

IV CONGRESO INTERNACIONAL VIRTUAL DE ENFERMERÍA Y FISIOTERAPIA CIUDAD DE GRANADA

"La Atención Especializada en la Seguridad del Paciente"

PRUEBA DE GLUCEMIA CAPILAR EN LA POBLACIÓN CON ACCIDENTE CEREBROVASCULAR. ¿QUÉ DEDO DE LA MANO ESCOGER?

Autor principal EVA RODRÍGUEZ GONZÁLEZ

CoAutor 1

CoAutor 2

Área Temática La Seguridad del Paciente en Fisioterapia

Palabras clave Diabetes Mellitus Accidente cerebrovascular Lesiones por pinchazo de glucemia

» Resumen

La Diabetes Mellitus es una enfermedad que afecta a un gran número de personas en el mundo, dando lugar a complicaciones muy importantes, entre las que destaca la enfermedad cerebrovascular (ACV), cuya incidencia está aumentando de forma exponencial en la actualidad. Por este motivo, aparece la necesidad de hacer controles estrictos de glucosa. Una forma sencilla, es midiendo los niveles de glucosa en sangre capilar. Esto hace imprescindible a los profesionales sanitarios, en concreto personal de enfermería, medicina, entre otros; conocer la forma correcta para realizarlo, es decir, saber cuál o cuáles son los dedos de la mano que se deben punzar para no perjudicar tanto a corto como a

» Contexto de partida. Antecedentes. Experiencias previas. ¿Dónde se realizó el trabajo? ¿En qué tipo de organización o departamento? ¿Cómo surge? ¿Hay experiencias previas en el área desarrollada?

La Diabetes Mellitus (DM) afecta a más de 366 millones de personas de entre 20 a 79 años en el mundo¹. Para el 2030 se prevé que 1 de cada 10 adultos padecerá DM. Estarán afectados el 9,9% de la población adulta mundial. Esto es debido al incremento de la obesidad, consumo de dieta hipercalórica y llevar una vida sedentaria¹. Una de las complicaciones crónicas más frecuentes que puede presentarse al padecer DM es sufrir un accidente cerebrovascular (ACV)², pues adultos con DM tienen un riesgo de 2 a 4 veces más elevado de presentarlo, que los que no la tienen^{1,2}. En España, el ACV es la causa de mortalidad en la mitad de los individuos con DM. Los estudios de prevalencia de enfermedad cerebrovascular en la población mayor de 65 años estiman que es aproximadamente de un 75%.² y debido a las mejoras de la supervivencia y posteriores cuidados no fallecen lo que supone un gasto sanitario importante pues quedan discapacitados³.

» Descripción del problema. ¿Sobre qué necesidades o problemáticas del contexto pretendía actuar el proyecto? ¿Cómo se analizaron las causas de esos problemas? ¿Qué tipo de intervención se realizó? ¿Cómo se cuantificó el problema?

Para conocer el nivel de glucosa en sangre en un momento determinado se emplea la prueba de glucemia capilar. Con esta prueba el usuario puede realizarse un autocontrol de 3 o más veces al día, tanto el que padece DM, como el que tienen subidas y bajadas de azúcar o incluso en emergencias; atendiendo a la sintomatología. Dependiendo del glucómetro a emplear y tras revisar varios manuales de instrucciones de diferentes aparatos, lo más común es escoger las puntas de los dedos de la mano para realizar la punción, sin especificar en qué dedo es más adecuado ejecutar la prueba. Tanto sea una persona con ACV o sin patología, se escoge el dedo de la mano al azar, y se hace la prueba sin tener en cuenta las consecuencias que traerá en el futuro sobre todo en el proceso de rehabilitación del paciente. Para argumentar qué dedo escoger para la punción, se realizó una revisión de la literatura existente en bases de datos como Medline, Web Of Science (WOS), Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), revistas electrónicas como Rev.neurol, y libros en papel; Kendall (2007), Purves (2008), Paeth (2007) También se consultó la página web del Sistema Nacional de Salud donde se encontró una guía con datos actualizados sobre diabetes mellitus. No se encontraron estudios científicos realizados en pacientes que relacionen padecer diabetes mellitus, accidente cerebrovascular con prueba de glucemia capilar. Tampoco se encontraron estudios que relacionen ACV con prueba de glucemia capilar. Se analizaron los estudios encontrados referentes a enfermedad cerebrovascular, vía piramidal y somatosensorial encontrados sin relacionar los términos y libros en formato papel, con el fin de obtener una explicación a nivel biomecánico y neurofisiológico de la literatura existente.

» Soluciones aportadas / Viabilidad / Aplicabilidad. Coste-Beneficio. ¿Cuáles fueron los efectos y cómo se midieron? ¿Hasta qué punto las soluciones aportadas resolvieron el problema?

Si observamos con detención la anatomía y biomecánica de la articulación de la mano, comparando la cantidad de musculatura y el diámetro de la misma como indicadores de fuerza, observamos que existe un mayor número de flexores cubitales que radiales y de mayor grosor, Kendall (2007)⁴. Por lo que desde una perspectiva funcional, los dos primeros dedos de la mano (pulgar e índice) forman la mano hábil, de movimiento más selectivo y preciso, la pinza; mientras que los dos últimos dedos (anular y meñique) serán los de agarre, presa⁵. No toda la explicación reside en el estudio y explicación de la anatomía-biomecánica de la mano. Purves (2008)⁶, se centra en la neurofisiología, en concreto dos rutas neuroanatómicas presentes en el organismo, en concreto la vía cortico-espinal o piramidal encargada de la destreza manual de la especie⁷ y la vía somatosensorial quién detecta los estímulos mecánicos como el tacto leve, vibración, presión, además de estímulos dolorosos y temperatura. La vía cortico-espinal la conforman multitud de fibras nerviosas sensitivas y motoras que envían información de la corteza a la médula para así poder mover los dedos de la mano, entre otras⁷. La vía somatosensorial transmite información al encéfalo por varias vías ascendentes que van de la médula al tronco encefálico y tálamo para alcanzar la corteza somatosensitiva^{6,7}. En la corteza estas vías no siguen una distribución somatotópica estricta, depende de la actividad que haga la persona, que esa parte del cuerpo tendrá una mayor representación cortical o menor. Esto es debido a la plasticidad cerebral^{5,6}. Penfield en 1950, describió un mapa de la corteza cerebral donde dibujó las representaciones de cada parte del cuerpo según el movimiento y sensibilidad^{5,6,7}. A nivel sensitivo el dedo índice es el que ocupa un mayor espacio en la corteza cerebral, mientras que a nivel motor es el pulgar. También sabemos de la literatura existente y de la práctica clínica que las vías sensitivas guardan una estrecha relación con las motoras pues algo que no se siente no se es capaz de mover y viceversa^{5,6,7}.

movimiento. Intentamos estimular la sensibilidad de una zona concreta del cuerpo con el fin de activar la región cerebral correspondiente o vecina la cual podría asumir la función de la zona dañada^{5,7}.

De forma que cuando se hacen punciones sucesivas en los dedos pulgar e índice, las yemas quedarán engrosadas, produciéndose un daño en los receptores sensitivos que informarán a la corteza, por lo tanto la recuperación de la mano será peor en caso de padecer un ACV.

» **Barreras detectadas durante el desarrollo.**

No se encontraron barreras debido a que nace de la práctica clínica en el proceso de rehabilitación del paciente neurológico.

Se detecta sensación subjetiva, no establecida a través de mediciones fiables.

Se procede a revisión bibliográfica donde tampoco se encuentra una clara relación, pero en los libros de anatomía y neurofisiología se encuentra.

» **Oportunidad de participación del paciente y familia.**

Ninguna oportunidad de participación

» **Propuestas de líneas de investigación.**

Teniendo en cuenta lo argumentado, se hace necesario investigar mediante mediciones, si se produce en la práctica clínica una pérdida de sensibilidad en los dedos de la mano; que no quede en una sensación subjetiva. Y si esa pérdida de sensibilidad lentifica la recuperación del paciente que padece ACV, o entorpece la habilidad manual en cualquiera que no presente patología.

Podemos hipotetizar a través de la subjetividad del paciente y teniendo en cuenta el homúnculo de Penfield que punzar en el dedo índice es más doloroso que hacerlo en el meñique debido al territorio sensitivo que ocupa en la corteza cerebral. Convendría igualmente testarlo mediante

» **Bibliografía.**

1Ministerio de sanidad, servicios sociales e igualdad. Estrategia en Diabetes del Sistema Nacional de Salud. Actualización.Madrid:2012.

2Medrano JM, Boix R,Cerrato E,Ramírez M. Incidencia y prevalencia de cardiopatía isquémica y ACV en España:Revisión de la literatura.Rev. Esp.SaludPública 2006;80:5-15.

5Paeth B.Experiencias en Concepto Bobath.Madrid:Ed. Médica Panamericana S.A.,2007.

7Cuadrado ML,Arias JA,Palomar MA.La vía piramidal:nuevas trayectorias.Rev neurol 2001;32(12):1151-1158