



BIOMECÀNICA I RESCAT EN VEHICLES BOLCATS

Xavier Pérez Fusté, Xavier Pérez Fusté; Xavier Bernárdez Gómez; Joan Sánchez Montaña;
Ricardo Jauregui Telleria; Eduard Montero Viñuales; Javier Colina Torralva

Maphu

Introducció:

L'extracció d'una víctima cordada amb el cinturó de seguretat en vehicle bolcat a 180° representa un repte pels equips intervinents.

En la bolcada el moviment del coll sobrepassa els graus de tolerància anatòmica motiu pel qual la possibilitat de lesió és superior que en altres tipus d'accidents.

La posició invertida de la víctima no permet utilitzar les tècniques d'extracció convencionals. A les limitacions d'espai dels accidents cal afegir que els rescatadors han de treballar en posició invertida sense els punts de recolzament habituals complicant el control i alineació dels eixos anatòmics del coll de la víctima podent-se produir danys addicionals.

No existeixen guies d'actuació estandarditzades d'extracció en aquests casos.

Objectiu:

Analitzar els graus de moviment del coll i l'esquena mitjançant sensors de moviment en l'extracció d'un pacient en vehicle bolcat a 180°.

Validar una extracció reglada que assegurí l'alineació del coll i esquena en cas de bolcada a 180° amb cinturó de seguretat cordat.

Metodologia:

Es col·loca un voluntari a l'interior del simulador de bolcada Sabrina&Roc® amb cinturó de seguretat cordat.

Aquest és portador de 4 sensors de moviment inercials amb magnetòmetres, giroscopis i acceleròmetres gestionats per software dissenyat per Dycare®

S'aplica maniobra d'extracció amb l'ús de collaret cervical, llitera de cullera i immobilitzador lateral de columna cervical.

Es recullen i s'analitzen les dades dels sensors de la víctima durant la bolcada i durant l'extracció.

Resultats:

Durant la bolcada s'obtenen 84° inclinació lateral (yaw); 22,7° de flexió (pitch) i 59,8° de rotació (roll) Durant l'extracció s'obtenen de +59,2° a -55° de yaw; entre -36,4° a +16,9 de pitch; i de -6,8° a 41,3° de roll

Conclusions:

Durant la bolcada es superen els graus de tolerància del coll. Confirmem el potencial lesió sobre el coll d'aquest tipus d'accident.

Els moviments generats durant la maniobra d'extracció aplicada són segurs per la víctima.