

Diferencias del cerebro humano bajo el punto de vista de género. Un meta-análisis

Antonio Vásquez Hidalgo
Facultad de Medicina-UES
antonio.vasquez@ues.edu.sv
ORCID: 0000-0001-5643-8317

Edelis Rodríguez Victorero
Facultad de Medicina-UES
edelis.rodriguez@ues.edu.sv
ORCID: 0009-0003-9535-4126

Resumen

El objetivo del estudio es determinar diferencias del cerebro humano entre género masculino y femenino. Metodología. Se realizó un cuestionario anónimo que constaba de 25 preguntas cerradas y abiertas a dos grupos muestrales de un total de 200 participantes, 100 del género masculino y 100 del género femenino, se hizo muestreo estratificado simple, con un nivel de significancia del 95 % y un error de estimación del 0.05 %. Se exploró áreas cognitivas y lingüísticas y para el análisis de los datos se usó Microsoft Excel 2016 y SPSS 10. Resultados. De la muestra se obtuvo un Chi cuadrado fue de 17.465 GL 21 $p=0.682566$ con un p es mayor que 0.05, que significa las variables son independientes, no están vinculadas entre sí, pero interactúan, OR es igual a 2.5 por lo tanto, indica que hay asociación entre las variables e indica 2.5 veces más grande de tener una coincidencia de las que no la tienen. El coeficiente Kappa fue de 0.062 indica la fuerza de concordancia de variabilidad es leve, pero hay una discordancia interobservador a causa atribuible al azar. Prueba U DE MANN-WHITNEY para dos grupos de muestras independientes, el valor fue de U 289.5 y Z -0.43656 y $p=0.65994$ indica los resultados no son significativos estadísticamente en su variación. La correlación de Pearson en las coincidencias, tiene un valor de 0,80721 significa que hay correlación positiva alta entre las variables. Si calculamos la desviación standard, su resultado es 4.09, es decir 97 de cada 100

con seguridad van a coincidir con los resultados. Se concluye el 90 % de ambos géneros coinciden en los resultados y el 10 % no coincide en la lógica, la autoestima y pornografía. El hemisferio predominante es el izquierdo en ambos. El cerebro humano no tiene género.

Palabras claves: género, masculino y femenino, cognitivo, lingüístico.

Abstract

The objective of the study is to determine differences in the human brain between male and female gender. Methodology. An anonymous questionnaire consisting of 25 closed and open questions was passed to two sample groups of 100 male and 100 female, simple stratified sampling was done, with a significance level of 95 % and an estimation error of 0.05 %. Areas were explored: cognitive and linguistic. Microsoft Excel 2016 and SPSS 10 were used. Results. From the sample, a Chi square was 17.465 GL 21 $p = 0.682566$ with a p is greater than 0.05, it means the variables are independent, they are not related to each other but they interact, OR is equal to 2.5, therefore it indicates there is an association between the variables and indicates 2.5 times greater to have a match than those that do not. The Kappa Coefficient was 0.062 indicates the variability agreement strength is slight, but there is an interobserver disagreement due to random causes. MANN-WHITNEY U test for two groups of independent samples was U value 289.5 and Z -0.43656 and $p = 0.65994$ indicates the results are not statistically significant in their variation. The Pearson correlation in the coincidences, if it has a value of 0.80721, it means there is a high positive correlation between the variables. If we calculate the standard deviation, its result is 4.09, that is, 97 out of 100 will surely agree with the results. It is concluded that 90% of both genders coincide in the results and 10% do not coincide in the logic, self-esteem and pornography. The predominant hemisphere is the left in both. The human brain has no gender.

Keywords: gender, male and female, cognitive, linguistic.

1. Introducción

El cerebro humano a nivel mundial, hombres y mujeres tratan de diferenciarlo y dividirlo como dos partes diferentes y desiguales. Existen diversos movimientos, uno de ellos es el género corriente, que tuvo auge en los años setenta, consideraba que el humano estaba dividido en dos géneros, uno masculino y otro femenino; eran diferentes no solo a nivel cerebral sino físico, mental, social entre otros. Cuando se habla de identidad de género se arraiga a dos dicótomas, ser hombre o mujer y comportarse como tal ante la sociedad, pero al desenvolverse a diversos estímulos hace la diferencia, los patrones están tan idóneos en las culturas del planeta. La orientación sexual también está establecida en categorías de atracción cuya respuesta está determinada por el cerebro. El cerebro de los humanos ya está determinado antes del nacimiento por causas hormonales, ambientales o genéticas en algunos casos se adaptan al entorno o crea identidades frustradas no acordes a la sociedad en su vida cotidiana.

Las conexiones neuronales son más intensas cuando se enfrenta al medio ambiente durante toda la vida adscrita a la educación, rol social, cultural y familiar. A diversos estímulos el cerebro es capaz realizar nuevas conexiones según sus estímulos. Al nacer estas conexiones son inmaduras e incipientes, pero a medida que crece el humano el cerebro también crece en su número de conexiones neuronales, según a los estímulos positivos o negativos descritos en estudios neuronales.

2. Antecedentes

Al momento no hay estudios muy concluyentes sobre el cerebro humano bajo el punto de vista de género. Se han hecho intentos, pero la mayoría de los estudios difieren en cuanto a la percepción de género frente a actividades cotidianas. Consideran al género masculino más protagónico universalmente en las esferas sociales, culturales, investigativas entre otros, estigmatizando al género femenino a particularidades de su rol contrario al masculino, pero no a medir respuestas de su cerebro entre ambos.

3. Justificación

El estudio trataría de evaluar si existen diferencias significativas por medio de un cuestionario de 25 preguntas, que reflejan áreas cognitivas y lingüísticas. Sometiendo las mismas variables al género masculino y femenino, para precisar estereotipos de género de patrones determinados en su conducta cerebral por separado. El objetivo general es establecer las diferencias entre género masculino y femenino por medio del estudio del cerebro humano.

4. Marco teórico

El cerebro es un órgano complejo que hasta el momento se ha intentado investigar cómo funciona. Los estudios descriptivos y experimentales todavía no han encontrado la luz de cómo funciona en las áreas sensitivas y motoras de sus hemisferios cerebrales (Bates,1999).

Las funciones se producen por conexiones neuronales de sinapsis entre las células cerebrales por medio de impulsos electromagnéticos y químicos. El cerebro de un humano está compuesto por las siguientes partes: la corteza cerebral es la parte externa del cerebro, cuyo grosor varía de 2 a 6 mm, tiene 2 hemisferios cerebrales (izquierdo y derecho), están conectados por el cuerpo calloso ubicado dentro de la corteza cerebral. Otra parte es el tálamo, que recibe información del cuerpo y los diversos órganos sensoriales. Le sigue el hipotálamo, glándula que controla el ciclo de sueño, sed, temperatura corporal y sensaciones de dolor, junto con la glándula pituitaria; que es un vínculo entre el sistema hormonal y nervioso.

Posteriormente, está el tronco encefálico, que se ubica en la base del cerebro humano y se conecta con la médula espinal. Está compuesto por 3 áreas: mesencéfalo, protuberancia y bulbo raquídeo, que permiten que el cerebro se comuniquen con el resto del sistema nervioso central y periférico. Enseguida, se encuentra el cerebelo, que tiene funciones como equilibrio, manejo del lenguaje, movimiento y coordinación. Secuencialmente se identifica el hipocampo, esta es un

área ubicada en lóbulo temporal, reside la memoria y el aprendizaje. Consecutivamente, el bulbo raquídeo controla actos reflejos de la presión arterial, respiración, frecuencia cardiaca, deglución, digestión y parpadeo. También, se encuentra la médula espinal, que es parte del sistema nervioso central y sistema nervioso periférico. Finalmente, la hipófisis se encarga de liberar hormonas o precursores hormonales. Según las funciones del cerebro anatómicamente, se dividen en: sensitivas por la captación de los receptores que envían las señales al cerebro, las motoras encargadas del movimiento del cuerpo, las cognitivas (grado de entendimiento, atención, memoria del entorno) y de lenguaje (Gray, G. 1998; Bates, 1999).

El cerebro tiene una connotación diferente al ser hombre o mujer, la hormona testosterona define el sexo masculino y femenino durante su etapa embrionaria, es decir, genéticamente y hormonalmente se nace hombre o mujer (Gayton, 1992). Se han realizado experimentos con niños que están en un dormitorio lleno de juguetes con carros, aviones, martillos, muñecas, espejos, collares etc., curiosamente si es varón elige carros o martillos y si es niña elige muñecas, aquellos que escogieron un juguete equivocado podrían estar una crisis de identidad de género que si no se canaliza correctamente terminan en crisis en la vida adulta.

Por resonancia magnética la actividad cerebral de individuos de todo tipo de edades, cuyos resultados concluyeron que a partir de los 13 años de edad se acrecientan importantes diferencias en la conectividad neuronal entre ambos sexos. Los varones tienen una mayor conectividad entre la parte anterior y posterior del cerebro y entre las distintas regiones de cada hemisferio, lo que favorece su capacidad de percepción (parte posterior) y de coordinación (lóbulo frontal). Las mujeres por el contrario presentan una mayor conectividad entre los dos hemisferios, lo que potencia la capacidad analítica e intuitiva (Kandell, 2011).

El cerebro de un hombre pesa aproximadamente 1 320 g y el de una mujer 1 140 g, el de un recién nacido en su vida intrauterina a lo largo del tiempo crece hasta desarrollarse antes de los seis meses

de vida, la importancia radica en que la madre debe de tener una alimentación adecuada en su vida gestacional, porque de ello depende el crecimiento del cerebro y la formación de millones de neuronas; todavía tiene el recién nacido hasta los seis meses oportunidad de alimentarse para un mejor desarrollo cognitivo, si hubo carencias en el desarrollo fetal. En la edad adulta se pierden millones de neuronas diarias incapaces de volver a regenerarse por el estrés, sedentarismo, enfermedades crónicas degenerativas, tabaco entre otros. El cerebro durante su crecimiento aumenta físicamente de tamaño hasta cierto periodo, el tejido cerebral está dividido en sustancia blanca y sustancia gris. La blanca se forma con los axones neuronales cubiertos de mielina permitiendo que los impulsos nerviosos se desplacen con rapidez, la sustancia gris formada por cuerpos neuronales. Se nace con un número ilimitado de neuronas inmaduras, no obstante, con el paso del tiempo se vuelven vulnerables, lábiles y cuando se mueren son irreversibles su regeneración. Durante el periodo escolar a los dos años, las células ya tienen madurez funcional. En general el cráneo humano está dividido en lóbulos: lóbulo frontal que controla las emociones, razonamiento y el movimiento de los músculos, lóbulo parietal encargado del tacto y sensaciones como frío y calor, el lóbulo temporal encargado del lenguaje, audición, olfato y gusto; y el lóbulo occipital encargado de la visión (Williams, 1998; Tortora, 2013).

Las funciones del cerebro muchas veces están interrelacionadas a factores culturales, ambientales y sociales, y cómo en sus primeras etapas ha logrado superar los estímulos negativos y positivos que se verán reflejados su conducta en la adultez.

Hay mucha información sobre el funcionamiento del cerebro, pero en general está enfocado principalmente en regular la vigilia y el sueño, la atención, las emociones, la sexualidad, la alimentación, la percepción de los órganos de los sentidos, la mente, entre otros.

Si existen diferencias entre el cerebro masculino y femenino, a saber; hay múltiples estudios a nivel mundial bajo diferentes enfoques psicológico, médico, sociológico, fisiológico en los que han encontrado ventajas y desventajas entre ambos, sin estigmatizar en sus conclusiones

que el cerebro femenino tiene mayores ventajas que el masculino. Así por ejemplo, el área del lenguaje en el hombre radica en el hemisferio izquierdo, en la mujer se encuentra en los dos hemisferios, izquierdo y derecho ambos se activan, porque la mayoría de las neuronas están en estas áreas del lenguaje, por lo que el hombre es más reservado para hablar, la mujer tiene mayor facilidad de comunicación y expresión de sus emociones; así como controlar los impulsos, el stress es menor en el hombre que en la mujer.

La Universidad de Szeged publicó que el cerebro del hombre envejece más rápido que el de la mujer, la materia gris se reduce más que en la mujer. Según el número de células en el género masculino han encontrado un 4 % más de neuronas y 100 g de tejido cerebral más que las mujeres a excepción del cuerpo calloso, que conecta los dos hemisferios en la mujer es mayor, así como mayor conexión sináptica entre las neuronas, pero que no hace la diferencia en el estudio. Se dice que un hombre es racional y la mujer es afectiva, es decir, ante un hecho el hombre piensa primero con la cabeza y luego con el corazón, a diferencia de la mujer piensa primero con el corazón y luego con la cabeza. Tiene una explicación lógica porque el lado izquierdo es concreto y lógico para el hombre, así también por la testosterona que le da agresividad. En conflictos bélicos la agresividad prevalece para la victoria, por esta causa, en el planeta la mayoría que gobierna son hombres.

Las hormonas inciden en el comportamiento del cerebro, se ha documentado que la presencia de hormonas masculinas y femeninas se tiene en el hombre y la mujer, a diferencia que la testosterona en mayor cantidad en el hombre, y los estrógenos con progesterona es mayor grado en la mujer, pero a medida que se avanza en edad se invierte la concentración. Los cinco órganos de los sentidos están más desarrollados en el género femenino, en el hombre el visual es el más desarrollado, ya que la información que percibe es transmitida al sistema nervioso. El cerebro femenino tiende a agrupar y relacionar los eventos cotidianos de lo singular a lo general, a diferencia del masculino tiende a concentrarse en lo general, a determinar cómo funcionan las cosas por tener razonamiento lógico.

La escuela Gestalt plantea en sus investigaciones que las mujeres son más intuitivas y sensibles, perciben con facilidad los cambios de voz y emoción. Son vulnerables en el entorno emotivo más que los hombres, en estos por lo general, la conducta es más agresiva y dedicados a la acción más que a la emoción.

En los hemisferios cerebrales, el izquierdo es el más prevalente como responsable de la forma y curso del pensamiento, comunicación y habilidades; el derecho tiende a la creatividad y al simbolismo, se dice que en personas zurdas se invierte lo anterior.

Otros artículos refieren que el hemisferio izquierdo es responsable del lenguaje verbal, lógica, análisis, la resolución de problemas matemáticos, memoria, el pensamiento racional, hechos reales, también se ocupa de la aritmética y la lógica. Tiene la capacidad de análisis, de razonar, de resolver problemas numéricos o hacer deducciones. Analiza la información por métodos, abstrae, cuenta, mide el tiempo, planea procedimientos paso a paso, verbaliza, piensa en palabras y en números, es decir, contiene la capacidad para las ciencias, matemáticas y lenguaje; quienes tiene más desarrollado este hemisferio, suelen ser los científicos o ingenieros.

Por otro lado, el hemisferio derecho se encarga de la parte sensorial, esto es, la creatividad, la intuición, la imaginación y las habilidades creativas; otros manifiestan sensaciones, sentimientos y habilidades visuales y sonoras especiales, como la música o el arte, sonidos, imágenes, olores y sensaciones. Procesa la información de manera global, partiendo del todo para entender las distintas partes que lo componen. No analiza la información, la sintetiza. Suelen ser personas muy imaginativas y creativas; entre los que encajarían músicos, artistas o inventores.

El cerebro influye en la sexualidad, expertos con estudios de investigación afirman que el hombre por ser agresivo canaliza la sexualidad y son más propensos a la pornografía que las mujeres El hombre solo tiene un orgasmo, puede tener otro si se es viril, en cambio la mujer es multiorgásmica. Master y Johnson, sexólogos, interpretan

la sexualidad marcándola como diferencias de género, enfatizan que la conducta sexual no es igual para hombres y mujeres basada en la excitación, meseta, orgasmo y resolución. Hay estudios que confirman que la sexualidad no tiene edad, pero en hombres longevos sin antecedentes de diabetes, hipertensión pueden tener relaciones sexuales en avanzada edad a diferencia de las mujeres en el climaterio, decae esta propiedad. (Masters, Johnson, y Kolodny, 1987). Aunque generalmente la mujer es más longeva genéticamente que el hombre, la OMS en el 2009 declara que las mujeres viven de seis a ocho años más que los hombres. Según el entorno hay un desequilibrio a nivel mundial, un tabú de estigmatizar al sexo femenino en todas las áreas, como intelectuales, sexuales, culturales, educativas, políticas entre otras. No hay que olvidar que el «machismo» es fomentado primero indirectamente por la mujer al designar roles en la casa de género.

5. Metodología

El tipo de estudio es descriptivo prospectivo de corte transversal. Con un nivel de significancia del 95 % y error de estimación del 5 %. Se hizo un meta análisis, tiempo dos años N/A.

Muestra: se obtuvo una muestra total de 200 estudiantes universitarios corresponden a dos grupos muestrales que son: 100 del género masculino y 100 del género femenino en una proporción de 1:1. Se pasó la encuesta a estudiantes de diversas áreas, resultando más de 200 encuestas, se hizo muestreo estratificado simple dejando solamente 200 por extraer al azar los elementos y descartando las demás, con una relación de paridad de 1:1. Había más encuestas llenas por el género femenino. Error de estimación 5 %.

Del instrumento de evaluación: son 25 preguntas, la mayoría son cerradas, explora áreas cognitivas como: memoria, atención, percepción, abstracción, creatividad, multitareas, comprensión, relación, inteligencia, concentración y psicomotricidad. En el área lingüística se evaluó: autoestima, honestidad, amistad, respeto, responsabilidad, resolución de problemas o conflictos, solidaridad.

En general el instrumento evalúa respuestas emocionales, conducta, stress, estímulos, sueño, lenguaje (forma, curso y contenido), comunicación, razonamiento afectivo, agresividad, información, intuición, creatividad, tareas, sentidos, hormonal, cognitivo. Las preguntas se hicieron de acuerdo a ejercicios de exploración, en proporción según género se diferencia la inteligencia, las emociones, las conductas, desempeño, reacción de estímulos psicológicos positivos o negativos, madurez emocional entre otros. Se utilizaron parte de los test estandarizados como el Test de Raven, Test de intuición, Test de inteligencia, Test de creatividad y análisis.

Unidad de análisis: son los estudiantes universitarios de ambos géneros.

Criterios para determinar la muestra: criterios de inclusión, estudiantes activos de diversas carreras entre las edades de 18 a 24 años. No son discapacitados ni padecen enfermedades mentales y son del género masculino y femenino.

Criterios de exclusión: estudiantes que no quieran participar en el estudio. Estudiantes no activos. Estudiantes voluntarios.

Hipótesis 1: el cerebro humano entre género masculino y femenino es diferente.

Hipótesis 2: hay diferencias significativas en el cerebro humano entre género masculino y femenino.

Hipótesis nula: no hay diferencias significativas en el cerebro humano entre género masculino y femenino.

Técnicas de obtención de información: documental bibliográfica, se obtuvo información de libros y diccionario especializados en el área documental hemerográfica, se revisó la información de hemerotecas y sitios web orientados al cerebro humano.

De trabajo de campo: se procedió a búsqueda bibliográfica sobre artículos o libros sobre el cerebro humano bajo el punto de vista de género. En la bibliografía se utilizaron la norma APA.

Mecanismos de confidencialidad y resguardo de los datos: se respetó la ética del estudio y se explicó al estudiante el objetivo de la investigación a realizar. Todos los datos fueron resguardados y tabulados únicamente por los miembros del equipo de investigación, no se publicaron nombres ni ningún otro dato personal del encuestado en el estudio. La encuesta es anónima solo se identificó el género de los encuestados. Al publicar el artículo de investigación no llevara tiempo de estudio, nombre de los encuestados ni procedencia académica de carrera. Se protegerá la identidad y respeto de los encuestados. No se manipuló a los sujetos o intrasujetos del estudio. El estudio es doble ciego porque no se conoce al sujeto ni su identidad, el investigador no conoce al sujeto ni entrevistara personalmente. El cuestionario se pasó en auditorios y aulas de aprendizaje.

5.1 Procedimiento y análisis de información

Ejecución: la población a estudiar comprende estudiantes universitarios activos.

Validación del instrumento: se usó una prueba piloto para validar el instrumento y hacer las correcciones necesarias cuando se ejecute la fase de recolección de información.

Recolección de datos: se realizó la encuesta a 200 estudiantes distribuidos en 100 masculinos y 100 femeninas.

Instrumento: consta de 25 preguntas explorando las siguientes áreas cognitivas y lingüísticas. Análisis de los datos: una vez se finalice el proceso de recolección de datos y se haya realizado la encuesta a 200 estudiantes se procede a tabular los datos. Se utilizó Microsoft Excel 2016 y SPSS 10, posterior al haber tabulado los datos de cada pregunta se pasó a graficar utilizando pastel y polígono de frecuencias con cruce de variables del sexo masculino y sexo femenino, luego se procedió el análisis y discusión de cada ítem, de manera que ayude a comprender de forma más objetiva la información presentada. Se entenderá como respuesta de coincidencia si los resultados son similares en mayor

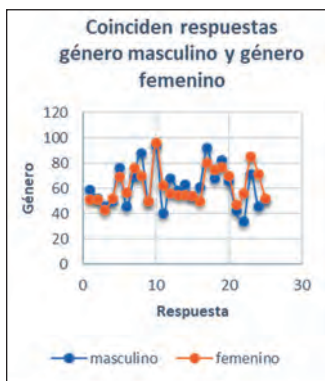
porcentaje y no coincidente si los resultados son discrepantes en mayor porcentaje.

Análisis estadístico: en el presente estudio se utilizó la escala nominal asignando un valor numérico para cada categoría de la encuesta de los 25 ítems utilizando la estadística descriptiva e inferencial.

6. Resultado y análisis

En la figura 1 y 3, se tiene que el 90 % de ambos géneros coinciden en los resultados en 22 preguntas de 25, en más de la mitad de los casos. Si coinciden en lo social, respuesta física es con violencia, responde a estímulos negativos, la comunicación es a veces oral, las horas de sueño son irregulares, la comprensión es a veces de los padres, comunica los problemas; identifican elementos, el sentido de no pertenencia es correcto, el hemisferio predominante es el izquierdo. Les cuesta tener conversaciones fluidas, el número de tareas es limitado a dos, el sentido de movimiento es a la izquierda, ven con ojo abierto el derecho y cierran el izquierdo, si volvieran a nacer sería el actual género, presienten los peligros, el sentido más utilizado es la vista y el oído, necesitan respeto a sí mismo, les cuesta a veces memorizar y olvidar las cosas, a veces superan la resolución de problemas.

Figura 1. Resultado de la encuesta de 25 preguntas



Nota. Resultado de la encuesta de 25 preguntas. Cuestionario.

De la muestra se obtuvo un Chi cuadrado de 17.465 GL 21 $p=0.682566$ con un p mayor que 0.05. Significa que las variables son independientes, no están vinculadas entre sí, es decir, hombres y mujeres probablemente no tienen diferencias significativas. Se acepta la hipótesis nula. OR es igual a 2.5 por lo tanto, indica que hay asociación entre las variables, también indica que hay un valor más grande de 2.5, de tener una coincidencia de las que no la tienen. Si existiere una diferencia de dos proporciones independientes sería de 1,96 significa que no podemos inferir en las proporciones de ambos géneros, es estadísticamente significativa en diferencias sustanciales, lo cual es bueno para el estudio, porque no hay discrepancias en el resultado de las variables, el comportamiento es similar en ambos grupos. El coeficiente Kappa fue de 0.062, indica, que la fuerza de concordancia de variabilidad es leve, es decir, hay una discordancia ínter observador a causa atribuible al azar (Robles, J.2021). Prueba U De Mann-Whitney para dos muestras independientes fue un valor de U 289.5 y Z -0.43656 y $p=0.65994$ indica que los resultados no son significativos en su variación, pero interactúan. En la figura 2, se tiene un 10 % que no coinciden en la lógica, la autoestima y ver pornografía, no es significativo, en las paralelas no se unen, en el gráfico para ver interacción y significancia estadística. En la figura 3, las líneas se unen indicando que hay coincidencias.

Figura 2. No coincide respuestas género masculino y género femenino

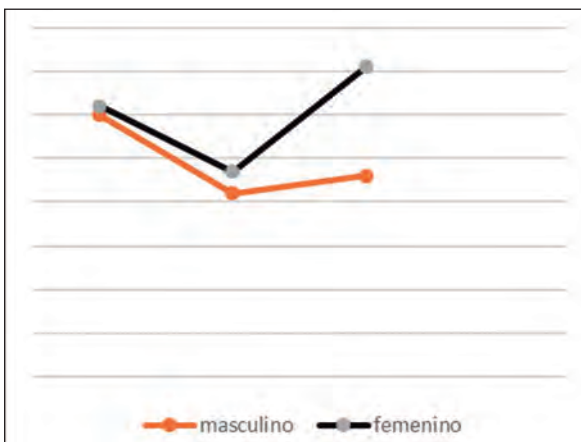
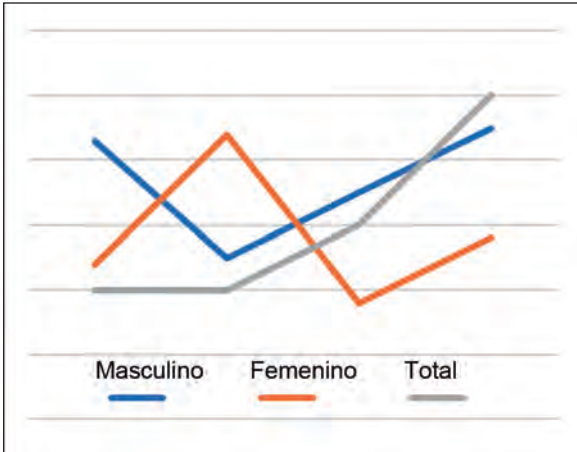


Figura 3. Resultado respuestas coincidentes y no coincidentes



En la Figura 4, se observa la interacción de las dos muestras con base en la coincidencia y sin coincidencia, si los círculos se unen es coincidencia y el resto son 3 no hay coincidencia con los del fondo, indicando las variables sus resultados son independientes, pero con resultados similares.

Figura 4. Interacción de 2 muestras independientes, masculino y femenino

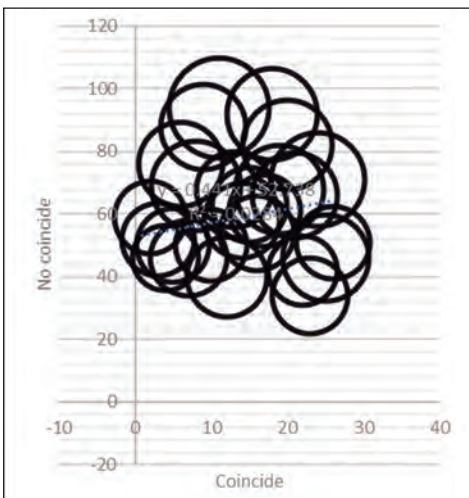
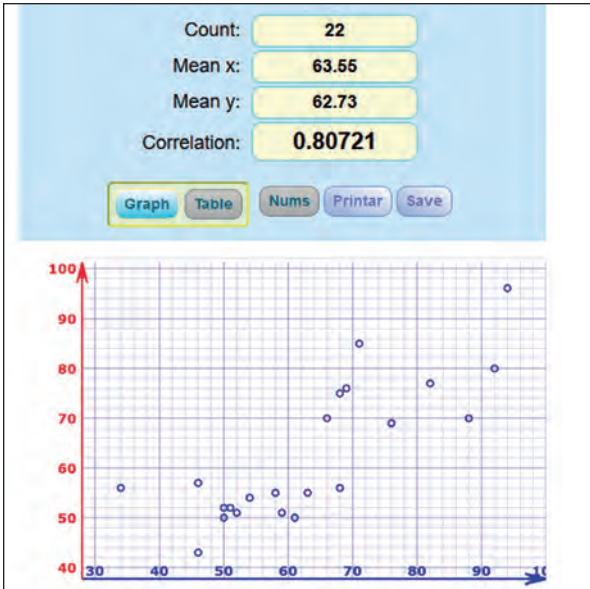


Figura 5. *Correlación de Pearson coincidencias*



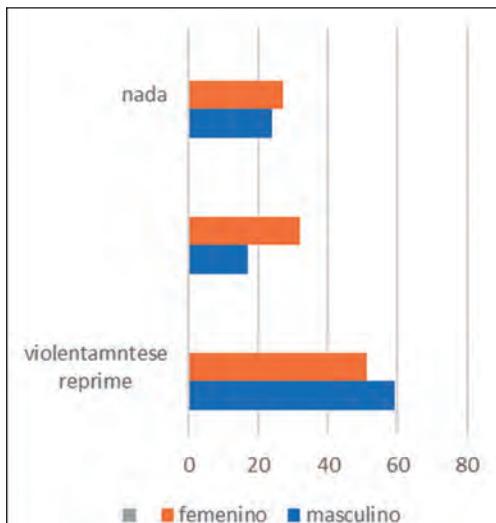
En la Figura 5, la correlación de Pearson en las coincidencias, se tiene un valor de 0,80721 significa que hay correlación positiva alta entre las variables. Si calculamos la desviación standard, en las coincidencias su resultado es 4.09, es decir 97 de cada 100 con seguridad van a coincidir con los resultados.

6.1 Resultados de cada pregunta con su respuesta

1. Respuesta a la agresión física y psicológica. Coinciden con la respuesta. En la Figura 6, en el género masculino el 59 % responde con violencia, el 17 % se reprime o calla y el 24 % no hace nada. En el género femenino el 51 % responde con violencia, el 32 % se reprime o calla y el 27 % no hace nada. Entendemos como agresión, a todo aquel acto de violencia caracterizado por provocar daños intencionados a una persona, sea dicho acto directo o indirecto, sea de forma física o psicológica. Las lesiones provocadas en estos actos, algunos las clasifican en temporales o permanentes y pueden aparecer a corto como a largo plazo. Esta agresión puede ir desde golpes hasta

insultos, desprecios, heridas, arañazos, gritos, amenazas, cambios de conducta y desvalorizar a la persona que se traduce en humillaciones. La agresión más practicada por el género femenino es la psicológica y la agresión física por el género masculino. La tendencia actual es que se estigmatiza y especifica más en forma general, la violencia en hombres, dirigida hacia las mujeres, por el simple hecho de ser mujeres. Si hay casos donde las mujeres ejercen violencia hacia los hombres, pero es menor, otros indican que el agresor casi siempre tiene autoestima baja o tiene sentimientos de inseguridad. Casi siempre la madre es la cuidadora de los hijos en casa y algunas veces maltratan a los niños generando a futuro un patrón de referencia negativo arraigado y heredado de los padres que se reflejan en sus parejas, replicando su experiencia vivida.

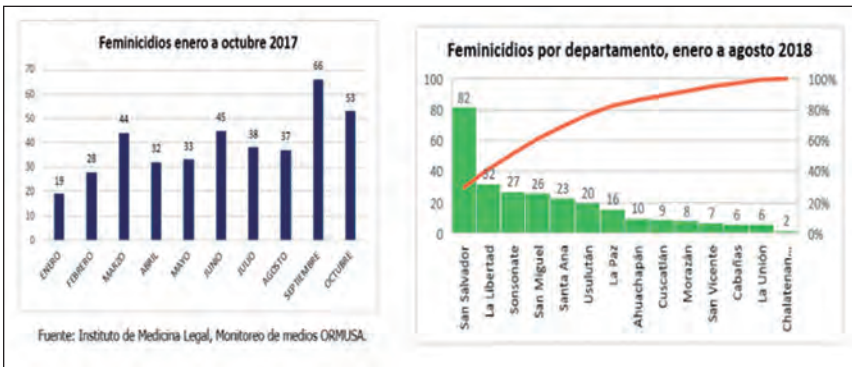
Figura 6. *Agresión física o psicológica*



La violencia de género o violencia machista como se conoce, es un tipo de violencia grave, porque tiene efectos en la víctima, tienen falta de tolerancia, no dialogan, sino que discuten, es más típico del género masculino o ambos. Hay casos documentados en donde el género femenino mutila el pene con tijera o cuchillo a su víctima por celos o venganza.

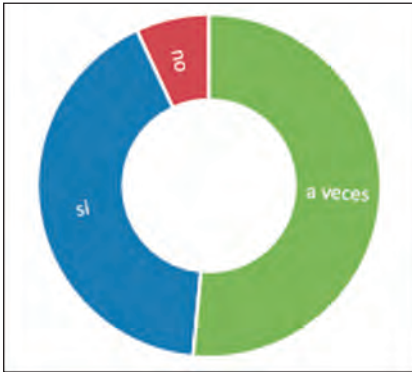
En la figura 7 y 8. En El Salvador la violencia contra el género femenino es el arma de fuego, el 71.53 % de mujeres fueron asesinadas con este tipo de arma. Otras con arma corto contundente, estrangulación o asfixia. La Policía Nacional Civil, para el año 2017-2018, registró 274 feminicidios en el período de enero a agosto de 2018, el 69.34 % sucedió en seis departamentos: San Salvador, La Libertad, Sonsonate, San Miguel y Santa Ana, seguido por Usulután, en este período muestra un incremento de casos (Ormuza, s.f.).

Figura 7 y 8. *Tendencia de feminicidios por departamento y fecha. 2017-2018*



2. Respuesta a ¿Le gusta ser sociable? Coinciden con la respuesta. En la Figura 9, el género femenino muestra un porcentaje de 51 % de que a veces le gusta ser sociable, el 44 % expresa que si le gusta ser sociable y el 5 % respondió que no le gusta la socialización. En el género masculino el 52 % respondió que a veces le gusta ser social, mientras que al 41 % si le gusta ser sociable, pero al 7 % no le gusta la socialización. La socialización del género femenino se considera como el sexo débil, pues tienen menos fuerza física, están expuestas a mayores peligros, se espera menos de ellas y se piensa que son las más sufridas. En cambio, en el proceso de socialización del género masculino, se considera como el sexo fuerte, no son afectivos, tienen mayor fuerza, se espera más de ellos, tienen menos peligros y afrontan retos y desafíos (Sortzen, 2017).

Figura 9. ¿Es social?



El error más común es generalizar con base al género, así por ejemplo el género femenino puede llorar, buscar a amigas sobre sus sentimientos, en cambio los hombres lloran menos, duermen menos, son muy irritables y lábiles en aspectos afectivos, se refugian en videos juegos, deportes o ver pornografía, o ser compulsivos sexualmente. Según FinanceOnline, el género femenino utiliza las redes sociales como contacto en temas privados más que los hombres. El género femenino mantiene en las redes más comunicación con familias y amigos en general, mientras que el género masculino es más reservado de aspectos familiares, usa la red más para contactos de información que aspectos privados. Los hombres y las mujeres tienen varios grados de actividad online en los diferentes sitios web. Un 74 % de los usuarios de internet utilizan las redes sociales por distribución, las mujeres en un 76 % en comparación con los hombres con un 72 % aunque no es mucha la diferencia, utilizan más las redes sociales de Facebook o Instagram.

En este siglo XXI hubo algunos cambios actitudinales a la luz pública, en el acondicionamiento del cerebro de ambos géneros es en muchas veces aceptado o rechazado, entre ellos: el género masculino hacia el femenino, usan maquillaje, usan ropa de color con tendencia al color rosado, uso de aretes, uso de cabello largo, casamientos del mismo sexo con rol activo o pasivo, ser liberales, ropa ajustada para destacar los glúteos, amanerados, trabajos ocupacionales exclusivo

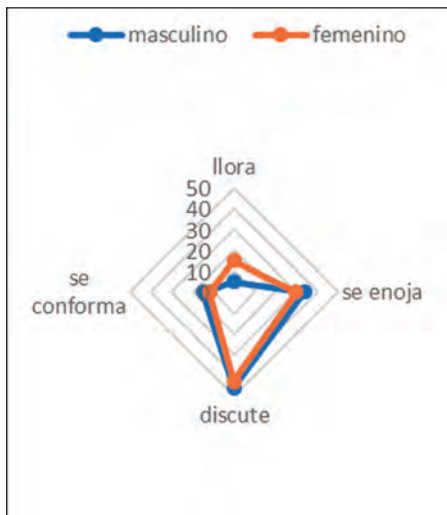
de féminas como peluqueros, servicios de limpieza entre otros. El género femenino hacia el masculino: uso de ropa masculina sobre todo pantalones, uniones del mismo sexo con rol activo o pasivo, inclinación a carreras universitarias exclusivas para hombres como mecánica automotriz, electricidad, corte de cabello recortado estilo varonil, construcción etc., lenguaje soez o tono de voz grave, alcoholismo en casa o drogadicción entre otros.

Entre las tareas o roles no compartidos casi exclusivos de género que chocan con el pensamiento son: en el género masculino, en el aspecto religioso solo pueden ser papas los hombres. Tienen una expectativa menor de vida, son pilotos de viajes espaciales y alunizajes, además, muestran mayor susceptibilidad a enfermedades. Entre los cargos que desempeñan están los de minería, pilotos comerciales, motoristas transporte pesado, guardaespaldas, seguridad, ingenierías algunas como construcción, mecánica, industrial, eléctrica, pastores religiosos, pensamiento guerrillero, albañilería, rastro municipales como destazadores, rescatistas, bomberos, carpinteros, cantineros, son inventivos, innovadores, creativos etc. En el género femenino: cuidadoras de orfanatos, cuidado de los hijos, maternidad, baño para mujeres, empleos domésticos, menor ataque de susceptibilidad a enfermedades, mayor expectativa de vida, son multiorgánicas, secretarías de oficina, pedicuristas o manicuristas, trabajo social, ropa interior, entre otros.

Compartidos, pero no aceptados, están: en género masculino, diseño de modas, prostitución o trabajo sexual, enfermeros, uso de cabello largo tercera edad, amos de casa en tareas domésticas cuando su pareja trabaja, chefs, peluqueros, recepcionistas, empleos domésticos, empleos de salud, en bares, docencia área parvularia, entre otros. En el género femenino, taxistas, construcción, electricista, mecánica, boxeadora, futbolista, jefe motorista de barcos o tráiler, jefaturas, seguridad, periodistas deportivos, contaduría, fotógrafa, bartenders, militares, no rangos militares altos, relator de chistes, pastoras religiosas, tatuajes entre otros.

3. Respuesta a estímulos negativos. Coinciden con la respuesta. En la Figura 10, en el género masculino el 46 % discute, el 34 % se enoja, el 15 % se conforma y el 5 % llora. En el género femenino el 43 % discute, el 30 % se enoja, el 15 % llora y el 12 % se conforma. La tolerancia es un arte, en un mundo competitivo y agresivo. El grado de tolerancia se dificulta más cuando la persona es inmadura, más bien con insatisfacciones en etapas freudianas en lo oral y anal según Freud. Ambos géneros hoy entran en discusión probable sea en términos de violencia, el diálogo en la búsqueda de solución de conflictos es muy raro. Se da el caso cuando un género tiene poder se olvida de la igualdad y equidad convirtiendo su práctica en intolerable contra el otro.

Figura 10. *Responde a estímulos*



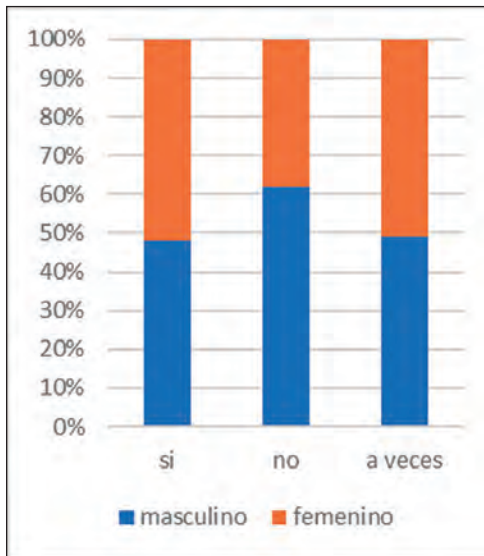
4. Respuesta a comunicación oral. Coinciden con la respuesta. En la Figura 11, en el género femenino el 52 % le gusta a veces hablar bastante, el 40 % si le gusta y el 8 % no le gusta. En el género masculino el 50 % a veces le gusta hablar bastante, el 40 % si le gusta y el 8 % no le gusta. En un artículo de editorial español dice y se cita textual: «La mujer puede pronunciar sin esfuerzo una media de entre 6 000 y 8 000 palabras diarias. Utiliza adicionalmente entre

2 000 y 3 000 sonidos para comunicar, además de hasta 10 000 gestos y expresiones faciales. Un total de más de 20 000 unidades de comunicación para transmitir un determinado mensaje. El hombre, en cambio, emplea solo entre 2 000 y 4 000 palabras, entre 1 000 y 2 000 sonidos y emite como mucho 3 000 señales de lenguaje corporal. Es decir, su media diaria asciende a cerca de 7 000 unidades de comunicación. Un tercio de lo que emiten las mujeres» .Para otros autores el género femenino utiliza una media de 20 000 palabras a diferencia de los hombres usan 7 000 al día. Posiblemente, las niñas por ser consideradas el sexo débil, hablan de sus cosas abiertamente en el día, en cambio los niños estos son más reservados y parcios para hablar. Los resultados de 73 estudios de niños en Norte América, hallaron que las niñas dijeron más palabras que los niños, pero la diferencia era insignificante. Además, esta pequeña diferencia era solo aparente cuando hablaban con los padres, no con sus amigos (Hammond, 2013).

La cultura universal es de tradición patriarcal, desde hace milenios y se ve reflejado en la lengua castellana al utilizar la palabra masculino, como decir niño, que abarca masculino y femenino, el concepto de padres abarca masculino y femenino etc. Según la corriente de género oculta y presupone un trasfondo de un poder masculino sobre el femenino, aún incluso el símbolo de género data del siglo XVII por el año 1 700 (Temple, 2017), es estigmatizante porque al género masculino lo representa una flecha con sentido guerrerista o del griego Marte y el femenino con una cruz invertida símil al sufrimiento o del griego Venus, sin embargo ahora prefieren decir los y las, hombre y mujer, padre y madre, niño y niña etc., pero deforma el lenguaje castellano según la Real Academia Española, ya que se opone abiertamente al lenguaje de género. Se han leído textos con lenguaje de género inclusivo y escuchar estos discursos más bien parecen una aberración de lenguaje incoherente en el curso del pensamiento, con disculpas del movimiento de género. Así, por ejemplo, supongamos decir madres como término universal que comprenda hombre y mujer, no es correcto y no corresponde porque los hombres no tenemos útero, lo correcto es decir padres como término neutro, otros como infantes, humanos, adultos etc.

Las diferencias entre los cerebros de hombres y mujeres se observan en áreas como las del lenguaje donde ellas tienen más desarrollo, mientras las habilidades espaciales y visuales está más perfeccionadas en ellos.

Figura 11. *Comunicación*

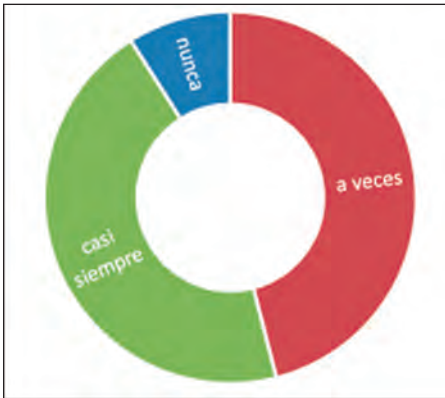


5. Respuesta a horas de sueño. Coinciden con las respuestas. El género masculino el 76 % es irregular las horas de sueño, el 17 % duerme 4 horas y el 7 % 8 horas. El género femenino el 69 % el sueño es irregular, seguido del 19 % duerme 8 horas y el 12 % duerme 4 horas. Si no dormimos bien nuestro nivel de productividad decae con baja calidad, incide en el estado de ánimo donde conductas negativas nos llevan a la irritabilidad y stress, sumadas a enfermedades cardiovasculares o enfermedades de Alzheimer o simplemente aumentan de peso. En un estudio de la National Sleep Foundation Guidelines revelaron que: ...desde los 6 años hasta la adolescencia los niños deberían dormir idealmente entre 9 y 11 horas, no bajando de las 7 horas y no superando las 12 horas. Los adolescentes de entre 14 y 17 años deberían dormir idealmente entre 8 y 10 horas, siendo poco recomendable dormir menos de 7 o más de 11. Cuando entramos en

la vida adulta podemos empezar a dormir un poco menos; expertos recomiendan dormir entre 7 y 9 horas cuando tenemos entre 18 y 25 años, procurando siempre no dormir menos de 6 horas al día, pero tampoco más de 11 horas. Un adulto de entre 26 y 64 años debe dormir entre 7 y 9 horas, y no deben bajar de 6 horas. No obstante, la capacidad para dormir mucho debería disminuir a partir de los 26 años no aconsejan dormir más de 10 horas. A los adultos de 65 años aconsejan dormir entre 7 y 8 horas, en general aconsejan que las mujeres necesitan dormir cada noche de una media de 20 minutos más que los hombres, los mayores de 65 años duermen menos. Por otro lado, los investigadores observaron como las horas de sueño varían entre las personas de diferentes edad y sexo, descubrieron que los hombres de mediana edad son los que menos duermen porque nunca alcanzan la cantidad recomendada de 7 a 8 horas por noche. También descubrieron que las mujeres dormían 30 minutos más por noche. No solo eso, sino que, además, de acuerdo con el estudio, ellas se acuestan más temprano y se despiertan más tarde que los hombres (Hirzhkowitz, 2015). Otros investigadores de la Universidad Central de Queensland en Australia también plantearon una hipótesis sobre la liberación de oxitocina durante el sexo puede actuar como un sedante y lleva a una mejor noche de descanso (Biztcaia, 2015). Es decir, después del coito el masculino duerme más pronto.

6. Respuesta a comprensión de los padres. Coinciden con la respuesta. En la Figura 12, en el género femenino el 57 % a veces los padres la comprenden, el 37 % casi siempre, el 6 % nunca. El género masculino el 46 % respondió a veces los padres les comprenden, el 45 % casi siempre seguido del 9 % nunca. En general en ambos géneros suponemos que los padres tratan de ser comprensivos a veces en la relación de hijo a padre, pero no está fusionada, más bien se diría existe una tolerancia. En una sociedad dinámica y acelerada los intereses de los adultos difieren a la de los adolescentes, las conductas y estereotipos están marcados en la música, trabajo, diversión, tipos de stress, grupos de amigos entre otros.

Figura 12. *Comprensión de los padres*

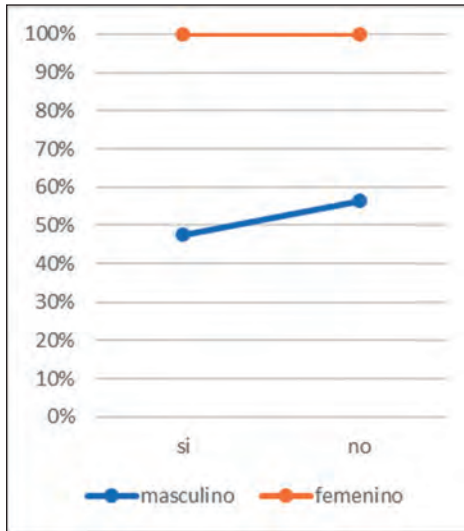


7. Respuesta a comunicación de problemas. Coinciden con las respuestas. En la Figura 13, el género masculino el 69 % se comunica con alguien sobre algún problema en particular, el 31 % no lo hace. El género femenino el 76 % si se comunica con alguien seguido del 24 % no lo hace. En muchas veces la instancia inmediata son los amigos y luego los padres, cuando ven no son superados recurren a ellos, casi siempre son de índole sentimental o insatisfacción de necesidades, en algunos casos con especialistas; en otros terminan con suicidios.

Figura 8 y 9: respuesta a identificar elementos. Coinciden con la respuesta. En el género femenino el 70 % su respuesta fue correcta seguido del 30 % incorrecta, el género masculino el 88 % fue correcta seguido del 12 % incorrecta. En la respuesta 9, el género masculino el respondió que el 51% fue correcto y el género femenino el 51 % fue correcto. Es decir, ambos géneros tienen una inteligencia promedio en lo espacial, el razonamiento lógico, la inteligencia verbal y las matemáticas. Muchas veces se trata de estigmatizar al estudiante es malo como alumno, obtiene malas calificaciones etc., pero en realidad si es estudiante universitario tiene capacidades y superó las dificultades preuniversitarias, un examen no mide en realidad las facultades de un estudiante, da una aproximación del saber de

cuanto aprendió o asimiló los conocimientos. Para algunos docentes usan filtros con algún interés en particular y no en función de los objetivos de aprendizaje (Test de personalidad, 2021).

Figura 13. *Comunica problemas*



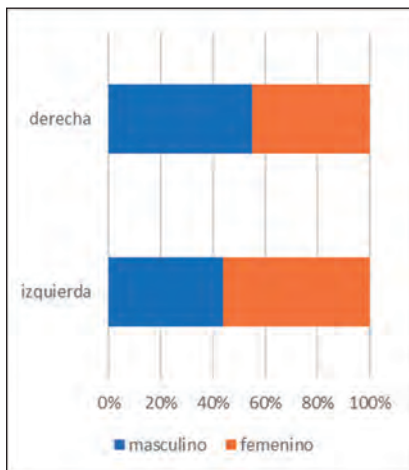
10. Respuesta a pertenencia. Coinciden con las respuestas. El género femenino, el 96 % la pertenencia grupal a una serie de palabras fue correcta seguido del 4 % incorrecta. El género masculino el 94 % fue correcta seguido del 6 % incorrecta. Es decir, tienen un razonamiento al promedio, se puede discernir una asociación laxa de inteligencia no corresponde al grupo.

11. Respuesta a lógica. No coinciden en las respuestas. El género femenino el 62 % fue respuesta incorrecta a la serie numérica y el 38 % fue correcta. El género masculino el 60 % fue correcta seguido del 40 % incorrecta. Esto mide la inteligencia numérica, es decir, tienen una inteligencia al promedio en las matemáticas, se encuentra mayor en el género masculino. La lógica tiene que ver con el pensamiento abstracto y científico, así como los procesos de análisis y razonamiento, las matemáticas a operaciones numéricas. En la historia se destacan más del género masculino, debido a

la cultura prevaleciente de la época, aunque había del género femenino en menor proporción, pero no reconocidas socialmente, así tenemos grandes mujeres matemáticas sobresaliendo: Hipatía, Ada Lovelece, Sofia Kovalevskaya, Emmy Noether entre otras (La Vanguardia, 2019) y grandes hombres matemáticos sobresalen: Pitágoras, Andrew Wiles, Isaac Newton, Leonardo Bigollo, Alan Turing entre otros. Hay historias donde el género femenino se destacan en la NASA y descubrimientos científicos importantes no en mayor cantidad al del masculino, en otros casos son coautoras sin reconocimiento, los premios Nobel relegados en un inicio solo a masculinos. La producción científica es mayor en masculinos etc., se ve la disparidad, pero en realidad es una percepción distorsionada. Adelantados en ciencias, pero no aceptados en su inicio están: Albert Einstein, Nikola Tesla, Giordano Bruno, Michael Faraday, Rosalyn Franklin, Katherine Johnson, Cecilia Payne-Gaposchkin, Marie Curie entre otros. Hoy en día se les da oportunidad a ambos de destacarse si así lo desean.

12. Respuesta a predominancia hemisferio cerebral. Coinciden en las respuestas. En la Figura 14, el género masculino el 68 % predomina el hemisferio izquierdo porque levantó su mano derecha. Y el género femenino el 56 % predomina el hemisferio izquierdo.

Figura 14. *Levantar mano*



Algunos autores consideran que un cerebro masculino y femenino son iguales. En la Tabla 1, se observa que hacen una diferenciación muy marcada por la decusación de las pirámides en el bulbo raquídeo del tronco cerebral, tienen dominio del hemisferio izquierdo, tienen tendencia al control sobre la mano derecha, tienen habilidades numéricas, tienen habilidades científicas, su lenguaje es hablado y escrito, usan el razonamiento para todo. En cambio, el hemisferio derecho su control es la mano izquierda, tienen percepciones fácilmente, tienen sentido por el arte, son imaginativos y poseen una mayor intuición. (Maza, 2017). Otros refieren que hay diferencias marcadas en los hemisferios izquierdo y derecho y actúan independientemente (Mendoza, s.f.).

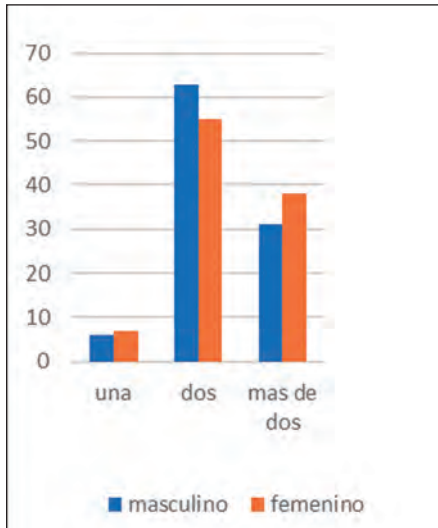
Tabla 1. Características correspondientes a cada hemisferio

Hemisferio izquierdo	Hemisferio derecho
Lógico: es detallista y analítico, cada cosa sigue un orden lógico	Intuitivo: se basa en probabilidades y es predictivo
Secuencial: sigue un orden detallado, relacionado que corresponde	Concreto: es preciso, limitado, es operativo
Racional: planifica y se basa en la razón	Creativo: analiza y valora en crear nuevas ideas
Verbal: uso de lenguaje para nombrar algo	No racional: no se basa en hechos
Realista: presenta las cosas como son	No verbal: uso de gestos y simbolismos
Temporal: poco tiempo diferencial	Idealista, lúdico: imaginativo
Literal: sentido exacto de las palabras	Atemporal: sin tiempo presente, existencial
Objetivo: se basa en hechos y en la lógica	Simbólico: que expresa algo
Intelectual: uso de la inteligencia	Subjetivo: basado en sentimientos
Pensamiento vertical: rígido, tal como es	Pensamiento horizontal: es abierto
Lineal: considera las partes, es singular	Holístico: considera algo como un todo, es general
Cuantitativo: usa números, usa un método	Cualitativo: basado en propiedades o características

13. Respuesta a comunicaciones verbales. Coinciden las respuestas. El género femenino el 55 % no le cuesta entablar una conversación fluida seguido del 45 % que expresa que si le cuesta. El género masculino el 58 % no le cuesta entablar una conversación fluida seguido del 42 % que si le cuesta. Puede haber diferencias en las comunicaciones verbales y no verbales en ambos géneros, suele ser un tono de voz en género femenino más suave y sutil a diferencia del hombre es áspero y en algunos roncros. Las conversaciones fluidas son un arte, pero en ambos la forma del pensamiento, el curso y contenido debe ser sincrónico y coherente, en algunos comienzan con un tema y mezclan con otro tema, terminando la conversación en algo incomprendible y confuso en su contexto. La comunicación no verbal entre los géneros se convierte en aspecto principal en una desigualdad, más característico en el género femenino con su «llanto consiguen todo».

14. Respuesta a desempeño de tareas. Coinciden con las respuestas. En la Figura 15, el género femenino el 55 % puede hacer dos tareas simultaneas seguido más de dos con el 38 % y 7 % solamente una. El género masculino el 63 % puede hacer solo dos tareas seguidas del 31 % más de dos y 6 % solo una. Según los autores la capacidad de multitarea de las mujeres es por el resultado de su estructura neuronal, destaca El País. Se cita textual: «Pese a estar preparadas para la multitarea, se trata de una práctica agotadora requieren de mayor descanso. Según un estudio indica existen diferencias significativas estadísticamente entre el rendimiento de las alumnas y de los alumnos en estas tareas. Los alumnos (media = 0,496) tienen un rendimiento global más alto que el de las alumnas (media = 0,438). No obstante, este resultado puede matizarse en un doble sentido. En primer lugar, el número de respuestas correctas dadas tanto por las chicas como por los chicos fue algo inferior al 50 %. Es decir, el rendimiento global no fue muy alto y ello contribuye a que la diferencia entre los dos géneros sea significativa, aunque la diferencia general sea relativamente moderada» (El País, 2018).

Figura 15. Desempeño de tarea



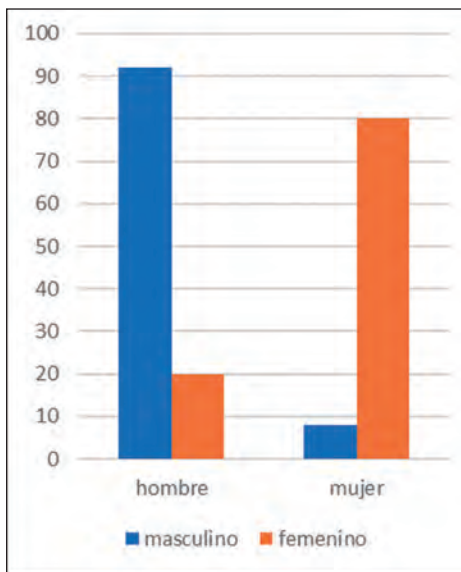
15. Respuesta a predominancia de hemisferio al movimiento. Coinciden con las respuestas. El género masculino el 54 % predomina el hemisferio derecho porque ve girar la muñeca en el sentido izquierdo y un 46 % al lado derecho. El género femenino el 54 % predomina el hemisferio derecho porque ve girar la muñeca a lado izquierdo, seguido del 46 % al lado derecho, en ambos predomina el derecho. Generalmente el hemisferio izquierdo es el predominante, la persona es racional, analítica, ordenada y detallista. Por el contrario, el hemisferio derecho predomina la persona es intuitivo, creativo, imaginativo. Es un resultado contrario a las preguntas 12 y 16. ¿Por qué? En el primer caso se usa el sentido de la vista, es una percepción parcial del nervio óptico y corteza en ellos, en los segundos se utiliza la orden de acción involuntaria más conectada a las neuronas cerebrales en ellas.

16. Respuesta a hemisferio predominante al ojo. Coinciden con las respuestas. El género masculino el 61 % el ojo derecho está abierto y el 39 % el izquierdo. En el género femenino el 51 % el ojo derecho está abierto y el 49 % el izquierdo, el hemisferio predominante es el izquierdo. Está relacionado a la predominancia del nervio ocular de

los pares craneales I, III, IV, VI a responder en el quiasma óptico del hemisferio independiente del género.

17. Respuesta a ¿Si volviera a nacer que género sería? Coinciden con las respuestas. En la Figura 16, el género femenino, el 77 % quiere ser mujer seguido de un 23 % ser hombre. El género masculino el 82 % quiere ser masculino de nuevo seguido del 18 % desearía ser mujer.

Figura 16. *Al nacer que género sería*



Entre algunas explicaciones frecuentes están: del género masculino: «...me amo, me gustan las mujeres, conforme como soy, me gusta ser hombre, fortaleza corporal, soy bien hombre, no tendría dolores de vientre o parto, estoy a gusto así, ventajas anatómicas, me siento bien como soy, me siento afortunado por serlo, sería mujer para experimentar, ya estoy acostumbrado, por lo que tengo, me agrada, las mujeres mucho se complican, no me interesa, por la costumbre, no sé, más fácil, Dios nos hace como a él le place, menos complicado, sería mujer por sus accesorios y forma de vestir, por comodidad, sería mujer por ser divertido, me gusta, así estoy bien, para vivir la pubertad de nuevo, es mejor y más divertido, me gusta mi género

actual, sería mujer, pero no responde, por personalidad, me gustaría ser una mujer, es más divertido todo, porque sí, me siento feliz, es genial, las mujeres son hermosas del cuerpo y tener sexo con ellas, sería mujer por la feminidad y delicadeza de la mujer, independencia, me gustan las mujeres por ser lindas, me siento bien como estoy, tenemos mejor fisiología, en esta sociedad el hombre tiene mejores oportunidades, fisiológicamente menos complicado, seguir siendo lo que hacía en la vida anterior, ser más fuerte, los placeres que implica, ser hombre es ser privilegiado, es lo máximo, estoy de acuerdo». El 20 % no respondió, dejó en blanco la casilla en otros borró.

El género femenino respondió: «...me siento cómoda, a los hombres les hacen examen de próstata y literal los violan, sería hombre porque no les viene la regla, ni se embarazan, sería hombre es más fácil, eso soy y me gusta, sería hombre es más sencillo y no tienen periodo, sería hombre por ser menos sentimentales, experiencia previa, me gusta lo que soy, me gusta serlo, estoy bien con mi género que se me dio, ya lo soy y me gusta ser mujer, soy feliz así, así me hizo Dios con la sensibilidad del ser humano con inteligencia, me gusta ser femenina, me siento completa así, me gustan las cosas difíciles, es divertido, sería hombre por mayores oportunidades sociales y laborales, me gusta mi vida y tiene ventajas, sería hombre por curiosidad, amo ser mujer, sería hombre para experimentar, conforme con mi género, sería hombre no les viene la menstruación y suelen ser más liberales, sería hombre porque no tienen menstruación, más posibilidades de cambiar los ideales y creencias de los demás, sería hombre porque no sufren o pasan por cosas que pasan en las mujeres como periodo, cólicos, tener hijos etc., sería hombre porque la ropa es mejor y no les duele el vientre, estoy enamorada de mí, me siento cómoda, capacidad de resolver problemas, ser hombre por ser menos complicados, feliz con mi género, me gusta ser mujer, se puede lograr más mediante inteligencia emocional, se obtiene lo que uno quiere, quiero ser siempre mujer, es fascinante, sería hombre porque la sociedad les permite más libertad, sería hombre para experimentar el género opuesto, me encantan los hombres, ser mujer es lo mejor, sería hombre para ver cómo se siente». El 23 % no respondió el por qué, dejó en blanco la casilla.

6.2 El cambio de género es simplemente por curiosidad o inequidad social

El concepto de género y sexo son diferentes. Se entiende como sexo, la condición biológica con la que se nace, es decir, nacemos hombre o mujer que lo define principalmente pene o vagina por sus características fenotípicas y genotípicas heredados de los padres. Por el contrario, el género es masculino o femenino y es un producto cultural, ya que se define por comportamientos, estereotipos cognitivos y aspectos lingüísticos; más bien actitudinales que carecen de una base biológica. Por primera vez el término femenino y masculino se acuñó posiblemente en el año 161 o 125 A.C en el libro apócrifo de Enoc en el capítulo 60, versículo 7 con una connotación diferente a lo cultural social presente y usó también el término hombre y mujer (La Biblia, s.f.).

El homosexualismo o lesbianismo y otros, ¿Se nace o se crea? Al interactuar con el ambiente en muchas veces es temporal al convivir con el mismo sexo como cárceles, cuarteles, internados, conventos etc. Según los autores tienen una base neuronal principalmente (Genaro, 2010). Para el Instituto Karolinska Sueco en estudios cerebrales por resonancia magnética dice «...el cerebro de los homosexuales, en lugar de la disposición típica de su sexo muestra una similar a la del opuesto. El de los gays está feminizado (hemisferio derecho más grande que el izquierdo similar al femenino) y el de las lesbianas masculinizado (hemisferio simétrico similar al masculino)» (El mundo.es Salud, 2018). Otros estudios como uno publicado por Simón LeVay en la revista *Science* sugirió que NIHA-3 (Tercer núcleo del hipotálamo anterior) es un importante sustrato biológico para la orientación sexual. Este estudio encontró que el NIHA-3 tiene menor tamaño de media en hombres homosexuales en comparación con hombres heterosexuales y, de hecho, encontró aproximadamente el mismo tamaño en hombres homosexuales y mujeres heterosexuales (Wikipedia, 2020). Aunque para nuestro estudio no es el contexto.

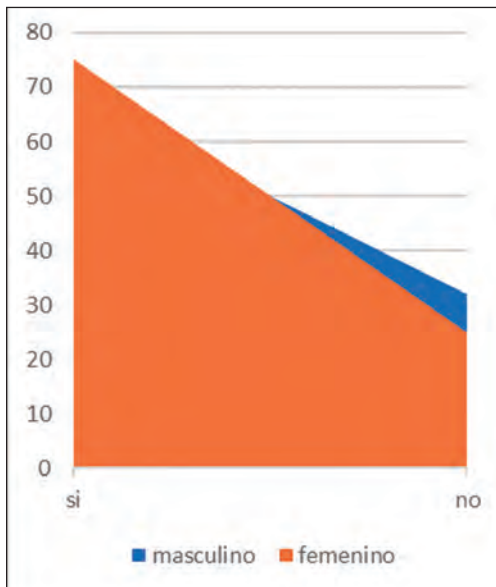
En la vida cotidiana en una sociedad patriarcal hace expresar la desigualdad e inequidad entre hombres y mujeres en todas las

esferas de la vida social, donde el género femenino es subvalorado y el masculino exaltado. Actualmente estamos en una competencia entre hombres y mujeres o pares mal diseñados como un instrumento de poder basado en desigualdades, discriminación y dominación que ejerce el uno sobre el otro (Lagarde, 1996). Por ejemplo, con creencias o actitudes de educación en casa o la sociedad impone que «los niños no lloran», «las niñas no deben hablar así», «los niños son más inteligentes y por eso son más inquietos», «las niñas tienen mejor rendimiento porque son más tranquilas» (Relaciones de género. 2008). Desde los tiempos de Aristóteles, se consideraba al género femenino como más débiles y frías, la Biblia es otro ejemplo de sumisión de la mujer al marido, el Corán en similares condiciones. Esto contribuye a la discriminación y baja autoestima contra el género femenino impuesto por la sociedad. En el campo es común decir que si nace un niño hay que celebrar una fiesta matando una gallina, en caso si es niña no se celebra nada. Este comportamiento cultural se refiere que el hombre cultiva la tierra y aporta alimento por ser fuertes, en cambio la niña se dedica a tareas del hogar domésticas por ser débiles como dependientes. Es común escuchar que el machismo viene desde casa al asignar los roles o estereotipos como el azul para niños y el rosado para las niñas, los carros y tanques para niños y las muñecas para las niñas entre otros. Más bien debiera de asignarse roles compartidos y tareas de responsabilidad en el hogar equitativamente, en nuestra sociedad hay diferencias marcadas entre ser hombre o mujer. Hay desigualdades, por ejemplo, si se es bien parecido no importa si es mujeres u hombres, tienen mayores oportunidades de ser más buscados, más empáticos, más sensuales, más llamativos, más creíbles, más persuasivos, más tolerante entre otros que el resto de la población. En muchas ocasiones es distorsionado si vemos una cara que «asusta» con cicatrices, es difícil entablar una conversación fluida para algunos, más bien «las apariencias engañan», si es una mujer hermosa con belleza es más buscada, más social, más sensual, más persuasiva, más vendible en publicidad, obtiene todo en ser «una mujer de mundo», a diferencia de la «fea» es relegada en muchas veces a un segundo término más bien en ser «una buena ama de casa».

18. Respuesta a llevarse por el instinto. Coinciden con las respuestas. El género masculino el 68 % se deja llevar por el instinto y el 18 % no. El género femenino el 75 % se deja llevar por el instinto y el 25 % no. El femenino en muchas veces es más intuitivo, el género masculino se deja llevar más por el razonamiento. Es conocido que el género femenino acierta en muchas veces por su intuición para resolver dudas o en escoger una dirección correcta, en el género masculino es común decir «metí la pata».

19. Respuesta a predecir presentimientos. Coinciden con las respuestas. En la Figura 17, el género femenino el 77 % presiente los peligros seguido del 23 % no lo siente. El género masculino el 82 % presiente los peligros seguido del 18 % no lo siente. Pareciera contradictorio, pero instinto y predicción son dos aspectos diferentes. En una sociedad convulsiva y agitada como las ciudades industriales violentas, estamos expuestos a muchos riesgos y peligros, sería coherente pensar que podríamos predecir los peligros en una situación determinada no conocida.

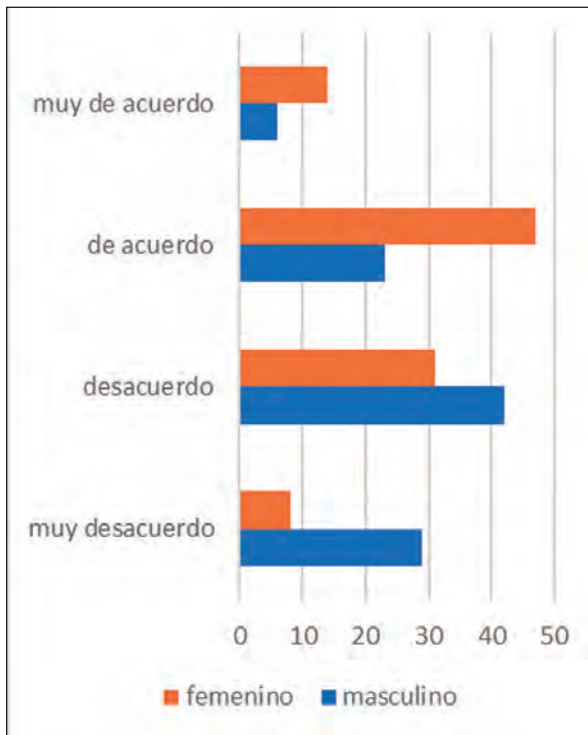
Figura 17. *Predecir presentimientos*



20. Respuesta qué sentido utiliza más. Coinciden las respuestas. El género masculino el 66 % utiliza la vista, el 20 % el oído, el 6% el gusto, el 2 % el tacto y el 6 % el olfato. El género femenino el 70 % usa la vista, seguido del 16 % el oído, el 5 % el gusto, el 6 % el tacto y el 3 % el olfato. Es general la mayoría de los humanos usemos la vista y el oído es lo más cercano y mediato, la corteza cerebral interpreta en milisegundos un estímulo determinado para una acción una reacción.

21. Respuesta a la autoestima. No coinciden con las respuestas. En la Figura 18, el género femenino el 47 % está de acuerdo que no sirve para nada, el 31 % en desacuerdo, el 14 % muy de acuerdo y el 29 % muy desacuerdo. El género masculino el 42 % está en desacuerdo, el 23 % de acuerdo, el 29 % en desacuerdo y el 6 % muy de acuerdo. Es decir, el género femenino tiene baja autoestima.

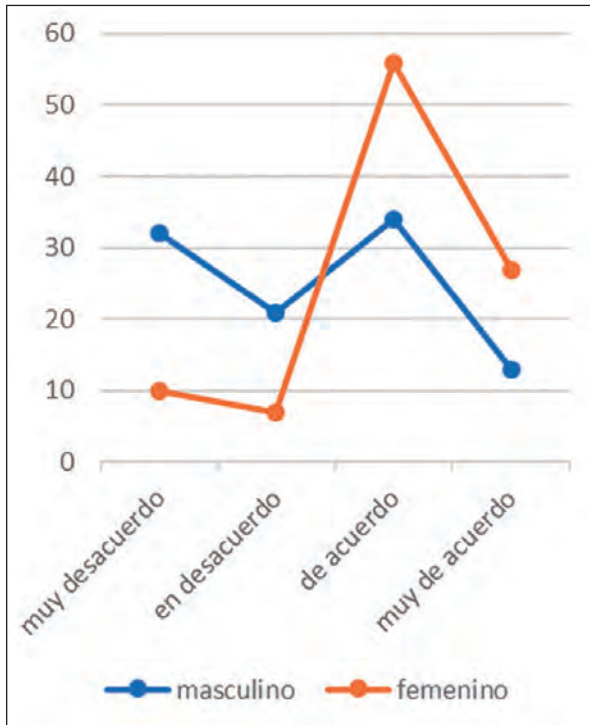
Figura 18. *Autoestima*



Según AAP (Asociación Americana de Psicología), en el mundo las personas tienden a ganar autoestima a medida crecen, presentando los hombres por regla general niveles más altos de autoestima que las mujeres, siendo esta brecha de género más notoria en los países occidentales. Durante las últimas dos décadas, un gran número de estudios sobre las diferencias de la autoestima por edad y sexo han concluido los hombres tienen mayor autoestima según Wiebke Bleidorn de la Universidad de California (Bleidorn, 1971). La autoestima es quererse a uno mismo y querer a los demás, implica respetarse a sí mismo y enseñar a los otros a hacerlo. Las personas con autoestima deficiente tienen las siguientes características: son sensibles, no aceptan la crítica, son indecisos, compulsivos en complacer, son perfeccionistas, se sienten mal al no cumplir sus deseos o actividades a su entorno, es decir, son inestables. Los países desarrollados tienen mejor autoestima a diferencia de los países subdesarrollados tienen mayores desigualdades. Esto debido a la competencia de sobresalir, así como a las exigencias de adaptarse a su entorno muy competitivo y cambiante, con mayores oportunidades de empleo y salario al género masculino.

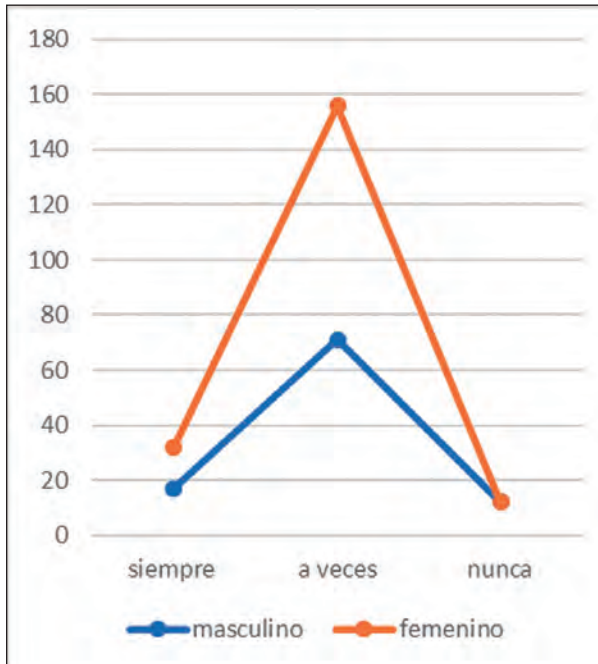
22. Respuesta a respeto por sí mismo. Coinciden las respuestas. En la Figura 19, el género masculino 34 % le gustaría tener más respeto así mismo, seguido del 32 % en muy desacuerdo. El género femenino 56 % está de acuerdo le gustaría tener más respeto a sí misma, el 27 % muy de acuerdo, el 10% muy desacuerdo y el 7 % en desacuerdo. Si nosotros mismos no nos valoramos, es difícil que los demás lo hagan, por lo tanto, debemos hablar bien de nosotros mismos. El respeto a sí mismo significa quererse, valorarse, aceptarse como somos, nunca compararse con antivalores. Conocer nuestras limitantes no significa incapacidad, en un mundo competitivo es necesario retomar lo bueno y superarse en todos los sentidos con esfuerzo, lo fácil es mediato a corto plazo, el logro es a largo plazo. No respetarse a sí mismo indica una autoestima baja, su entorno es conflictivo e incapacidad de resolver problemas.

Figura 19. *Respeto a sí mismo*



23. Respuesta a memorizar y olvidar cosas. Coinciden con las respuestas. En la Figura 20, el género femenino el 85 % a veces le cuesta memorizar las cosas o se le olvidan las cosas seguidas, el 15 % siempre. El género masculino el 71 % a veces le cuesta memorizar y olvidar cosas, seguido 17 % siempre y el 12 % nunca. Es falso suponer que se tiene mala memoria, actualmente con la tecnología hay ejercicios para lograr tener una mejor memoria, es un entrenamiento donde se requiere ejercicio constante. Por ejemplo, trate de memorizar las siguientes palabras -caballo, mesa, avión- y trate recordarlas en su orden a los quince minutos. Olvidar significa no utilizar la concentración, asociación y atención de las actividades diarias, solamente el 0.1 % de la población se nace dotado. Los niños, adolescentes y adultos tienen memoria a corto y largo plazo.

Figura 20. *Memoria*

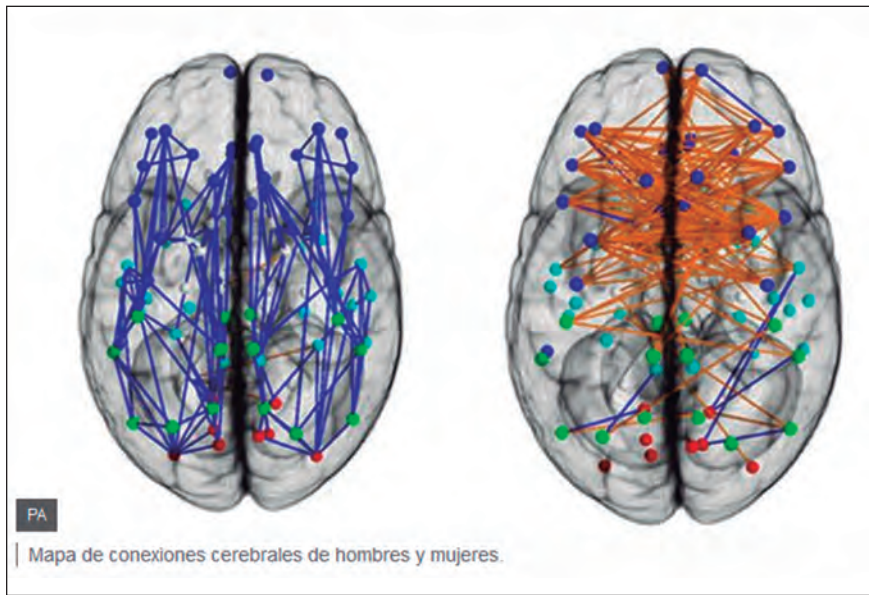


Los de la tercera edad más memoria a largo plazo, es decir, recuerdan aspectos vividos de su infancia y adultez con lucidez, en cambio su memoria es a corto plazo, estos olvidan las cosas y situaciones inmediatas, sumado en muchas veces con las enfermedades crónicas como Alzheimer, olvidan las cosas más comunes por su nombre, no recuerdan que se llame peine, botón, llaves etc. Generalmente se dice que el género femenino tiene mejor memoria y para ellas es más fácil recordar una serie de detalles y datos, por el contrario, los hombres no registran. Sin embargo, en cuanto a memoria no se han encontrado diferencias tan marcadas. Según García Soriano «en las consultas de pareja, queda patente que ellas tienen más memoria de situaciones y ellos dejan apartados estos detalles. Los hombres tenemos un sistema atencional unívoco, nos centramos en una cosa y luego pasamos a otra. Por el contrario, las mujeres tienen una memoria más circular, más emocional y engloban lo que sucedió y en qué contexto» (Gómez, 2015).

Un estudio de la Universidad de Pensilvania se cita textual «... las conexiones cerebrales son diferentes entre hombres y mujeres. Las mujeres tienen más conexiones entre los dos hemisferios, mientras los hombres tienen más conectividad entre la parte frontal y la posterior. Las diferencias empiezan a desarrollarse a partir de los 13 años de edad. Las conexiones en el cerebro de los hombres y de las mujeres son diferentes y se complementan entre sí. El estudio, ha analizado los mapas de conectividad cerebral de 521 mujeres y 428 hombres de entre 9 y 22 años, señala que las mujeres tienen un mayor número de conexiones entre los dos hemisferios del cerebro, mientras los hombres presentan más vínculos entre la parte frontal y la trasera. En el caso de las mujeres, según recoge la agencia AFP, estas conexiones implican que el género femenino tiene una memoria superior, una mayor inteligencia social y mejores aptitudes para ejecutar varias tareas a la vez y para encontrar soluciones en grupo. Las conexiones cerebrales de los hombres se producen entre el centro de coordinación de acciones y el cerebelo, importante para la intuición, facilita aprender y ejecutar una sola tarea y proporciona generalmente un mayor sentido de la orientación». Los resultados de este trabajo coinciden con otros similares de la misma universidad, atribuía una mayor capacidad de atención, memoria e inteligencia social a las mujeres, mientras que los hombres mostraban una mayor capacidad y velocidad de tratamiento de la información. Según otro estudio, las diferencias en las conexiones cerebrales empiezan a desarrollarse en la adolescencia y se hacen más visibles entre los 14 y los 17 años de edad (Neuropsicología y género, 2003). Otros estudios refieren que las conexiones cerebrales entre hemisferios son diferentes, los del género masculino tienen más fibras mielínicas. Es decir, el género masculino está más desarrollado en la percepción y la coordinación mientras que los cerebros femeninos están más desarrollados en el pensamiento analítico e intuitivo (ACV, 2013).

En la figura 21, se tiene la tendencia en conexiones cerebrales, es diferente en masculino y femenino en un scanner de una muestra de 949 humanos concluyen el cerebro masculino tiene más conexión en las áreas frontal y occipital y el femenino se da mayor conexión cruzada en los dos hemisferios cerebrales (BBC, 2013).

Figura 21. Conexiones cerebrales



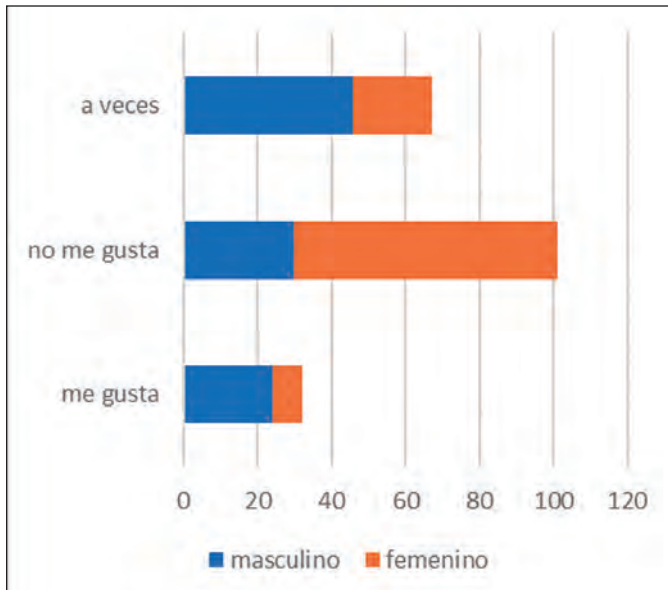
Nota. Tomado de Ciencia BBC Mundo.

Según Ragini Verma «...estudios llevados a cabo entre 949 personas con buena salud (521 mujeres y 428 hombres), de entre 9 y 22 años, revela en el hombre una mayor cantidad de conexiones en la parte delantera del cerebro, centro de coordinación de las acciones, y la trasera, donde se halla el cerebelo, importante para la intuición. Las imágenes muestran también una un alto número de conexiones dentro de cada uno de los hemisferios del cerebro. Se considera que el cerebro masculino, está estructurado para facilitar los intercambios de información entre el centro de la percepción y el de la acción. En cuanto a las mujeres, estas conexiones unen el hemisferio derecho, donde se halla la capacidad de análisis y el tratamiento de la información, hasta el hemisferio izquierdo, centro de intuición (Ragini, 2018). Los hombres son en promedio más aptos para aprender y ejecutar una sola tarea, como andar en bicicleta, esquiar o navegar, mientras que las mujeres tienen una memoria superior y una mayor inteligencia social, que las vuelve más aptas a ejecutar tareas múltiples y a encontrar soluciones para el grupo»

(La voz de Galicia, 2013). Los estudios también dicen que el sexo puede conducir a un mejor funcionamiento cognitivo en la vejez, protegiendo tanto a los hombres como a las mujeres de la pérdida de la memoria y otras discapacidades cognitivas. (La Opinión, 2018). La memoria no solo se apoya en ejercicios sino también en la alimentación diaria, se recomienda porque nutre el cerebro indistintamente de la edad, entre los alimentos que favorecen al cerebro están: el pescado (Omega 3,6,9), huevo y jamón (colina), remolacha (uridina), sal yodada (yodo). Con la edad se acumula placas de amiloide en los hemisferios cerebrales y se destruye la capacidad de memorizar. Laxus - ¿Puede repetir por favor en su orden las tres palabras del ejercicio que se le pidió de memorizar anteriormente ahora?

24. Respuesta a si le gusta ver pornografía. No coinciden las respuestas. En la Figura 22, el género femenino el 71 % no le gusta ver pornografía, el 21 % a veces y el 8 % si le gusta. El género masculino el 46 % le gusta a veces, el 30 % no le gusta, el 24 % si le gusta.

Figura 22. Ver pornografía



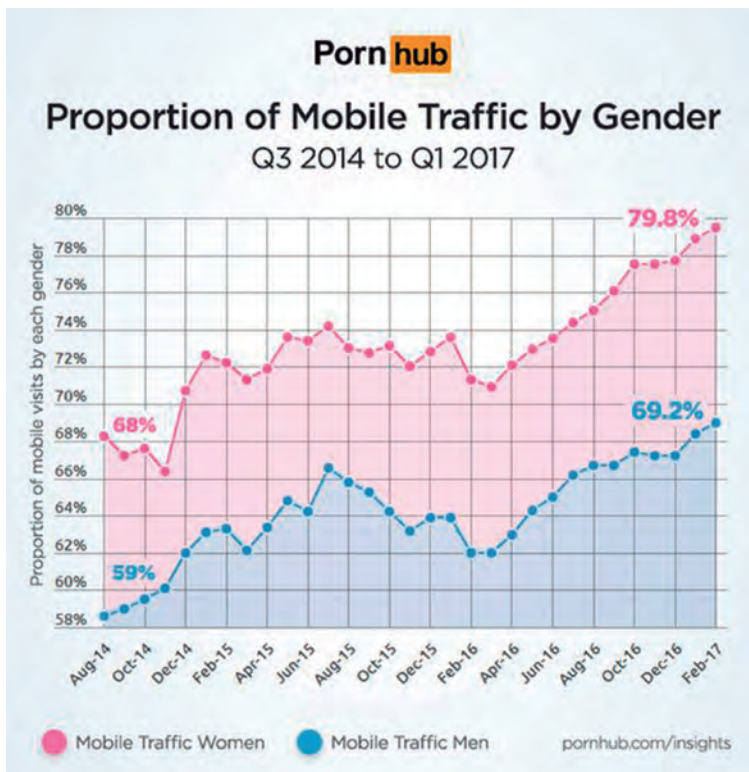
Según la literatura el masculino es más tendiente a ver pornografía y coleccionar porno. Esto tiene una explicación anatómica, es en el hipotálamo específicamente en la neocorteza visual está más desarrollado en el hombre. A diferencia en los países desarrollados la tendencia es a la inversa porque son más libres. Al género femenino en su mayoría no les gusta se les compare como objetos sexuales. En la figura 22, la pornografía siempre ha estado ligada a los hombres, sin embargo, el popular portal de contenido solo para adultos, (Pornhub, 2017), menciona:

«... se ha confirmado un mito que más de uno sospechaba, pero nadie podía afirmar: las mujeres son más propensas a mirar porno en sus smartphones que los hombres. Según la web para adultos, las mujeres representan el 26 % de las visitas totales, pero lo interesante es la estadística en móviles, que representan el 71 % de las entradas. Ellas optan cada vez más por dispositivos portátiles, un 79 % de féminas eligen su celular para ver porno comparado con un 69 % de hombres. Como muestra el gráfico de Pornhub, que representa el tráfico a su sitio por celular para las mujeres (rojo), y para los hombres (azul), el patrón de incremento de su uso es similar para ambos géneros, pero las mujeres superan proporcionalmente alrededor de un 10 % a los hombres en su preferencia por el dispositivo móvil. Así, se advierte una tendencia entre el público femenino al uso de dispositivos móviles a la hora de ver porno. El 71 % de las mujeres accede a Pornhub a través de su teléfono, mientras que el 8 % lo hace mediante la tablet, y el 21 % con un ordenador. Al parecer el uso de distintas plataformas para ver porno tiene que ver con la edad. Cuanto más joven la mujer, mayores las probabilidades de que use su celular. Por otro lado, cuanto son de la tercera edad, mayor la posibilidad de que usen su computadora» (IDEM).

25. Respuesta a resolución de problemas si las supera. Coinciden las respuestas. El género masculino el 51 % a veces supera los problemas, el 47 % siempre y el 2 % nunca. El género femenino el 52 % a veces supera los problemas y el 45 % siempre y el 3 % nunca. La resolución de problemas es muy utilizada en el ámbito de las ciencias exactas y la matemática y, por lo mismo, se enseña

desde el punto de vista de la operatoria que se debe desarrollar para alcanzar el resultado. «Los estilos de competencia y colaboración tienen tendencia a ser más utilizados por los hombres en cambio los estilos de evasión y cesión son los más usados por las mujeres, se dan diferencias significativas en los estilos de afrontamiento de conflictos existente entre hombres y mujeres» (Jarpa, 2016).

Figura 23. *Visitas al sitio porno*



7. Conclusiones

El cerebro humano no tiene género en áreas cognitivas y lingüísticas, hay muchos rasgos comunes y similitudes de respuesta en el cuestionario que coincidieron fueron 22 en un 90 % a diversos estímulos y desarrollo de sus actividades diarias. Las conductas y

comportamientos se dan de acuerdo a la presentación de la realidad. Entre las respuestas que no coincidieron fueron 3 como: lógica, autoestima y ver pornografía. El hemisferio predominante en ambos es el izquierdo. Solo hay diferencias anatómicas cerebrales como peso, conexiones, núcleo del hipotálamo y volumen, pero no son significativas, mientras que las cualidades genitales marcadas son significativas en sus características fenotípicas y genotípicas.

Referencias

- Bárbara Bates. (1999.) *Propedéutica Médica*. Edit Interamericana.
- Biblia, (s.f.) *Libro de Enoc*. Recuperado de <http://librosgratisd.blogspot.com/2016/01/descargar-libros-gratis-pdf-el-libro-de.html>
- Calculadora de correcciones (2021). Recuperado de <http://www.disfrutalasmaticas.com/datos/calculadora-correlacion.html>
- Castillero, C. (s.f.). *Los 7 tipos de violencia de género*. Recuperado de <https://psicologiaymente.com/forense/tipos-violencia-de-genero>
- El Español (2019). *Las conexiones cerebrales de hombres y mujeres se estructuran mejor* de https://cronicaglobal.elespanol.com/creacion/conexiones-cerebrales-hombres-y-mujeres-estructuran-diferente_2872_102.html
- El confidencial (2013). *Los cerebros de hombres y mujeres se conectan diferente*. Recuperado de https://www.elconfidencial.com/alma-corazon-vida/2013-12-04/los-cerebros-de-hombres-y-mujeres-se-conectan-de-manera-diferente_61943/
- El País (s.f.). *Las mujeres necesitan dormir 20 minutos más que los hombres*. Recuperado de https://elpais.com/elpais/2018/04/01/buena vida/1522579201_786824.html

- El Correo (2021). *Cuántas horas tenemos que dormir*. (s.f.) recuperado de <https://www.elcorreo.com/bizkaia/sociedad/201502/13/cuántas-horas-tenemos-dormir-20150212192055.html> link
- El mundo es salud (2021). *El cerebro de los gays está feminizado y el de las lesbianas masculinizado*. Recuperado de <https://www.elmundo.es/elmundosalud/2008/06/16/neurociencia/1213637475.html> link
- Gray, G. (1998). *Anatomía básica*. 38ª edición. HarcourtBrace de España.
- Gayton, A.C. (1992). *Tratado de fisiología Médica*. 8ª edición.
- Genaro A. Coria-Avila, Rodrigo Triana-Del Rio, Jorge Manzo. (2010). *El comportamiento homosexual y sus bases neuronales* de [https://www.uv.mx/eneurobiologia/vols/2010/2/Coria-Avila-1\(2\)/HTML.html](https://www.uv.mx/eneurobiologia/vols/2010/2/Coria-Avila-1(2)/HTML.html)
- Gómez, A. (2015). *Porque los hombres nunca se acuerdan de nada* https://elpais.com/elpais/2015/03/25/buenavida/1427281241_532685.html
- Hammond, C. (2013). *¿Realmente las mujeres hablan más que los hombres?* de https://www.bbc.com/mundo/noticias/2013/11/131113_mitos_medicos_realmente_mujeres_hablan_mas_finde
- Hirshkowitz M, y otros (2015). *Epub 2015*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29073412/> .
- Jarpa, M. (2016). *La resolución de problema como género académico evaluativo: Organización retórica y uso de artefactos multimodales* de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-09342016000300005

Kandell E.R., Schwartz J.H. y Jessell T.M. (2011). *Principios de Neurociencia*. McGraw-Hill/Interamericana.

Lagarde, M. (1996). *Género y feminismo. Desarrollo humano y democracia*. Horas y horas la editorial.

La vanguardia (s.f.). *Grandes mujeres matemáticas*. Recuperado de <https://www.lavanguardia.com/vida/junior-report/20190312/461000579675/mujeres-matematicas-historia-ciencia.html>

Levay, S. (1991). *A difference in hypothalamic structure between heterosexual and homosexual men...* *Science* 253

Masters, W.H., Johnson, V.E. y Kolodny, R.C. (1987). *La sexualidad humana*. Tomo 1. .Nolte J.

Masa, A. (2017). *La ciencia confirma que el cerebro de los hombres y mujeres es igual*. De <https://www.quo.es/ciencia/a65928/si-el-cerebro-de-hombres-y-mujeres-es-igual/>

Mendoza, J. (s.f.). *Hemisferios cerebrales izquierda o derecha*. Recuperado de <https://eneagrama.personarte.com/hemisferios/>

Neuropsicología y género. (2003). *Rev. Asoc. Esp. Neuropsiq.* no.86 Madrid abr./jun. Recuperado de

https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0211-57352003000200002 link

Observatorio de violencia ormus.org. (s.f.) Recuperado de <http://observatoriodeviolencia.ormusa.org/>

Pasquin, T. (2015). *Familia educación y género conflictos y controversias*. <https://rodin.uca.es/xmlui/bitstream/handle/10498/18106/TFM.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Piere, S, (2017). *La Vanguardia. Dos sexos dos lenguajes.* (2017). Recuperado de link . <https://www.lavanguardia.com/estilos-de-vida/20140411/54404891829/dos-sexos-dos-lenguajes.html>
- PornPub. (2017). *Distribución porcentual de la población que visitó el sitio web gratuito dedicado a contenido pornográfico, por país y género.* Recuperado de <https://es.statista.com/estadisticas/856366/paises-segun-el-porcentaje-de-visitantes-de-pornhub-por-genero/>
- Relaciones de género. (2008). recuperado de https://repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/2634/recurso_729.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Simulador de distribuciones normales. (2021) Recuperado de <http://www.disfrutalasmaticas.com/datos/simulador-distribucion-normal.html>
- Simulador de distribuciones normales. (2021) Recuperado de <http://www.disfrutalasmaticas.com/datos/simulador-distribucion-normal.html>
- Silveria, K. (s.f.). *Los 10 matemáticos más grandes de la historia.* (s.f.) Recuperado de <https://www.vix.com/es/btg/curiosidades/5200/los-10-matematicos-mas-grandes-de-la-historia>
- Sommer Sommer. (s.f.) Recuperado de <https://braintest.sommer-sommer.com/en/>
- Temple, M. (2017). *El origen de los símbolos hombre y mujer* de https://aminoapps.com/c/historia-de-la-humanidad/page/blog/el-origen-de-los-simbolos-de-mujer-y-hombre/18N0_qBH6u0eqN7jBezEmPllk2W01dokdd

Test de CI. Test de Personalidad (s.f.) recuperado de link. <https://www.123test.com/es/test-de-ci/>

Tortora (2013). *Principios de Anatomía y fisiología de Tortora*. Edit Panamericana

Williams P.L. (1998) *Anatomía de Gray*. 38ª edición. HarcourtBrace de España.

Wikipedia. (2020). *Tercer núcleo intersticial del hipotálamo*. Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Tercer_n%C3%BAcleo_intersticial_del_hipot%C3%A1lamo_anterior link