



**Universidad  
del Gran Rosario**

## RESUMEN DE INVESTIGACIÓN

Proyectos de Investigación y Desarrollo - PID

## **Título de la investigación:**

“Efectos inmediatos y a corto plazo en adultos mayores con utilización de realidad virtual de bajo costo”

Nº Resol. Rectoral de Acreditación del Proyecto: 178/2020

Fecha de Ejecución: 09/2020-09/2024

Director/Coordinador del proyecto: Intelangelo Leonardo

Integrantes: Intelangelo Leonardo, Lassaga Ignacio, Roulet Ivan, Flores Nicolas, Gouthier Nicolas.

Mail de contacto director/coordinador: [lintelangelo@ugr.edu.ar](mailto:lintelangelo@ugr.edu.ar)

Institución: Universidad del Gran Rosario (UGR)

---

### **Resumen del proyecto**

**Introducción:** En la población adulta mayor, se generan cambios progresivos sobre las diferentes funciones y sistemas del cuerpo humano. Estas consecuencias pueden generar déficits, tales como: alteraciones en la marcha, dificultades en las transferencias diarias, alteraciones en el equilibrio, entre otras. Estos cambios desarrollan como consecuencia un aumento en el riesgo de caída; siendo esta una de las principales causas de morbimortalidad en el adulto mayor. La realidad virtual constituye una herramienta de interés creciente en el campo de la rehabilitación.

**Objetivos generales y específicos:** El objetivo del presente trabajo fue estudiar los efectos de un protocolo de realidad virtual de bajo costo en adultos mayores sobre el equilibrio, el impacto funcional y la tolerancia a estos dispositivos.

**Desarrollo:** Estudio pseudoexperimental. El protocolo se aplicó durante dos semanas, con tres estímulos semanales de 20 minutos en tres posiciones (sentado, bipedestación y bipedestación con base reducida). Se utilizó la plataforma de equilibrio, con variables de equilibrio estático, en tres posiciones: bipodal ojos cerrados

(3 veces de 30 segundos) monopodal ojos abiertos (3 veces de 15 segundos cada lado). Se midió la Batería Corta de Desempeño Físico y el Simulator Sickness Questionnaire.

Se utilizó la prueba de Shapiro-Wilk para evaluar la normalidad. Los datos se presentaron como mediana (mínimo- máximo). La diferencia pre-pos intervención se evaluó mediante pruebas de Wilcoxon Rank. El tamaño del efecto con la prueba de coeficiente de correlación biserial. (Número de Resolución: 178/2020 - Comité de ética e investigación: 18/20)

**Resultados obtenidos:** Se incluyeron 36 adultos mayores (83% mujeres), con una media de edad de  $71.4 \pm 7.2$  años, altura de  $160.7 \pm 8.4$  cm, peso de  $70 \pm 14.1$  kg, IMC:  $27 \pm 4.7$ , y una fuerza de prensión de mano de  $19.2 \pm 6.4$ . El 28.2% fue considerado caedor ( $> 2$  caídas en el último año), y el 3.6% fue considerado frágil (SARC-F). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre pre y pos intervención. No hubo cambios en las escalas de funcionalidad y tolerancia. A continuación, se muestra la tabla de resultados con las variables y las posturas evaluadas.

**Discusión:** Si bien este estudio tuvo carácter exploratorio, creemos que el tiempo de intervención no fue lo suficientemente alto. Con respecto a la muestra, su mayoría no padecían problemas de equilibrio. Futuras muestras con alteraciones de equilibrio serán necesarias para conocer posibles efectos de la realidad virtual sobre el equilibrio estático.

**Conclusión:** Este estudio mostró que la implementación de un protocolo de bajo costo de realidad virtual en adultos mayores no modificó las variables y la funcionalidad del equilibrio.

**Palabras clave:** Adulto mayor, Equilibrio postural, Accidentes por caídas, Realidad virtual