

## II. METODOLOGÍA

### 1. Sujetos

Los sujetos fueron 120 estudiantes varones de la Universidad de las Américas Puebla, de 18 a 26 años. Todos ellos saludables. De dicha muestra se seleccionaron, de acuerdo a sus puntuaciones a 15 hombres con puntajes mayores en extroversión y 15 hombres con puntajes menores en extroversión, todos ellos estables de acuerdo a la escala de neuroticismo.

### 2. Instrumentos

2.1. Para medir las características de personalidad de extroversión-introversión se utilizó el *Eysenck Personality Inventory*, EPI (Inventario de Personalidad de Eysenck), de H. J. Eysenck y S. B. G. Eysenck (1963) Madrid: TEA ediciones, S.A. El cuestionario mide dos dimensiones de personalidad y cuenta con una escala de sinceridad, esta formado de 57 ítems de los cuales, 24 corresponden a la dimensión de extroversión-introversión, 24 a la dimensión de neuroticismo y 9 a la escala de sinceridad.

2.2. Para inducir el dolor se utilizaron tres diferentes instrumentos:

- a) Un contenedor de plástico de 45 cm de largo x 26 cm de ancho x 20 cm de altura, con una profundidad de 8 cm, lleno de agua a 2 ° C, equilibrada con hielo. Además se utilizó un termómetro con una escala en grados centígrados.
- b) Una caja con una altura de 58 cm. y un ancho de 17 cm., la cual contenía un foco de halógeno de 90 watts, marca Philips. El foco estaba ajustado a una tabla de

madera, con el objetivo de que se mantuviera fijo. Aproximadamente a 20 cm. del foco, se encontraba la apertura en donde el sujeto introducía su mano.

c) Una caja de toques (16x15x6.5) con dos manijas, marca Esteren, con una escala de 10 niveles de intensidad. Cada nivel de intensidad corresponde a un número determinado de voltaje. En ésta investigación se preestableció como máximo el nivel 2. El nivel 1 conduce un voltaje aproximadamente de 3 volts y el nivel 2 corresponde a 18 volts, puede existir una variación del 5% por nivel, por lo que se utilizó un multímetro para su mayor exactitud. El multímetro es un aparato que sirve para medir diferentes parámetros, tales como: voltaje, corriente, conductividad, resistividad entre otros. En cada uno de los métodos inductores del dolor se empleó un cronómetro.

### **3. Procedimiento**

Como primer paso se aplicó a la muestra inicial el cuestionario de personalidad de Eysenck (EPI), posteriormente se eligieron a 30 sujetos. Para la adecuada selección, se consideraron los tres puntajes. El puntaje más alto en la dimensión de extroversión corresponde a 20-24 puntos y el puntaje más bajo de 0-3. Los grupos de introvertidos y extrovertidos fueron determinados como tal, de acuerdo a sus puntuaciones. Dentro de la dimensión de neuroticismo, el puntaje más alto equivale a 19-24 y el puntaje más bajo a 0-2, se buscó que los sujetos se encontrarán alrededor de los 10 puntos, para obtener una estabilidad de acuerdo al promedio. En la escala de sinceridad, el puntaje mayor es 9 y el puntaje menor es 0-1, así que los sujetos que tenían 5 o menos fueron descartados. Todos los sujetos seleccionados debieron cumplir con puntuaciones extremas en la dimensión de extroversión,

debieron de considerarse estables emocionalmente según la media y debieron de tener una escala de sinceridad igual o mayor a seis. Una vez que los sujetos necesarios fueron ubicados, se formaron 2 grupos: Un grupo formado por 15 sujetos introvertidos estables y un grupo integrado por 15 sujetos extrovertidos estables. Posteriormente, los sujetos seleccionados fueron citados a una sola sesión experimental, en donde se les aplicaron tres métodos inductores de dolor en el siguiente orden: el método de criopresión (la inmersión de la mano en agua muy fría), el método de calor (la exposición de la mano a un estímulo caliente), y la aplicación de choques eléctricos.

En el método de criopresión (basado en Martin e Inglis, 1965; citado por Davidson y McDougall, 1969), se le pidió a los sujetos que introdujeran su mano hasta la muñeca en el contenedor de agua fría y la mantuvieran sumergida el mayor tiempo posible. El agua permaneció a una temperatura constante de 2 ° C regulada por un termómetro. El reloj se encendía una vez que el sujeto tenía la mano adentro y se apagaba cuando el sujeto la retiraba. La máxima exposición fue limitada a 240 segundos, para evitar riesgo de un daño físico (Zacharie y Jones, 2004).

En segundo término, se utilizó el método de calor (basado en Hardy-Wolff-Goodell, 1952; citado por Davidson y McDougall, 1969) en el cual se le pidió al sujeto que introdujera la misma mano en la caja y la conservara en la misma posición todo el tiempo que durará la estimulación. Se le indicó que mantuviera la mano adentro tanto tiempo como fuera posible. El tiempo fue cronometrado desde que el foco era encendido hasta que el sujeto retiraba la mano. Se estableció un tiempo límite de la duración de la estimulación por que se encontró que en

investigaciones anteriores después de 90 segundos podría ocurrir daño en el tejido (Davidson y Mcdougall, 1967).

Y por último, se empleó el método eléctrico para inducir la estimulación nociva. Se le indicó a los sujetos que colocaran sus dos dedos, el índice y medio, en cada manija de la caja de choques, el voltaje empezaría de cero y se incrementaría lentamente, cuando ya no toleraran más dolor podrían retirar su mano. Se les señaló que tratarán de mantener los dedos sobre la manija el mayor tiempo posible. Para un mayor control del voltaje se utilizó un multímetro y se predefinió una escala de tiempo para subir el voltaje; es decir cada 10 segundos se procuraba aumentar un volt. El voltaje máximo fue de 18, esto se preestableció así, por la aplicación anterior a cuatro sujetos. El cronómetro fue encendido en el momento en que el nivel de los choques empezaba ascender y fue apagado inmediatamente después de que el sujeto retiraba los dedos. Antes de la aplicación se le preguntó a los sujetos si no sufrían ningún tipo de enfermedad cardíaca como medida de precaución.

En los dos primeros métodos, el lapso de tiempo en segundos fue utilizado como medida de la tolerancia al dolor. Respecto al método de los choques eléctricos, el número de volts fue considerado como medida de la tolerancia al dolor. El tiempo de intervalo entre cada prueba fue de 6 minutos ya que de acuerdo a estudios anteriores un intervalo de 5 min., era tiempo suficiente para que los sujetos se recuperan del frío o del calor de la mano (Shiomi, 1978).

Las hipótesis estadísticas a comprobar son las siguientes:

Los sujetos extrovertidos en contraste con los sujetos introvertidos:

1. Ha: Tolerarán más tiempo un estímulo aversivo frío.

Ho: Tolerarán menos tiempo un estímulo aversivo frío

2. Ha: Tolerarán más tiempo un estímulo aversivo caliente

Ho: Tolerarán menos tiempo un estímulo aversivo caliente

3. Ha: Tolerarán más voltaje en un estímulo aversivo eléctrico

Ho: Tolerarán menos voltaje en un estímulo aversivo eléctrico