

COMUNICACIÓN EN PÓSTER

INVESTIGACIÓN BÁSICA

ID: 1343

Influencia de la visibilidad en la detección de los ciclistas

➤ Autores: Joan Pérez Carbonell¹, Andrés Gené Sampedro¹

¹Universitat de València.

INTRODUCCIÓN

Las bicicletas se han convertido en los últimos años en un medio de transporte cada vez más utilizado. Este incremento en su uso ha conllevado un aumento de los accidentes de tráfico con ciclistas involucrados. La visibilidad es un factor muy importante para reducir el riesgo de accidentes. El objetivo de este trabajo es analizar, con una revisión bibliográfica, cómo influye la visibilidad de los ciclistas en su detección por parte del resto de conductores.

MATERIAL Y MÉTODOS

La búsqueda se ha realizado mediante la consulta en la base de datos de Pubmed. Se ha utilizado la palabra clave *Cyclists* con el indicador booleano AND con las palabras clave *Visibility* y *Conspicuity* combinadas entre ellas con el indicador OR, buscando que aparezcan en el título o el resumen de los artículos. Además, se ha consultado la bibliografía de los artículos encontrados.

RESULTADOS

Se han encontrado once artículos que evalúan la influencia de la visibilidad de los ciclistas en su de-

tección, con una población total estudiada de 393 sujetos. En nueve de ellos se evalúa la distancia a la que son distinguidos los ciclistas, en dos, la distancia a la que son reconocidos, en dos la frecuencia con la que son reconocidos y en uno el tiempo de reacción al detectarlos.

Existe controversia de si los colores fluorescentes mejoran la detección de los ciclistas en condiciones diurnas. Un estudio indica que mejora la distancia de detección y el reconocimiento, pero, en otro se indica que no mejoran.

De los resultados de los artículos que evalúan la visibilidad en la detección de los ciclistas en condiciones nocturnas, hay coincidencia en que el uso de ayudas para incrementar la visibilidad de los ciclistas mejora la detección de estos, pero en distinto grado dependiendo de la ayuda utilizada. El uso de luz frente al uso de reflectantes, mejora la frecuencia de detección, la distancia de reconocimiento y el tiempo de reacción; los colores rojo y amarillo retrorreflectantes mejoran la distancia de detección y reconocimiento; la combinación de luces con reflectantes mejora la distancia de detección y el tiempo de reacción de los conductores frente a ciclistas; el uso de reflectantes traseros aumenta la distancia de reconocimiento, mientras que el uso de reflectantes en las ruedas aumenta la frecuencia de detección; aplicar tiras



Sesión 11



Domingo, 15
de abril



10:00 h a 10:15 h



Terminal
23



reflectantes en rodillas y tobillos ("biomotion") mejora distancia y frecuencia de detección; y también, que la aplicación de cinta reflectante en el cuadro de la bicicleta incrementa la distancia de detección.

CONCLUSIONES

El uso de ayudas aumenta la visibilidad de los ciclistas, mejorando su detección y reconocimiento.

to. Sin embargo, se han encontrado varias limitaciones, como pocos estudios, con poca población y pocas variables. Sería conveniente una investigación que profundizase más al respecto para poder extraer conclusiones fundamentadas sobre la influencia de la visibilidad de los ciclistas en su detección por parte del resto de conductores.

Sator, 1978	Circuito cerrado	Noche	31	Distintos tipos de reflectantes traseros	Distancia detección Distancia reconocimiento Distancia detección
Burg & Beers, 1978 a)	Circuito cerrado	Noche	8	Reflectantes en ruedas vs reflectantes traseros	Distancia detección
Burg & Beers, 1978 b)	Circuito cerrado	Noche	32	Reflectantes en ruedas vs reflectantes traseros	Frecuencia de detección
Matthews & Boothby, 1980	Laboratorio	Noche	32	Reflectores vs no reflectores Luz vs no luz Luz vs reflectores	Tiempo de reacción
Watts, 1980	Circuito cerrado	Día	16	Accesorios fluorescentes vs no accesorios fluorescentes	Distancia de detección
Watts, 1984 a)	Circuito cerrado	Día	18	Accesorios fluorescentes vs ropa negra	Distancia de detección
Watts, 1984 b)	Circuito cerrado	Noche	10 6	Luz vs reflectores Luz parpadeante vs reflectores	Distancia de reconocimiento
Bloomberg & Halle, 1986	Circuito cerrado	Noche	36	Accesorios reflectantes vs luz vs no luz	Distancia de detección
CPSC, 1997	Circuito cerrado	Noche	48	Casco reflectante vs Casco no reflectante	Distancia de detección
Kumagai, 1999	Circuito cerrado	Noche	48	Reflectantes/lantas reflectantes vs luces	Distancia de detección
Wood et al, 2012	Circuito cerrado	Noche	24	Ropa negra vs chaleco reflectante vs chaleco reflectante + "biomotion" vs amarillo fluorescente	Distancia de detección Frecuencia de detección
Wood et al, 2013	Circuito cerrado	Noche	25	Ropa negra vs chaleco fluorescente vs chaleco reflectante vs chaleco reflectante + "Biomotion"	Distancia de detección
Costa et al, 2017 a)	Circuito cerrado	Noche	16	Sin ayuda vs reflector trasero rojo vs chaqueta alta visibilidad vs cinta reflectante marcando forma bicicleta	Distancia de detección
Costa et al, 2017 b)	Circuito cerrado	Noche con y sin luz de la calle	11	= que Costa et al 2017 a) comparando las 4 condiciones con y sin alumbrado	Distancia de detección
Costa et al 2017 c)	Circuito cerrado	Noche con lluvia	17	= que Costa et al 2017 a) comparando las 4 condiciones sin alumbrado y con lluvia	Distancia de detección
Costa et al, 2017 d)	Circuito cerrado	Noche	15	= que Costa et al 2017 a), comparando las 4 condiciones, pero la cinta reflectante se coloca en pedales y no marcando forma de la bicicleta	Distancia de detección

Tabla 1. Estudios revisados para el estudio.

ORGANIZA:



AVALA:



COLABORA:



COLABORACIÓN ESPECIAL:

