FACULTAD DE PSICOLOGÍA
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

Taller del laboratorio de psicología experimental

PROFESOR TITULAR DE CÁTEDRA

Lucía Rossi

PROFESORA DE SEMINARIOS

Rosa Falcone

AUTORES

Julieta Alani Castillo
Melisa Ayelen Vargas
Agostina González Savall
Iván González

SEGUNDO CUATRIMESTRE
BUENOS AIRES 2016

Introducción

En el marco del taller del Museo de Psicología Experimental propuesto por la cátedra Rossi de Historia de la psicología realizamos un experimento con aparatos replicados del Laboratorio de Psicología Experimental dictado por Horacio Piñero en las primeras décadas del siglo XX. Para ello construimos la réplica de un tremómetro a partir de los aparatos que se encontraban en el museo. El experimento consistió en realizar la prueba del tremómetro a 40 personas entre las edades de 18 y 50 años con el objetivo de determinar si la jornada laboral influye sobre la precisión de la puntería. El trabajo recorre un marco histórico sobre los orígenes de la psicología experimental en la Argentina, una descripción e historia del tremómetro, los detalles de la experiencia realizada y las conclusiones a la misma.

Marco Histórico

En el transcurso de la historia de la Psicología confluyen muchos aspectos políticos, económicos y sociales que fueron de suma importancia para que ésta profesión sea vista hoy en día como tal. Durante gran parte del siglo XIX la psicología permaneció bajo el manto de la Filosofía. Es recién a finales de este siglo que ésta comienza a posicionarse como disciplina independiente. En 1879 Wilheim Wundt, siguiendo los modelos positivistas, inaugura el primer laboratorio de Psicología Experimental en la Universidad de Leipzig abriendo las puertas para una psicología como ciencia autónoma. La influencia de estos desarrollos europeos llegó rápidamente a nuestro país. En 1898 en el ámbito del Colegio Nacional de la Universidad de Buenos Aires se inaugura el primer laboratorio de Psicología Exprimental en Buenos Aires con Horacio Piñero como director. En 1901 el laboratorio es trasladado a la facultad de Filosofía y Letras donde Piñero

comienza a dictar un curso libre de Psicología Experimental. El mismo dictó el curso de psicología exprimental hasta el año 1919, año en el que fallece.

En estas primeras décadas del siglo XX la Psicología buscaba resultados que pudieran obtenerse de manera objetiva y controlada siguiendo el modelo que proponían las ciencias físico-químicas. Piñero definía la psicología experimental como "psicología natural, objetiva, con experiencia, observación y estudio de la vida y costumbres de animales y del hombre, solo y en sociedad" (Piñero, H. 1903). La búsqueda de conocimientos en este campo respondía a las necesidades de la época, es por ello que el objetivo de los aparatos era estudiar las funciones psíquicas, principalmente la conducta. Los experimentos se realizaban en un ambiente artificial para neutralizar todas las variables y aislar dicho objeto. El objetivo era poder predecir las reacciones de los sujetos y así elaborar leyes universales. El auge de la Psicología Exprimental fue durante las dos primeras décadas del siglo XX, donde se destaca el desarrollo de la psicotécnia y exprimentos que buscaban responder a las problemáticas sociales. Es en este marco que se crean dispositivos tales como el tremómetro que permitían medir la precisión, el nivel de cansancio, la motricidad, etc.

Cabe destacar que una de las aplicaciones más conocidas que tuvieron los exprimentos de los laboratorios de Psicologia Exprimental en el país fueron aquellos llevados a cabo por el socialista Alfredo Palacios. Con el objetivo de estudiar la cantidad de horas que un hombre puede realizar tareas de trabajo pesado Palacios se instaló en el puerto de Buenos Aires sometiendo a los trabajadores a distintos exprimentos. Dicha investigación ayudó a probar que un hombre puede realizar trabajos forzados por una cantidad limitada de horas, excedida esta cantidad se estaría propenso a los accidentes laborales. Los resultados sirvieron como fundamento para la elaboración de la Reforma Laboral que entre otras cosas limitaba la jornada laboral a 8 horas diarias.

El tremómetro

Se construyó la réplica de un tremómetro, dicho instrumento fue diseñado por el Dr. Bruger en los albores del siglo XX. El tremómetro es un aparato eléctrico que consiste en una caja de madera hueca, la cual posee un circuito compuesto por un lápiz con punta metálica y una chicharra conectada en serie. Sobre la caja lleva placas de metal, colocadas en plano horizontal, con líneas y dibujos metálicos que se han de recorrer con la punta metálica del lápiz.

Todas las pruebas realizadas con este aparato están destinadas a medir la motricidad fina de un sujeto, son pruebas de precisión y pulso, en la que cada vez que la punta metálica del lápiz hace contacto con las placas el aparato emite el sonido de un timbre a modo de señal. En el tremómetro realizado por nosotros en vez de utilizar el sonido como señal, adaptamos el aparato para que emita una señal luminosa.

Para la utilización del tremómetro el sujeto debe tomar el lápiz para recorrer una figura seleccionada, insertando la punta metálica del lápiz unos milímetros. Cuando la punta toca la pared metálica, el circuito eléctrico se cierra y genera un sonido que indica el error. La placa cuenta con una jerarquía de diagramas que presentan grados de dificultad creciente, en nuestro Tremómetro eso puede observarse en el tamaño de los círculos que el lápiz debe atravesar, estos van de mayor a menor.

La Psicotecnia consiste en aplicar los principios e investigaciones de la psicología experimental a la vida práctica, a través de diversas escalas, test y aparatos. Se aplicó principalmente en la enseñanza y en el ámbito laboral, generando los primeros centros de Orientación y Selección Profesional. El tremómetro fue utilizado en desarrollos psicotécnicos en Argentina a partir de 1930 como una herramienta válida para evaluar la habilidad motriz y la precisión de un movimiento. El objetivo era evaluar estas habilidades en aquellos oficios o especializaciones que requerían mayor fineza en la reproducción de un movimiento tal como relojeros, cirujanos, artesanos, etc. Otra aplicación fue para evaluar la eficacia de una determinada droga para el tratamiento del Parkinson,

tomando pruebas a los pacientes antes de iniciar la medicación y a los 15 días de comenzado el tratamiento. Su valor práctico consiste en que además de evaluar el aprendizaje de una praxis específica, pone en función la precisión del movimiento con variables como la atención, la fatiga, la actitud y la emoción.

Experiencia

Luego de construir el Tremómetro planteamos la siguiente hipótesis, "la jornada laboral influye sobre la precisión en la puntería". Para corroborarla le impusimos la prueba del tremómetro a 40 personas de una franja etaria de entre 18 a 50 años, entre ellos se encuentra tanto sujetos que conllevan por delante una jornada laboral como desempleados o estudiantes. Para realizar la experiencia se les tomo la prueba dos veces. Primero, al inicio de su día, en el momento donde suponemos que las personas se encuentran descansadas, y al final del día o de la jornada laboral, en donde suponemos que las personas se encuentran agotadas y por lo tanto su puntería se vería afectada. Estas dos pruebas se tomaron para contraponer los resultados obtenidos del test por la mañana y de los obtenidos del test por la tarde/noche y a partir de ellos obtener nuestra conclusión.

Además, la experiencia fue realizada en diferentes velocidades; baja, media y alta con el fin de lograr que todos los sujetos posean iguales condiciones en el desarrollo de la prueba.

Conclusión

Siendo nuestra hipótesis experimental "la jornada laboral influye sobre la precisión de la puntería" contabilizamos los resultados obtenidos en número de errores durante el día y numero de errores durante la noche. Las siguientes tablas detallan los resultados obtenidos:

Tabla 1

Errores	Mañana	Noche
0	17	6
1	41	44
2	46	50
3	11	22
4	1	4
5	1	0
6	0	1

Tabla 2

Errores	Mañana	Noche
0	14,16%	5%
1	34,16%	36,66%
2	38,33%	41,66%
3	9,16%	18,33%
4	0,83%	3,33%
5	0,83%	0%
6	0%	0,83%

La tabla 1 muestra la cantidad de errores contabilizados durante la mañana y la noche, habiendo un máximo de 6 errores por persona y un mínimo de 0 errores por persona. La tabla 2 exhibe los porcentajes de los errores expuestos en la tabla 1.

A partir de los resultados obtenidos nuestra hipótesis se vio corroborada ya que el mayor porcentaje de sujetos cometía más errores en la prueba de la noche que en la prueba realizada durante la mañana.

Luego de las observaciones realizadas pudimos notar que los días de descanso influían favorablemente a la puntería con respecto a los días de semana. Una de las tomas fue realizada un día domingo, donde los sujetos se encontraban en su mayoría descansados por lo que se presentaron casos con cero error. Otra variable que notamos que influía en la precisión de la puntería fue la práctica de algún deporte o actividad física exigente. Aquellos sujetos que habían realizado este tipo de actividad presentaban un margen de error mayor que el resto de los sujetos.

A modo de cierre quisiera agradecer la oportunidad que brinda la cátedra para poder involucrarse en este proyecto y dar a conocer a los alumnos una mirada distinta de la psicología que parte de la experiencia viva y traspasa los márgenes teóricos con los que siempre trabajamos. Disfruté poder trabajar en el Museo, fue una experiencia distinta a todo lo que venía haciendo.

Conclusión de Agostina González Savall

Siendo la hipótesis en cuestión "La jornada laboral influye sobre la precisión en la puntería", decidimos entre los miembros del grupo hacer una diferenciación dentro de la muestra de modo tal de tener algo similar a un "grupo control". Es por ello que yo tome la correspondiente experiencia un día Domingo, en el cual se reunió mi familia para almorzar.

Comencé tomando la primera prueba apenas llegaban las personas a la reunión en cuestión, los llame uno por uno y les explique los pasos a seguir. Todos tuvieron iguales condiciones ambientales a la hora de realizar la actividad, es decir, fueron apartados de las demás personas y llevamos a un lugar donde predominaba el silencio. Si bien les aclare que eran solo 3 pasadas en diferentes velocidades, algunos se entusiasmaron y continuaban probando, hasta competían entre ellos para saber quien había cometido menor cantidad de errores. Al final del día volví a realizar el mismo mecanismo y noté que los sujetos poseían una mayor dificultad para ingresar el lápiz dentro de los huecos más pequeños del tremómetro, en relación a la prueba diurna. Pude notar que algunas personas que poseen trabajos donde ejercitan de cierta forma el pulso, cometían menor cantidad de errores. Un ejemplo clave fue Gustavo que, al ser médico, posee una precisión en el pulso muy fina debido a su práctica realizando cirugías, él fue uno de los sujetos que menos veces toco la placa metálica.

Algo que me llamo la atención, y que en cierto punto da apoyo empírico a la hipótesis, es que fue la única muestra de sujetos donde se presento el indicador de "cero error", dejando entrever que el hecho de haber descansado el día anterior

(Sábado), otorgaba una mayor precisión en el pulso a la hora de realizar el experimento. Por otro lado, las diferencias entre la toma diaria y la nocturna no evidenciaron distinciones altamente significativas, aunque si hubo una notable suma de errores que beneficiaban a la suposición en cuestión.

Conclusión Iván González

En el presente trabajo pudimos investigar las variaciones que existen en el pulso de los diferentes sujetos de día y de noche usando un aparato que tiene más de cien años de invención. Al haberme enfocado en la construcción de este aparato, intenté hacer que el tremómetro fuera lo más artesanal posible utilizando los elementos que pudimos encontrar en nuestro alcance. Mientras realizaba esta experiencia, no pude evitar imaginarme como pudieron haber inventado algo así en esa época y si hubieran obtenido los mismos resultados que hemos obtenido nosotros.

Al realizar el experimento con los sujetos, ellos se mostraron muy abiertos e interesados en participar, lo que me ayudo a poder explicarles mejor el procedimiento del mismo. Pudimos ver que las personas que tenían algún tipo de trabajo en donde utilizaban frecuentemente la escritura, como maestras o doctores, tenían mejor pulso que el resto de las personas. Esto nos permitió ver que la experiencia y el aprendizaje también influyen en el pulso de las personas, lo que nos permite un nuevo campo de investigación con mucha más información.

Habiendo visitado el museo de replicas, fue muy interesante observar y utilizar los artefactos que han traído o replicado sobre la psicología experimental. Este museo nos mostro una variedad importante de dispositivos que van desde sencillos instrumentos manuales hasta grandes aparatos eléctricos. Esto nos llevo a preguntarnos si algunos de estos aparatos aun puedan utilizarse hoy en día con diferentes modificaciones y si sus conclusiones aun pueden seguir vigentes.

Por último, es imperativo recalcar la importancia de rescatar y recuperar los elementos propios del pasado de la psicología para poder obtener más

información sobre la historia de nuestra carrera y así, utilizar esta información para poder encaminarnos en una psicología que nos permita tener un amplio campo de investigación abarcando no solo las percepciones, sino también a las reflexiones introspectivas de cada persona.

Conclusión Melisa Vargas

En el experimento realizado en el Taller de psicología experimental, a partir del Tremometro, un aparato que replicamos, se vivió una experiencia interesante creo yo, para todos los integrantes del grupo.

En mi opinión fue emocionante ver como las personas a las cual les pedía realizar el experimento, ya sean familia, amigos o recién conocidos, se interesaban por que les tome la prueba con el tremómetro, se reían de sus errores y si erraban querían volver a intentarlo.

Habiendo establecido la hipótesis de que la jornada laboral tiene influencia sobre la puntería, suponíamos que íbamos a encontrar resultados de menor error por la mañana que por la noche. En los resultados recaudados por mí no eran muy diferentes entre ambas tomas, y en más de un caso la experiencia no parecía seguir la hipótesis, es decir, los errores eran más comunes por la mañana que por la noche. Es por ello que concluí que la hipótesis establecida se corroboraba hasta cierto punto y que en un experimento formal se tendría que tener en cuenta ciertas variables que influyen en la experiencia. Supongo esto, ya que al tomarles el test a las personas y luego contarles de que se trataba el experimento, al final de este, ellas me daban su opinión y muchas me decían que se sentían con más energía de noche que de mañana solo por el hecho de ser así o porque eran conscientes de su costumbre de acostarse tarde y no descansar lo suficiente; pero también estaban esas personas que tenían facilidad para levantarse y que al final del día se sentían agotadas. Estas charlas con las personas luego de la experiencia fueron muy entretenidas y me dio a pensar la influencia del mal dormir o del sueño cambiado en la experiencia.

También quería compartir que mientras recaudaba los resultados para el experimento, una mañana se me ocurrió ir al negocio de un familiar, allí varias personas se interesaron por el aparato, me preguntaron por él y se ofrecieron para la experiencia. Me dio mucha alegría ver como las personas se interesaran por la carrera que elegí y claro, por el resultado de la hipótesis estudiada.

Por otro lado, la cursada en el taller como el recorrido por el museo me encanto, me encanto haber conocido algunos de los aparatos de la psicología experimental y que este modo de evaluación sea de una forma diferente al tradicional, agradezco a la cátedra y a las Profesoras del taller por esta experiencia que nos enriquece como futuros psicólogos.

Bibliografía

- Caracteristicas del tremómetro, recuperado de: http://www.psi.uba.ar/extension.php?var=extension/museo/catalogo/index.php

- Piñero H. (1903), *"La psicología experimental en la república Argentina"*. (Publicado en edición bilingüe en 1996 en *Cuadernos Argentinos de Historia de la Psicología*, 2 (1/2), 270-313).