LEVELS

Domain	Tasks	Number of Articles	Number of BAC Levels
Aftereffects	Testing measured residual alcohol effects on a drinker's performance following a drinking session and the drinker's return to zero BAC. Various tasks from all other domains were used.	12	25
Cognitive Tasks	Digit-symbol substitution, mathematical and verbal reasoning, memory, pattern recognition, visual backward masking, card sorting.	31	145
Critical Flicker Fusion	Determination of the lowest frequency at which a flickering on-off light appears to be constant.	7	18
Divided Attention	Simultaneous performance of two or more tasks such as tracking, visual search, number monitoring, and detection of auditory stimuli.	18	52
Driving Skills	Actual driving, simulated driving, simulated flight, motorcycle simulator.	25	50
Perception	Detection of visual and/or auditory stimuli, time estimation, traffic hazard perception, anticipation time.	12	35
Psychomotor tasks	Finger tapping, body balance, hand steadiness, drill press operation, assembly of electronic parts.	18	57
Reaction time - Choice	Choice reaction time, choice reaction time with auditory distraction.	15	37
Reaction time - Simple	Single known stimulus with a single response.	5	20
Tracking	Pursuit tracking, compensatory tracking, critical tracking.	11	23
Vigilance	Vigilance.	9	18
Visual Functions	Contrast sensitivity, depth perception, smooth pursuit, saccadic peak velocity, saccadic latency, saccadic inaccuracy, nystagmus, etc.	19	63
Drowsiness	Multiple sleep latency test, repeated test of sustained wakefulness.	6	13
Total		112	556

Ejemplo tiempo de reacción- simuladores

DOMINIO	CONSTRUCTO	TAREAS	BAC	DETERIORO	AÑO	AUTOR
Tiempo de Reacción	Tiempo de reacción de respuesta dado por un único estímulo conocido. Elección del tiempo de reacción dependiendo de diferentes variables	Detección de peligro y Respuesta ante la aparición de una señal visual.	0.05	Si	2005	Leung et al.
		Detección de peligro y Respuesta ante la aparición de una señal visual.	0.06	Si	2005	Leung et al.
		Tiempo de reacción	0.1	Si	2007	Yung-Ching Liu et al.
		Tiempo de reacción con privación de sueño	0.03-0.04	Si	2007	Tracy et al.
		Tiempo de reacción	0.49	Si	2000	Vanakoski et al.
		Tiempo de reacción	0.98	Si	2000	Vanakoski et al.
		Elección de tiempo de reacción.	0.09	Si	1999	Liguori et al.
		Elección de tiempo de reacción.	0.05	No	1999	Liguori et al.
		Tiempo de reacción de freno.	0.05	Si	1999	Liguori et al.
		Tiempo de reacción de freno.	0.025-0.035	No	2007	Vakulin et al.
		Tiempo de reacción ante vehículo bloqueando.	0.1	Si	2000	Weiler et al.
		Tiempo de reacción mixto	0.05-0.09	Si	1999	Mattila et al.
		Tiempo de reacción al frenar	0.06	NO	2003	Scott E. Burian et al.

Ejemplo habilidad conducir y seguimiento

DOMINIO	CONSTRUCTO	TAREAS	BAC	DETERIORO	AÑO	AUTOR
Habilidades Conducción Y Seguimiento	<p>Conjunto de habilidades necesarias para llevar a cabo un adecuado desempeño durante la conducción.</p> <p>Ejercicios de seguimiento, seguimiento compensatorio y seguimiento crítico</p>	Pasar a carril de desviación	0.04	Si	2008	Marczinski et al.
		Pasar a carril de desviación	0.08	Si	2008	Marczinski et al.
		Accidentalidad	0.04	Si	2008	Marczinski et al.
		Control de Velocidad	0.08	Si	1999	Warren et al.
		Giro a la izquierda	0.08	Si	1999	Warren et al.
		Velocidad en frenado	0.08	Si	1999	Warren et al.
		Respuesta ante señal de pare	0.08	Si	1999	Warren et al.
		Adelantar vehículo en recta	0.07	No	2008	Rakauskas et al.
		Accidentalidad	0.025-0.035	Si	2007	Vakulin et al.
		Variabilidad en la posición del carril	0.07	Si	2008	Rakauskas et al.
		Control de dirección	0.07	Si	2008	Rakauskas et al.
		Control de dirección	0.035	Si	2007	Vakulin et al.
		Control de dirección	0.08	Si	2008	Weafer et al.
		Control de dirección	0.04-0.05-0.06-0.07	No	2008	Weafer et al.
		Velocidad constante	0.08	Si	2008	Weafer et al.
		Posición del volante y actividad de pedal durante el seguimiento de un vehículo.	0.07	No	2008	Rakauskas et al.
		Mantenimiento en línea recta (centrado)	0.07	No	2008	Rakauskas et al.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

Metaanálisis

- Cochrane Grupos de Drogas y Alcohol,
- Registro de ensayos clínicos;
- La biblioteca Cochrane, que incluye el Cochrane Central Register of Controlled Trials;
- MEDLINE (Enero 1966 a 2009);
- EMBASE Drugs and Pharmacology (Enero 1988 a 2009);
- PsycInfo (1985 a 2009);
- Nursing ProQuest;
- SciELO;
- Redalyc y
- Lilacs



PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

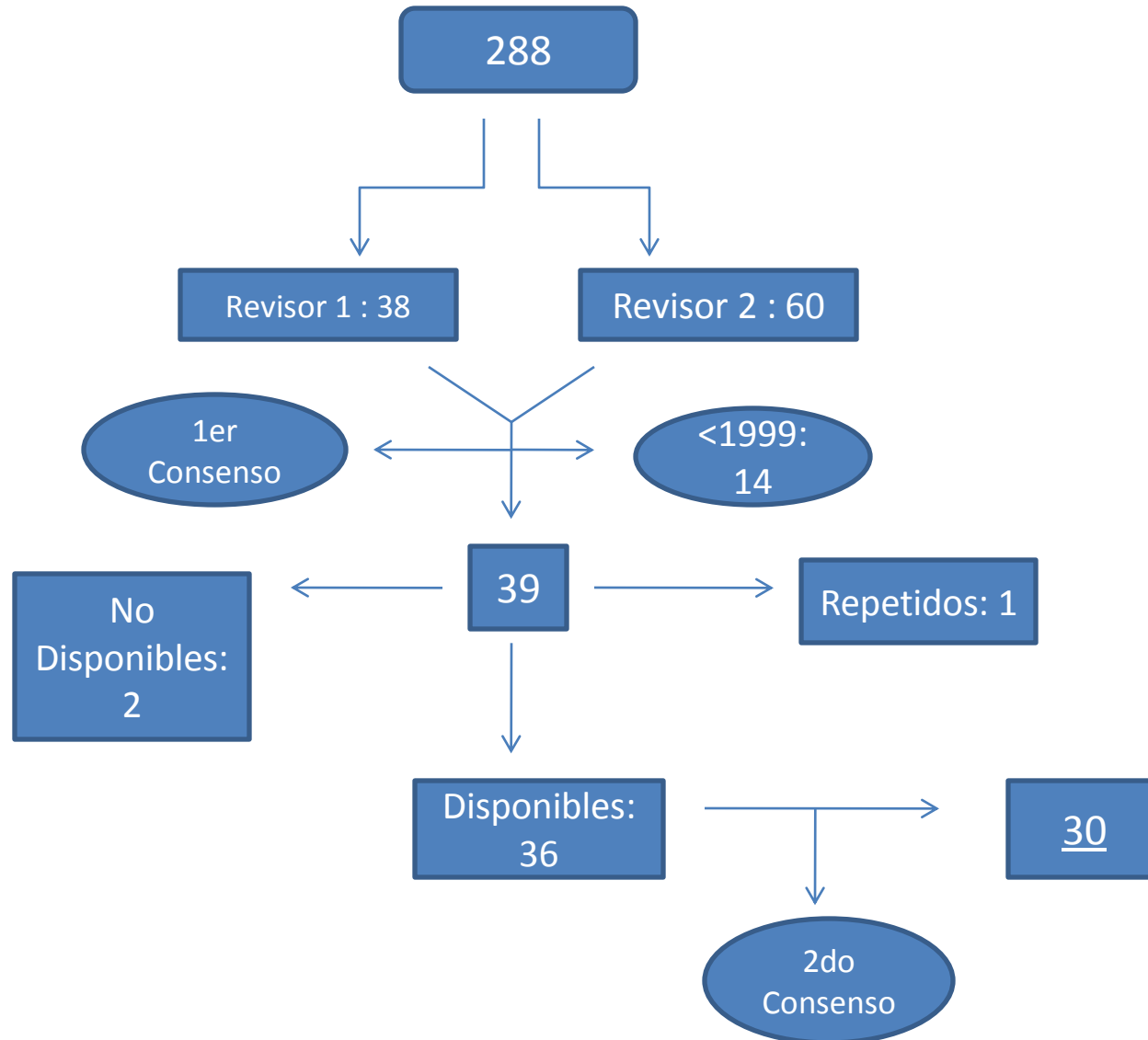
Metaanálisis

- Cochrane Grupos de Drogas y Alcohol,
- Registro de ensayos clínicos;
- La Biblioteca Cochrane, que incluye el Cochrane Central Register of Controlled Trials;
- MEDLINE (Enero 1966 a 2009);
- EMBASE Drugs and Pharmacology (Enero 1988 a 2009);
- PsycInfo (1985 a 2009);
- Nursing ProQuest;
- SciELO;
- Redalyc y
- Lilacs



PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

Metaanálisis





PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

Temas simuladores

- Somnolencia
- Tiempo de Reacción
- Accidentes
- Desviación de la línea

Variables simulador

- Atención dividida
- Efectos residuales
- Critical flicker fusion
- Funciones cognitivas
- Funciones visuales
- Habilidades para conducir y seguimiento (Desv. Linea – Accidentes)
- Habilidades psicomotoras
- Percepción
- Somnolencia
- Tiempo de reacción
- Vigilancia
- Velocidad



PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

Definición de variables



FONDO DE PREVENCIÓN VIAL
PREVENIR ES VIVIR

Variable	Definición
Somnolencia	Nivel de alertamiento (somnolencia) medida por alguna de las siguientes escalas: Stanford , Epworth , BAES, visual análoga, subjetiva de sueño o Karolinska.
Tiempo de Reacción	Tiempo de respuesta dado por un único estímulo conocido. Elección del tiempo de respuesta dependiendo de diferentes variables, por ejemplo: tiempo de respuesta frente a vehículos en la vía, frente a señal de continuar, detenerse, la luz roja, estímulo visual.
Accidentes	Descarrilamiento (cuando el capo del vehículo cruce el borde lateral de la vía), colisión (si el vehículo permanece descarrilado más de 15 segundos de la vía, si el vehículo entra en contacto con otro vehículo.
Desviación de la línea	Posición media del sujeto en la línea, excluyendo accidentes. La variación en la línea de posición en promedio fue de 40mseg.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

Interpretación valores

Los resultados se expresaron como diferencias estandarizadas de promedios (SMD : standarized mean difference) que se interpreta de acuerdo con Cohen, 1988 como :

Alrededor de :

0,2 : representa un pequeño efecto

0,5 : representa un efecto moderado

0,8: representa un efecto alto

En general :

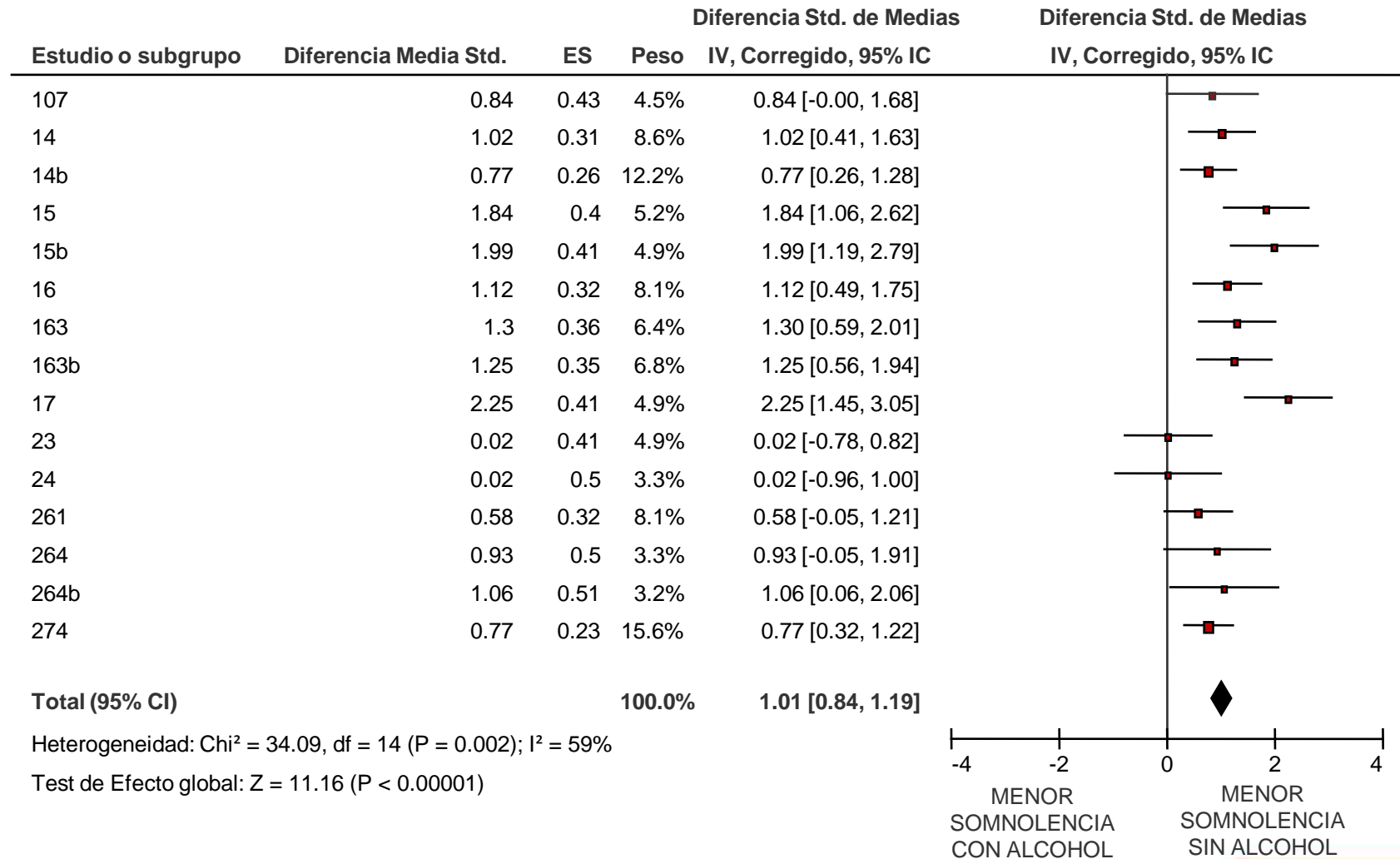
0,2 a 0,39 representa un efecto pequeño

0,4 a 0,7 se consideran moderados

0,71 o mayores se consideran altos.

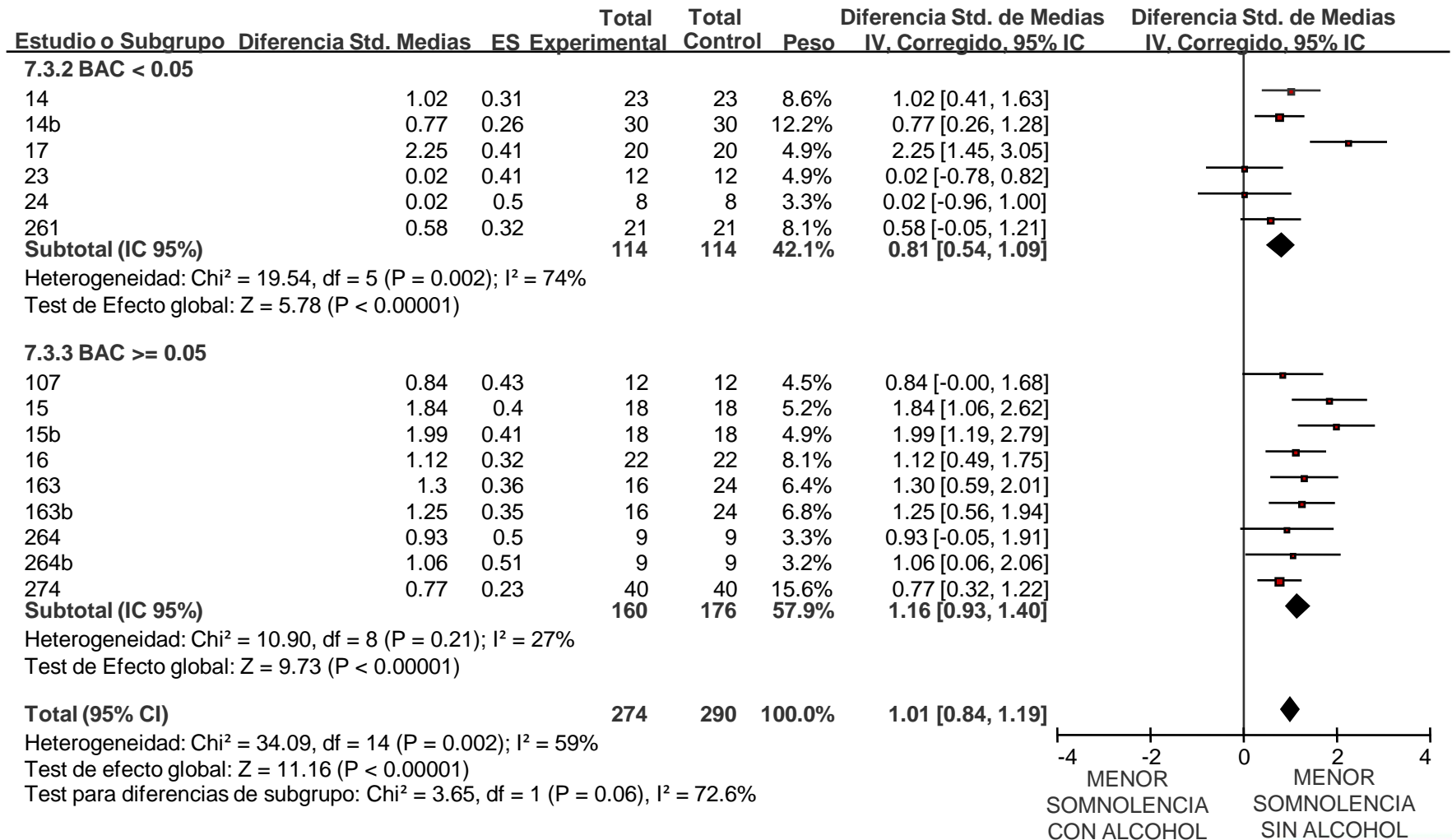
Metaanálisis – Somnolencia

Diferencia estandarizada de medias para somnolencia todas las escalas



Metaanálisis – Somnolencia

Diferencia estandarizada de medias para somnolencia
todas las escalas según BAC





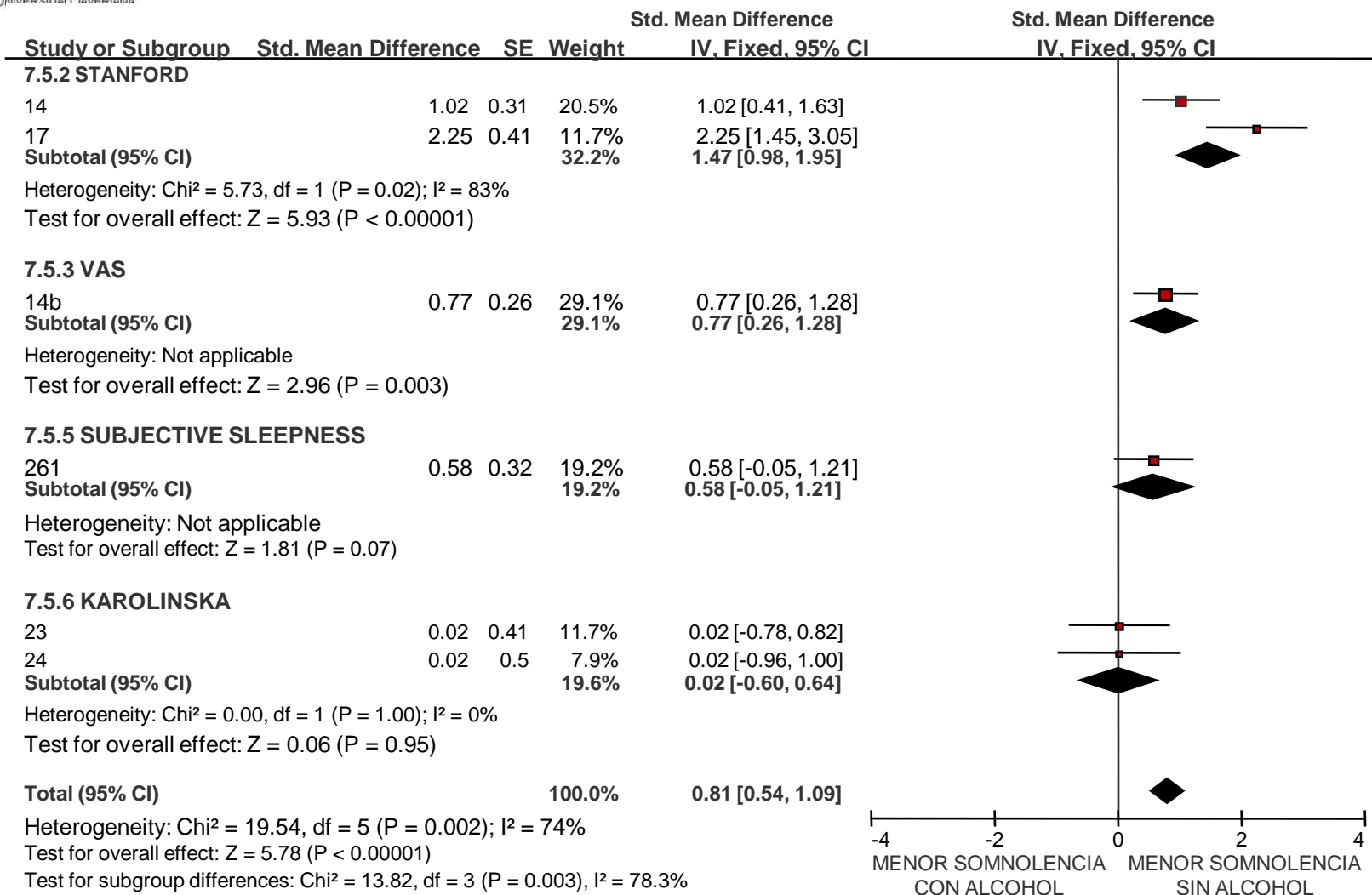
PONTIFICIA UNIVERSIDAD INVERNIA

Metaanálisis – Somnolencia

BAC menor 0.05



FONDO DE PREVENCIÓN VIAL
PREVENIR ES VIVIR

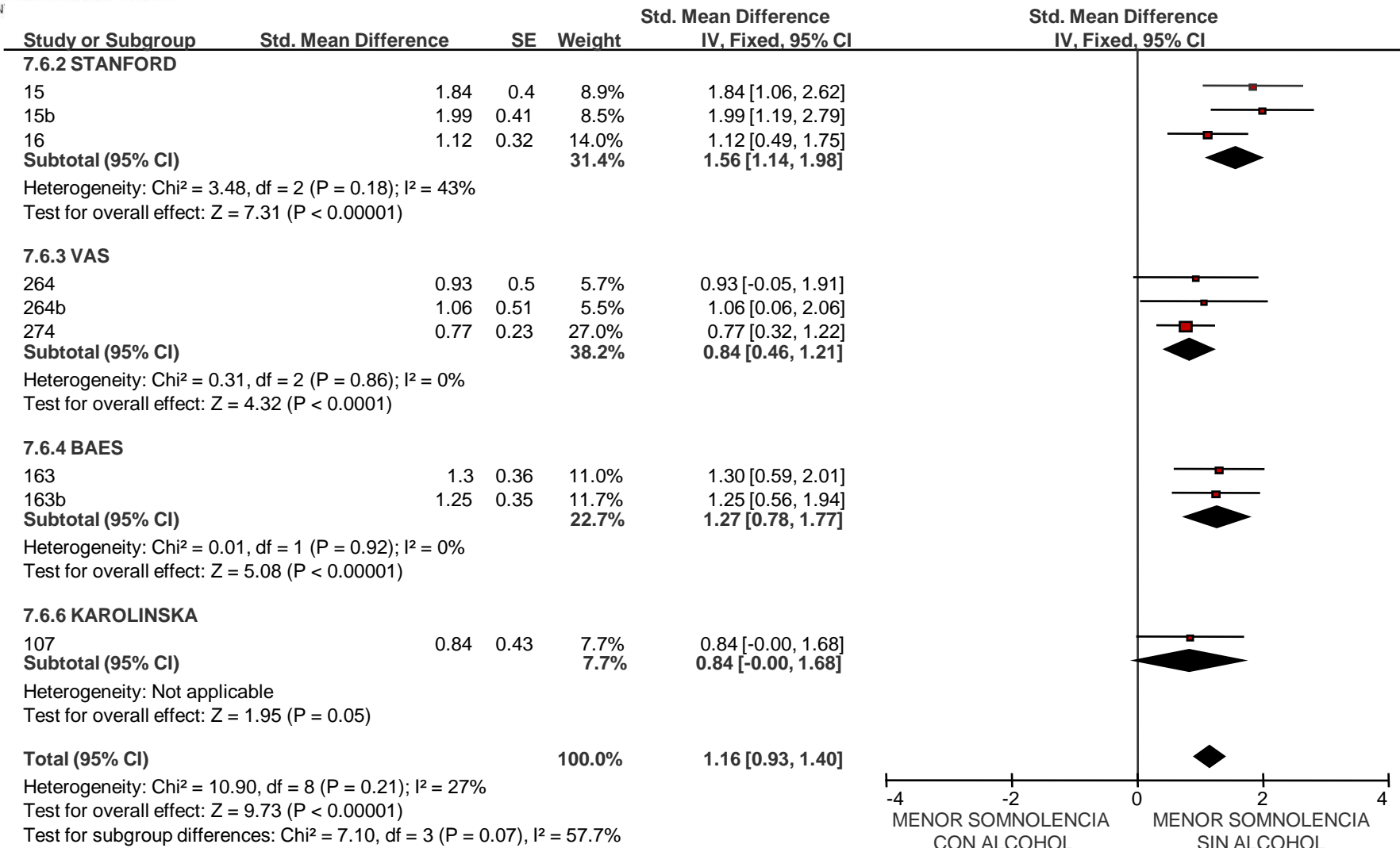




PON

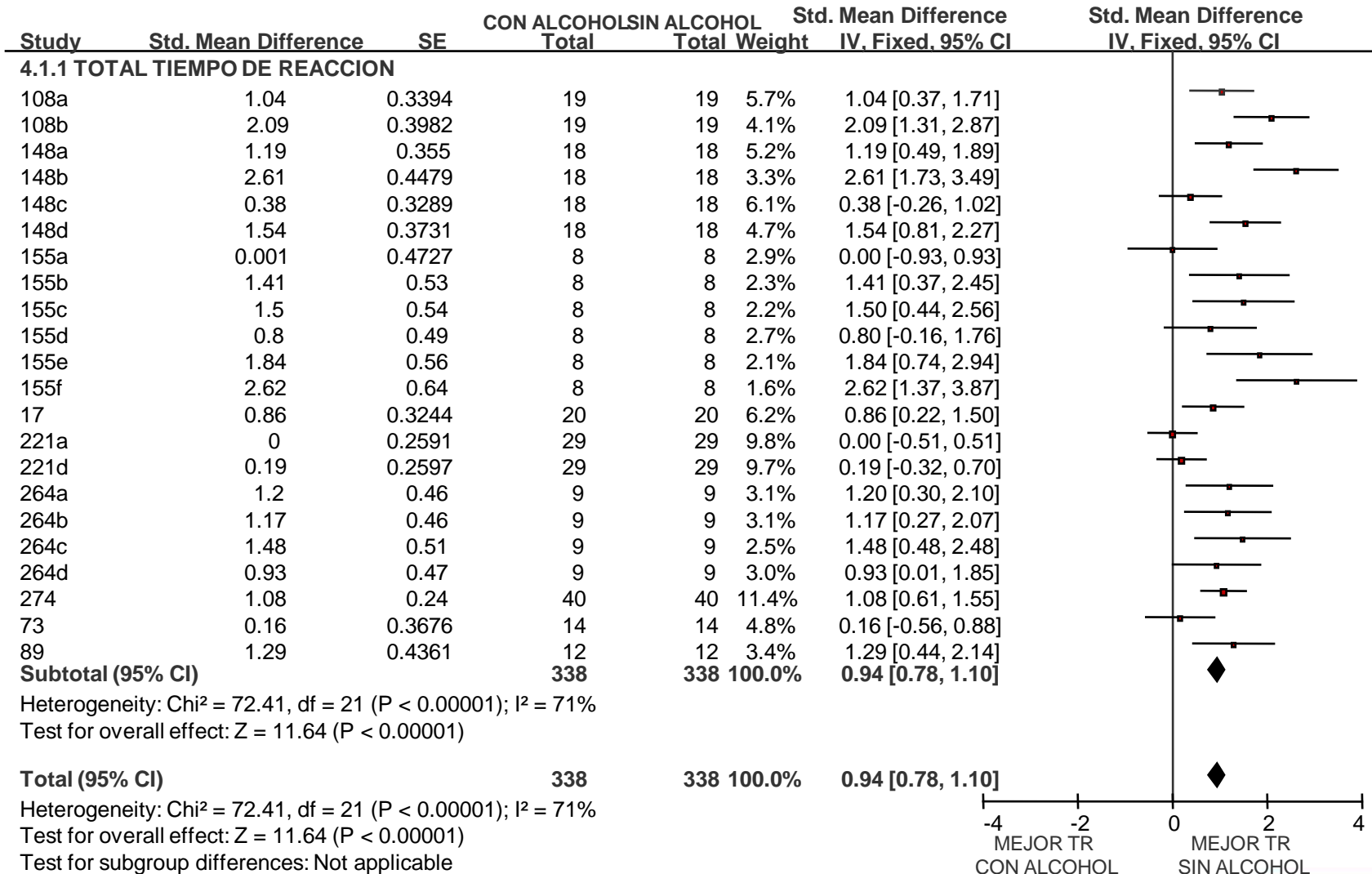
Metaanálisis – Somnolencia

BAC mayor o igual 0.05



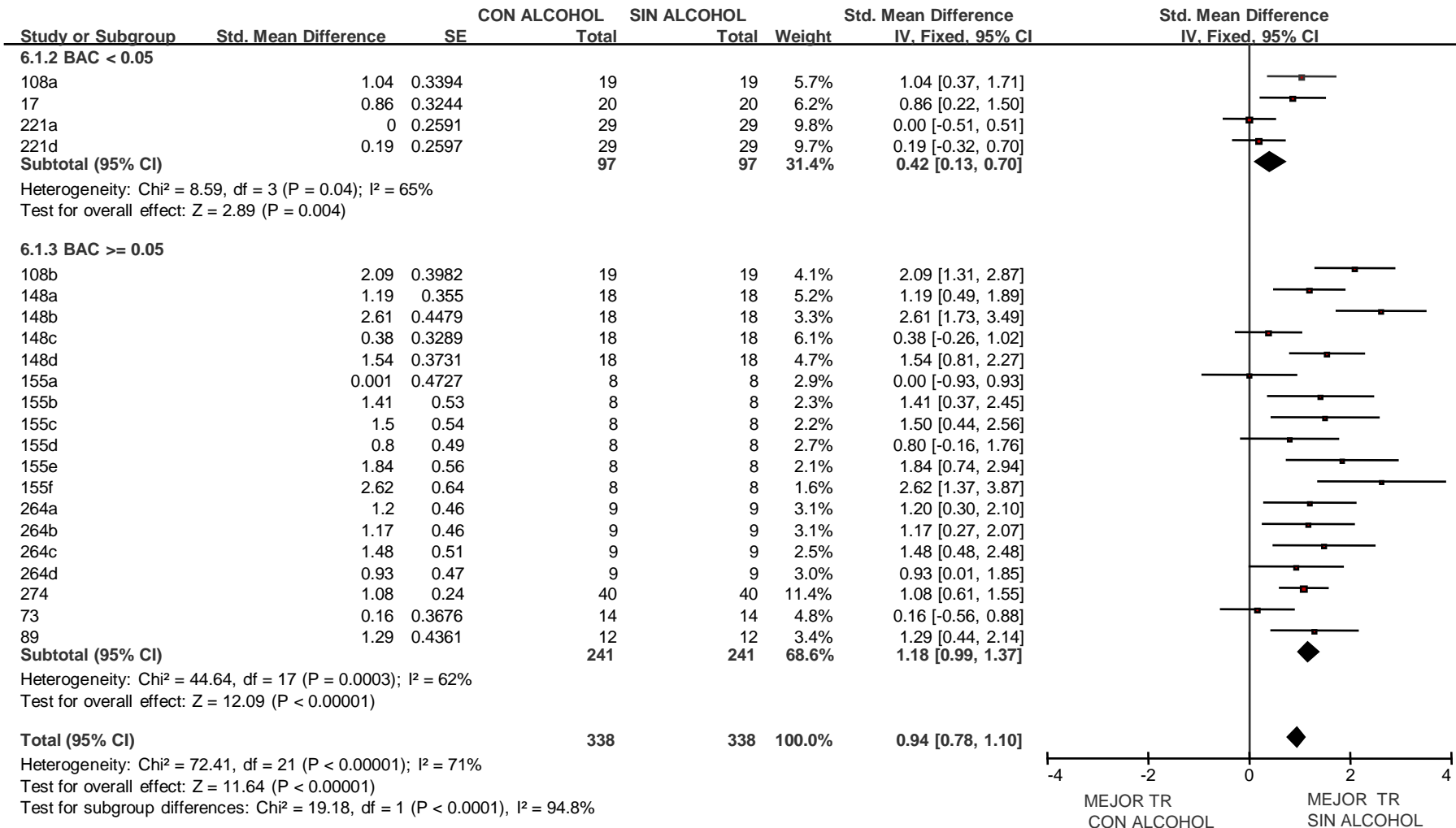
Metaanálisis – Tiempo Reacción

Diferencia estandarizada de medias para todos los desenlaces



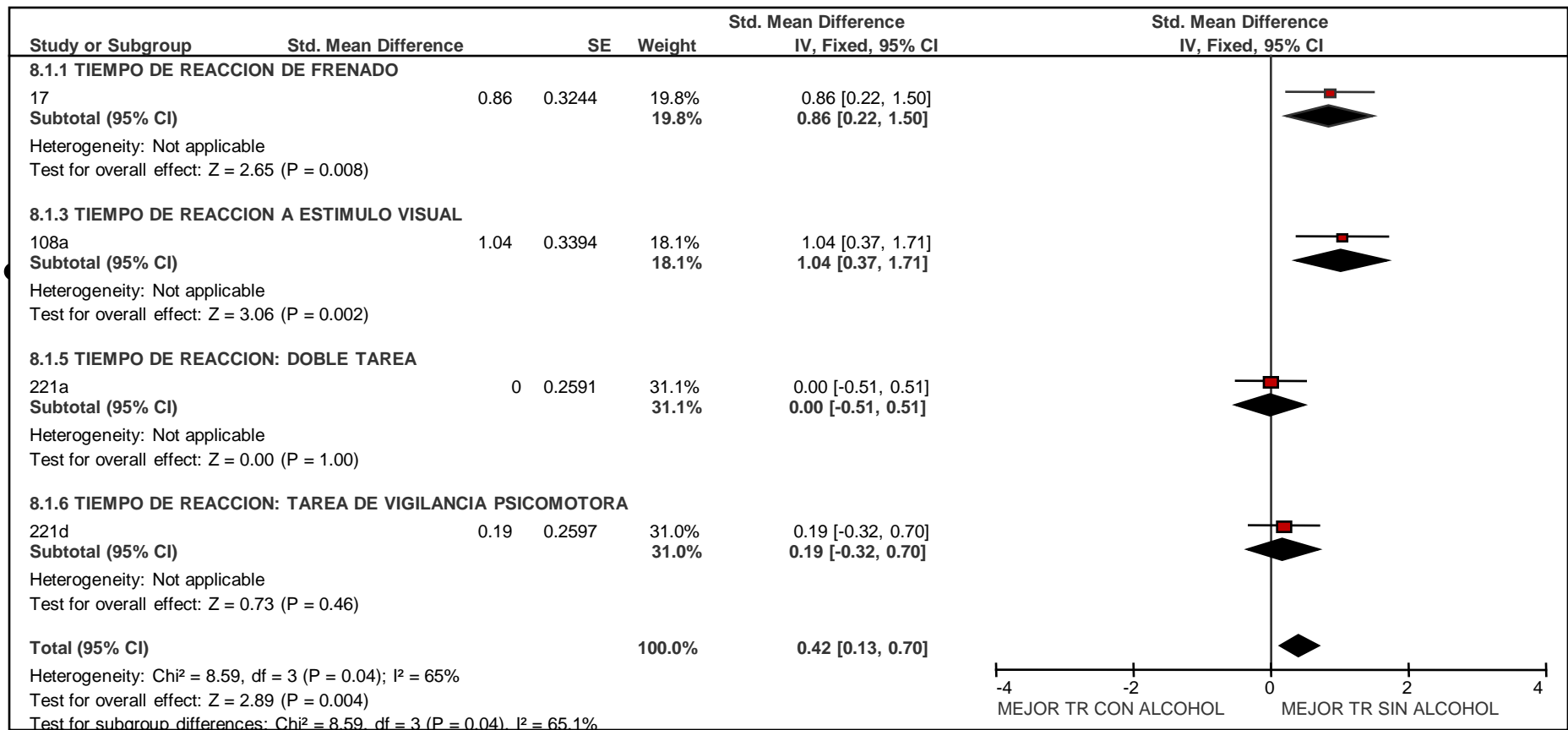
Metaanálisis – Tiempo Reacción

Según nivel de BAC



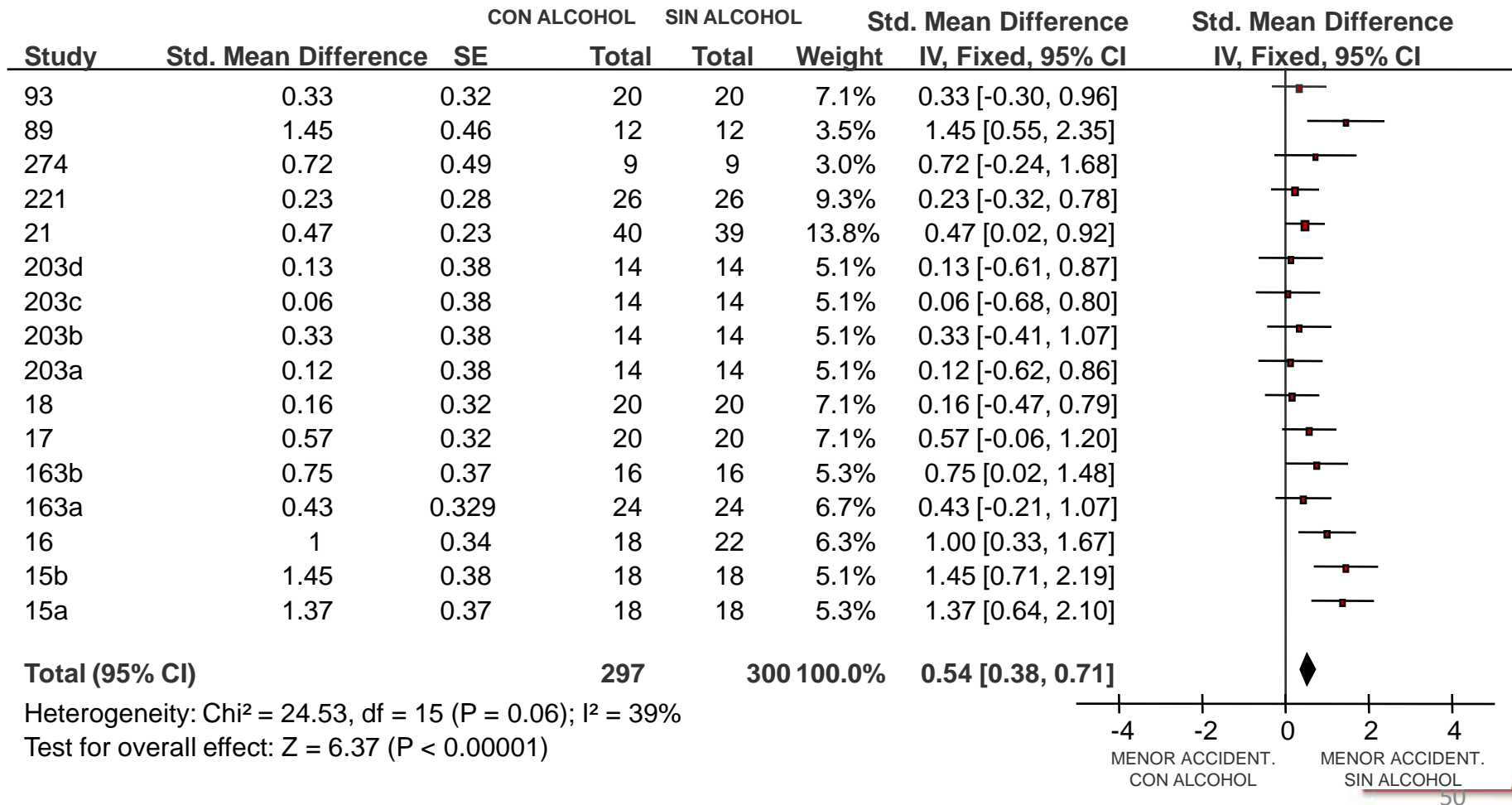
Metaanálisis – Tiempo Reacción

BAC menor 0.05



Metaanálisis- Accidentes

Diferencia estandarizada de medias de Choques para todos los desenlaces

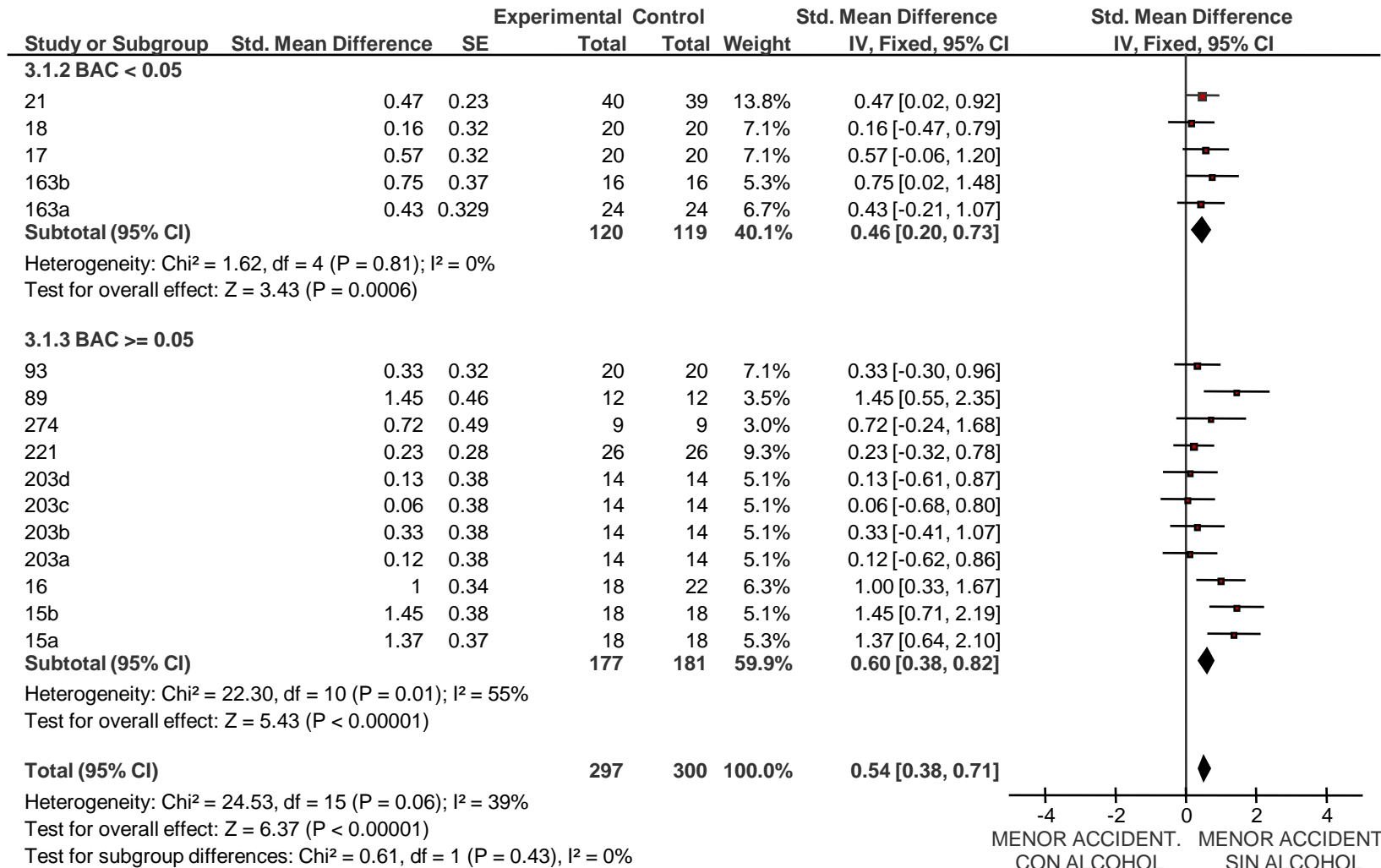




PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

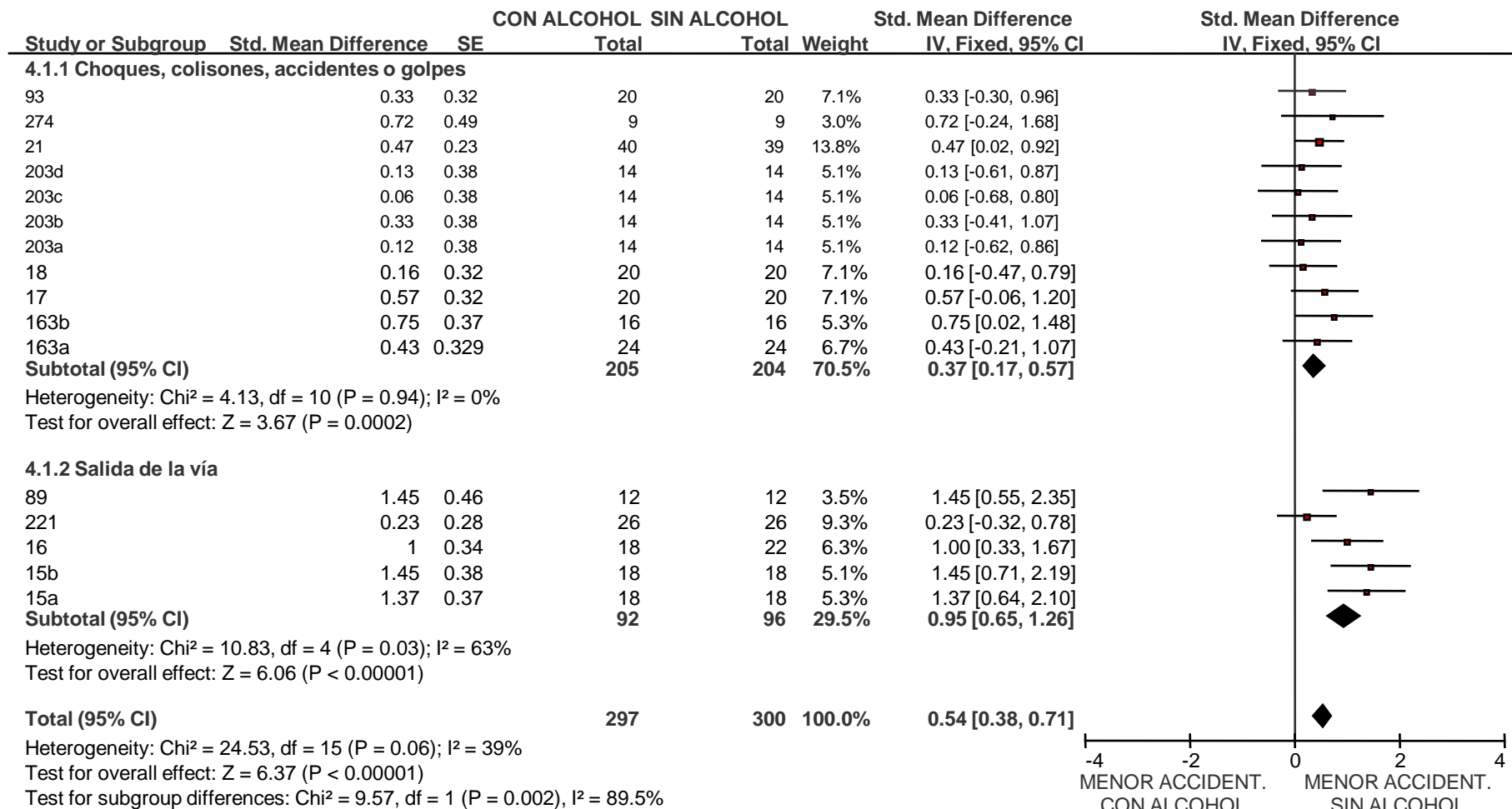
Metaanálisis- Accidentes

De acuerdo con BAC

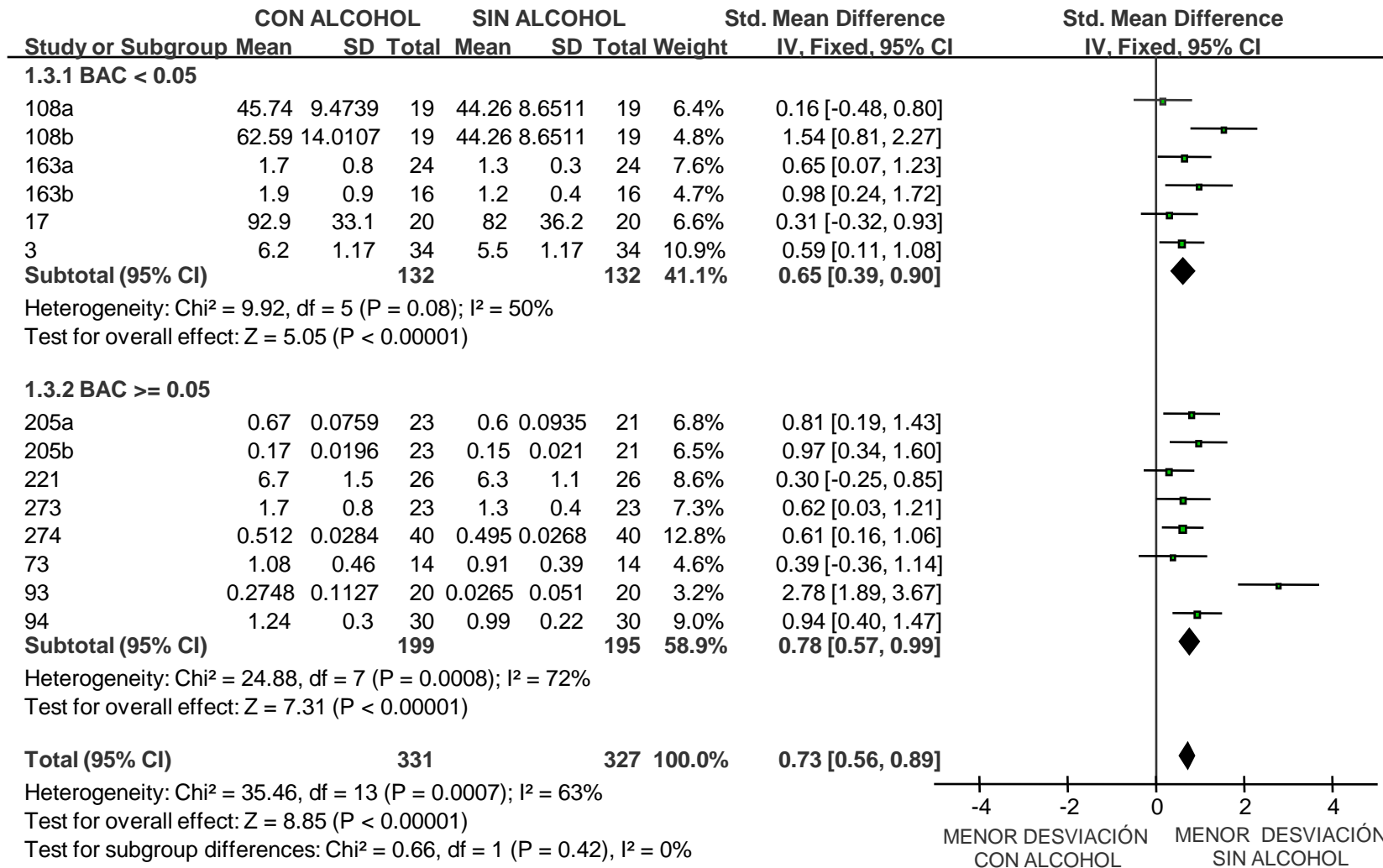


Metaanálisis- Accidentes

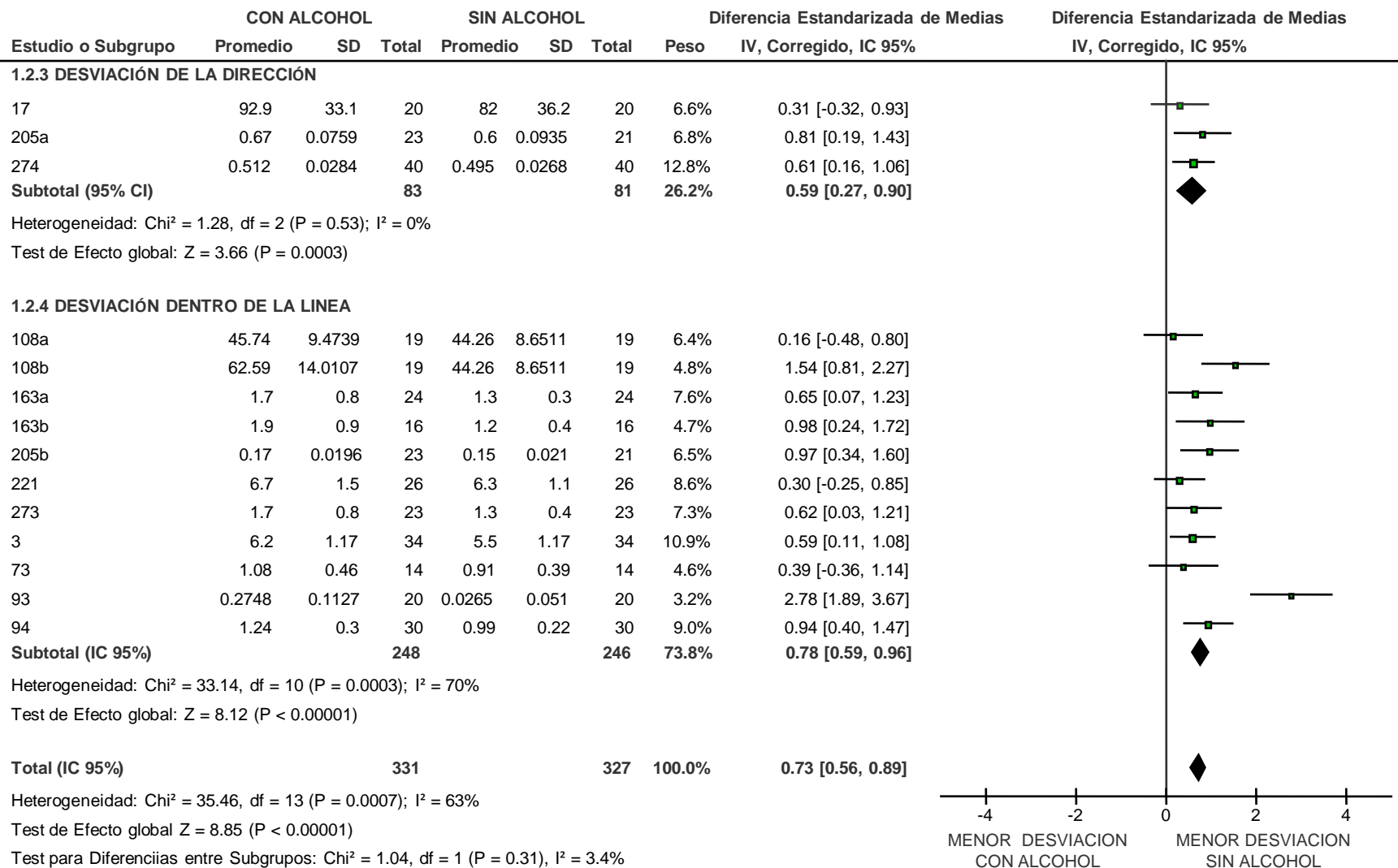
De acuerdo a desenlace – Choque y Salida Vía



Metaanálisis- Desviación línea



Metaanálisis- Desviación línea



Recomendación primordial

Impedir el consumo de alcohol previo a la conducción de vehículos automotores entendiéndose que **su consumo en cualquier cantidad**, modifica las habilidades del conductor y puede causar mayor accidentalidad.



GRACIAS

