



1 DE ABRIL DE 2023

REHABILITACIÓN Y REALIDAD VIRTUAL
PRIMER ACERCAMIENTO

PAUTA DE ENTREVISTA

ALEJANDRA WITTO ROYO
ESCUELA DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
PUCV



Entrevista a Magdalena Gutiérrez

Sobre los participantes y su experiencia laboral

1. ¿Cuál es tu área de especialización en la rehabilitación? (por ejemplo, terapia ocupacional, fisioterapia, kinesiología, entre otros)

Yo soy kinesióloga, egresé el año pasado.

2. ¿Cuál dirías que es el objetivo de dicha área? ¿En qué se diferencia de las otras?

El objetivo de la kinesiología es brindar mediante ejercicios, de fuerza o movilidad, herramientas para que las personas se puedan desenvolver en su entorno de la misma manera o de la manera más parecida a como lo hacían antes de sufrir algún tipo de lesión. En lo que diferencia de áreas como terapia ocupacional es que la terapia ocupacional se basa mucho en lo que es la vida diaria de la persona al aspecto laboral o ejecutivo, se basa más en devolver a las personas a su entorno.

3. ¿Cuánto tiempo lleva trabajando en el campo de la rehabilitación? ¿Has hecho alguna práctica a lo largo de tu carrera?

Llevo alrededor de dos meses trabajando en el área musculoesquelética, además de mi año de práctica cuando estaba estudiando.

4. ¿En qué sector laboral trabajas? (consultorio, hospital, tratamiento privado, centro)

Trabajo actualmente en un centro de rehabilitación.

Sobre los pacientes

5. ¿Qué tipo de pacientes atiende en su práctica diaria? (por ejemplo, pacientes con lesiones cerebrales, problemas musculoesqueléticos, discapacidades físicas o mentales, entre otros)

Yo trabajo sobre todo con personas que sufrieron lesiones musculoesqueléticas.

6. ¿Qué edad tienen los pacientes a los que atiendes en promedio?

Atiendo adolescentes como de 12 o 13 años, hasta personas mayores, pero con un amplio rango etario.

7. **¿Cuál es el tipo de dificultad física más común en los pacientes a los que atiendes?**

Al menos en el centro en el cual yo he trabajado, los individuos tienen lesiones que influyen más que nada en lo que es en los desplazamientos; como poder caminar en forma independiente y en forma normal entre comillas, de un lado a otro y esto se puede deberse a lesiones sobre todo en las rodillas o en los tobillos; pero también hemos visto personas que presentan muchas lesiones o problemas lo que son los hombros, por lo tanto eso entorpece por ejemplo la ejecución de actividades como es lavarse el pelo, recoge el objeto en altura, etcétera.

8. **Según tu experiencia ¿Cuál zona del cuerpo es la más difícil de rehabilitar? ¿Por qué?**

Por lo que yo creo, lo más complicado de rehabilitar son las zonas del tronco hacia arriba, más que nada hombros, porque por lo menos por lo que yo he visto en personas con lesiones de hombro, toman más tiempo en rehabilitarse. Es importante mencionar que cada persona es distinta y que el tiempo de rehabilitación va a estar influenciado por los hábitos de la persona. Por ejemplo, se ha visto que personas que fuman a veces requieren de mayor cantidad de tiempo para poder rehabilitarse; también depende de la edad de la persona; de otras condiciones de salud. Finalmente es decir que no todas las personas con una con una lesión van a rehabilitar en un mismo tiempo.

9. **¿Cómo dirías que afecta la discapacidad física a su calidad de vida en general?**

Se ven increíblemente afectadas sobre todo en la parte de su movilidad.

10. **¿Qué dispositivos de asistencia utilizan los pacientes para mejorar la realización de los ejercicios en la terapia? Por ejemplo, andadores, sillas de ruedas, prótesis, etc.**

Depende de cada persona. Generalmente lo que son las es bastones. Sillas de ruedas se utilizan en personas con lesiones en extremidades inferiores y sí se tienen que utilizar, por ejemplo, cuando hay fracturas o lesiones importantes, para no cargar la extremidad. Ya lo que son la ortesis, yo por lo menos le he visto que se utilizan en el ámbito músculo esquelético, a veces para evitar que se agrave cierta sintomatología, pero también se utiliza mucho en pacientes secuelas de lesiones neurológicas como para poder mantener la posición adecuada de distintos elementos corporales, como la posición del pie, o busca mantener el tobillo en una adecuada posición.

Tratamiento y terapias

11. Según las respuestas que mencionaste anteriormente sobre los tipos de paciente con los que trabajas ¿Qué tipos de ejercicios realizan normalmente en una sesión de terapia?

Primero lo que se hace es movilidad y luego tienes que ir a trabajar en la fuerza, siempre se trabaja la fuerza en cualquier tipo de persona, porque finalmente trabajan la musculatura: busca preservar la función del brazo o de la pierna, entonces yo sé que la persona ya tiene todos los rangos de movilidad adecuados para poder realizar un movimiento, ya te vas en lleno lo que es la fuerza, en donde acá puede ir desde trabajar la fuerza del tronco, considerando que el tronco estabiliza todo nuestro cuerpo, y también la fuerza de las extremidades, poniendo énfasis por ejemplo a la fuerza de la extremidad afectada.

12. ¿Utilizan herramientas o equipos para llevar a cabo las terapias? De ser así ¿Cuáles?

La mayoría de las veces los equipos o elementos que se utilizan son netamente pesos, como mancuernas.

13. ¿Has notado alguna vez que los pacientes se sienten incómodos o tienen alguna limitación con respecto a las herramientas o equipos utilizados en los tratamientos de rehabilitación? ¿Cuáles son esas limitaciones?

La verdad es que no, no lo he visto.

14. ¿Cuánto espacio se necesitan para realizar los ejercicios o tratamientos? (habitación patio)

Diría que es como el espacio una colchoneta o mat de yoga más a menos, a no ser que quieras trabajar velocidad o agilidad, ahí claramente vas a requerir de un terreno más amplio porque involucra correr, pero generalmente en términos de espacio como te digo debe ser de porte de un mat de yoga o un poquito más por persona.

15. ¿La sesión se extiende a ejercicios domésticos? ¿Cómo los ejercicios de terapia se extrapolan a las situaciones de su día a día?

Sí. Es importante que exista una continuidad del tratamiento para que sepan como cumplir los objetivos que quiere persona y finalmente al mandarle ejercicio para la casa tú haces responsable a la persona del proceso de rehabilitación, porque tú buscas que la persona finalmente se cure por sí sola, y que nosotros como kinesiólogos o profesionales de la salud guiar a la persona, pero de por sí la persona va a ser responsable de su proceso.

Ahora cuando hablas de extrapolar los ejercicios, eso depende del ejercicio, pero igual siento que se pueden extrapolar a la vida de la persona. Por ejemplo, si quieres fortalecer los brazos la persona, incluso puede tomar las bolsas del supermercado y llevarlos de un lado a otro, o también puede tomar algún objeto pesado y llevarlo sobre la cabeza, y ahí estamos trabajando brazos. Claramente dependerá del tipo de ejercicio que se haya trabajado en la sesión, pero idealmente se busca que todos los ejercicios o gran parte tenga algún componente funcional

16. ¿Has notado alguna vez que los pacientes pierden interés o motivación durante los tratamientos de rehabilitación? ¿Por qué?

Sí. Esto se va a ver igual está influenciado por muchos factores; hay personas que pueden tener alguna condición de salud que involucre mucho tiempo, como por ejemplo, no sé, alguna fractura en donde se sabe que no te vas a recuperar de un día para otro, eso puede generar que se pierda el interés, como que la persona no de los resultados al tiro; y también pasa con algunos pacientes que siente que realizan los mismo ejercicios todas las sesiones, entonces luego dicen “para qué vengo si los puedo hacer en mi casa”, así que por eso lo importante es siempre dar como una variabilidad de los ejercicios, incluso tú puedes trabajar lo mismo pero colocar el ejercicio en distinto orden, o con distinto implementos, o cosas por el estilo, e ir cambiando el ejercicio. Es como bien importante para evitar que la persona pierda el interés.

Uso de tecnologías en los tratamientos

17. ¿Utilizan actualmente algún tipo de tecnología en sus tratamientos de rehabilitación? (por ejemplo, equipos de terapia manual, equipos de terapia eléctrica, software de ejercicios, entre otros)

En el área musculoesqueléticas no se tiende a aplicar tanto. En lo que es como esto de equipos tecnológicos lo máximo que ocupamos normalmente son los TENS que son como electrodos que se colocan zonas del cuerpo y que brindan alguna corriente que ayude a aliviar el dolor.

18. Según la pregunta anterior ¿Cuánto tiempo o con qué frecuencia se utiliza la tecnología en sus tratamientos?

Bueno lo del TENS que son estas corrientes que alivian las molestias se tiende a utilizar alrededor de unos en cómo, no sé, yo creo que el tiempo que la persona tenga el dolor. Dependerá de la persona y de cómo se vaya expresando.

19. ¿En qué medida crees que dicho material ha mejorado la efectividad de sus tratamientos?

Como el TENS ayuda a aliviar el dolor, hace que las sesiones sean mucho más efectivas. Eso si el dispositivo se usa como una preparación previa a la terapia, no como terapia o tratamiento de por sí.

Entrada a la realidad virtual

20. Antes de que te defina lo que es la realidad virtual ¿Conoces que es este concepto? ¿Qué comprendes por él?

Mira, en la realidad virtual de algún modo mediante alguna pantalla o a veces como con algunos lentes que se le coloca a la persona, se le hace creer a la persona que está en un ambiente como ficticio. Y hay 2 tipos de realidad virtual por lo que yo entiendo, una en donde tú puedes visualizar un entorno ficticio y estás escuchando estímulos que provienen de este entorno, y hay otros en donde solamente ves el entorno y a la idea es que finalmente que tú estás en el cuerpo de una persona y la persona realiza distintos movimientos, o por ejemplo puede caminar todo eso, o realizar movimientos con sus manos, y eso finalmente busca hacer pensar a la persona que por ejemplo con su brazo derecho que en realidad está malo, está realizando distintos movimientos, y lo que finalmente se busca es que se puedan activar las áreas cerebrales que a veces fueron afectadas del brazo derecho y eso finalmente puedo ayudar a largo plazo a ir reservando la función de este brazo derecho. Acá lo importante es que esto de la realidad virtual no se tiende si a utilizar por sí solo, siempre tiene que estar combinada con otras terapias.

La realidad virtual (RV) es una tecnología que permite crear una simulación de un entorno virtual tridimensional generado por computadora, que puede ser explorado y experimentado por una persona a través de dispositivos de visualización, como gafas o cascos de realidad virtual, que le permiten sentir que está inmerso en ese mundo virtual. La realidad virtual puede proporcionar una experiencia de inmersión completa y realista, con imágenes y sonidos en 3D que cambian en tiempo real según los movimientos y acciones del usuario en ese entorno virtual.

No a usado la realidad virtual en los tratamientos de rehabilitación

21. ¿Has utilizado alguna vez la realidad virtual en tus tratamientos o terapias? ¿Habías escuchado hablar de este tipo de rehabilitación?

Si he escuchado hablar sobre el tema, pero nunca he tenido la oportunidad de utilizarla o de ver cómo las utilizan, pero claro que igual tengo alguna noción respecto al tema.

22. **¿Crees que la realidad virtual podría ser utilizada para abordar las dificultades de movilidad de los pacientes? ¿Por qué? ¿Alguna característica o aspecto específico?**

Claro, la verdad es que puede ser, especialmente si es que la persona o como la persona ficticia comienza a caminar o cosas así y si es que, no sé, se le pide a la persona antes como “ya cuando esté cuando la persona esté caminando en la tele, imagínese usted que este caminando”, y claro si es que se combina con otra herramienta. Sí sí, yo creo que es que se puede utilizar, pero claramente no por sí sola, y primero hay que ver el tipo de la persona.

23. **Si tuvieses que utilizar la realidad virtual ¿Cuáles son tus principales preocupaciones o desafíos para incorporarla en tus tratamientos?**

Mira yo creo primero por el tiempo y la disponibilidad. Por ejemplo, hay muchos centros principalmente musculoesqueléticos que yo veo que es imposible aplicar la realidad virtual porque cuando un paciente está como insertado en esta realidad virtual, yo creo que se requiere una supervisión constante, porque puede que la persona se maree o se caiga o intente realizar el movimiento y pueda pasar algo. yo creo que se requiere una supervisión constante entonces en centros en donde sea mucha gente al mismo tiempo no creo que sea el lugar, y a la vez van mantener algún ambiente seguro y en algunos casos mantener como un adecuado ruido ambiental, porque finalmente el ruido y todos los estímulos del ambiente real pueden entorpecer.

24. **¿Qué características o aspectos de la realidad virtual crees que serían más importantes para los pacientes? Por ejemplo, ¿la inmersión, la interacción con objetos virtuales, el seguimiento del progreso, etc.? ¿Por qué?**

Yo creo que es importante, no sé si la inmersión completa pero claro, que una persona esté visualizando y escuchando como estímulos provenientes de realidad virtual y que a la vez en el mismo procedimiento de la realidad virtual se busquen simular actividades que la persona pretende ejecutar. Por ejemplo, si es que la persona tiene alguna lesión o dificultad para mover alguna de sus brazos, que se busquen realizar movimientos que la persona normalmente realiza con ese brazo afectado. Siento que eso es muy importante porque al final estarías personalizando el tratamiento de la persona.

25. **Y a ti ¿Qué características o funciones te gustaría ver en una plataforma de realidad virtual diseñada específicamente para la rehabilitación?**

Yo creo que primero ver todas las funciones, ir yo creo que cambiando de distintos ambientes como por ejemplo pasar en una casa de la cocina al baño, todo eso para practicar distintos movimientos que las personas podrían realizar con el brazo afectado. Ahora podría ser interesante y también no solamente trabajando en el mismo ambiente, como no solamente en la casa, sino que también la persona se pueda mover dentro de una ciudad y poder así desenvolverse en otro ambiente como por ejemplo en alguna oficina, algún edificio, supermercado para que así sea la realidad más similar a lo que es la realidad de una persona. Finalmente, una persona no siempre está en el mismo lugar sino que va cambiando.

26. ¿Crees que la realidad virtual podría ser utilizada para la rehabilitación de pacientes en su propio hogar? ¿Por qué?

Claro totalmente, pero en ese caso tener ojo que la persona ya tenga una experiencia sobre ella y también ojo con el tema del dispositivo. Tendría que hacer en este caso algún dispositivo no sé portátil o que la persona pudiese acceder para tenerlo en su casa o si no como algún tipo de plataforma de Wii o algo así en donde la persona se puede colocar unos lentes y se puede conectar en una pantalla algo por el estilo.

27. ¿Te gustaría incorporar la realidad virtual en tus tratamientos?

Sí pero dependiendo cuál tipo de paciente. Por ejemplo, en personas con lesiones en las piernas o lesiones que hacen que la movilidad de un segmento sea muy enterada yo creo que sí puede servir y también en personas con lesiones neurológicas, así que yo sí lo ocuparía, pero siempre dependiendo del contexto. A veces resulta ser complicado porque al aplicar la realidad virtual como te mencionaba tiene que ser con atención uno es a uno y esto a veces no es tan posible en algunos centros de rehabilitación, pero yo creo que es una herramienta valiosa en algunos contextos.