



INSTITUTO PARA LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN
SECCIÓN DE POSGRADO

**TÉCNICA DE RELAJACIÓN MUSCULAR PROGRESIVA PARA
DISMINUIR LA ANSIEDAD ORIGINADA POR EXÁMENES Y
AUMENTO DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES
DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DE LIMA METROPOLITANA**

PRESENTADA POR

MÓNICA ALEXANDRA TAMAYO TORO

ASESOR:

ÁNGEL RAMÓN VELÁZQUEZ FERNÁNDEZ

TESIS

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRA EN EDUCACIÓN
CON MENCIÓN EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA

LIMA – PERÚ

2017



**Reconocimiento - No comercial - Compartir igual
CC BY-NC-SA**

La autora permite transformar (traducir, adaptar o compilar) a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



**INSTITUTO PARA LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN
SECCIÓN DE POSGRADO**

**TÉCNICA DE RELAJACIÓN MUSCULAR PROGRESIVA PARA
DISMINUIR LA ANSIEDAD ORIGINADA POR EXÁMENES Y
AUMENTO DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE
UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DE LIMA METROPOLITANA**

**TESIS PARA OPTAR
EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN
DOCENCIA E INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA**

**PRESENTADO POR:
MÓNICA ALEXANDRA TAMAYO TORO**

**ASESOR:
ÁNGEL RAMÓN VELÁZQUEZ FERNÁNDEZ**

**LIMA, PERÚ
2017**

**TÉCNICA DE RELAJACIÓN MUSCULAR PROGRESIVA PARA
DISMINUIR LA ANSIEDAD ORIGINADA POR EXÁMENES Y
AUMENTO DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE
UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DE LIMA METROPOLITANA**

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO

ASESOR:

Dr. Ángel Ramón Velázquez Fernández

PRESIDENTE DEL JURADO:

Dr. Oscar Rubén Silva Neyra

MIEMBROS DEL JURADO:

Dr. Carlos Augusto Echaiz Rodas

Dra. Yenncy Petronila Ramírez Maldonado

DEDICATORIA

A todos los que creen que no pueden.

Es solo cuestión de confiar en que podrán.

Tranquilidad. Relajación. Seguridad.

AGRADECIMIENTOS

En principio quiero agradecerle a Dios por permitirme concluir satisfactoriamente este trabajo.

A mis padres por haberme motivado a siempre seguir, a pesar del cansancio, y a mi hermano, quien siempre será mi ejemplo.

A mi asesor y demás profesores de la maestría, quienes siempre me ofrecieron su apoyo para con este proyecto.

A mis compañeros de la maestría, quienes estuvieron a mi lado trece horas al día cada sábado.

A mi actual jefe, David Jáuregui, quien me brindó muchas herramientas para hacer de este un mejor trabajo y que es mi modelo a seguir.

A los docentes que me apoyaron con la aplicación de la técnica: Luis Castañeda, Helarf La Torre, Joe Sáenz, Dante Jacobi, Víctor Urbano, Diego Valencia, Jessica Huacache, Gloria Eggerstedt, Esther Medina, Alfredo Barrientos y Rossana Bevilacqua.

A mi profesor de estadística y gran amigo, David Chanduví, por hacer que ame la estadística, valorando su importancia en la investigación.

A las personas que me inspiraron a realizar este trabajo, comentándome que sentían gran ansiedad a la hora de los exámenes y que, a pesar de haber estudiado bastante, se bloqueaban y obtenían bajas calificaciones.

Y, finalmente, pero no menos importante, a todos los estudiantes que contribuyeron conmigo en el desarrollo de esta investigación.

ÍNDICE

	Páginas
Portada	i
Título	ii
Asesor y miembros del Jurado	iii
Dedicatoria	iv
Agradecimientos	v
ÍNDICE	vi
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
INTRODUCCIÓN	xiv
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1. Descripción de la realidad problemática	01
1.2. Formulación del problema	06
1.2.1. Problema general	06
1.2.2. Problemas específicos	06
1.3. Objetivos de la investigación	07

1.3.1. Objetivo general	07
1.3.2. Objetivos específicos	07
1.4. Justificación de la investigación	08
1.5. Limitaciones de la investigación	09
1.6. Viabilidad de la investigación	09
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1. Antecedentes de la investigación	11
2.2. Bases teóricas	21
2.2.1. Ansiedad ante los exámenes	21
2.2.2. Rendimiento académico	24
2.2.3. Técnica de relajación muscular progresiva de Jacobson	28
2.3. Definición conceptuales	35
2.3.1. Ansiedad	35
2.3.2. Examen	36
2.3.3. Rendimiento académico	36
2.3.4. Técnica	36
2.3.5. Relajación	36
2.4. Formulación de hipótesis	37
2.4.1. Hipótesis general	37
2.4.2. Hipótesis específicas	37
2.4.3. Variables	38

CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO

3.1. Diseño de la investigación	39
3.1.1. Nombre	39
3.1.2. Estructura	40
3.1.3. Procedimiento	40
3.2. Población y muestra	41
3.3. Operacionalización de variables	42
3.3.1. Ansiedad ante los exámenes	42
3.3.2. Aplicación de la técnica de relajación muscular progresiva de Jacobson	42
3.3.3. Sexo	43
3.4. Técnicas para la recolección de datos	43
3.5. Técnicas para el procesamiento y análisis de los datos	44
3.6. Aspectos éticos	44

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1. Frecuencias y porcentajes	46
4.2. Prueba de normalidad	47
4.2.1. Para el grupo experimental	47
4.2.2. Para el grupo control	48
4.3. Comparación de medianas con la prueba no paramétrica U de Mann Whitney	50
4.4. Correlación de Pearson	51
4.5. Comparación de las notas obtenidas por los alumnos según sexo	53

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Discusión	55
5.2. Conclusiones	60
5.3. Recomendaciones	61

FUENTES DE INFORMACIÓN

Referencias bibliográficas	63
Tesis	65
Referencias hemerográficas	66
Referencias electrónicas	71

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: <i>Distribución de estudiantes de una universidad privada de Lima Metropolitana según el grupo al que pertenecen</i>	43
Tabla 2: <i>Efectividad de la técnica de relajación muscular progresiva de Jacobson en estudiantes del grupo experimental</i>	47
Tabla 3: <i>Efectividad de la técnica de relajación de Jacobson en estudiantes del grupo experimental, según sexo</i>	48
Tabla 4: <i>Prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov para el grupo experimental</i>	49
Tabla 5: <i>Prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov para el grupo control</i>	50
Tabla 6: <i>Prueba de comparación de medianas U de Mann Whitney</i>	51
Tabla 7: <i>Estadísticos descriptivos de las notas del grupo experimental del grupo control</i>	52 y
Tabla 8: <i>Prueba de correlación de Pearson entre ansiedad y rendimiento académico</i>	53
Tabla 9: <i>Prueba de comparación de medianas U de Mann Whitney por sexo</i>	54
Tabla 10: <i>Estadísticos descriptivos de las notas del grupo experimental por sexo</i>	55

ÍNDICE DE FIGURAS

(EN ANEXOS)

Figura 1: **Hoja de registro completada por un estudiante del grupo experimental en cada sesión de entrenamiento de relajación del cuerpo entero.**

Figura 2: **Hoja de registro completada por un estudiante del grupo experimental en cada sesión de entrenamiento de relajación de cada parte del cuerpo.**

RESUMEN

La presente investigación plantea que la ansiedad es un factor que comúnmente experimentan los estudiantes ante situaciones de exámenes, y que ello influye de forma negativa en las calificaciones que obtienen. Es por eso que se busca verificar la eficacia de la técnica de relajación muscular progresiva en la disminución de la ansiedad ante los exámenes y el aumento del rendimiento académico. Para ello fueron seleccionados 292 estudiantes universitarios de la carrera de Psicología de Lima Metropolitana, siendo divididos aleatoriamente en grupo experimental (136) y grupo control (156). Se utilizó una hoja donde colocaban su pulso, así como las unidades subjetivas de ansiedad, antes y después de aplicada la técnica.

Los resultados muestran la efectividad de la técnica para reducir la ansiedad en un 78.4%. Por otro lado, no se comprobó que esta disminución de ansiedad influye determinadamente en el incremento del rendimiento académico de los estudiantes. Sin embargo, se encontró una correlación inversa entre la ansiedad y el rendimiento académico.

Tampoco se encontró diferencias estadísticamente significativas entre sexos.

Palabras clave: ansiedad, relajación, rendimiento académico.

ABSTRACT

The present research poses that anxiety is a factor commonly experienced by students in test situations, and that this has a negative influence on the qualifications that they obtain. That is why the research try to verify the effectiveness of the technique of progressive muscle relaxation in the decrease of anxiety during the exams and the increase of academic performance. For this purpose, 292 university students from the career of psychology in Lima Metropolitana were selected, being randomly divided into experimental group (136) and control group (156). It was used a paper where they placed their pulse, as well as the subjective units of anxiety, before and after applying the technique.

The results show the effectiveness of the technique to reduce anxiety by 78.4%. On the other hand, it was not verified that this decrease of anxiety influences decisively in the increase of the academic performance of the students. However, an inverse correlation was found between anxiety and academic achievement.

There were also no statistically significant differences between genders.

Key words: anxiety, relaxation, academic performance.

INTRODUCCIÓN

En el Capítulo I se presenta el planteamiento del problema que incluye una descripción de la realidad problemática en la que se basa esta investigación, la formulación de los problemas y objetivos, generales y específicos, la justificación, limitaciones y viabilidad del trabajo.

En el Capítulo II se muestra la revisión bibliográfica sobre el tema de ansiedad ante los exámenes, abarcando diversos estudios, así como la teoría de Jacobson sobre la técnica que él mismo elaboró para generar relajación mediante el trabajo muscular progresivo; todo ello para dar al lector una aproximación teórica del fenómeno investigado. También se presentan las hipótesis formuladas.

En el Capítulo III se describe el diseño metodológico, a los participantes seleccionados, las técnicas utilizadas para la recolección de los datos, y las técnicas estadísticas para el procesamiento de la información. Finalmente, pero no menos importante, los aspectos éticos.

El Capítulo IV versa sobre los resultados encontrados en la investigación y la respectiva interpretación de los mismos, en función del marco teórico desarrollado previamente.

Finalmente, el Capítulo V incluye la discusión, conclusiones y recomendaciones realizadas al final del trabajo de investigación.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

La investigación presentada trata de brindar un aporte a la psicología, pues indicaría la efectividad de la técnica de relajación muscular progresiva de Jacobson para la disminución de la ansiedad ante los exámenes y su influencia en el rendimiento académico, incrementándolo.

Esta propuesta surge como una respuesta a los diversos casos observados como docente e investigaciones encontradas respecto a la existencia de gran ansiedad durante los exámenes que experimentan los estudiantes y cómo esta puede llegar a bloquearlos al punto de afectar negativamente su rendimiento académico.

Es así que, como estudio inicial, esta tesis logra un avance y ayuda a consolidar y sistematizar otras investigaciones realizadas acerca de la aplicación de esta técnica para la disminución de la ansiedad y su influencia en las calificaciones obtenidas.

Como se podrá apreciar en el desarrollo de la tesis, la autora asumió, como ya se mencionó previamente, casos observados y otras investigaciones encontradas donde se evidencia la presencia de la ansiedad ante los exámenes, así como la teoría de Jacobson sobre su propia técnica de relajación muscular progresiva.

Diversas investigaciones han evidenciado que, frente a cualquier tipo de examen, un estudiante siente ansiedad, sobre todo si son exámenes importantes, como es el caso del examen parcial.

De la misma manera se ha encontrado que esta ansiedad influye en gran manera en el rendimiento académico. Entonces, la nota que obtiene el estudiante, no es su nota real, sino la nota más la ansiedad, lo cual suele disminuirla. Es decir, la nota que los estudiantes obtienen no refleja fielmente sus conocimientos y/o capacidades adquiridas.

En principio, es importante conocer qué es la ansiedad ante los exámenes. Sarson y Mandles (1952) la definen como una predisposición a experimentar elevada preocupación y activación fisiológica ante situaciones de evaluación, donde los aspectos centrales son la anticipación del fracaso, sus consecuencias negativas sobre la autoestima, la valoración negativa y la pérdida de algún beneficio esperado.

Berrío y Mazo (2011) por su parte definen a la ansiedad ante los exámenes como una reacción de activación fisiológica, emocional, cognitiva y conductual ante estímulos y eventos académicos.

Por otro lado, Aguilar, Álvarez y Segura (2011) mencionan que el miedo a los exámenes no es irracional, pues determina gran parte del futuro académico, pero que este miedo en exceso suele darse junto con la ansiedad que en niveles muy elevados logra interferir significativamente en la vida del estudiante. Dividen a la ansiedad académica en dos: la anticipatoria que se experimenta a la hora de estudiar o pensar en el examen, y la situacional que se experimenta durante el examen. La primera evidencia por qué muchos estudiantes comienzan a enfermarse antes del examen: insomnio, dolores de cabeza, náuseas, vómitos, etc.

Este concepto se relaciona bastante con déficit de ejecución y bajo rendimiento académico (Hembree, 1988; Gutiérrez, 1996; Avero, Jiménez y Gutiérrez, 1998).

Calvin, McGuigan y Sullivan, 1957; Schwarzer, 1990; Zeidner, 1998; y Chapell et. al., 2005, también encontraron en sus estudios correlaciones negativas entre el rendimiento académico y la ansiedad ante los exámenes, es decir que, a mayor ansiedad, menor será el rendimiento académico, y viceversa. Mucho antes que ellos, Dodson y Yerkes (1908, citados en Oblitas, 2004, citado por Aguilar, Álvarez y Segura, 2011) mencionan que existe una relación invertida (de "U") entre la ansiedad ante los exámenes y el rendimiento académico, concluyendo que los estudiantes con altos niveles de ansiedad suelen centrarse en sus propios pensamientos y miedos, que en realizar el examen.

Por su parte, Hill y Sarason (1966, 1975) demostraron que existe un efecto adverso sobre el aprendizaje cuando los estudiantes están muy ansiosos.

También Gallagher, Golin y Kelleher, 1992; y Bauer, Becker y Bishop, 1998, encontraron en sus investigaciones que los jóvenes adultos constantemente se quejan de la ansiedad ante los exámenes.

Por otro lado, se ha podido demostrar que esta ansiedad presenta dos componentes: uno cognitivo denominado preocupación, y uno afectivo denominado emocionalidad (Liebert y Morris, 1967). Aparte, diversos autores mencionaron que el primer componente es más variado y está compuesto de diversas dimensiones (Sarason, 1984 y Hodapp, 1991).

Es por ello que diversos investigadores se han interesado en este tema y han demostrado la existencia de altos índices de ansiedad en las poblaciones universitarias, sobre todo en los períodos inmediatamente anteriores a los exámenes y durante ellos, destacando así, como estresores académicos más importantes, los exámenes importantes (parciales y finales) y el estudiar para los mismos (Muñoz, 1999, citado por Heredia y Piemontesi, 2009).

“Los exámenes y las situaciones evaluativas tienen consecuencias importantes para los estudiantes ya que pueden determinar el curso de la carrera académica y ocupacional de los mismos” (Heredia y Piemontesi, 2009).

Martín (2007) encontró que existe un aumento en el nivel de ansiedad de estudiantes universitarios durante el período de exámenes. Por otro lado, esta autora, a partir de una revisión bibliográfica, dividió las consecuencias de la ansiedad en tres principales tipos y efectos: en el plano conductual, cognitivo y fisiológico; habiendo en los tres efectos a corto y largo plazo.

A todo ello, existen diversas modalidades de tratamiento para reducir esta ansiedad. Entre ellas están la desensibilización sistemática, la retroalimentación (biofeedback), la visualización guiada, la hipnosis, el modelismo, ejercicios de concienciación de estrés, el reto y la reestructuración racional de cogniciones disfuncionales, diversas habilidades de aprendizaje como realizar simulacros de exámenes, la respiración diafragmática y la relajación muscular progresiva (Jones y Petruzzi, 1995, citado por Aydin, 2001, citado por Özcan y Sezgin, 2004).

La relajación muscular progresiva fue desarrollada por el psicólogo y médico Edmund Jacobson, en 1929. Es una técnica de reducción de estrés ampliamente utilizada en la actualidad. Consiste en enfocar sobre un grupo muscular particular (suele empezar por las manos), inspirar y contraer ese grupo de músculos durante un periodo específico de tiempo (breve) para luego, con la exhalación, relajarlos progresivamente hasta que esta relajación se experimente completamente (periodo más largo que el anterior).

Diversas investigaciones han demostrado que esta técnica reduce la ansiedad. Es por eso que en esta investigación se propuso la aplicación a los estudiantes de esta técnica antes de un examen parcial para, de esta manera, disminuir la ansiedad que este les causa y poder obtener una calificación más realista (superior).

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

De esta manera, se planteó como problema general el siguiente:

¿Es eficaz la técnica de relajación muscular progresiva para la disminución de ansiedad ante los exámenes y el aumento de rendimiento académico en estudiantes de la carrera de psicología de una universidad privada de Lima Metropolitana, teniendo en cuenta el sexo?

1.2.2. Problemas específicos

Siguiente ello, se plantearon como problemas específicos los que vienen a continuación:

- 1) ¿Disminuye la ansiedad de estudiantes de la carrera de psicología de una universidad privada de Lima Metropolitana luego de haberles aplicado la técnica de relajación muscular progresiva?
- 2) ¿Existen diferencias estadísticamente significativas entre las calificaciones de estudiantes de la carrera de psicología de una universidad privada de Lima Metropolitana a quienes les fue aplicada la técnica de relajación de Jacobson antes de sus exámenes, con aquellas de los que no la recibieron?
- 3) ¿Existe correlación entre la ansiedad experimentada y el rendimiento académico de los estudiantes de la carrera de psicología de una universidad privada de Lima Metropolitana a quienes les fue aplicada la técnica de relajación de Jacobson antes de sus exámenes?

4) ¿Existen diferencias estadísticamente significativas entre las calificaciones de estudiantes hombres y mujeres, de la carrera de psicología de una universidad privada de Lima Metropolitana, que recibieron una técnica de relajación efectiva?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Para cada uno de los problemas, se planteó un objetivo, siendo el objetivo general el siguiente:

Verificar la eficacia de la técnica de relajación muscular progresiva en la disminución de la ansiedad ante los exámenes y el aumento del rendimiento académico en estudiantes de la carrera de psicología de una universidad privada de Lima Metropolitana, teniendo en cuenta el sexo.

1.3.2. Objetivos específicos

Entonces, los objetivos específicos fueron los siguientes:

- 1) Observar si disminuye la ansiedad de estudiantes de la carrera de psicología de una universidad privada de Lima Metropolitana luego de haberles aplicado la técnica de relajación muscular progresiva.
- 2) Conocer si existen diferencias estadísticamente significativas entre las calificaciones de estudiantes de la carrera de psicología de una universidad

privada de Lima Metropolitana que recibieron una técnica de relajación efectiva antes de sus exámenes con aquellas de los que no la recibieron.

- 3) Verificar la correlación entre la ansiedad experimentada y el rendimiento académico de los estudiantes de la carrera de psicología de una universidad privada de Lima Metropolitana a quienes les fue aplicada la técnica de relajación de Jacobson antes de sus exámenes.
- 4) Identificar si existen diferencias estadísticamente significativas entre las calificaciones de estudiantes hombres y mujeres de la carrera de psicología de una universidad privada de Lima Metropolitana que recibieron una técnica de relajación efectiva.

1.4. Justificación de la investigación

Poder hacer esta confirmación tiene relevancia pues, de esta manera, se podrá entrenar a los diversos docentes para que la apliquen a sus estudiantes antes de los exámenes, lo cual permitirá que haya un considerable incremento en el rendimiento académico de ellos. Entonces estaríamos obteniendo rendimientos académicos más confiables (más cercanos a lo que debería ser), en lugar de aquellos que se ven influidos por los efectos de la ansiedad como bloqueos o lagunas de memoria.

Con este estudio se podrán beneficiar los estudiantes, los docentes y en general la sociedad porque un estudiante con mejores calificaciones se motiva más y por ende al finalizar la carrera con un mejor promedio, tendrá más acceso al campo profesional

y se desempeñará de mejor manera. Por otro lado, como la técnica ya fue aprendida por docentes y estudiantes, podrá ser utilizada en otras situaciones de ansiedad de la vida cotidiana (proceso conocido como generalización).

1.5. Limitaciones de la investigación

Un factor que intervino en la investigación es que algunos estudiantes no quisieron participar de ella. Afortunadamente, fue tan solo un porcentaje mínimo.

Por otro lado, también se observó que unos estudiantes estuvieron distraídos durante la aplicación de la técnica, lo que pudo interferir en su efectividad.

1.6. Viabilidad de la investigación

Respecto a la viabilidad del trabajo realizado, no fue necesario tener un presupuesto, pues la terapia de relajación se realiza de manera verbal. Lo único que se necesitó fue unas hojas de registro para que los estudiantes puedan poner qué pulso cardíaco tienen antes de la aplicación de la terapia y qué pulso tienen después, así como anotar sus unidades subjetivas de ansiedad, también antes y después de aplicada la técnica.

La investigación fue realizada en la universidad donde trabaja la investigadora. Entonces no hubo problema en el acceso a los estudiantes. Por otro lado, fue aplicada

en la Escuela Académico Profesional de Psicología; entonces, los docentes en su mayoría fueron psicólogos. Se les capacitó en la aplicación de esta técnica para que ellos pudieran hacerlo en sus salones.

Se contó con el tiempo suficiente para la realización. De la misma manera se contó con información del tema y conocimientos necesarios pues la investigadora es psicóloga y especialista en terapia cognitivo conductual, terapia que investiga esta técnica de relajación. Por otro lado, la investigadora tiene una especialidad en investigación cuantitativa y otra en estadística aplicada, por lo que no tuvo dificultad a la hora de realizar el análisis estadístico que requiera la presente investigación.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

Dolton, en el 2016, en su trabajo titulado *Enseñanza de técnicas de relajación para mejorar el logro y aliviar la ansiedad de los estudiantes con discapacidades de aprendizaje en una escuela independiente*, quiso verificar que las técnicas de relajación logran apoyar a estos estudiantes. Para ello participaron estudiantes de segundo a quinto grado con discapacidades de aprendizaje. Los separó en dos grupos, el experimental que recibía la técnica de relajación y el control no. Luego se les tomó un examen y midió la ansiedad ante él. No se encontraron diferencias significativas.

Eustis, Hayes-Skelton, Orsillo y Roemer, en el año 2016, en su investigación referida a la *Reducción de la evitación experiencial como mediador del cambio en el resultado de los síntomas y la calidad de vida en la terapia de conducta basada en la aceptación y en la relajación aplicada para el trastorno de ansiedad generalizada*, buscaron examinar las reducciones en la evitación experiencial, los intentos de controlar o eliminar las experiencias internas angustiantes, independientemente de las consecuencias del comportamiento, como un posible mecanismo de cambio en los

participantes con un diagnóstico de trastorno de ansiedad generalizada que reciben terapia de conducta basada en la aceptación o relajación aplicada. Utilizaron un Cuestionario de aceptación y acción. Encontraron que los tratamientos producen un cambio significativo en la preocupación y la calidad de vida.

Hubbard, en el 2016, en su trabajo llamado *El impacto del estrés y la ansiedad y los efectos de la relajación muscular progresiva en la memoria de trabajo y el rendimiento académico en estudiantes de postgrado en ciencias de la salud*, tuvo como objetivo investigar el impacto del estrés percibido y la ansiedad estado sobre la memoria de trabajo y el desempeño académico y si la terapia de relajación muscular progresiva es efectiva. Para ello, participaron 128 estudiantes y se dividieron en grupo experimental y grupo control. Los resultados indicaron que esta técnica redujo la ansiedad estado y mejoraron la memoria y el rendimiento académico.

Krampen, Luka-Krausgrill, Reiss, Rohrmann, Tolgou y Warnecke, en el año 2016, en su investigación *Efectos de la terapia cognitiva conductual con relajación y restricción de imágenes, en una prueba de ansiedad: un ensayo controlado y aleatorio*, trataron de encontrar la efectividad de ambas técnicas. Se evaluaron tres grupos de 180 estudiantes conformados de forma aleatoria, un grupo control, uno a quien se le aplicaría la técnica de relajación y otro a quien se le aplicaría la técnica de restricción de imágenes. Después se aplicó una prueba de ansiedad. Luego de un entrenamiento y seguimiento de seis meses, hallaron que ambos tratamientos son eficaces para reducir la ansiedad, la depresión y para mejorar la calidad de vida.

Barnes, Crawford, Harden y Jerath, en el 2015, en su investigación llamada *Autorregulación de la respiración como tratamiento primario para la ansiedad*, buscan comprobar que la respiración puede ayudar a dirigir los neurotransmisores al igual que con la medicación, y hasta ser un método superior para abordar la ansiedad. Recomiendan la utilización de esta técnica como tratamiento de primera línea y suplementaria para algunos trastornos de esta índole.

Bojórquez, en el año 2015, en su investigación *Ansiedad y rendimiento académico en estudiantes universitarios*, tuvo como objetivo determinar la asociación entre el nivel de ansiedad clínica y el rendimiento académico en los estudiantes del primer año de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad San Martín de Porres. Evaluó a 687 alumnos con la Escala de Autoevaluación de Zung. Encontró que el rendimiento académico fue regular/malo en el 30.9% de los alumnos con ansiedad clínica, frente a un 17.9% de los alumnos que no presentaron ansiedad; es decir, los alumnos con ansiedad clínica presentan 73% más probabilidad de tener un rendimiento académico regular o malo en comparación a los alumnos sin ansiedad.

Bondolfi, Borgeat, Chatton, Fresard, Khazaal, Stankovic y Zullino, en el 2015, en su trabajo *Venlafaxina versus relajación aplicada para el trastorno de ansiedad generalizada: estudio aleatorio controlado sobre resultados clínicos y electrofísicos*, trataron de evaluar principalmente las relaciones entre las medidas psicofisiológicas y clínicas usando liberación prolongada de Venlafaxina o relajación aplicada y, secundariamente, el impacto del tratamiento combinado en 58 pacientes no remitentes, divididos en grupos. Se les aplicó la Escala de Ansiedad de Hamilton, el

Inventario de Depresión de Beck, el Cuestionario de Preocupación de Penn State y la Tarea de Color-Palabra de Stroop, junto con medidas electrofisiológicas. Se evidenció que el grupo de relajación tuvo una actividad psicofisiológica menor que el grupo de venlafaxina. Sin embargo, la combinación del tratamiento mejora la respuesta.

Dey, Khakha, Neeru y Satapathy, en el año 2015, en su trabajo llamado *Impacto de la relajación muscular progresiva de Jacobson y ejercicios de respiración profunda sobre la ansiedad, la angustia psicológica y la calidad de sueño de adultos mayores hospitalizados*, intentaron investigar el impacto de esas técnicas en la reducción de las variables mencionadas. Para ello se reclutaron 60 pacientes internados, 30 en un grupo experimental y 30 en un grupo control. Se utilizaron el Geriatric Anxiety Inventory, K-10 y el Pittsburgh Sleep Quality Index. En los resultados se evidenció, para el grupo experimental, mejoras significativas en la reducción de la ansiedad, el malestar psicológico y la mejora de la calidad de sueño.

Fernández, Gispert, Pirrafé, Plaza, Pujol y Simó, en el 2015, en su investigación *Diazepam y relajación progresiva de Jacobson muestran similares efectos atenuantes a corto plazo sobre el consumo de glucosa cerebral relacionado con el estrés*, tuvieron como objetivo reducir el estrés mental y los procesos mentales asociados mediante la supresión progresiva de la tensión muscular (técnica de Jacobson). Participaron 84 pacientes y se dividieron en tres grupos, donde uno recibía la relajación, el otro el Diazepam y el último, nada. Los dos primeros grupos tuvieron una disminución significativa en los niveles de ansiedad, y entre ellos no se encontraron diferencias

estadísticamente significativas, por lo que concluyen los autores que la relajación de Jacobson puede ser tan efectiva como un conocido ansiolítico.

Hashim y Zainol, en el año 2015, en su trabajo titulado *Cambios en la angustia emocional, memoria a corto plazo y atención sostenida después de 6 y 12 sesiones de entrenamiento progresivo de relajación muscular en niños de 10-11 años de edad*, tuvo como objetivo comparar los efectos de 6 y 12 sesiones de entrenamiento en relajación y ver su efecto en la angustia emocional, memoria a corto plazo y atención sostenida en niños de primaria. Participaron 132 niños. Se encontró una ansiedad moderada al 49% y una severa al 80%. La sesión de 12 sesiones fue más efectiva para la reducción de esta sintomatología y la consecuente mejora de la memoria a corto plazo y atención sostenida.

Theiler, en el 2015, en su investigación llamada *Un estudio piloto utilizando la relajación y la retroalimentación para aliviar el estrés en un grupo*, quiso identificar la eficacia de una intervención de la relajación para reducir el estrés del personal de una universidad. Participaron trece personas durante cuatro semanas. Al final hubo disminución de la ansiedad.

Wyner, en el año 2015, en su *Estudio piloto de un centro de consejería universitaria sobre un programa de gestión del estrés empleando la atención plena y el entrenamiento en relajación basado en la compasión con retroalimentación*, quiso determinar si estas técnicas reducirían el estrés percibido. Al final encontró que ellas contribuían a mejorar el tratamiento para el estrés y sus problemas asociados.

Autori, De Almeida, Douilliez, Germe, Hay, Servant, y Vaiva, en el 2014, en su trabajo *Un protocolo de relajación integradora y transdiagnóstica para pacientes ansiosos: resultados de un estudio piloto*, buscaron encontrar la eficacia a corto plazo de la relajación en pacientes ambulatorios de una unidad de trastornos de ansiedad. Utilizaron el Mini-Internacional Neuropsychiatric, el Inventario de Ansiedad de Rasgos del Estado, el Penn State Worry Questionnaire y el Inventario de Depresión de Beck. Se incluyeron en el estudio 28 pacientes. Los resultados de este estudio abierto mostraron que este programa disminuye significativamente el nivel de rasgo ansiedad, depresión y preocupación.

Bernaldo-de-Quirós, Bianco, Estupiñá, Fernández-Arias, Gómez y Labrador, en el año 2014, en su investigación *El uso de técnicas de relajación en la práctica de una clínica de psicología*, quisieron describir el uso de técnicas de relajación en la práctica de la psicología clínica. Para ello, evaluaron a 880 pacientes. Los resultados muestran que el 70.5% de los casos utilizan más frecuentemente el control de la respiración. Las técnicas de relajación muscular progresiva se utilizan en alrededor del 69% de los pacientes dados de alta.

Hilt y Villa, en el año 2014, en su trabajo sobre una *Breve instrucción en mindfulness y relajación reduce rumiación diferente para hombres y mujeres*, compararon estas dos técnicas en su capacidad para reducir la rumia y el afecto negativo. Participó una muestra de 114 personas de pregrado. En las mujeres la técnica del mindfulness fue más efectiva, y en los varones lo fue la relajación.

Borkovec, Hayes-Skelton, Orsillo y Roemer, en el año 2013, en su trabajo titulado *Una visión contemporánea de la relajación aplicada para el trastorno de ansiedad generalizada*, buscaron resaltar la importancia de la técnica para este problema. Con la recopilación de varios trabajos de investigación concluyeron que la relajación es una técnica recomendada para la efectividad de la reducción de la ansiedad.

Aguilar, Álvarez y Lorenzo, en el año 2012, en su investigación *La ansiedad ante los exámenes en estudiantes universitarios: relaciones con variables personales y académicas*, trataron de determinar en qué medida hay manifestaciones de síntomas de ansiedad ante los exámenes y contrastar los resultados con el rendimiento académico, el tiempo de estudio, la titulación y el sexo. Para ello evaluaron a 1021 estudiantes con un Inventario de Estrés Académico. Encontraron que existe una población de estudiantes muy amplia con una ansiedad preocupante frente a los exámenes en respuestas cognitivas, fisiológicas y motóricas. No encontraron datos concluyentes sobre su incidencia en el rendimiento académico.

Furlán, Heredia, Martínez, Piemontesi y Sánchez-Rosas, en el año 2012, en su investigación *Ansiedad ante los exámenes y estilos de afrontamiento ante el estrés académico en estudiantes universitarios*, quisieron clasificar las relaciones existentes entre el afrontamiento y la ansiedad ante los exámenes. Para ello evaluaron a 816 estudiantes universitarias con los instrumentos: Ansiedad ante los exámenes y Estilos de afrontamiento ante estrés académico. Encontraron que, a mayor preocupación ante

los exámenes, mayor aproximación (estilo de afrontamiento adaptativo que favorece la preparación al estudio); mientras que la interferencia y la falta de confianza se asocian con estilos de afrontamiento más disfuncionales.

Aguilar, Álvarez y Segura, en el 2011, en su trabajo titulado *El estrés ante los exámenes en los estudiantes universitarios, propuesta de intervención*, buscaron encontrar una relación significativa entre el rendimiento académico y el estrés en los exámenes, para poder plantear una estrategia de intervención. Con revisión teórica encontraron que sí existe asociación entre las variables y plantean una propuesta de intervención autoaplicada para los estudiantes que padezcan de ansiedad ante los exámenes.

Montaña, en el año 2011, en su investigación *Ansiedad en situación de examen y estrategias de afrontamiento en alumnos universitarios de 1° y 5° años*, tuvo como objetivo investigar sobre la ansiedad en situación de examen y las estrategias de afrontamiento utilizadas por estos alumnos universitarios. Para ello se les solicitó a 40 estudiantes que evocaran una situación de examen reciente y contestaran el Inventario Alemán de Ansiedad frente a los exámenes y el Ways of Coping Questionnaire. Los resultados indicaron que, a mayores niveles de ansiedad, más se utilizaba la estrategia de afrontamiento de distanciamiento y de escape-evitación, y menos la estrategia de resolución de problemas.

Díaz, en el año 2010, en su investigación *Estrés académico y afrontamiento en estudiantes de Medicina*, trató de identificar el nivel de vulnerabilidad al estrés de los

estudiantes, los principales estresores en el ambiente académico y describir los estilos de afrontamiento utilizados en el estrés académico. Para ello evaluó a 42 estudiantes con el Inventario de estrés académico, y una encuesta para evaluar el estilo de afrontamiento. Halló que los factores más representativos dentro del contexto académico son la realización de un examen, la sobrecarga académica y la falta de tiempo para cumplir las tareas; mientras que predominaron los estilos de afrontamiento relacionados con la solución del problema, la reinterpretación positiva, el crecimiento a partir de la elaboración de un plan de acción, el afrontamiento de la situación y el aprendizaje de la experiencia.

Vargas, en el 2010, en su estudio *Relación entre el rendimiento académico y la ansiedad ante las evaluaciones en los alumnos del primer año de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana: ciclo 2009-I*, quiso establecer la relación entre el rendimiento académico y la ansiedad ante las evaluaciones. Para ello participaron 137 estudiantes a quienes se les aplicó el Test para evaluar la ansiedad ante las evaluaciones de los sujetos en estudio. Concluyó que el nivel de ansiedad en los estudiantes es alto en aquellos que tienen un rendimiento académico bajo y, por contraste, los estudiantes que tienen un nivel académico bajo muestran una ansiedad ante las evaluaciones en un nivel alto.

Aráujo, Cerezo, Coronado y Hernández, en 2008, en su trabajo *Desempeño académico de universitarios en relación con ansiedad escolar y auto-evaluación*, exploraron la relación entre rendimiento académico y ansiedad escolar medida conductualmente. Para ello participaron 22 estudiantes de una universidad pública,

sometidos a 25 evaluaciones académicas semestrales y a tres de auto-reporte. La ansiedad se midió mediante una tarea de discriminación basada en el paradigma de Stroop modificado. Los resultados señalaron que los alumnos con promedios más bajos presentaron indicadores más elevados de ansiedad conductual.

Martin, en el año 2007, en su estudio *Estrés académico en estudiantes universitarios*, pretendió estudiar la relación entre el nivel de estrés y los exámenes en estos estudiantes y también observar si ciertos indicadores de salud y el autoconcepto académico influían. Para ello evaluó a 40 estudiantes de diversas carreras en dos momentos distintos (periodo lejos de exámenes y periodo cerca a exámenes) y les aplicó un cuestionario propiamente elaborado. Encontró diferencias significativas en el nivel de estrés alcanzado por los estudiantes de psicología en ambos periodos. De la misma manera, encontró efectos del estrés sobre la salud.

Bahar y Nilhan, en el año 2004, en su investigación de nombre *El efecto de la relajación muscular progresiva (PMR) y las técnicas de liberación emocional (EFT- Emotional Freedom Techniques) sobre la ansiedad ante los exámenes en estudiantes de instituto: una prueba aleatoria controlada*, investigaron el efecto de ambas técnicas sobre la ansiedad en los exámenes. Aplicaron las técnicas a 312 estudiantes de instituto matriculados en una academia privada, quienes fueron divididos en dos grupos y resolvieron el Test anxiety inventory (TAI) previamente. En ambos grupos hubo una reducción estadísticamente significativa de la ansiedad.

Correché y Labiano, en el año 2003, en su estudio titulado *Aplicación de técnicas psicoterapéuticas a un grupo de estudiantes con síntomas de estrés*, quisieron verificar que las aplicaciones de los procedimientos de relajación contribuirían a favorecer un estado de bienestar o reducir el estado de tensión de los estudiantes. Para ello utilizaron las técnicas de relajación muscular de Jacobson y la técnica de expresión emocional escrita de Pennebaker en una muestra de 24 mujeres a quienes separaron en 2 grupos. Encontraron reducciones significativas en el primer grupo respecto a variables psicósomáticas, rendimiento académico y depresión; mientras que en el segundo grupo disminuyeron la ansiedad y la depresión.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Ansiedad ante los exámenes

Es importante saber que la ansiedad es una variable muy común hoy en día. Está presente en todas las personas, solo que no en todas se manifiesta de la misma manera ni en las mismas situaciones. Por otro lado, es bueno reconocer que la ansiedad no es necesariamente mala, pues muchas veces nos pone en estado de alerta en situaciones donde es necesario prestar mayor atención a los estímulos potencialmente peligrosos para reaccionar adecuadamente. Pero, generalmente, es vista como algo negativo y desagradable, sobre todo cuando esta limita nuestra vida de una u otra forma.

La ansiedad es definida por la Asociación de Psicólogos Americanos (APA) (2010) como una:

emoción que se caracteriza por la aprensión de síntomas somáticos de tensión en que un individuo anticipa un peligro, catástrofe o desgracia inminente. El cuerpo a menudo se moviliza para enfrentar la amenaza percibida: los músculos se tensan, la respiración se acelera y el corazón late con mayor rapidez. (p.32)

Esta reacción de tipo emocional suele darse ante los exámenes, pues los estudiantes se crean expectativas y los ven como una amenaza (Conde, 2004, citado por Aguilar, Álvarez y Lorenzo, 2012). Ello puede interferir con el desempeño que tengan pues inhiben su ejecución (Onyeizogbo, 2010, citado por Aguilar, Álvarez y Lorenzo, 2012).

En la Universidad de Almería (s.f.) se ha estudiado mucho del tema y han encontrado diversas razones que pueden explicar por qué se produce la ansiedad en esta situación:

- Una experiencia desagradable vivenciada anteriormente: puede ser un olvido o bloqueo en otro examen o haber creído que se sabía (que había estudiado) pero haber sacado una nota desaprobatória. Entonces puede haberse dado un condicionamiento con los exámenes.
- Una experiencia desagradable observada/escuchada anteriormente: es probable que la persona con ansiedad ante exámenes no haya vivido ninguna experiencia negativa con estos, pero sí que haya visto a alguien

tenerla o que le hayan contado al respecto, y siente ansiedad porque teme que le pase a ella.

- Inadecuada preparación: el ser consciente que uno no ha estudiado adecuadamente para el examen.
- Consecuencias de desaprobación: puede ser que el estudiante tenga padres muy exigentes o sea autoexigente y le tema a la nota desaprobatoria. También que esa nota sea necesaria para algo importante como pasar el curso, obtener un trabajo, entre otros.
- Estilos de vida: muchos estudiantes en época de exámenes no duermen sus horas, no se alimentan bien, consumen café o energizantes, entre otros; ello provoca que tengan menos control de sus síntomas y conductas.

Mas y Cuesta (2004, citados por Aguilar, Álvarez y Lorenzo, 2012) mencionan que el tiempo es un factor importante. El hecho de haber “perdido tiempo” haciendo otras cosas que no sean estudiar, el tener poco tiempo para estudiar por tener que hacer otras actividades, o el que el examen sea comunicado estando próximo.

Por otra parte, Arévalo (2016) menciona que la ansiedad puede aparecer en un examen por sesgos de observación, es decir, que el estudiante preste mayor atención a alguna palabra o pregunta difícil y se quede con ello sin ver el resto, lo cual incrementa su estado ansioso.

Con respecto a las manifestaciones de la ansiedad, la Universidad de Almería menciona tres manifestaciones a partir de sus investigaciones:

- Fisiológicas: como problemas gástricos, cardiacos, respiratorios, sudoración, sofocos o escalofríos, entre otras.
- Motoras: como temblores corporales, tartamudeos, evitación, consumo de sustancias, movimientos repetitivos, llantos, entre otras.
- Cognitivas: pensamientos y recuerdos negativos, evaluación negativa, preocupación excesiva, miedos, entre otras.

2.2.2. Rendimiento académico

Se han encontrado diversas asociaciones con el rendimiento académico, como se mencionó previamente. Sin embargo, este tema aún no está claro por los diversos resultados que se han obtenido (Aguilar, Álvarez y Lorenzo, 2012). Ellos mencionan una serie de investigaciones, empezando por la de Yerkes y Dodson en el año 1908 quienes encontraron alta ansiedad en aquellos estudiantes que solían centrarse en sus propios pensamientos y miedos que en el examen en sí.

Por otro lado, Chávez de Anda (2004) refiere que los estudiantes prestan atención a sus pensamientos repetitivos, pero también a las manifestaciones fisiológicas, que al examen en sí.

Bojórquez (2015), en una investigación realizada en estudiantes de medicina, encontró que la ansiedad influye en el rendimiento académico. Menciona que los alumnos con ansiedad clínica presentan 73% más probabilidad de tener un rendimiento académico regular o malo en comparación a los alumnos sin ansiedad.

Vásquez (2010) también concluye de su investigación que el nivel de ansiedad en los estudiantes es alto en aquellos que tienen un rendimiento académico bajo y, por contraste, los estudiantes que tienen un nivel académico bajo muestran una ansiedad ante las evaluaciones en un nivel alto.

De la misma manera, Aráujo, Cerezo, Coronado y Hernández (2008) encuentran asociación entre la ansiedad y el rendimiento académico en estudiantes universitarios.

Contrario a ello, en Iowa encontraron que la ansiedad puede ayudar a mejorar el rendimiento académico cuando los exámenes son fáciles, mas no cuando son de gran dificultad (lo cual depende de la evaluación del sujeto). Mencionan a Fernández-Castillo (2009) quien encontró en una investigación que personas con ansiedad alta obtenían bajos rendimientos, mientras que personas con ansiedad intermedia obtenían rendimientos altos. Estos últimos resultados también fueron encontrados por la Universidad de Almería. Alpert y Haber, 1960 (citados por Montaña, 2011), llaman a esto ansiedad perturbadora (la que disminuye el rendimiento académico) y ansiedad facilitadora (la que aumenta el rendimiento académico).

Sin embargo, es importante que muchas variables influyen en el rendimiento académico. Jadue (2001), menciona algunos efectos de la ansiedad en el rendimiento académico, teniendo en cuenta la existencia de algún trastorno de ansiedad y/o depresión, la presencia de algún problema de aprendizaje, alteraciones de la conducta, recordando que cada persona experimenta el mismo patrón o intensidad de la sintomatología de forma diferente y que las reacciones ante un examen pueden variar. Entonces:

Altos niveles de ansiedad reducen la eficiencia en el aprendizaje, ya que disminuyen la atención, la concentración y la retención, con el consecuente deterioro del rendimiento escolar. Los muy ansiosos tienen dificultades para poner atención, se distraen con facilidad. Utilizan pocas de las claves que se otorgan en las tareas intelectuales. A medida en que van procesando la información, no organizan ni elaboran adecuadamente los materiales y tienden a ser poco flexibles para adaptarse a los procesos de aprendizaje (Newcomer, 1993). Aquellos con una inteligencia promedio sufren mayormente de dificultades académicas, ya que los mejores dotados intelectualmente pueden compensar la ansiedad (Spielberger, 1985) (p.112).

Jackson y Frick (1998), citados por Jadue (2001), refieren que “el estudiante enfrenta constantemente situaciones académicas cuyas exigencias debe comparar con sus propios medios. Cuando su evaluación de las

demandas de la escuela lo llevan a concluir que son más de lo que él puede rendir, afronta una situación de peligro, de humillación, a veces, suficientes para justificar el rechazo a la escuela”.

Por su parte, Bell-Dollan (1995), citados también por Jadue (2001), mencionan que “la disminución en el rendimiento en la escuela tiene consecuencias negativas tanto en las calificaciones como en la autoestima de los estudiantes. Cogniciones específicas pueden desarrollar la percepción de situaciones como algo hostil y amenazador; pueden provocar que el estudiante corra el riesgo de desarrollar o mantener trastornos ansiosos”.

De esta manera, Jadue concluye que:

Si la ansiedad es intensa, el estudiante muestra excesiva sensibilidad y temores, incluyendo temor a la escuela, vergüenza, timidez, sensaciones importantes de inseguridad y síntomas somáticos. Los alumnos intensamente ansiosos padecen de una extraordinaria tendencia a preocuparse excesivamente por su competencia cognoscitiva y rendimiento escolar, exteriorizando intranquilidad, trastornos del sueño, dolores de estómago, alteraciones conductuales, etc. (p. 113).

Por otro lado, Johnson (1997), citado por Jadue (2001), menciona que “los sentimientos de bajo logro personal reducen el rendimiento académico, lo

que coloca al alumno en una situación de alto riesgo de bajo rendimiento académico y de fracaso en la escuela”.

También, Reyes (2003), encuentra, en una de sus investigaciones, “una correlación positiva muy significativa entre el rendimiento del alumno y variables como autoconcepto académico, el autoconcepto familiar y el rasgo sumisión-dominancia, siendo esta última correlación negativa.

Es por estos resultados tan diversos que se formuló esta investigación.

2.2.3. Técnica de relajación muscular progresiva de Jacobson

Los métodos de relajación son técnicas que enseñan determinadas formas de comportamiento con el propio cuerpo con el fin de reducir la activación fisiológica del organismo.

La relajación es una respuesta pasiva e indiferenciada que busca disminuir el estado de excitación somática y cognitiva (Smith, 1986) o el estado alterado de conciencia autoinducido (Benson, 1974).

La relajación no puede definirse exclusivamente por su correlato fisiológico, es mejor entenderla como un proceso psicofisiológico de carácter interactivo que abarca:

- El componente fisiológico.
- El componente emocional.
- El componente conductual.
- El componente cognitivo.

Se ha demostrado que existe asociación entre el estrés y los sistemas endocrino y nervioso. Cuando la corteza cerebral percibe el estímulo psicosocial como estresante, el sistema límbico es estimulado y se comunica con el sistema neuroendocrino, liberándose varias hormonas desde las glándulas. De esta manera se activa el sistema nervioso simpático generando una respuesta de malestar en la persona.

De esta manera, se empiezan a generar diversas técnicas de relajación que tenían como objetivos:

- Disminución de la tensión muscular.
- Disminución de la frecuencia e intensidad del ritmo cardíaco.
- Aumento de la vasodilatación arterial.
- Disminución del metabolismo basal.
- Disminución de los índices de colesterol y ácidos grasos del plasma.
- Disminución de la actividad simpática general.
- Disminución de los niveles de secreción de adrenalina y noradrenalina por las glándulas suprarrenales.
- Disminución del consumo de oxígeno.
- Incremento en el nivel de leucocitos.
- Incrementos en los ritmos alfa y los ritmos theta cerebrales.

Las técnicas de relajación abarcan todos aquellos procedimientos que buscan enseñar a la persona a controlar su propio nivel de activación de manera

autónoma, sin necesidad de recurrir a ayudas externas. Es una de las técnicas más usadas, por lo que algunos la denominan *la aspirina conductual* (Crespo y Larroy, 1998). Es considerada como una técnica de auto-control.

Edmund Jacobson creía que la ansiedad venía siempre acompañada de tensión muscular. Es por ello que en la década de los años 20 (1929) crea un método de relajación que él consideró que podía contribuir a disminuir la ansiedad y permitirle a la persona estar en un estado de tranquilidad (mental) al poder disminuir de forma progresiva las tensiones musculares en el cuerpo. Es a esta técnica que, a partir del año 1938, se le denomina Relajación Progresiva de Jacobson.

De Prado (2005) menciona que Jacobson comprobó en un laboratorio de Fisiología clínica de Chicago, que tensando y distendiendo una serie de músculos y percibiendo las sensaciones corporales que se producen, se eliminan casi por completo las tensiones y contracciones musculares, induciéndose un estado de relajación profunda.

También concluye que la relajación progresiva de tensión y distensión es un claro exponente derivable de los principios de acción-reacción de la física, de la dialéctica y conciencia corporal: trabajo-descanso, tensión-distensión, que reclaman de la conciencia una atención a las sensaciones que el organismo experimenta en acciones opuestas.

Es así que esta terapia consistía en tensar y relajar de manera sistemática los músculos del cuerpo. Se basa en la conciencia de las tensiones musculares que tenemos en el cuerpo. Se enseña a relajar los músculos. Entonces, a través de ejercicios, el individuo es capaz de distinguir entre la tensión y la distensión de los diferentes músculos, aprendiendo a discriminar las sensaciones resultantes. Para ello, los dividió en varios grupos: extremidades superiores, cabeza, cuello, hombros, tronco y extremidades inferiores.

- Manos, antebrazos y bíceps.
- Músculos de la cara:
 - Músculos de la frente.
 - Músculos de las mejillas y nariz.
 - Mandíbula y parte inferior de las mejillas.
- Cuello y garganta.
- Pecho, hombros y parte superior de la espalda.
- Abdomen.
- Piernas y pie:
 - Parte superior de las piernas y muslos.
 - Pantorrillas.
 - Pies.

Esta técnica tenía como objetivos principales:

- a) Propiciar que la persona diferencie claramente la tensión de la relajación muscular.

- b) Experimenta la relajación muscular en forma gradual y progresiva tratando de alcanzar niveles cada vez más profundos.
- c) Lograr que el paciente/cliente sea consciente de su estado de tranquilidad que es cada vez mayor cuanto mayor sea el nivel alcanzado de relajación muscular.

Es importante recalcar que este procedimiento va acompañado de ejercicios de respiración profunda donde el individuo inspira profundamente por la nariz, retiene el aire unos segundos, luego exhala nuevamente por la nariz y finalmente se queda sin aire por algunos segundos hasta volver a inhalar.

Con respecto a su eficacia, existe mucha literatura que evidencia que la técnica de relajación muscular progresiva de Jacobson es efectiva.

Por otro lado, también existe evidencia de que las personas pueden aprender a reducir sus niveles de tensión solos. Para ello, la persona debe pasar por un entrenamiento previo realizado por un especialista que conozca y maneje adecuadamente la técnica. Él lo irá guiando en el proceso de relajación con una voz suave, músculo por músculo, sin olvidar acompañar el proceso con ejercicios de respiración.

Estas sesiones deberán repetirse algunas veces y el especialista le pedirá a la persona que practique la técnica personalmente en cualquier momento, sobre todo en momentos de tensión.

De esta manera y poco a poco la persona irá aprendiendo y perfeccionando el uso de la técnica en sí misma.

Sin embargo, hay que tener en cuenta que pueden existir distintos posibles problemas a la hora de realizar la técnica de relajación:

- Falta de concentración.
- Calambres musculares, espasmos y tics.
- Movimientos.
- Risas o charlas.
- Ruido externo.
- Pensamientos perturbadores.
- Paciente se duerme.
- Tos y estornudo.
- Incapacidad para relajar grupos musculares específicos.
- Problemas con la práctica.

Por ello se sugiere que, antes de aplicar la técnica de relajación, se deben primero realizar ejercicios de toma de conciencia. Atender a estímulos:

- Fuera de la habitación
- Dentro de la habitación.
- Del propio cuerpo.

Solo de esta manera el sujeto que será sometido a la técnica de relajación podrá realizarla plenamente pues será capaz de ser consciente de los músculos de su propio cuerpo para poder tensarlos y relajarlos.

Es importante también tener en cuenta las siguientes consideraciones para la aplicación de la técnica de relajación:

- Presentación de la técnica: motivación por parte de los participantes y del aplicador.
- Adecuada relación participante-aplicador (paciente-terapeuta).
- Ambiente físico adecuado.
- Voz apropiada del terapeuta.
- Actitud positiva de los participantes.

Finalmente, se deben tener en cuenta diversos factores ambientales y personales que posibilitan la relajación (Valdez, 2006):

- Es importante explicar al paciente/cliente lo que debe hacer, y además cómo va a sentirse, o a qué tipo de sensaciones debe dirigir su atención.
- Mantener de forma constante el contacto verbal con la persona; dándole instrucciones, indicaciones o señalar los cambios que va experimentando.
- Luego de las primeras repeticiones es importante ir variando los ejercicios de forma que cada vez se insista menos en la tensión y más en el recorrido mental de las distintas partes del cuerpo, tratando de relajar aquellas que identifique como tensas.
- Si hay problemas con algún grupo muscular (en especial si hay algún músculo lesionado), se evitará generar tensión en él.
- No conviene realizar el entrenamiento en relajación inmediatamente después de las comidas, ya que el proceso digestivo interfiere con la relajación. Dejar pasar al menos una a dos horas.

- Tras el dominio de la técnica en situaciones óptimas hay que generalizar su uso a condiciones menos favorables (por ejemplo, de pie, andando, etc.) en ambientes menos idóneos (con ruidos, luz, otras personas, hablando, etc.) incluso cuando se esté realizando otras tareas, para aprender a relajar las partes de su cuerpo que no están implicadas en la acción (por ejemplo, relajar los músculos del cuello cuando se corre). El objetivo final es conseguir que el paciente/cliente logre relajar a voluntad cualquier parte de su organismo (o todo de él), en no importa qué situación, en especial en las situaciones más estresantes.

2.3. Definiciones conceptuales

2.3.1. Ansiedad:

Previamente ya se desarrolló la definición que le da la APA (2010) a la ansiedad, como una emoción donde el cuerpo experimenta síntomas somáticos anticipándose a un posible evento peligroso para uno.

Por su parte la Real Academia de la Lengua Española (RAE) (2001) define a la ansiedad como un “estado de agitación, inquietud o zozobra del ánimo.”

2.3.2. Examen:

La RAE (2001) define al examen como una “indagación y estudio que se hace de las cualidades y circunstancias de una cosa o de un hecho” y también como una “prueba que se hace de la idoneidad de una persona para el ejercicio y profesión de una facultad, oficio o ministerio, o para comprobar o demostrar el aprovechamiento en los estudios.”

2.3.3. Rendimiento académico:

La RAE (2001) define el rendimiento como un “producto o utilidad que rinda o da alguien o algo. Proporción entre el producto o el resultado obtenido y los medios utilizados”, en este caso, referido al área académica.

2.3.4. Técnica:

La RAE (2001) define una técnica como algo “perteneciente o relativo a las aplicaciones de las ciencias y las artes”, más específicamente como un “conjunto de procedimientos y recursos de que se sirve una ciencia o un arte.”

2.3.5. Relajación:

Finalmente, la RAE (2001) define a la persona relajada como alguien “que no produce tensión o no supone mucho esfuerzo”.

Por su parte, la APA (2010) la define como el “abatimiento de la intensidad, el vigor, la energía o la tensión que da por resultado tranquilidad de

la mente, el cuerpo o ambos. Regreso de un músculo a su condición de descanso tras un periodo de contracción.”

2.4. Formulación de hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

La técnica de relajación muscular progresiva es eficaz en la disminución de la ansiedad ante los exámenes y por ende produce el aumento del rendimiento académico en estudiantes de la carrera de psicología de una universidad privada de Lima Metropolitana, teniendo en cuenta el sexo.

2.4.2. Hipótesis específicas

- 2) Existen diferencias estadísticamente significativas entre las calificaciones de estudiantes de la carrera de psicología de una universidad privada de Lima Metropolitana que recibieron una técnica de relajación efectiva antes de sus exámenes con aquellas de los que no la recibieron, siendo los primeros los que obtendrán mejores calificaciones.
- 3) Existe correlación entre la ansiedad experimentada y el rendimiento académico de los estudiantes de la carrera de psicología de una

universidad privada de Lima Metropolitana a quienes les fue aplicada la técnica de relajación de Jacobson antes de sus exámenes.

- 4) Existen diferencias estadísticamente significativas entre las calificaciones de estudiantes de la carrera de psicología de una universidad privada de Lima Metropolitana que recibieron una técnica de relajación efectiva hombres y mujeres, siendo los hombres los que experimentaron esta técnica más efectivamente que las mujeres.

2.4.3. Variables

- Ansiedad ante los exámenes (variable dependiente)
- Aplicación de la técnica de relajación muscular progresiva de Jacobson (variable independiente)
- Sexo

CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO

3.1. Diseño de la investigación

3.1.1. Nombre

Diseño experimental, con posprueba únicamente y grupo control.

Baptista, Fernández y Hernández (2010) explican que “los experimentos ‘puros’ son aquellos que reúnen los dos requisitos para lograr el control y la validez interna: 1. grupos de comparación (manipulación de la variable independiente); 2. equivalencia de los grupos. Estos diseños llegan a incluir una o más variables independientes y una o más dependientes.” (p. 137).

En añadidura a lo ya mencionado, explican que la investigación con diseño con posprueba únicamente y grupo control:

incluye dos grupos: uno recibe el tratamiento experimental y el otro no (grupo de control). Es decir, la manipulación de la variable independiente alcanza solo dos niveles: presencia y ausencia. Los sujetos se asignan a los grupos de manera aleatoria. Cuando concluye la manipulación, a

ambos se les administra una medición sobre la variable dependiente en estudio. (p. 137).

3.1.2. Estructura (Izaguirre y Tafur, 2014):

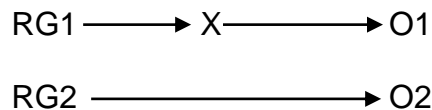
RG1 = Grupo experimental.

RG2 = Grupo control.

X = Variable independiente (técnica de relajación).

O1 = Posprueba para grupo experimental (examen final).

O2 = Posprueba para grupo control (mismo examen final).



3.1.3. Procedimiento:

Es importante mencionar que semanas previas al examen parcial, se realizó un entrenamiento a los docentes y estudiantes del grupo experimental en la técnica de relajación. Se hicieron doce sesiones.

El día del examen parcial, luego de haber separado a cada sección en dos grupos de forma aleatoria (grupo experimental y grupo control), y de que todos han firmado el consentimiento informado, se les pidió a los del grupo experimental que lleguen 15 minutos antes del examen. Previo a la aplicación de la técnica de relajación de Jacobson, se les pidió a los estudiantes que se tomen el pulso cardiaco y las unidades subjetivas de ansiedad y que los apunten en la hoja de registro que se les entregó, donde colocaron sus datos.

Al finalizar se les volvió a pedir que se midan el pulso cardiaco y unidades subjetivas de ansiedad para ver si la técnica fue efectiva (disminución).

Posterior a ello se esperó que los estudiantes terminen su examen parcial para poder comparar las notas de aquellos a quienes se les aplicó la técnica con las notas de a quienes no se les aplicó.

3.2. Población y muestra

Como ya se explicó previamente, se dividió a cada sección por la mitad de manera aleatoria, para así separar el grupo experimental del grupo control. Participaron todos los estudiantes pertenecientes a la escuela académico profesional de psicología de una universidad privada de Lima Metropolitana, que firmaron el consentimiento informado comunicando que deseaban participar de este proyecto, que en total fueron 292.

Tabla 1

Distribución de estudiantes de psicología de una universidad privada de Lima Metropolitana según el grupo al que pertenecieron

Grupo	Cantidad de Estudiantes
<i>Experimental</i>	136
<i>Control</i>	156
Total	292

3.3. Operacionalización de variables

3.3.1. Ansiedad ante los exámenes (variable dependiente)

La ansiedad ante los exámenes es una sensación de malestar que tiene el estudiante en el momento de dar un examen. Esta sensación de malestar puede generar emociones negativas, distorsiones de pensamiento, alteración de la atención, concentración, memoria, entre otras.

3.3.2. Aplicación de la técnica de relajación muscular progresiva de Jacobson (variable independiente)

La técnica de relajación muscular progresiva de Jacobson consiste en la tensión y posterior relajación de grupos musculares, acompañado de una respiración profunda.

Esta técnica permite a la persona que la realiza una sensación de tranquilidad y la disminución del ritmo cardíaco y por ende de la ansiedad experimentada.

En este caso se decidió aplicar la técnica quince minutos antes de que los estudiantes den su examen parcial. Para ello primero debieron medirse su pulso cardíaco y unidades subjetivas de ansiedad. Luego se les aplicó la técnica de la relajación muscular progresiva de Jacobson. Al finalizar se les volvió a medir el pulso cardíaco para ver si la técnica había sido efectiva, así como ellos evaluaron sus unidades subjetivas de ansiedad.

3.3.3. Sexo

La RAE lo define como la condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y las plantas. Se asocia con los órganos sexuales. Por su parte, la APA lo define como “rasgos que distinguen a hombres y mujeres. El sexo se refiere especialmente a los rasgos físicos y biológicos, en tanto que el GÉNERO alude especialmente a los rasgos sociales o culturales, aunque regularmente no se observa la distinción entre ambos términos.”

Para este trabajo, se tomará en cuenta el sexo, no el género, es decir, depende de cómo nació la persona (hombre y mujer) y no de sus preferencias sexuales o del rol que cumple en la sociedad.

3.4. Técnicas para la recolección de datos

Se le dio un formato (hoja de registro) a cada estudiante del grupo experimental para que pongan sus datos personales y donde apuntaron su pulso cardiaco antes de aplicar la técnica y su pulso cardiaco después de aplicar la técnica, así como las unidades subjetivas de ansiedad, también antes y después.

Por otro lado, el examen parcial de cada curso seleccionado sirvió para recolectar las notas de todos los estudiantes para su posterior comparación (Quezada, 2010).

3.5. Técnicas para el procesamiento y análisis de los datos

Primero, se calcularon las frecuencias y porcentajes de la efectividad de la técnica, teniendo en cuenta si disminuyó o no el pulso y la ansiedad subjetiva. Se comparó el rendimiento académico de los estudiantes en el grupo experimental y el grupo control; previo a esto, se aplicó la prueba de Kolmogorov-Smirnov para verificar si los datos provienen o no de una población con distribución normal. Debido a que no se comprobó, se aplicó la prueba no paramétrica de comparación de medianas, U de Mann Whitney (Pardo, 2002; Quezada, 2014; Romero, 2001). La misma prueba se aplicó para realizar la comparación según sexo.

Se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson para verificar asociación entre la ansiedad experimentada y el rendimiento de los estudiantes.

Para todos estos análisis, se utilizó un nivel de significancia de 0,05.

3.6. Aspectos éticos

Antes de evaluar a los estudiantes se les dio una hoja de consentimiento informado donde se especificaba el objetivo del estudio. De estar de acuerdo con participar en la investigación, se les pidió que firmen y continúen con la evaluación.

Por otro lado, a la hora de hacer el vaciado de la información, se codificó a cada participante. De esta manera la identidad de los estudiantes se mantendrá confidencial.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1. Frecuencias y porcentajes

Tabla 2

Efectividad de la técnica de relajación muscular progresiva de Jacobson en estudiantes del grupo experimental

Efectividad	Frecuencia	Porcentaje
<i>Sí</i>	107	78.4
<i>No</i>	29	21.6
Total	136	100.0

Al observar la *Tabla 2*, se aprecia que la técnica de relajación muscular progresiva de Jacobson fue efectiva en un 78.4% de los estudiantes seleccionados para el grupo experimental. Ello evidencia una disminución del pulso cardiaco y de la sensación de ansiedad experimentada subjetivamente en la mayoría; entonces, la efectividad de la técnica.

Por ello, se acepta la hipótesis general planteada, respecto a la efectividad de la técnica de relajación muscular progresiva de Jacobson.

Tabla 3
Efectividad de la técnica de relajación de Jacobson en estudiantes del grupo experimental, según sexo

		Efectividad de la técnica de relajación					
		Sí		No		Total	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Sexo	Hombres	22	16.2	11	8.1	33	24.3
	Mujeres	85	62.2	18	13.5	103	75.7
	Total	107	78.4	29	21.6	136	100

Al observar la *Tabla 3*, se aprecia que la técnica de relajación muscular progresiva de Jacobson fue más efectiva en mujeres (62.2%) que en hombres (16.2%). Ello evidencia una disminución del pulso cardiaco y de la sensación de ansiedad experimentada subjetivamente en la mayoría de las mujeres a quienes se les aplicó la técnica, pero solo a un pequeño porcentaje de hombres que fueron sometidos a ella.

4.2. Prueba de normalidad

4.2.1. Para el grupo experimental:

Debido a que la muestra fue de 136 estudiantes, se aplicó la prueba de Kolmogorov-Smirnov.

Hipótesis Estadísticas:

H₀: Las notas obtenidas por los alumnos en el grupo experimental provienen de una población con distribución normal.

H₁: Las notas obtenidas por los alumnos en el grupo experimental no provienen de una población con distribución normal.

Para ello se tuvo en cuenta un nivel de significación de 0.05.

Tabla 4

Prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov para el grupo experimental

Variable	Kolmogorov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
Notas	0.097	136	0.003

En la *Tabla 4* se puede observar que la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov arroja un p valor de 0.003. Ello indica que se rechaza la hipótesis nula y, por ende, que los datos no pertenecen a una población con distribución normal, a un nivel de significancia de 0.05.

4.2.2. Para el grupo control:

Debido a que la muestra fue de 156 estudiantes, se aplicó la prueba de Kolmogorov-Smirnov.

Hipótesis Estadísticas:

H₀: Las notas obtenidas por los alumnos en el grupo control provienen de una población con distribución normal.

H₁: Las notas obtenidas por los alumnos en el grupo control no provienen de una población con distribución normal.

Para ello se tuvo en cuenta un nivel de significación de 0.05.

Tabla 5
Prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov para el grupo control

Variable	Kolmogorov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
Notas	0.105	156	0.000

En la *Tabla 5* se puede observar que la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov arroja un p valor de 0.000. Ello indica que se rechaza la hipótesis nula y, por ende, que los datos no pertenecen a una población con distribución normal, a un nivel de significancia de 0.05.

Debido a estos resultados es que se aplicó una prueba de comparación de medias no paramétrica, que se describe a continuación.

4.3. Comparación de medianas con la prueba no paramétrica U de Mann Whitney

Para su realización se plantearon las siguientes hipótesis estadísticas:

Hipótesis Estadísticas:

H₀: No existen diferencias entre las notas de los estudiantes del grupo experimental y las notas de los estudiantes del grupo control.

H₁: Existen diferencias entre las notas de los estudiantes del grupo experimental y las notas de los estudiantes del grupo control.

Para este análisis también se tuvo en cuenta un nivel de significación de 0.05.

Tabla 6
Prueba de comparación de medianas U de Mann Whitney

Variable	Prueba U de Mann Whitney
	Sig.
Notas	0.140

En la *Tabla 6* se puede apreciar que la prueba de comparación de medianas U de Mann Whitney arroja un p valor de 0.140. Ello indica que no se rechaza la hipótesis nula y, por ende, que no existe evidencia estadística suficiente para afirmar que las notas de los estudiantes del grupo experimental

y las notas de los estudiantes del grupo control son diferentes, ni tampoco lo contrario, a un nivel de significancia de 0.05.

Tabla 7
Estadísticos descriptivos de las notas del grupo experimental y del grupo control

Grupo	Notas			
	Media	Mediana	Desviación estándar	Rango
<i>Experimental</i>	13.45	14.00	3.110	16.00
<i>Control</i>	12.89	13.00	3.441	16.00

Sin embargo, al observar la *Tabla 7*, se puede apreciar que el promedio de las notas del grupo experimental (13.45) es ligeramente superior al promedio de las notas del grupo control (12.89). Lamentablemente, esta existente diferencia, según la prueba no paramétrica de U de Mann Whitney, no es estadísticamente significativa.

Por ello, se rechaza la segunda hipótesis específica planteada.

4.4. Correlación de Pearson

Para verificar asociación entre la ansiedad y el rendimiento académico, se aplicó la prueba de correlación de Pearson.

Para ello, se trabajó con la siguiente prueba de hipótesis:

Hipótesis Estadísticas:

H₀: No existe correlación entre las variables.

H₁: Existe correlación entre las variables.

Tabla 8

Prueba de correlación de Pearson entre ansiedad y rendimiento académico

Variab les	Sig.	Correlación de Pearson
Ansiedad	0.043	-0.163
Rendimiento académico		

Como se puede apreciar en la *Tabla 8*, el p valor fue de 0.043, por lo que se puede decir que la hipótesis nula se rechaza, entonces, existe correlación entre las variables. Sin embargo, al observar el coeficiente de correlación de Pearson (-0.163), se observa que esta asociación es muy débil y además inversa, es decir, a mayor ansiedad, menor rendimiento académico, y viceversa.

Entonces, se confirma lo dicho anteriormente. Existe asociación entre las variables, pero esta asociación es débil.

En conclusión, se puede confirmar la tercera hipótesis específica planteada.

4.5. Comparación de las notas obtenidas por los alumnos según sexo

De la misma manera, para la realización de esta comparación de medianas, también fue necesario realizar una prueba de hipótesis.

Hipótesis Estadísticas:

H₀: No existen diferencias entre las notas de los estudiantes del grupo experimental hombres y mujeres.

H₁: Existen diferencias entre las notas de los estudiantes del grupo experimental hombres y mujeres.

Para este análisis también se tuvo en cuenta un nivel de significación de 0.05.

Tabla 9
Prueba de comparación de medianas U de Mann Whitney por sexo

Prueba U de Mann Whitney	
Variable	Sig.
Notas	0.237

En la *Tabla 9* se puede apreciar que la prueba de comparación de medianas U de Mann Whitney arroja un p valor de 0.237. Ello indica que no se rechaza la hipótesis nula y, por ende, no existe suficiente evidencia estadística

para afirmar que las notas de los estudiantes del grupo experimental hombres y las notas de los estudiantes del grupo experimental mujeres son diferentes, a un nivel de significancia de 0.05.

Tabla 10
Estadísticos descriptivos de las notas del grupo experimental por sexo

Grupo	Notas			
	Media	Mediana	Desviación estándar	Rango
Hombres	12.76	13	3.377	14
Mujeres	13.64	13	3.023	16

Sin embargo, al observar la *Tabla 10*, se puede apreciar que el promedio de las notas de las mujeres del grupo experimental (13.64) es ligeramente superior al promedio de las notas de los hombres del grupo experimental (12.76). Ello podría indicar que la relajación intervino más en el rendimiento académico de las mujeres que en el de los hombres. Lamentablemente, esta existente diferencia, según la prueba no paramétrica de U de Mann Whitney, no es estadísticamente significativa.

Por ello, se rechaza la cuarta hipótesis específica planteada.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Discusión

La presente investigación tuvo como objetivo verificar, en principio, si la técnica de relajación muscular progresiva de Jacobson, aplicada al grupo experimental, resultaba efectiva, y, luego de ello, si existían diferencias estadísticamente significativas entre las notas obtenidas por este grupo en el examen parcial, y las notas obtenidas por el grupo control (a quienes no se les aplicó la técnica de relajación), esperando que las calificaciones del primer grupo sean superiores a las del segundo grupo. De la misma manera, identificar si existen diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la efectividad de la técnica por sexo.

Para ello es importante recordar que Díaz, en el año 2010, halló que uno de los factores que generaban más ansiedad en los estudiantes eran los exámenes, aparte de la sobrecarga académica y la falta de tiempo para cumplir tareas.

También Aguilar, Álvarez y Lorenzo, en el 2012, concluyeron que los estudiantes universitarios sienten una ansiedad preocupante frente a los exámenes, aunque no lograron hallar asociación con el rendimiento académico.

De la misma manera, Martin, en el año 2007, encontró que los estudiantes sienten mayor ansiedad durante un examen que en periodos previos a este.

Se evidencia entonces la importancia de la realización este estudio, en el cual se consiguió una disminución de la ansiedad, teniendo la técnica una efectividad del 78.4%.

Aguilar, Álvarez y Segura encontraron que la mejor técnica para disminuir la ansiedad que se presenta ante los exámenes sería una autoaplicada, como lo es la técnica utilizada en la presente investigación.

De esta manera, Eustis, Hayes-Skelton, Orsillo y Roemer, demostraron que la relajación es efectiva para disminuir y hasta atenuar un trastorno de ansiedad.

Krampen, Luka-Krausgrill, Reiss, Rohrman, Tolgou y Warnecke, también hallaron reducción de ansiedad e incremento de una mejor calidad de vida a través de la técnica de relajación.

Theiler, trabajando con personal universitario, también encontró eficacia de la relajación para disminuir la ansiedad y el estrés.

Autori, De Almeida, Douilliez, Germe, Hay, Servant, y Vaiva, también encontraron en su estudio que la relajación disminuye significativamente el nivel de rasgo de ansiedad.

Bernaldo-de-Quirós, Bianco, Estupiñá, Fernández-Arias, Gómez y Labrador, también verificaron la efectividad de la relajación para disminuir la ansiedad en pacientes de una clínica psicológica.

Wyner, de la misma manera, encontró en su estudio piloto la efectividad de esta técnica para la reducción del estrés y problemas asociados.

Hashim y Zainol también encuentran efectividad de la relajación para disminuir la ansiedad y la consecuencia de una mejora de la memoria a corto plazo y de la atención sostenida.

Borkovec, Hayes-Skelton, Orsillo y Roemer, con la recopilación de varios trabajos de investigación, concluyeron que la relajación es una de las técnicas más eficaces en la disminución de la ansiedad.

Hubbard, en el 2016, trabajando con estudiantes de post grado, también encontró una disminución de la ansiedad estado utilizando la técnica de relajación muscular progresiva.

Bahar y Nilhan, aplicando la técnica de Jacobson y también las técnicas de liberación emocional, evidenciaron una reducción estadísticamente significativa de la ansiedad.

Se unen Correché y Labiano, quienes, utilizando también la técnica de relajación muscular de Jacobson junto a la técnica de expresión emocional escrita de Pennebaker, encontrando reducciones significativas de la ansiedad.

Finalmente, Dey, Khakha, Neeru y Satapathy, también utilizan esta técnica junto con la respiración profunda para disminuir la ansiedad, la angustia psicológica y mejorar la calidad de sueño. Encontraron resultados importantemente significativos.

Bondolfi, Borgeat, Chatton, Fresard, Khazaal, Stankovic y Zullino observaron eficacia de la relajación para la disminución de la ansiedad, pero que este se vuelve más eficaz luego de combinarlo con medicación.

Fernández, Gispert, Pirrafé, Plaza, Pujol y Simó, encontraron que la relajación muscular progresiva de Jacobson es igual de efectiva en disminuir la ansiedad que un conocido ansiolítico como lo es el Diazepam.

Barnes, Crawford, Harden y Jerath, por su lado, no trabajan con la relajación, solo lo hacen con la respiración, y encuentran que solo esta técnica (incluida en la relajación de Jacobson) puede lograr una disminución de la ansiedad influyendo sobre importantes neurotransmisores tanto o mejor que la misma medicación.

Se observa entonces, teniendo en cuenta las investigaciones previamente mencionadas, que las técnicas de relajación, específicamente la de Jacobson, son efectivas en la reducción de la ansiedad en estudiantes en cualquier situación, como la académica, incluyendo la situación de un examen.

Sin embargo, quien no encontró efectividad de la técnica fue Dolton, quien trabajó con estudiantes con discapacidades de aprendizaje. Tal vez ese sea el motivo.

Hilt y Villa estudiaron si existían diferencias en cuanto al sexo y encontraron que la técnica de relajación es más efectiva en hombres, mientras que en mujeres son más efectivas otras técnicas, como el mindfulness.

A diferencia de la presente investigación, donde no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en cuanto al sexo, aunque se observa por las frecuencias y porcentajes que la técnica de relajación muscular progresiva de Jacobson fue más efectiva en mujeres que en hombres, nuevamente contradictorio a lo encontrado por Hilt y Villa.

Hubbard, en el 2016, trabajando con estudiantes de post grado, encuentra, a parte de una disminución de la ansiedad estado, una mejora de la memoria de trabajo y un aumento del desempeño académico en ellos.

Por su parte, Bojórquez (2015) encontró que la ansiedad clínica influye significativamente en el rendimiento académico.

Vásquez (2010) de la misma manera, encuentra asociación entre ambas variables. Concluyó que el nivel de ansiedad en los estudiantes es alto en aquellos que tienen un rendimiento académico bajo y, por contraste, los estudiantes que tienen un nivel académico bajo muestran una ansiedad ante las evaluaciones en un nivel alto.

Aráujo, Cerezo, Coronado y Hernández (2008) también encuentran que los promedios más bajos suelen presentar indicadores más elevados de ansiedad conductual.

Sin embargo, en la presente investigación, no se comprobó que esta disminución de ansiedad influye determinadamente en el incremento del rendimiento académico de los estudiantes. Por otro lado, aunque se encontró una correlación inversa entre la ansiedad y el rendimiento académico (es decir, a más de una, menos de la otra, y viceversa), esta no fue estadísticamente significativa.

A pesar de ello, hay que tener en cuenta también que existen otras variables que pueden haber intervenido como dificultad del examen, no haber estudiado adecuadamente para el curso, entre otras.

5.2. Conclusiones

Habiendo realizado todo el análisis correspondiente y previamente explicado, estas son las conclusiones:

1. Se puede verificar que la técnica de relajación muscular progresiva de Jacobson fue efectiva para disminuir los niveles de ansiedad experimentados por los estudiantes del grupo experimental de una universidad privada de Lima Metropolitana.
2. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las calificaciones obtenidas por los estudiantes del grupo experimental y aquellos pertenecientes al grupo control; sin embargo, sí se observa una pequeña diferencia entre los promedios de ambas, siendo superiores las calificaciones de los estudiantes a quienes se les aplicó la técnica de relajación muscular progresiva de Jacobson.

Entonces, se puede decir que la aplicación de la técnica influye pero no determina el rendimiento académico.

3. Se encontró una correlación inversa (es decir, a más de una variable, menos de la otra, y viceversa) entre la ansiedad experimentada y el rendimiento académico de los estudiantes a quienes se les aplicó la técnica de relajación muscular de Jacobson, aunque esta asociación no es determinante.

4. Tampoco se encontraron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la efectividad de la técnica de relajación muscular progresiva de Jacobson para cada sexo, hombres y mujeres; sin embargo, sí se observa una pequeña diferencia entre los promedios de ambos, siendo superiores las calificaciones de las mujeres que de los hombres.

Nuevamente, entonces, se puede decir que el sexo influye pero no determina la efectividad de la técnica.

5.3. Recomendaciones

Como se ha mencionado anteriormente, la ansiedad es una variable que interfiere considerablemente en el rendimiento académico. De la misma manera, la técnica de relajación muscular progresiva de Jacobson tiene evidencia de ser efectiva. Por tal motivo, se sugiere seguir haciendo investigaciones sobre el tema, tratando de controlar todas las variables que puedan interferir y buscar disminuirlas para incrementar al máximo y en la mayoría de participantes, la efectividad de la técnica.

Por otro lado, habiendo observado ya que existe una disminución de la ansiedad haciendo uso de esta técnica de relajación, se aconseja el entrenamiento de la misma en docentes y estudiantes para que se la puedan autoaplicar, no solo ante exámenes, sino en cualquier otra situación que pueda generar ansiedad, como una exposición o cualquier eventualidad del día a día.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Referencias bibliográficas

- Baptista, P., Fernández, C. & Hernández, R. (2010). *Metodología de la investigación*. México D.F.: Mc Graw Hill.
- CODEHgestalt (s.f.). *Relajación Progresiva de Jacobson: mediante el trabajo muscular y el control de la respiración*. México D.F.: CODEHgestalt.
- De Prado, D. (2005). *Relajación progresiva de tensión/distensión (T/D) de Jacobson*. Santiago de Compostela: Meubook.
- Díaz, Y. (2010). *Estrés académico y afrontamiento en estudiantes de medicina*. Cuba: Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey.

- Izaguirre, M. & Tafur, R. (2014). *Cómo hacer un proyecto de investigación*. Lima: Biblioteca Nacional.
- Montaña, L. (2011). *Ansiedad en situación de examen y estrategias de afrontamiento en alumnos universitarios de 1° y 5° año*. Santa fe: Universidad Abierta Interamericana.
- Nilhan, S. & Özcan, B (2004). *El efecto de la relajación muscular progresiva (PMR) y las técnicas de liberación emocional (EFT-Emotional Freedom Techniques) sobre la ansiedad ante los exámenes en estudiantes de instituto: una prueba aleatoria controlada*. Conferencia presentada en Toronto, Canadá.
- Pardo, A. & Ruiz, M. (2002). *SPSS 11: Guía para el análisis de datos*. Madrid: McGraw-Hill.
- Quezada, N. (2010). *Metodología de la investigación*. Lima, Macro.
- Quezada, N. (2014). *Estadística con SPSS 22*. Lima, Macro.
- Romero, F. (2001). *Aprendiendo estadística: Volumen I*. Lima: Ozlo.
- Romero, F. (2001). *Aprendiendo estadística: Volumen II*. Lima: Ozlo.

- Universidad de Almería (s.f.). *Ansiedad ante los exámenes*. Almería: Ministerio de Educación y Ciencia.
- Valdez, N (2006). *Taller de entrenamiento en terapia cognitivo-conductual*. Navarro, R. (editor). En: Manual de consejería en adicciones II. Lima: Time Comunicación Integral.
- Vargas, G. (2010). *Relación entre el rendimiento académico y la ansiedad ante las evaluaciones en los alumnos del primer año de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana: ciclo 2009-I* (Tesis inédita de maestría). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
- Viveros, S. (2010). *APA Diccionario conciso de psicología*. México, D.F.: Manual Moderno.

Tesis

- Bojórquez, J. (2015). *Ansiedad y rendimiento académico en estudiantes universitarios* (Tesis inédita de maestría). Universidad San Martín de Porres, Lima, Perú.

- Reyes, Y. (2003). *Relación entre el rendimiento académico, la ansiedad ante los exámenes, los rasgos de personalidad, el autoconcepto y la asertividad en estudiantes del primer año de psicología de la UNMSM* (Tesis inédita de licenciatura). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

Referencias hemerográficas

- Aguilar, J., Álvarez, J. & Segura, S. (2011). El estrés ante los exámenes en los estudiantes universitarios. Propuesta de intervención. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 2(1): 55-63.
- Araújo, V., Cerezo, S., Coronado, O. & Hernández, M. (2008). Desempeño académico de universitarios en relación con ansiedad escolar y auto-evaluación. *Acta Colombiana de Psicología*, 11(1): 13-23.
- Autori, M., De Almeida, F., Douilliez, C., Germe, A., Hay, M., Servant, D. & Vaiva, G. (2014). Protocole de relaxation intégrative et transdiagnostique pour patients anxieux. Résultats d'une étude pilote. *L'Encéphale: Revue de psychiatrie clinique biologique et thérapeutique*, 40(6): 501-506.

- Bernaldo-de-Quirós, M., Bianco, C., Estupiñá, F., Fernández-Arias, I., Gómez, L. & Labrador, F. (2014). El uso de las técnicas de relajación en la práctica de una clínica de psicología. *Anales de Psicología*, 30(2): 403-411.
- Barnes, V., Crawford, M., Harden, K. & Jerath, R. (2015). Self-regulation of breathing as a primary treatment for anxiety. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 40(2): 107-115.
- Berrío, N. & Mazo, R. (2011). Estrés académico. *Revista de Psicología, Universidad de Antioquía*, 3(2).
- Bondolfi, G., Borgeat, F., Chatton, A., Fresard, E., Khazaal, Y., Stankovic, M. & Zullino, D. (2015). Venlafaxine versus applied relaxation for generalized anxiety disorder: A randomized controlled study on clinical and electrophysiological outcomes. *Psychiatric Quarterly*, 86(1): 69-82.
- Borkovec, T., Hayes-Skelton, S., Orsillo, S. & Roemer, L. (2013). A contemporary view of applied relaxation for generalized anxiety disorder. *Cognitive Behaviour Therapy*, 42(4): 292-302.
- Correché, M. & Labiano, M. (2003). Aplicación de técnicas psicoterapéuticas a un grupo de estudiantes con síntomas de estrés. *Fundamentos en humanidades*, 4(8): 129-147.

- Dey, A., Khakha, D., Neeru & Satapathy, S. (2015). Impact of Jacobson Progressive Muscle Relaxation (JPMR) and Deep breathing exercises on anxiety, psychological distress and quality of sleep of hospitalized older adults. *Journal of Psychological Research*, 10(2): 211-223.
- Dolton, M. (2016). Teaching relaxation techniques to improve achievement and alleviate the anxiety of students with learning disabilities in an independent school. *Dissertation Abstracts International Section A: Humanities and Social Sciences*, 76(11-A).
- Eustis, E., Hayes-Skelton, S., Orsillo, S. & Roemer, L. (2016). Reductions in experiential avoidance as a mediator of change in symptom outcome and quality of life in acceptance-based behavior therapy and applied relaxation for generalized anxiety disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 87: 188-195.
- Fernández, A., Gispert, J., Pirrafé, P., Plaza, P., Pujol, J. & Simó, M. (2015). Diazepam and Jacobson's progressive relaxation show similar attenuating short-term effects on stress-related brain glucose consumption. *European Psychiatry*, 30(2): 187-192.

- Furlan, L., Heredia, D., Martínez, M., Piemontesi, S. & Sánchez-Rosas, J. (2012). Ansiedad ante los exámenes y estilos de afrontamiento ante el estrés académico en estudiantes universitarios. *Anales de Psicología*, 28(1): 89-96.
- Hashim, H. & Zainol, N. (2015). Changes in emotional distress, short term memory, and sustained attention following 6 and 12 sessions of progressive muscle relaxation training in 10-11 years old primary school children. *Psychology, Health & Medicine*, 20(5): 623-628.
- Heredia, D. & Piemontesi, S. (2009). Afrontamiento ante exámenes: Desarrollos de los principales modelos teóricos para su definición y medición. *Anales de Psicología*, 25(1): 102-111.
- Hilt, L. & Villa, C. (2014). Brief instruction in mindfulness and relaxation reduce rumination differently for men and women. *International Journal of Cognitive Therapy*, 7(4): 320-333.
- Hubbard, K. (2016). The impact of stress and anxiety and effects of progressive muscle relaxation on working memory and academic performance in health science graduate students. *Dissertation Abstracts International: Section B: The Sciences and Engineering*, 76(8-B).

- Jadue, G. (2001). Algunos efectos de la ansiedad en el rendimiento escolar. *Estudios pedagógicos*, 27: 111-118.
- Krampen, D., Luka-Krausgrill, U., Reiss, N., Rohrmann, S., Tolgou, T. & Warnecke, I. (2016). Effects of cognitive behavioral therapy with relaxation vs. Imagery rescripting on test anxiety: A randomized controlled trial. *Journal of Affective Disorders*. Doi: 10.1016/j.jad.2016.10.039.
- León, J. & Muñoz, F. (1990). Exámenes universitarios y salud: un estudio psicosocial sobre el estrés académico. *Revista de Enseñanza Universitaria*, 1(1): 49-68.
- Martín, I. (2007). Estrés académico en estudiantes universitarios. *Apuntes de Psicología*, 25(1): 87-99.
- Theiler, S. (2015). A pilot study using mindfulness-guided-relaxation & biofeedback to alleviate stress in a group. *Annual Review of CyberTherapy and Telemedicine*, 13: 163-167.
- Wyner, D. (2015). Pilot study of a university counseling center stress management program employing mindfulness and compassion-based relaxation training with biofeedback. *Biofeedback*, 43(3): 121-128.

Referencias electrónicas

- Aguilar, J., Álvarez, J. & Lorenzo, J. (2012). La ansiedad ante los exámenes en estudiantes universitarios: relaciones con variables personales y académicas. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 10 (26): 333-354.
- Real Academia Española (2001). *Diccionario de la lengua española* (22 ed.) Consultado en <http://www.rae.es/rae.html>

ANEXOS

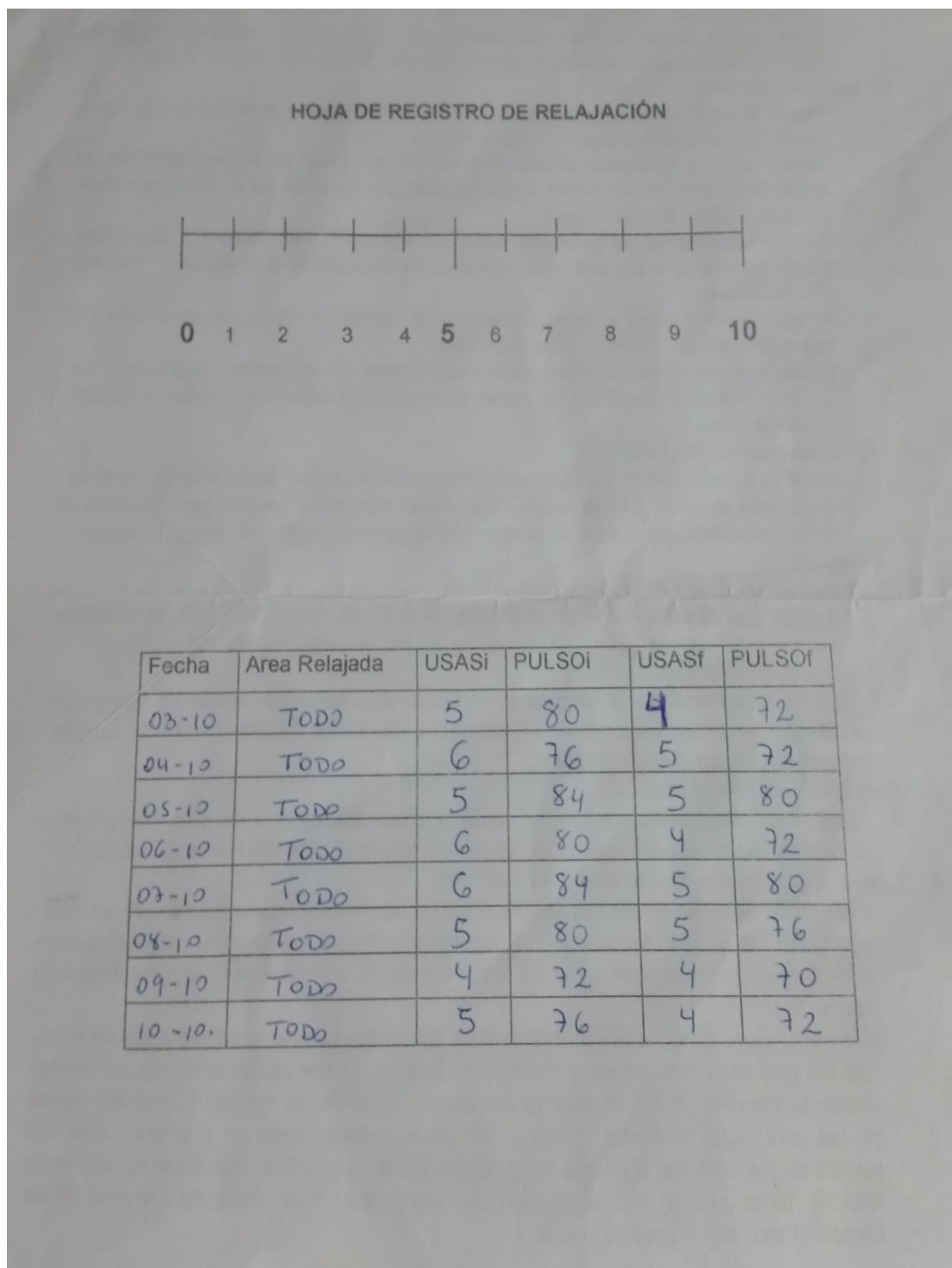
Anexo 1. Matriz de Consistencia

	Problemas	Objetivos	Hipótesis
General	¿Es eficaz la técnica de relajación muscular progresiva para la disminución de ansiedad ante los exámenes y el aumento de rendimiento académico en estudiantes de la carrera de psicología de una universidad privada de Lima Metropolitana, teniendo en cuenta el sexo?	Verificar la eficacia de la técnica de relajación muscular progresiva en la disminución de la ansiedad ante los exámenes y el aumento del rendimiento académico en estudiantes de la carrera de psicología de una universidad privada de Lima Metropolitana, teniendo en cuenta el sexo.	La técnica de relajación muscular progresiva es eficaz en la disminución de la ansiedad ante los exámenes y por ende produce el aumento del rendimiento académico en estudiantes de la carrera de psicología de una universidad privada de Lima Metropolitana, teniendo en cuenta el sexo.
Específicos	¿Disminuye la ansiedad de estudiantes de la carrera de psicología de una universidad privada de Lima Metropolitana luego de haberles aplicado la técnica de relajación muscular progresiva?	Observar si disminuye la ansiedad de estudiantes de la carrera de psicología de una universidad privada de Lima Metropolitana luego de haberles aplicado la técnica de relajación muscular progresiva.	
	¿Existen diferencias estadísticamente significativas entre las calificaciones de estudiantes de la carrera de psicología de una universidad privada de Lima Metropolitana a quienes les fue aplicada la técnica de relajación de	Conocer si existen diferencias estadísticamente significativas entre las calificaciones de estudiantes de la carrera de psicología de una universidad privada de Lima Metropolitana que recibieron una técnica de relajación efectiva antes de sus	Existen diferencias estadísticamente significativas entre las calificaciones de estudiantes de la carrera de psicología de una universidad privada de Lima Metropolitana que recibieron una técnica de relajación efectiva antes de sus

	Jacobson antes de sus exámenes, con aquellas de los que no la recibieron?	exámenes con aquellas de los que no la recibieron.	exámenes con aquellas de los que no la recibieron, siendo los primeros los que obtendrán mejores calificaciones.
	¿Existe correlación entre la ansiedad experimentada y el rendimiento académico de los estudiantes de la carrera de psicología de una universidad privada de Lima Metropolitana a quienes les fue aplicada la técnica de relajación de Jacobson antes de sus exámenes?	Verificar la correlación entre la ansiedad experimentada y el rendimiento académico de los estudiantes de la carrera de psicología de una universidad privada de Lima Metropolitana a quienes les fue aplicada la técnica de relajación de Jacobson antes de sus exámenes.	Existe correlación entre la ansiedad experimentada y el rendimiento académico de los estudiantes de la carrera de psicología de una universidad privada de Lima Metropolitana a quienes les fue aplicada la técnica de relajación de Jacobson antes de sus exámenes.
	¿Existen diferencias estadísticamente significativas entre las calificaciones de estudiantes hombres y mujeres, de la carrera de psicología de una universidad privada de Lima Metropolitana, que recibieron una técnica de relajación efectiva?	Identificar si existen diferencias estadísticamente significativas entre las calificaciones de estudiantes hombres y mujeres de la carrera de psicología de una universidad privada de Lima Metropolitana que recibieron una técnica de relajación efectiva.	Existen diferencias estadísticamente significativas entre las calificaciones de estudiantes de la carrera de psicología de una universidad privada de Lima Metropolitana que recibieron una técnica de relajación efectiva hombres y mujeres, siendo los hombres los que experimentaron esta técnica más efectivamente que las mujeres.

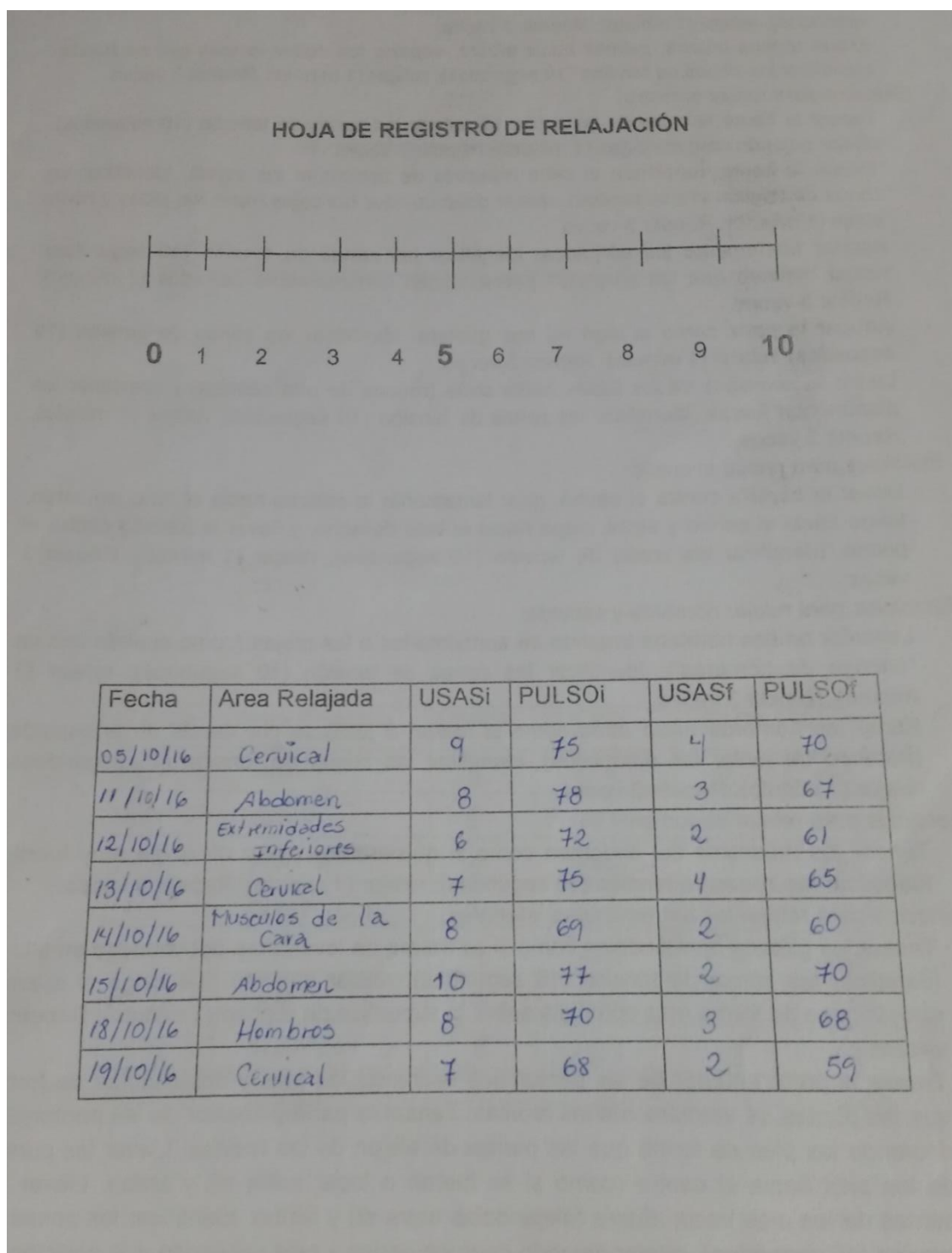
Anexo 2. Instrumento para la recolección de datos (Hoja de Registro)

Figura 1



Hoja de registro completada por un estudiante del grupo experimental en cada sesión de entrenamiento de relajación del cuerpo entero.

Figura 2



Hoja de registro completada por un estudiante del grupo experimental en cada sesión de entrenamiento de relajación de cada parte del cuerpo.