

Adaptación de vehículos para personas con discapacidad.

Admin Blog, Tecnología octubre 30, 2014

Por Emmanuel Duviganu D.

Médico Especialista en Medicina Física y Rehabilitación,

Presidente Revista accesos

El libre tránsito de las personas con discapacidad no sólo consiste en modificar la estructura del transporte público o de las vías peatonales; con el paso de los años y con los avances tecnológicos disponibles a nivel mundial, actualmente podemos modificar cualquier vehículo particular que esté destinado al uso especial de una persona con discapacidad. En el presente artículo me limitaré a mencionar algunas de estas modificaciones que pueden llevarse a cabo para hacer posible la conducción de un vehículo adaptado de manera segura.

Antes que nada, quisiera hacer hincapié que los cambios a realizar en el vehículo dependen de diversos factores:

Tipo de discapacidad del futuro conductor

Características del vehículo (por ejemplo; si se trata de un coche automático o manual)

Funciones residuales que presente la persona

Posibilidades económicas del usuario

Además, es **INDISPENSABLE** pedir consejo a expertos en el campo de la discapacidad. (Si verdaderamente es factible que la persona se encuentra en condiciones de manejar un vehículo).

Para efectos del presente escrito, he dividido el contenido en las siguientes secciones, teniendo en cuenta que en un vehículo se puede adaptar uno solo de estos sistemas o bien, todos ellos, y **SIEMPRE** dependiendo de las necesidades y habilidades de la persona: Volante Adaptado, control de Pedales, controles Infrarrojos.

Volante Adaptado.

El volante es una de las partes indispensables en cualquier vehículo, gracias a él podemos dirigirlo hacia un determinado punto y el usuario debe de poder manipularlo de algún modo. Algunas personas requieren de una prótesis; otras, no

pueden realizar las prensiones manuales (apretar) con fuerza suficiente como para sujetarlo y otras más tienen la movilidad limitada en las extremidades superiores. Para manipular un volante se requiere tener un buen rango de movilidad y fuerza de toda la extremidad superior, desde el hombro hasta la muñeca y la mano. Existen algunas adaptaciones que hacen más fácil su uso en las personas con discapacidad. Podemos mencionar al respecto perillas integradas al aro del volante, como lo muestra la Figura 1, lo cual es ideal para personas amputadas que van a conducir con un aparato protésico o bien, para personas con una prensión manual deficiente. Cuando se tiene una movilidad muy limitada existen joysticks o controles mediante los cuales es posible manipular el auto con un simple dedo (Figura 2). En caso de que la persona no pueda emplear de ningún modo ambas extremidades superiores, actualmente existen en el mercado sistemas electrónicos de control del volante y volantes que pueden ser maniobrados con las extremidades inferiores.

El volante también puede adaptarse para poder manipular los pedales a través de él, lo cual será tratado en la sección de Control de Pedales.

Control de Pedales.

Un vehículo automático posee dos pedales, uno para acelerar y otro para frenar; en los vehículos manuales o estándar se incluye un tercero que es el del embrague - mejor conocido como clutch-, necesario para realizar los cambios de velocidad. Los pedales pueden adaptarse dependiendo de las circunstancias funcionales de la persona. Si se trata de alguien amputado de la extremidad inferior derecha o con limitación de la movilidad de la misma le resultaría muy difícil mantener el control de la velocidad puesto que el pedal acelerador se encuentra del lado derecho del conductor. En estos casos, una opción es controlar el acelerador con el pie izquierdo, adaptando un pedal extra como lo muestra la Figura. 3. En los casos en los que no le sea posible a la persona manipular uno o ambos pedales con sus miembros inferiores, puede adaptarse un sistema de pedales con control manual, cuyo mando va integrado al volante al lado del mismo (Figuras 4, 4a y 4b) o como una palanca aparte colocada en el piso del automóvil. Del mismo modo, se puede adaptar una versión manual del embrague para las personas que no puedan manipularlo directamente con el pedal.

Controles Infrarrojos.

Son sistemas adaptados al automóvil para controlar funciones tales como, indicadores de dirección, limpiaparabrisas y algunas otras más que le son difíciles de controlar al usuario. Este tipo de controles consisten en unidades pequeñas que son colocadas en el volante o bien en algún sitio accesible al conductor, contienen

sensores que activan una función específica del automóvil con sólo colocar un dedo sobre dicho sensor .

Accesorios.

Algunos otros aditamentos que es necesario considerar mientras se adapta un automóvil son por ejemplo, espejos retrovisores extras o con dimensiones y tamaño distintos a lo convencional. En este contexto también incluimos los expansores de pedales, empleados en los casos en los que la persona es de talla baja, motivo que hace imposible alcanzar los pedales de tamaño estándar.