

Relación entre conducta homicida y el índice d2:d4 en hombres, un estudio de casos y controles.

Tesis Presentada Para Obtener El Título De
Psicólogo
Corporación Universitaria Minuto de Dios, Villavicencio

Cristell Daniela Esquivel Escamilla
Karen Yurley Burgos Barreto

Asesor:
Elkin Rodrigo Lozada Celis

Facultad de Ciencias Sociales y Humanas
Programa de Psicología
Vicerrectoría Regional Llanos
Abril 2017

ÍNDICE D2:D4 Y CONDUCTA HOMICIDA 2

Copyright © 2017 por Cristell Daniela Esquivel Escamilla & Karen Yurley Burgos Barreto.

Todos los derechos reservados.

Dedicatoria

A la vida por permitir que esté donde estoy. A mi familia; a mis padres por ser ese ejemplo de perseverancia, inteligencia, fortaleza, por ser fuente de valores y cualidades que me permitieron llegar hasta aquí; a mi abuelo por ser origen de sabios consejos y amor incondicional; y a mis hermanos por ser ese gran apoyo incondicional y generadores de grandes aprendizajes. Gracias por moldear a una persona con principios y valores. Sin ustedes esto no hubiese sido posible.

Cristell Daniela Esquivel Escamilla.

A Dios por darme la sabiduría y el entendimiento para lograr esta meta, a mis padres por ser un apoyo incondicional durante todo el proceso de formación, sin importar las luchas o dificultades siempre me brindaron su buena voluntad y paciencia, a mis hermanos por cada día sacar de mí una buena cara ante las adversidades; también dedico esta tesis a mis maestros por esforzarse cada día por enseñar un nuevo conocimiento y hacer de mí una mejor profesional.

Karen Yurley Burgos Barreto

Agradecimientos

A la universidad y educadores que orientaron todo nuestro proceso académico, cada uno de ustedes fue fundador de nuevo conocimiento en mí, muchas gracias. A la cárcel de Villavicencio por abrirnos las puertas de sus instalaciones para la ejecución de esta investigación, a los internos de la misma por hacer parte de esta investigación de manera voluntaria y a las personas que fueron parte de los controles.

A nuestro asesor de tesis Elkin Rodrigo Lozada Celis, quién nos brindó de manera muy cordial sus conocimientos y tiempo para el desarrollo de esta investigación, fue una persona fundamental para que esta investigación fuera culminada; y a mi compañera y amiga de esta investigación, ya que sin el trabajo y conocimiento unificado no se hubiese lograron los resultados finales.

Cristell Daniela Esquivel Escamilla.

A la Corporación Universitaria Minuto De Dios y maestros quienes fueron el pilar principal para llegar este día y decir hace falta un pequeño paso para lograr la meta, a la cárcel del Villavicencio por permitirnos ingresar a su plantel y tomar de allí la muestra necesaria para la ejecución de la investigación y a todos los hombres colaboradores quienes participaron voluntariamente en esta nuestra investigación; de igual manera agradezco a nuestro asesor el docente Elkin Rodrigo Lozada Celis, quien nos orientó y colabore de la mejor manera posible para que todo saliera lo mejor posible y su esfuerzo y voluntad se ve hoy aquí reflejado; a mi compañera, amiga y próximamente colega por poner todo su esfuerzo y compromiso, a todos; Gracias.

Karen Yurley Burgos Barreto

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Villavicencio, 2017.

Resumen

Introducción: El índice D2:D4 (dedo índice D2 y el dedo anular D4), también conocido como la relación D2: D4 es una medida indirecta a la exposición prenatal a testosterona, hay estudios como el de Suay, F., Salvador, A., Gonzales, F., Sanchis, C., Simón, V.M & Montoro, JB. (2007), que reportan relación entre niveles elevados de testosterona y agresividad. **Objetivo:** identificar si existe relación entre el índice D2 (dedo índice) D4 (dedo anular) y la conducta homicida en hombres de la ciudad de Villavicencio-Meta. **Metodología:** Estudio epidemiológico de casos y controles. Para la evaluación del índice, se utilizó un pie de rey digital, marca Red Line mechanics, calibrado a 0,01mm, los casos fueron homicidas internos en la penitenciaría, para la evaluación de la agresividad en los controles se utilizó la dimensión hostilidad del SCL 90-R. los datos fueron procesados en PASW Statistics V.18 mediante una tabla de 2x2 para calcular el OR entre las variables. **Resultados:** se encuentra relación positiva estadísticamente significativa ($p=0,05$) entre el índice D2:D4 y la conducta homicida, se evidencia que las personas con alta exposición a testosterona prenatal tienen 0,079 veces más probabilidades de emitir conductas homicidas que las personas con baja exposición.

Tabla de contenido

Agradecimientos	4
Capítulo 1. Generalidades	11
Introducción	11
Formulación del problema	13
Planteamiento del problema	13
Justificación	17
Objetivos	20
General	20
Específicos	20
Capítulo 2. Marco teórico	21
Capítulo 3. Metodología de la investigación	36
Metodología	36
Muestra	37
Población.....	37
Variables	39
Hipótesis	40
Instrumentos	40
Resultados	45
Conclusiones	53
Referencias	53
Anexos	60

Lista de tablas

- Tabla 1. Variable sociodemográfica
- Tabla 2. Escolaridad de la población
- Tabla 3. Estado civil de la población
- Tabla 4. Conducta homicida
- Tabla 5. Otros requerimientos
- Tabla 6. Hijos
- Tabla 7. Estrato socioeconómico
- Tabla 8. Asociación de variables
- Tabla 9. Prueba de chi-cuadrado
- Tabla. 10 Medidas simétricas
- Tabla 11. Estimación de riesgo

Lista de Figuras

Figura 1. Pie de rey digital o calibrador de nonio.

Figura 2. Detalle del nonio

Figura 3. Medicion indice D2:D4

Lista de anexos

Anexo 1. Carta ingreso a la cárcel

Anexo 2. Consentimiento Informado.

Anexo 3. SCL-90-R.

Anexo 4. Carta ingreso al colegio para los controles

Capítulo 1. Generalidades

Introducción

En el siguiente trabajo de grado se encuentra detallada la medición del dedo índice (D2) y el dedo anular (D4), también conocido como la relación D2: D4 que durante años ha sido empleada como un indicador fiable de la exposición prenatal a los andrógenos, especialmente a la testosterona (Manning, 2002) citado por (Havârneanu, C. Jilavu, A. & Havârneanu, G. 2014. Trad. Burgos & Esquivel). Se evidencia también en el trabajo algunos estudios realizados como (Kalat, 1988) citado en (Morris & Maisto, 2005), “han demostrado que si la hormona testosterona está presente durante el tercer y cuarto mes después de la concepción, la descendencia (independientemente de su sexo) desarrollará una variedad de características masculinas como una mayor agresividad” (p. 79).

Esta investigación se lleva a cabo mediante la medición los dedos índice (D2) y el anular (D4) en internos (casos) del EPMSC de Villavicencio, Quienes se encuentran condenados por el delito de homicidio, entendiéndose el mismo como expresión de la agresividad, referido en el Código Penal Colombiano Artículo 103, (Ley 599 del 2000) como: “El que matare a otro, incurrirá en prisión de doscientos ocho (208) a cuatrocientos cincuenta (450) meses.” (p.127), comparado con 20 civiles con iguales características socio demográficas.

Se identificará la relación entre el índice D2:D4 y la conducta homicida como expresión de la agresividad en hombres internos del EPMSC de Villavicencio, en un estudio epidemiológico analítico de casos y controles.

Es necesario desarrollar este proyecto de investigación titulado “Relación entre conducta homicida y el índice d2:d4 en hombres, un estudio de casos y controles”; con el fin de realizar un estudio investigativo desde el contexto jurídico para dar atención temprana o primaria a los casos de agresión que podrían desencadenar como se menciona más adelante las conductas homicidas.

Formulación del problema

¿Existe relación entre el índice d2:d4 y la conducta homicida en hombres privados de la libertad y civiles de la ciudad de Villavicencio?

Planteamiento del problema

La agresión es un fenómeno multicausal, los motivos que llevan a cometer actos agresivos son numerosos, produciéndose en diversos escenarios (Acosta, 2007). Según (Acero-Gonzalez, Escobar-Cordoba y Castellanos-Castañeda 2007) “En nuestro país, el homicidio es la primera causa de mortalidad” (p.80).

Según lo indica Ricaurte (2011):

Se hace necesario entender que es de vital importancia dimensionar la magnitud de este fenómeno, identificado desde 1996 por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como un problema de salud pública, y que es susceptible de estudio e intervención. Su génesis es multicausal y compleja; se han identificado muchos factores biológicos, sociales, culturales, económicos y políticos. (p.69)

Existen diversas causas que generan la conducta agresiva, la cual es punto fundamental en la mayor parte de los casos para que ejecute la acción homicida. Una de estas causas, son las biológicas, “la relación del sistema nervioso y el sistema endocrino dan respuestas en cuanto al efecto de las hormonas en las respuestas agresivas” (Mori, J, 2012, p. 85). Es importante añadir que existen otras sustancias hormonales como los andrógenos, mencionados anteriormente, que

tienen efectos sobre las conductas agresivas en el hombre y mujer (Mori, 2012). También se ha relacionado la agresión con la presencia de distintos neurotransmisores como la serotonina, la literatura señala que los bajos niveles de serotonina, son la base de que surjan comportamientos agresivos tanto en animales como en humanos. Además las hormonas esteroideas, en especial la testosterona, también es biológicamente uno de los factores encargados de regular la agresividad en el hombre (Carrasco & Gonzales, 2006).

La exposición prenatal a la testosterona es esencial en la aparición del dimorfismo sexual y parcialmente responsable de una variedad de diferencias conductuales y cognitivas entre géneros que se manifiestan más tarde en la vida. Dada la complejidad de medir directamente el nivel de testosterona prenatal en fetos humanos, los investigadores deben basarse en métodos indirectos. Uno de estos métodos es medir la longitud de los dedos de la mano (especialmente d:2 dedo índice y d:4 dedo anular) para computar diferentes proporciones de dígitos (Havârneanu, C. Jilavu, A. & Havârneanu, G, 2014).

Por su parte también existen factores innatos y sociales que son causales de la acción homicida. Un ejemplo claro que sostiene lo mencionado anteriormente es la perspectiva etológica que menciona que la agresividad es algo innato, “los etólogos interpretan el comportamiento agresivo, tanto animal como humano, dentro del proceso de selección natural, el cual evolucionó al servicio de diversas funciones, de ahí su carácter funcional” (Carrasco & Gonzales, 2006, p.15). Desde los causantes sociales, es necesario mencionar a Albert Bandura ya que plantea unos de los más influyentes modelos explicativos de la agresión humana; “La conducta está recíprocamente determinada por la interacción de factores ambientales, personales

y conductuales. Entre los factores cognitivos, juegan un papel central los procesos vicarios, la autorregulación y la autorreflexión” (Bandura, 1973; 1986) citado por (Carrasco & Gonzales, 2006, p. 15).

Las conductas agresivas, por lo tanto son adquiridas por factores que no se eligen tener. Dichas conductas pueden generar acciones que van desde el bullying hasta el homicidio. El propósito de esta investigación es entonces, encontrar si existe una asociación entre la la exposición prenatal a testosterona medida a través del índice D2:D4 y la conducta homicida; para que partiendo de este punto, los profesionales en el área de la psicología generen estrategias que aborden las causantes de estos actos (y no las consecuencias después de ejecutada la acción). Como se mencionó a lo largo del texto, una de las principales causas del homicidio es la agresión provocada por diferentes motivos; en este orden de ideas, una solución a esta problemática es la creación de programas para el control y prevención de la agresión, manejo de emociones, resolución de conflictos, autocontrol, manejo de estrés, entre otras, para que como resultado se logre una canalización los componentes psicológicos de la agresión y aprendan a manejar la misma. El entrenamiento en habilidades sociales, consiste en una serie de procedimientos que tienen como objetivo promover el desarrollo o fortalecimiento de las habilidades para responder de manera correcta ante situaciones interpersonales específicas (González-Brignardello, M. P., & Carrasco, M. A, 2006). Lo anterior contribuiría a que la persona aprenda habilidades sociales, para que tenga una mejor relación con la sociedad. Por su parte el entrenamiento en autocontrol, es una intervención destinada a lograr la autorregulación de la conducta mediante autoobservación, autoinstrucciones, autorreforzamiento y estrategias de autorregulación de la activación fisiológica. Esto último, a través del entrenamiento en técnicas de respiración y

relajación (González-Brignardello, M. P., & Carrasco, M. A. 2006, p.87). Finalmente otra de las estrategias es el entrenamiento en el control de la ira por medio del enfoque cognitivo-conductual.

Justificación

A lo largo del tiempo se ha evidenciado que el comportamiento humano posee un componente biológico, el cual permite que la persona desarrolle la motricidad, emociones y una serie de respuestas frente a situaciones gracias a un proceso interno que conforma el cuerpo humano. Los componentes biológicos no son determinantes en la conducta humana y procesos mentales, pero sí influyen de manera significativa en los mismos. (National University College, 2013). Actualmente “no existe una comprensión completa de los complejos mecanismos que subyacen a la conducta agresiva y antisocial, se poseen hallazgos científicos y un cuerpo creciente de literatura que muestra que la violencia está asociada con factores genéticos, neurobiológicos y psicofisiológicos” (Alcázar-Córcoles, Verdejo-García, Bouso-Saiz, & Bezos-Saldaña, 2010). Y se encuentra que la agresión es un comportamiento que se presenta en la totalidad del reino animal, por ende también está presente en los seres humanos (Carrasco & Gonzales, 2006).

El sistema nervioso cumple funciones de control y regulación del organismo, y por otro lado el sistema endocrino es el encargado de desarrollar aspectos claves en la coordinación y reacciones psicológicas complejas; el sistema endocrino está compuesto por hormonas y glándulas (glándula pineal, hipófisis, glándula paratiroides y tiroides, páncreas, glándulas suprarrenales, ovarios y testículos). Estas glándulas endocrinas son las encargadas de liberar en el cuerpo hormonas, que son sustancias químicas que contribuyen a la regulación de actividades en el cuerpo, además de influir también en la conducta humana (National University College, 2013). Expuesto lo anterior se puede decir que el componente biológico (hormonas), influye de manera directa en el comportamiento de la persona (como la agresión); puesto que las hormonas,

como los estrógenos (hormona femenina) y la testosterona (hormona masculina) juegan un papel importante en la conducta y se ha encontrado relación entre la agresión y los niveles de testosterona (Morris & Maisto, 2005).

Según (Dabbs et al., 1995; Dabbs y Morris, 1990) citado por (Morris & Maisto, 2005):

Durante mucho tiempo se ha ligado a la testosterona con la conducta agresiva. La violencia es mayor entre los varones en edades que van de los 15 a los 25 años, cuando los niveles de testosterona se encuentran en su punto máximo. Es probable que prisioneros de uno y otro sexo con altos niveles de testosterona hayan cometido más delitos violentos, a una edad más temprana, que otros. (p.77).

Es importante que esta investigación se ejecute, debido a que como se menciona anteriormente la agresión es un componente comportamental el cual lo encontramos relacionado con las hormonas en este caso la testosterona, la finalidad de esta investigación es buscar si hay o no asociación entre la conducta homicida entendida esta como una manifestación de la agresividad impulsiva y la exposición a testosterona prenatal, medida a través de la medición del índice D2:D4.

De acuerdo con (García, Guadalix, Requejo, Jódar, & Hawkins, 2005), citados por (Lozada-Celis & Páez-Castiblanco, 2012):

Desde 1998 se han desarrollado una serie de investigaciones que han tenido como objetivo describir la relación de los niveles de exposición prenatal a andrógenos y estrógenos, encontrándose que la

longitud de los dedos, específicamente el dedo índice (D2), y el dedo anular (D4) es un indicador de dicha exposición hormonal.(p.2)

De esta manera se puede aportar evidencia a la asociación de estas dos variables contribuyendo a la Psicología elementos conceptuales que desde lo biológico puedan generar un estado de alerta para los profesionales en esta área, los cuales podrán apuntar sus esfuerzos hacia la prevención primaria de este tipo de conductas.

Objetivos

General

Identificar la relación entre el índice D2:D4 y la conducta homicida en hombres internos del EPMSC de Villavicencio -Meta.

Específicos

Identificar a hombres con conducta homicida dentro del EPMSC de Villavicencio -Meta.

Establecer las características poblacionales del índice D2:D4 en hombres con conducta homicida privados de la libertad de la del EPMSC de Villavicencio -Meta y en hombres de la ciudad de Villavicencio.

Evaluar las manifestaciones de la conducta agresiva en población general.

Capítulo 2. Marco teórico

Marco teórico

El sistema óseo o esquelético se desarrolla en un primer lugar por el tejido mesenquimático, el cuál posteriormente da origen a elementos fibrosos o cartilagosos, cada uno de estos elementos padece de transformaciones hasta formar el hueso, este proceso es conocido como ontogénesis. La osificación (elemento que contribuye a que el hueso crezca) finaliza en la mujer aproximadamente a los 16 años de edad y en los hombres un poco más tarde, en el momento en el que se termina la osificación, el crecimiento del cuerpo y la estatura, culmina. (García, s.f, p.6).

García (s.f), afirma que el crecimiento de los huesos está regulado por la hormona producida por la hipófisis, la somatotropina. Si la hipófisis no produce suficiente hormona, la persona no crecerá; por el contrario si produce mucha hormona, esta crecerá en exceso. La maduración ósea parece depender de las hormonas tiroideas, los andrógenos adrenales y esteroides gonadales sexuales. (Diz, J. I. 2013, p. 90-91)

Las hormonas son sustancias químicas provenientes de las glándulas endocrinas que tienen funciones como estimular el crecimiento, metabolismo y reproducción, entre otras cosas. En el humano, las hormonas tienen una influencia importante en lo que confiere al desarrollo psicobiológico, que es influido principalmente por la testosterona en el hombre y estrógenos en la mujer. La testosterona y los andrógenos son precursores de la síntesis de los estrógenos en los

testículos, ovarios, suprarrenales y placenta. (Reyes, M., Loza, P., Lizarraga, R., Torres, R., & Ruiz, Y, s.f).

Según García, et al. (2005): “Hasta 1988 se pensaba que los esteroides sexuales afectaban a esqueleto sólo de forma indirecta, regulando la secreción de hormonas calciotrópicas. Sin embargo, el hallazgo de receptores esteroideos en las distintas células óseas, puso de manifiesto la existencia de una acción directa de estas hormonas sobre el hueso”. “Los Andrógenos (A) estimulan el crecimiento radial, mientras que los Estrógenos (E) disminuyen la aposición de hueso perióstico. RE α (receptor estrogénico alfa) puede ser responsable, al menos en parte, del dimorfismo sexual esquelético” García, et al. 2005 (citado por Lozada-Celis & Páez-Castiblanco, 2012, p.4).

Se entiende que el dimorfismo sexual es la diferencia de formas, coloración y tamaños entre machos y hembras de una misma especie. (Cortes, M., Gómez, P., Caballero, R., Galicia, R., y Ruiz del Campo, Y. s.f)

Recientemente se ha demostrado la existencia de receptores androgénicos (RA) en casi todas las células óseas y en el cartílago de crecimiento, lo que abre la posibilidad de que los A puedan actuar sobre el hueso no sólo a través de su aromatización a E y su interacción con receptores estrogénicos (RE), sino de forma directa utilizando su propio receptor. La activación de RA estimula el crecimiento del hueso trabecular y el crecimiento radial del hueso cortical. Por otra parte, RE α favorece el crecimiento tanto cortical como trabecular, mientras que Re β (receptor estrogénico beta) ejerce un papel inhibitorio en mujeres, no desempeñando aparentemente ninguna función en varones, lo que podría explicar en parte el dimorfismo sexual del esqueleto adulto (García et al., 2005, 7).

Cortes, M., et al (s.f) mencionan que:

La diferenciación sexual fetal se inicia a finales de la 6ª semana y concluye para la semana 14 aproximadamente con crecimiento posterior de los genitales. La testosterona, principal hormona masculina, es sintetizada en las células intersticiales (células de Leydig) del testículo, el feto puede producir grandes niveles de testosterona aproximadamente a partir de la semana 8 de desarrollo. El gen hox de los vertebrados es esencial para el desarrollo de las extremidades y genitales. La familia del gen hox se organiza en 4 racimos: Hox_a a Hox_d , se requiere para el crecimiento y patrón de los dedos y la diferenciación del brote genital. Por lo tanto las perturbaciones en la formación de los testículos pueden ser relacionados directamente con los patrones de la formación de los dedos, la testosterona puede estimular el crecimiento del cuarto dedo así como los estrógenos el segundo; las perturbaciones en la función testicular pueden reflejarse en la producción de testosterona del feto, y por lo tanto, en los patrones de crecimiento de los dedos. (p. 1)

“Se ha sugerido que la diferencia sexual en D2:D4 surge temprano en el desarrollo y aquella razón digital es una correlación de testosterona y estrógeno prenatal”. Manning, Stewart, Bundred, & Trivers, 2004, (citados por Lozada-Celis & Páez- Castiblanco, 2012, p.5)

Según lo indica Shapiro, F., & Forriol, F. (2005):

La función de los estrógenos tiene lugar gracias a los dos receptores estrogénicos, a y b, presentes en los condrocitos de la fisis. Los estrógenos inhiben el crecimiento longitudinal, disminuyendo la proliferación de los condrocitos y reduciendo la altura del cartílago de crecimiento y, secundariamente,

estimulando la invasión vascular. Los estrógenos llevan la proliferación de los condrocitos al límite, disminuyendo el índice de crecimiento, la proliferación y el número de condrocitos. Los estrógenos no son estimuladores de la osificación del cartílago de crecimiento. Por el contrario, disminuyen la función de los condrocitos cuando se produce la osificación secundaria. (p.61)

Estudios longitudinales utilizando rayos X para medir el índice D2:D4, muestran que el índice se establece a los 2 años de edad, aunque estudios más recientes informan que estas diferencias sexuales en el índice digital D2:D4 están presentes en fetos de 9 a 40 semanas de gestación. Un patrón de crecimiento lento continúa hasta la edad de 9 años, cuando la medida del índice se estabiliza; más tarde, en la pubertad, se vuelve permanente. El índice es independiente del peso y de la altura, y tiene influencia racial y genética demostrada por investigación. El índice digital puede relacionarse con medidas o rasgos conductuales que tienen influencia hormonal (Albores, L., Fernández, A., Hernández, L., & List, C.2009).

Se ha estudiado la relación entre el dedo índice (2D) y el dedo anular (4D), también conocido como la relación 2D: 4D durante años como un indicador fiable de la exposición prenatal a los andrógenos, especialmente la testosterona. Los estudios muestran que los hombres tienden a tener proporciones 2D: 4D más pequeñas que las mujeres, porque su dedo índice es generalmente más corto que el dedo anular. La relación del 2D: 4D indica el nivel de exposición prenatal a la testosterona y la agresividad se ha relacionado con testosterona, entonces se podría inferir que los individuos con una proporción 2D: 4D más baja, estuvieron expuestos a una mayor cantidad de testosterona prenatal, teniendo de esta manera, niveles más altos de agresividad independientemente de su género (Manning, 2002) citado por (Havârneanu, C. Jilavu, A. & Havârneanu, G. 2014. Burgos, K & Esquivel, C, trad). Además también se

encontrado relación entre el índice d2:d4 y el autismo (Al-Zaid, F. S., Alhader, A. A., & Al-Ayadhi, L. Y, 2015. Burgos, K & Esquivel, C, trad), desarrollo del lenguaje (Albores, L., Fernández, A., Hernández, L., & List, C.2009), orientación sexual (Li, C., Jia, M., Ma, Y., Luo, H., Li, Q., Wang, Y., & Cao, L. 2016. Burgos, K & Esquivel, C, trad), fobia social (Lozada-Celis & Páez- Castiblanco, 2012) entre otros.

Dicho lo anterior, se puede establecer que el crecimiento de los huesos es influido por las hormonas, y estas hormonas son las que rigen el comportamiento humano (National University College, 2013).

Las hormonas son liberadas a través del sistema endocrino y transportadas por todo el cuerpo contribuyendo a regular las actividades. Las hormonas son del interés de los profesionales en psicología según (Morris & Maisto, 2005) porque en determinadas etapas del desarrollo, la hormonas organizan los tejidos corporales y el sistema nervioso, y también porque las hormonas son activadoras de conducta; afectan aspectos como el estado de alerta o somnolencia, reacciones al estrés, la conducta sexual, la capacidad para concentrarse y la más importante para esta investigación, la agresividad. Dentro del sistema endocrino se encuentran las gónadas, (testículos en varones y ovarios en la mujeres) su función, es secretar hormonas como los estrógenos (hormona femenina) y andrógenos (hormona masculina); los dos sexos producen ambas hormonas, pero dependiendo del sexo se produce más en uno que en otro, es decir, los estrógenos predominan en la mujer mientras que los andrógenos en los hombres.

Algunos componentes biológicos que se asocian a la conducta son, según Morris & Maisto (2005): “la serotonina, que está implicada en la regulación del sueño y el estado de ánimo; en actividades como soñar y comer; se relaciona también con el dolor y la conducta agresiva. Está implicada en la depresión” (p. 54). La acetilcolina, tiene bajo su responsabilidad el control neuromuscular, así como también el de la reacción al despertar, media la agresión, el sistema de recompensa, facilita la memoria, la conducta exploratoria y la sexual; y finalmente la dopamina, ésta tiene participación significativa en la iniciación motora, la cognición y motivación, y aumenta la conducta agresiva y sexual. (Lozada-Celis & Páez- Castiblanco, 2012). Dicho lo anterior es importante mencionar cómo la testosterona actúa sobre estos componentes biológicos; según lo indica (McEllistrem, 2004; Liu, 2004) citados por (Navarro 2009) “Las investigaciones también se han preocupado por examinar el efecto que determinados neurotransmisores tienen sobre la conducta agresiva. Entre éstas, el estudio de los niveles de serotonina ha vuelto a cobrar importancia durante los últimos años” (p.32). “Si bien, no todos los estudios han podido replicar los mismos resultados, sus conclusiones apuntan a que los bajos niveles de serotonina correlacionan con altos índices de agresión a lo largo del ciclo vital” (Navarro, 2009, p.33).

Según estudios (Kalat, 1988) citado por (Morris & Maisto, 2005), “han demostrado que si la hormona testosterona está presente durante el tercer y cuarto mes después de la concepción, la descendencia (independientemente de su sexo) desarrollará una variedad de características masculinas como una mayor agresividad” (p. 79). Los niveles de testosterona condicionan la disposición biológica para la agresión y facilitan el comportamiento agresivo normal. (Suay, F., Salvador, A., Gonzales, F., Sanchis, C., Simón, V.M & Montoro, JB, 2007).

Según Levit, (2001):

Las hormonas sexuales pueden influir en la agresión animal. Así, por ejemplo, un caballo salvaje puede convertirse en un dócil caballo, y también es posible que el efecto sea reversible, como ocurre al inyectar testosterona en animales machos castrados, lo que tiende a incrementar de nuevo su agresividad. Si trasladamos este ejemplo a las personas, de entre las numerosas hormonas sexuales masculinas y femeninas, destaca, en lo que al estudio de la agresión se refiere, la testosterona, la hormona que se segrega en los testículos de los hombres y que estimula el desarrollo de las características masculinas cuando empieza a circular en cantidad apreciable durante la pubertad. Las hormonas afectan de dos formas a la conducta humana a lo largo de la vida: por un lado, organizan el cerebro humano en evolución de tal forma que determinados modos de respuesta se hacen más probables; y, por otro, activan los mecanismos psicológicos que ayudan a gobernar ciertos patrones de conducta. (p.97)

Después de expuesto lo anterior, es válido señalar que la agresión es influida por la testosterona y que esta se puede ver reflejada mediante la medición del índice D2:D4. En este orden de ideas la agresión es un concepto que se ha utilizado en el comportamiento animal como en el comportamiento humano a lo largo de la historia en distintos escenarios. (Carrasco & Gonzales, 2006).

Según (Huntingford y Turner, 1987) citado por (Carrasco & Gonzales, 2006).

La conducta agresiva es un comportamiento básico y primario en la actividad de los seres vivos, que está presente en la totalidad del reino animal. Se trata de un fenómeno multidimensional en el que

están implicados un gran número de factores, de carácter polimorfo, que puede manifestarse en cada uno de los niveles que integran al individuo: físico, emocional, cognitivo y social. (p.8)

Otros autores postulan que la agresión (Bandura, 1972) citado por (Carrasco y Gonzales 2006) es una “Conducta adquirida controlada por reforzadores, la cual es perjudicial y destructiva” (p.8)., por su parte (Serrano 1998) citado por (Carrasco y Gonzales 2006) indica que es una “conducta intencional que puede causar daño físico o psicológico” (p.8)., (Anderson y Bushman, 2002) citado por (Carrasco y Gonzales 2006) menciona que la agresión es “Cualquier conducta dirigida hacia otro individuo, que es llevada a cabo con la intención inmediata de causar daño” (p.8)., y finalmente la RAE, (2014) define la agresión como “Acto de acometer a alguien para matarlo, herirlo o hacerle daño”.

Para comprender el significado de agresión, es importante entender la complejidad de esta conducta y de esta manera se exponen diferencias entre conceptos y se hace necesario exponer sus componentes psicológicos tanto a nivel emocional como cognitivo.

Inicialmente es sustancial que se diferencie agresión de agresividad, hostilidad e ira. En primer lugar la agresión, constituye una conducta específica de manera adaptada frente a situaciones concretas, mientras que la agresividad es una tendencia que tiene el sujeto al comportarse agresivamente en diferentes situaciones, a atacar, faltar al respeto y provocar u ofender a los demás de manera intencional (Berkowitz, 1996) citado por (Carrasco & Gonzales, 2006), por su parte, la hostilidad es un componente cognitivo y evaluativo que está compuesto por una serie de actitudes negativas complejas que tienen como propósito final la destrucción de algo o alguien; y finalmente la ira “es un estado emocional consistente en sentimientos que

varían en intensidad, desde una ligera irritación o enfado, hasta furia y rabia intensas, los cuales surgen ante acontecimientos desagradables y no están dirigidos a una meta” (Spielberger et al., 1983; 1985) citado por (Carrasco & Gonzales, 2006). De lo anterior se deduce que los dos constructos (hostilidad e ira) ostentan efectos psicológicos muy afines, relacionados en cuanto a la predisposición hacia la conducta agresiva como ruina de objetos, ofensas y ocasionar algún daño, pero la presencia de la ira o de la hostilidad no supone necesariamente que vaya a producirse la agresión (Ramírez y Andreu, 2006) citado por (Navarro R, 2009). Carrasco & Gonzales, (2006) también mencionan que:

Una agresión puede llegar a constituir en algunas ocasiones, un comportamiento delictivo o criminal, en función de si es penado “legalmente”. Para considerarse un delito, una conducta debe caracterizarse por ser un acto típicamente antijurídico, culpable, sometido a veces a condiciones objetivas de penalidad, imputable a una persona y sometido a una sanción penal. Un crimen consiste en un tipo de delito, de gravedad, que implica una acción voluntaria de matar o herir a alguien gravemente. (p.10)

La agresión tiene sus diversas tipologías al ser exteriorizadas, las más comunes son por naturaleza, relación interpersonal, motivación y clínica. En primer lugar se encuentra la tipología de la agresión por naturaleza, ésta se divide en tres, por agresión física que es un “Ataque a un organismo mediante armas o elementos corporales, con conductas motoras y acciones físicas, el cual implica daños corporales” (Carrasco & Gonzales, 2006, p. 11)., verbal que refiere que es una “respuesta oral que resulta nociva para el otro, a través de insultos o comentarios de amenaza o rechazo” (Carrasco & Gonzales, 2006, p. 11)., y finalmente la social que señala que es la “acción dirigida a dañar la autoestima de los otros, su estatus social o ambos, a través de expresiones faciales, desdén, rumores sobre otros o la manipulación de las relaciones

interpersonales” (Carrasco & Gonzales, 2006, p. 11). Por su parte, la agresión por relación interpersonal está compuesta por Agresión directa o abierta y por la agresión indirecta o relacional. La primera, es un enfrentamiento de manera abierta entre el agresor y la víctima, que está compuesto por acciones como ataques físicos, rechazo, amenazas verbales, destrucción de la propiedad y comportamiento autolesivo. La segunda y última que compone la tipología de relación interpersonal, son conductas emitidas indirectamente que tienen como finalidad herir a la víctima, tales conductas son propagación de rumores, humillar en un ambiente social e incluso la exclusión social. Continuando con las tipologías se encuentra la agresión por motivación que se divide en agresión hostil, agresión instrumental y agresión emocional. La agresión hostil es una “acción intencional encaminada a causar un impacto negativo sobre otro, por el mero hecho de dañarle, sin la expectativa de obtener ningún beneficio material” (Carrasco & Gonzales, 2006, p. 11). La agresión instrumental es definida por estos autores como toda acción ejecutada de manera intencional que daña con un objetivo en específico, ventaja o recompensa social o material, que se obtiene a raíz del malestar de la víctima (Carrasco & Gonzales, 2006) y finalmente se encuentra la agresión emocional que la definen Carrasco & Gonzales, (2006): como la “agresión de naturaleza fundamentalmente emocional generada no por un estresor externo, sino por el afecto negativo que dicho estresor activa, produciendo ira y tendencias agresivas” (p.11). Finalmente en las tipologías se encuentra la agresión clínica, compuesta por agresión pro-activa y reactiva; la primera es una “Conducta aversiva y no provocada, sino deliberada, controlada, propositiva, no mediada por la emoción, dirigida a influenciar, controlar, dominar o coaccionar a otra persona” (Carrasco & Gonzales, 2006, p.12). Por otro lado la segunda es “Reacción defensiva ante un estímulo percibido como amenazante o provocador (agresión física o verbal), acompañada de alguna forma visible de explosión de ira

(gestos faciales o verbalizaciones de enfado). Respuesta impetuosa, descontrolada, cargada emocionalmente sin evaluación cognitiva de la situación” (Carrasco & Gonzales, 2006, p.12).

Los esfuerzos por entender y explicar la conducta agresiva son producidos gracias a acercamientos teóricos de diversos autores, en torno a esto se puede analizar su origen y posterior desarrollo (Navarro, 2009). Algunas de estas teorías son las innatas, biológicas y teorías de agresión como respuesta del individuo al medio. Dentro de las teorías innatas se encuentra el enfoque psicoanalítico que postula que “Las personas agreden en un intento por canalizar su instinto de auto-destrucción y con el objetivo de salvaguardar sus vidas de este instinto (...), y la psicología evolucionista por su parte menciona que, la agresión es producto de la historia evolutiva del individuo que la ha mantenido en su repertorio conductual al constituir una solución beneficiosa para distintos problemas de origen social” (Navarro, 2009, p. 33). Las teorías biológicas mencionan la de disposiciones genéticas, que es la conducta agresiva transmitida y codificada de una generación a otra por medio de genes; y la teoría de activación hormonal y neurotransmisora, esta teoría manifiesta que las diferencias de sexo sobre niveles hormonales y el déficit en algunos neurotransmisores explican las diferencias por género en la agresión. Procesos internos y externos influyen en el proceso de la información social, contribuyendo a que se genere una respuesta agresiva (Navarro, 2009). Finalmente, se encuentran las teorías de agresión como respuesta del individuo al medio. En estas se encuentran Según Navarro, (2009) la:

Teoría del Aprendizaje Social: La agresión es producto de la experiencia del sujeto y de la observación de los modelos presentes en el medio social.

Teoría de los Guiones (Script Theory): La conducta agresiva es alimentada y mantenida por las imágenes violentas presentes en los medios de comunicación.

Teoría General de la Presión: Las personas se comportan de forma agresiva como consecuencia de las tensiones presentes en las relaciones sociales, y que tienen su origen en las características sociales, políticas y económicas de una determinada cultura. (p.37)

Cómo se menciona anterior mente la testosterona está relacionada con la agresión y la hostilidad. La evidencia sugiere que los hombres con comportamientos sexuales violentos presentan mayores niveles de testosterona comparados con los hombres no violentos y, que existe una pequeña pero estadísticamente significativa relación entre la hostilidad y niveles elevados de testosterona. (Téllez, 2003, p.4)

Si bien lo expone Carrasco y Gonzales (2006): “Una agresión puede llegar a constituir en algunas ocasiones, pero no necesariamente, un comportamiento delictivo o criminal, en función de si es penado legalmente” (p.10). Por lo tanto de alguna razón hay relación entre la agresividad y el homicidio o conducta criminal.

A través de los tiempos se ha evidenciado en algunas culturas la existencia permanente del delito homicida, que como bien se conoce consiste en matar a otro. Según el homicidio simple, el origen del homicidio:

Ha sido, históricamente, una constante invariable del derecho penal. En el antiguo derecho, el homicidio fue identificado, lingüísticamente, con la voz “parricida”, la cual, con el tiempo, fue variando no solo en el sentido del término parricida, sino en su propio concepto y significación. (Buompadre, s.f, p.1)

Según Carraca (citado por Buompadre s.f)

Una antigua ley atribuida a Numa prescribía “si quis hominen liberum dolo sciens morti duit, paricida esto” (“si alguno, dolosamente y a sabiendas, le diere muerte a un hombre libre, será paricida”). Se empleaba la voz “paricida” con una sola “ere” (que significaba “el que da muerte a un igual suyo”), expresión que los autores, con el tiempo, fueron leyendo con “doble erre”, dando origen, de ese modo, a la voz “parricida” para indicar a aquellos que daban muerte a cualquier hombre libre. (p.1)

En algunos casos la agresión se ve ligada a la personalidad criminal (Hikal, s.f, p.9), el Código Penal Colombiano en el Artículo 103 explica las condenas explicas de los tipos de homicidio según la ley 599 del 2000:

Artículo 103. Homicidio. El que matare a otro, incurrirá en prisión de trece (13) a veinticinco (25) años.

Artículo 104. Circunstancias de agravación. La pena será de veinticinco (25) a cuarenta (40) años de prisión, si la conducta descrita en el artículo anterior se cometiere:

1. En la persona del ascendiente o descendente, cónyuge, compañero o compañera permanente, hermano, adoptante o adoptivo, o pariente hasta el segundo grado de afinidad.
2. Para preparar, facilitar o consumir otra conducta punible; para ocultarla, asegurar su producto o la impunidad, para sí o para los copartícipes.
3. Por medio de cualquiera de las conductas previstas en el Capítulo II del Título XII y en el Capítulo del Título XIII, del libro segundo de este Código.
4. Por precio, promesa remuneratoria, ánimo de lucro o por otro motivo abyecto o fútil.

5. Valiéndose de la actividad de inimputable
6. Con sevicia
7. Colocando a la víctima en situación de indefensión o inferioridad o aprovechándose de esta situación.
8. Con fines terroristas o en desarrollo de actividades terroristas.
9. En persona internacionalmente protegida diferente a las contempladas en el Título II de este Libro y agentes diplomáticos, de conformidad con los Tratados y Convenios Internacionales ratificados por Colombia.
10. Si se comete en persona que sea servidor público, periodista, juez de paz, dirigente sindical, político o religioso en razón de ello.

Se considera que a lo largo del tiempo el homicidio se ha estimado no solo como el delito más antiguo sino que es visto como el más grave de los delitos. Buompadre (s.f)

Según el Código Penal y de Procedimiento Penal (Ley 906, 2004)(CPP) (citado por De la hoz 2013)

Existen dos categorías que permiten identificar este delito en cuanto a la conducta punible del agresor: el dolo y la culpa. El dolo se determina cuando el agente (agresor) conoce los hechos constitutivos de la infracción penal y desea su realización, es decir, cuando prevé y planifica su ejecución. Por el contrario, la culpa presume una acción involuntaria aunque previsible (preterintencional); en este caso, el agente no pretende matar, pero la finalidad ulterior o su resultado es lo que constituye el delito humano. (p. 80)

Silva, (2010) menciona que: El homicidio doloso es un tipo penal de homicidio, al tratarse de un delito de resultado, “tiene que haber un comportamiento dirigido a privar de la vida a otra persona, pero esa voluntad puede presentar distintas alternativas direccionales” (p.53).

El homicidio doloso se divide en dos, directo y eventual, y el directo en homicidio doloso de primer y segundo grado. El dolo de primer grado es el más intenso de los dos, puesto que la intención de cometer el acto homicida es directa y esa es su único objetivo, ej: una puñalada al corazón causa directamente la muerte de una persona. Por otro lado en el dolo de segundo grado, el causarle la muerte a otro no es el objetivo específico, sino que es una acción que ayuda a cumplir lo que realmente quiere el homicida, ej: matar a una persona por robarla. (Silva, 2010)

Finalmente Silva, (2010) menciona que:

El dolo eventual se diferencia de las dos clases de dolo directo en que por una parte, el sujeto no persigue o pretende directamente realizar el hecho típico y, por otra parte, sabe que no es seguro, sino sólo posible –una eventualidad, por tanto-, que con su conducta realice el hecho (en su caso el resultado) típico. (p.58)

Capítulo 3. Metodología de la investigación

Metodología

Estudio epidemiológico analítico de casos y controles. Este tipo de estudio identifica a personas con una enfermedad (u otra variable de interés) que estudiemos y los compara con un grupo control apropiado que no tenga la enfermedad. La relación entre uno o varios factores relacionados con la enfermedad se examina comparando la frecuencia de exposición a éste u otros factores entre los casos y los controles. A este tipo de estudio que es de los más utilizados en la investigación se le podría describir como un procedimiento epidemiológico analítico, no experimental con un sentido retrospectivo, ya que partiendo del efecto, se estudian sus antecedentes, en el que se seleccionan dos grupos de sujetos llamados casos y controles según tengan o no la enfermedad. (Fernández, 1995, p3)

Durante los últimos años se ha desarrollado una estrategia de selección sobre la base del evento en estudio, este tipo de muestreo se ha denominado en la literatura epidemiológica como estudios de casos y controles. La característica principal de este diseño epidemiológico es que el criterio de selección de la población en estudio se basa en la presencia (casos) o ausencia (controles) del evento en estudio y en que es el investigador quien fija el número de eventos a estudiar, así como el número de sujetos sin evento (controles) que se incluirán como población de comparación o referencia. De esta manera la población en estudio queda compuesta por un grupo de sujetos con el evento en estudio (casos) y un grupo de sujetos sin el evento (controles),

posteriormente estos grupos se comparan en términos de la exposición que tuvieron al factor causal en estudio. (Hernández, Garrido y López, 2000, p. 150).

Muestra

Muestreo intencional no probabilístico este tipo de muestreo se caracteriza por seleccionar a la muestra basándose en las características que establece el investigador y no de la probabilidad. (Hernández, Fernández y Baptista, 2015., p176)

Población

10 casos 20 controles (1≈2)

Criterios para los casos y controles

Criterios de exclusión para los casos.

Hombres menores de 18 años.

Personas (hombres) que se encuentren en libertad.

Haber tenido contacto con algún tipo de tratamiento a nivel hormonal.

Presentar factores de riesgo prenatales, perinatales y posnatales a nivel de consumo de sustancias, tratamientos farmacológicos a nivel hormonal.

Hombres homosexuales.

Criterios de inclusión para los casos.

Hombres privados de la libertad en el EPMSC de Villavicencio.

Hombres con los dedos índice y anular sin ningún tipo de malformación, defecto o lesión.

Hombres sin lesiones ni malformaciones en la mano, antebrazo y brazo derecho.

Criterios de inclusión para los controles.

Hombres que se encuentren en libertad.

Hombres mayores de 18 años de edad.

Hombres con los dedos índice y anular sin ningún tipo de malformación, defecto o lesión.

Hombres sin lesiones ni malformaciones en la mano, antebrazo y brazo derecho.

Hombres que puntúen bajo, en la dimensión hostilidad del SCL 90-R.

Criterios de exclusión de los controles.

Hombres menores de 18 años.

Personas (hombres) que se encuentren privados de la libertad.

Haber tenido contacto con algún tipo de tratamiento a nivel hormonal.

Presentar factores de riesgo prenatales, perinatales y posnatales a nivel de consumo de sustancias, tratamientos farmacológicos a nivel hormonal.

Hombres homosexuales.

Variables

Índice D2:D4 (independiente): “La proporción D2:D4 es el cociente entre la longitud de los dedos índice y anular e indicador indirecto de androgenización. A mayor testosterona prenatal, incrementa la probabilidad de desarrollar una menor proporción D2:D4” (Romero-Martinez, et al, 2013).

Homicidio (dependiente): El Código Penal Colombiano Artículo 103, (Ley 599 del 2000) definen homicidio como: “El que matare a otro, incurrirá en prisión de doscientos ocho (208) a cuatrocientos cincuenta (450) meses.” (p.127).

Hipótesis

H₀ Alternativa: la exposición prenatal a de testosterona medida por medio del índice D2:D4, no está relacionada con la conducta homicida

H₁ Nula: la exposición prenatal a de testosterona medida por medio del índice D2:D4, está relacionada con la conducta homicida

Instrumentos

Pie de rey o calibre: Según Lozada-Celis & Páez-Castiblanco, (2012) es una “regla graduada por lo general en milímetros (escala principal) con dos mordazas o piezas metálicas entre las que se coloca la pieza a medir. Una de ellas es fija mientras que la otra, móvil, la cual lleva un nonio acoplado” (p. 35).

Scl 90-r: Componentes

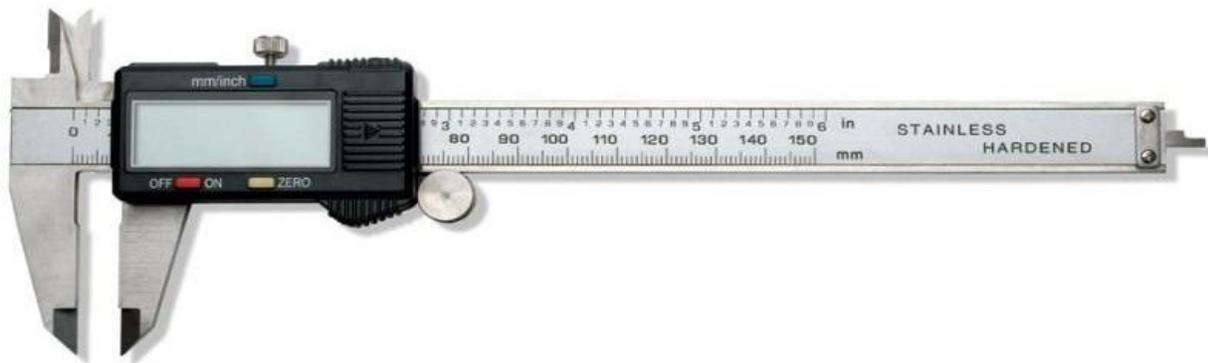


Figura 1. Pie de rey digital o calibrador de nonio.

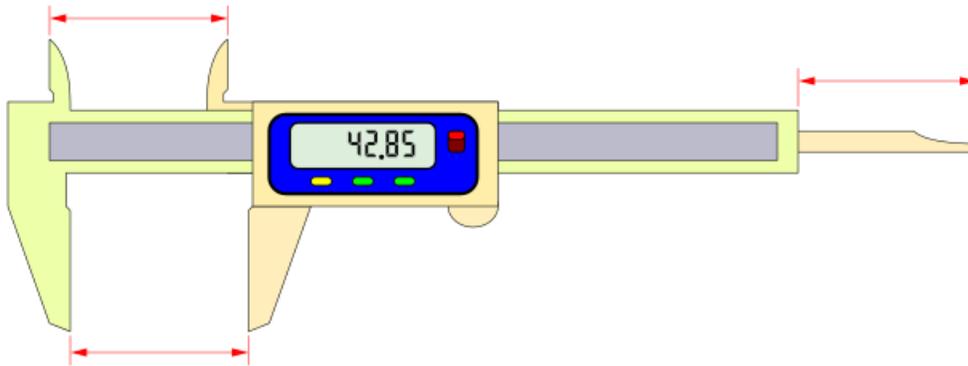


Figura 2. Detalle del nonio

Modo de uso:

Mueva el extremo desplazable del pie de rey hasta la posición deseada.

Longitud del dedo índice (2): distancia desde la punta del segundo dedo hasta el pliegue proximal en la palma de la mano.

Longitud del dedo anular (4): distancia desde la punta del cuarto dedo hasta el pliegue proximal en la palma de la mano. (Lozada-Celis & Páez-Castiblanco, 2012, p. 36)

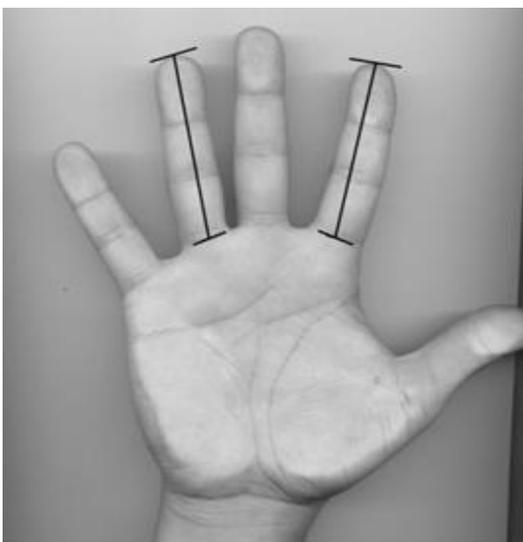


Figura 3. *Medición índice D2:D4*

Inventario de síntomas SCL-90-R de L. Derogatis

Según lo indica Casullo, (1999-2004):

Este inventario ha sido desarrollado para evaluar patrones de síntomas presentes en individuos y puede ser utilizado tanto en tareas comunitarias como de diagnóstico clínico. Cada uno de los 90 ítems que lo integran se responde sobre la base de una escala de cinco puntos (0-4). Se lo evalúa e interpreta en función de nueve dimensiones primarias y tres índices globales de malestar psicológico:

- 1) Somatizaciones (SOM)
 - 2) Obsesiones y compulsiones (OBS)
 - 3) Sensitividad interpersonal (SI)
 - 4) Depresión (DEP)
 - 5) Ansiedad (ANS)
 - 6) Hostilidad (HOS)
 - 7) Ansiedad fóbica (FOB)
 - 8) Ideación paranoide (PAR)
 - 9) Psicoticismo (PSIC).
-
- 1) Índice global de severidad (IGS)
 - 2) Índice positivo de Malestar (PSDI)
 - 3) Total de síntomas positivos (TP)

En términos generales una persona que ha completado su escolaridad primaria lo puede responder sin mayores dificultades. En caso de que el sujeto evidencie dificultades lectoras es aconsejable que el examinador le lea cada uno de los ítems en voz alta. En circunstancias normales su administración no requiere más de quince minutos. Se le pide a la persona que está siendo evaluada que responda en

función de cómo se ha sentido durante los últimos siete días, incluyendo el día de hoy (el de la administración del inventario). Los pacientes con retraso mental, ideas delirantes o trastorno psicótico son malos candidatos para responder el SCL-90. Es aplicable a personas entre 13 y 65 años de edad.

(p.1)

La escala de hostilidad, que es la única que se va a tener en cuenta para esta investigación, “hace referencia a pensamientos, sentimientos y acciones característicos de la presencia de afectos negativos de enojo” (Casullo, 1999-2004, p.2).

Recursos de apoyo para la investigación

Los recursos de apoyo que se necesitaran para esta investigación correrán por cuenta de los investigadores responsables.

Resultados

Tabla 1. *Variable sociodemográfica*

	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
Edad	31	6	21	48
Tiempo de condena (en meses)	141	72,49	52	300
Dedo índice (D2)	72,18	4,03	66,30	79,73
Dedo Anular (D4)	76,17	4,29	68,08	86,65
D2/D4	,95	,03	,91	1,02

Como se evidencia en la tabla 1, para la variable edad se encuentra una media de 31 años (DT=6), un mínimo de 21 años y máximo de 48 años; para el tiempo de condena se encuentra una media de 141 meses (DT=72,49), un tiempo mínimo de 52 meses y máximo de 300 meses; seguidamente para la medida del dedo índice (D2), se encuentra una media de 72,18 mm (DT=4,03), un mínimo de 66,30 mm y un máximo de 79,73mm; por su parte para la medición del dedo anular (D4), se encuentra una media de 76,17 mm (DT=4,29), un mínimo de 68,08mm y un máximo de 86,65mm. Finalmente en la medición de relación D2/D4, se encuentra una media de 0,95mm (DT=0,03), un mínimo de 0,91mm y un máximo de 1,02mm.

Tabla 2. *Escolaridad de la población*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Primaria completa	1	3,3	3,3	3,3
Bachiler incompleto	6	20,0	20,0	23,3
Bachiller completo	7	23,3	23,3	46,7
Técnico completo	6	20,0	20,0	66,7
Tecnológico incompleto	2	6,7	6,7	73,3
Tecnológico completo	1	3,3	3,3	76,7
Pregrado incompleto	3	10,0	10,0	86,7
Pregrado completo	3	10,0	10,0	96,7
Posgrado Completo	1	3,3	3,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

En la muestra estudiada se evidencia que el 3,3% (n=1) cursó la primaria completa, el 20% (n=6) son bachilleres no graduados, es decir, no completaron sus estudios, el 23% (n=7) son bachilleres graduados, el 20% (n=6) son técnicos graduados, el 6% (n=2) son tecnólogos incompletos ya que no han logrado culminar sus estudios, el 3% (n=1) es un tecnólogo graduado, el 10% (n=3) cursó un pregrado incompleto, el 10% (n=3) son profesionales, ya que terminaron su pregrado y finalmente el 3% (n=1) de la muestra posee un posgrado completo.

Tabla 3. *Estado civil de la población*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Soltero	12	40,0	40,0	40,0
	Casado	6	20,0	20,0	60,0
	Unión libre	12	40,0	40,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Como se observa en la tabla 3 correspondiente al estado civil de la población, el 40 % (n=12) de la muestra son solteros, el 20% (n=6) son casados, y finalmente el 40% (n=12) viven en unión libre.

Tabla 4. *Conducta homicida*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ausente (sin agresividad)	20	66,7	66,7	66,7
	Presente	10	33,3	33,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Se evidencia en la tabla 4, que el 66% (n=20) correspondiente a los controles de la muestra no presenta conducta homicida ni agresividad medida a través de la escala de hostilidad del SCL 90-R; y el 33% (n=10) presenta conducta homicida, correspondiente a los casos.

Tabla 5. *Otros requerimientos*

		frecuencia	porcentaje	porcentaje válido	porcentaje acumulado
válidos	Extorción	1	3,3	3,3	3,3
	Concierto para delinquir	2	6,7	6,7	10,0
	Hurto agravado	1	3,3	3,3	13,3
	Lesiones personales	1	3,3	3,3	16,7
	Ninguno	1	3,3	3,3	20,0
	No aplica	20	66,7	66,7	86,7
	Porte ilegal de armas	3	10,0	10,0	96,7
	Terrorismo	1	3,3	3,3	100,0

En la tabla 5 se evidencia que el 3% (n=1) de los internos presenta requerimientos por extorción, el 6% (n=2) por concierto para delinquir, el 3% de la muestra (n=1) por hurto agravado, el 3% (n=1) por lesiones personales, el 10% (n=3) presenta requerimientos por porte ilegal de armas, el 3% (n=1) por terrorismo, el 3% (n=1) no presenta ningún requerimiento adicional y finalmente, el 66% no presentan requerimientos debido a que corresponde a los controles para los cuales estar internos es un criterio de exclusión.

Tabla 6. *Hijos*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	18	60,0	60,0	60,0
	No	12	40,0	40,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

En la muestra, el 60% (n=18) sí tienen hijos y el 40% restante (n=12) no tienen hijos.

Tabla 7. *Estrato socioeconómico*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1,00	5	16,7	16,7	16,7
	2,00	14	46,7	46,7	63,3
	3,00	10	33,3	33,3	96,7
	6,00	1	3,3	3,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

En la Tabla 7. Que presenta el estrato socioeconómico de la población de observa que, el 16% (n=5) es de estrato 1, el 46% (n=14) son de estrato 2, el 33% (n=10) son de estrato 3 y finalmente el 3% de la población correspondiente a (n=1) son de estrato 6.

Tabla 8. *Asociación de variables*

Recuento		Conducta homicida		
		Ausente (sin agresividad)	Presente	Total
Exp. Prenatal a Testosterona	Baja	1	4	5
Exp. Prenatal a Testosterona	Alta	19	6	25
Total		20	10	30

Como se evidencia en la Tabla 8 “Asociación de variables”, hay 1 individuo con baja exposición prenatal a testosterona que no presenta agresividad ni conducta homicida (controles); se evidencia 4 individuos con baja exposición prenatal a testosterona que presenta conducta homicida (casos). Por su parte existen 19 individuos con alta exposición prenatal a testosterona que no presenta agresividad ni conducta homicida (controles), y finalmente se puede apreciar 6

individuos con alta exposición prenatal a testosterona que si presentan conducta homicida (casos).

Tabla 9. *Prueba de chi-cuadrado*

	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,880 ^a	1	,01		
Corrección por continuidad ^b	3,630	1	,05		
Razón de verosimilitudes	5,633	1	,01		
Estadístico exacto de Fisher				,031	,031
N de casos válidos	30				

a. 2 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,67.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Se obtiene un valor $p < 0,050$ para la prueba Chi-cuadrado de Pearson, valor que es estadísticamente significativo para rechazar la hipótesis de independencia, que nos indica que si hay diferencias estadísticamente significativas en al menos uno de los grupos; es necesario hacer corrección por continuidad ya que más del 20% de las casillas tienen frecuencia esperada menor que la frecuencia mínima esperada (1,6) y su valor $p = 0,05$ posiblemente se debe a que el tamaño muestral es muy pequeño; para la prueba de razón de verosimilitudes se obtiene un valor $p = 0,01$ ($p < \alpha$), valor que nos permite rechazar la hipótesis de independencia entre las variables y decir que las variables están asociadas. En el estadístico exacto de Fisher se obtiene un valor 0,03 y

nos permite concluir según la Regla de decisión de Fisher, que la relación entre las variables existe, es estadísticamente significativa y no se debe al azar.

Tabla. 10 *Medidas simétricas*

		Valor	Error típ. asint. ^a	T aproximada ^b	Sig. aproximada
Ordinal por ordinal	Tau-b de Kendall	-,443	,171	-2,076	,038
N de casos válidos		30			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

El coeficiente Tau-b de Kendall arroja un valor $p=0,038$ ($p<alfa$), que nos permite afirmar que las variables exposición prenatal a testosterona medida a través del índice D2:D4 y conducta homicida están relacionadas y como el valor de las medidas es positivo (relación positiva) podemos concluir interpretando que a mayor nivel de exposición prenatal a testosterona, mayor probabilidad de emitir conductas homicidas.

Tabla 11. *Estimación de riesgo*

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para Exp. Pren.	,079	,007	,849
Testos (Baja / Alta)			
Para la cohorte Conducta homicida = Ausente (sin agresividad)	,263	,045	1,540
Para la cohorte Conducta homicida = Presente	3,333	1,463	7,597
N de casos válidos	30		

Se obtiene un ODSS RATIO de 0,079, lo que nos indica que las personas con alta exposición a testosterona prenatal tienen 0,079 veces más probabilidades de emitir conductas homicidas que las personas con baja exposición.

Conclusiones

Se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, lo que permite establecer que la exposición prenatal a testosterona medida a través del índice D2:D4 está relacionada con la conducta homicida, la relación no se debe al azar y es estadísticamente significativa, además de esto se puede determinar que a mayor exposición prenatal a testosterona un hombre tiene un riesgo de 0,079 más veces de desencadenar una conducta homicida.

Tras los datos obtenidos en la medición del índice D2:D4 en la muestra de los 10 internos, se pudo determinar que 6 de estos presentaron durante su gestación una alta exposición a testosterona y 4 tuvieron baja exposición.

En contraste estudiamos los resultados obtenidos en la medición del índice D2:D4 en población general y se logra encontrar que 19 controles presentaron una alta exposición y 1 tuvo baja exposición.

Referencias

- Acero González, Á. R., Escobar-Córdoba, F., & Castellanos Castañeda, G. (2007). *Factores de riesgo para violencia y homicidio juvenil. Revista Colombiana de psiquiatría*. 36(1), 78-97.
- Acosta, F. J. (2007). *Propiedades psicométricas del inventario de situaciones y comportamientos agresivos y del inventario de motivos para la agresión. Universitas psychologica*, 7(1), 149-171.
- Albores-Gallo, L., Fernández-Guasti, A., Hernández-Guzmán, L., & List-Hilton, C. (2009). *Índice digital D2: D4 y desarrollo del lenguaje. Revista de neurología*, 48(11), 577-581.
- Alcázar-Córcoles, M. Á., Verdejo-García, A., Bouso-Saiz, J. C., & Bezos-Saldaña, L. (2010). *Neuropsicología de la agresión impulsiva. Revista de Neurología*, 50(5), 291-299.
- Al-Zaid, F. S., Alhader, A. A., & Al-Ayadhi, L. Y. (2015). *The second to fourth digit ratio (2D:4D) in Saudi boys with autism: A potential screening tool. (Burgos, K & Esquivel, C, trad). Early human development*, 91(7), 413-415.
- Buompadre, J. (s.f) *Homicidio Simple*. Asociación Pensamiento Penal.
- Casullo, M. (1999-2004). *El inventario de síntomas SCL-90-R de L. Derogatis*. Departamento de Publicaciones. Facultad de Psicología.

Carrasco & González. (2006). *Aspectos Conceptuales De La Agresión: Definición Y Modelos Explicativos*. Febrero 23, 2007, De Facultad De Psicología. Universidad Nacional De Educación A Distancia Sitio Web:
[Http://Revistas.Uned.Es/Index.Php/Accionpsicologica/Article/Viewfile/478/417](http://Revistas.Uned.Es/Index.Php/Accionpsicologica/Article/Viewfile/478/417)

Cortes, M., Gómez, P., Caballero, R., Galicia, R., y Ruiz del Campo, Y. (s.f). *Testosterona fetal ¿dedos predictores?*. Instituto Vasco de Quiroga. Recuperado de:
<http://www.acmor.org.mx/cuam/2009/Biologicas/211Inst%20Vasco%20Quiroga%20TestodteronaFETA1%20.pdf>

De la hoz Bohórquez, G. (2013). *Comportamiento de homicidio colombiano*. Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Recuperado de:
<http://www.medicinalegal.gov.co/documents/10180/188820/FORENSIS+2013+2+homicidio.pdf/2af79b03-2a12-4341-a9a7-c3d9a251c38f>

Diz, J. I. (2013). *Desarrollo del adolescente: aspectos físicos, psicológicos y sociales*. *Pediatr Integral*, 17(2), 88-93.

García, E., Guadalix, S., Requejo, H., Jódar, E., & hawkins, F. (2005). *Esteroides sexuales y hueso: ¿tiene sexo el hueso?* *REEMO*, 14(1), 5-14.

García, J. (s.f). *Módulo de bases anatómicas y fisiológicas del deporte, Los huesos*. Unidad 1. Recuperado de: http://www.edvillajunco.es/doc/5_extremidad_superior.pdf

González-Brignardello, M. P., & Carrasco, M. A. (2006). *Intervención psicológica en agresión: técnicas, programas y prevención [Psychological intervention on aggression: Techniques, Programmes and Intervention]*. *Acción psicológica*, 4(2), 83-105.

Levit, G. (2001). *Tipos de agresión*. Aloma: Revista de psicología Aloma: revista de psicologia, ciències de l'educació i de l'esport. N°9, p.93-100

Havârneanu, C. E., Jilavu, A. R., & Havârneanu, G. M. (2014). *Digit ratios as correlates of accident involvement and aggressive driving—a pilot study*. (Burgos, K & Esquivel, C, trad). *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 127, 575-580.

Hikal, W. (2009). *Criminología psicoanalítica, conductual y del desarrollo*. Wael HIKAL.

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2010) *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill, Mexico DF.

Hernández-Avila, M., Garrido-Latorre, F., & López-Moreno, S. (2000). *Diseño de estudios epidemiológicos*. *Salud pública de méxico*, 42(2), 144-154.

Ley N° 599 por la cual se expide el Código penal. Diario oficial de la república de Colombia. Bogotá, 24 de julio de 2000.

Li, C., Jia, M., Ma, Y., Luo, H., Li, Q., Wang, Y., & Cao, L. (2016). *The relationship between digit ratio and sexual orientation in a Chinese Yunnan Han population*. (Burgos, K & Esquivel, C, trad). *Personality and Individual Differences*, 101, 26-29.

Lozada-Celis, E & Paez-Castiblanco, N. (2012). *Asociación entre el índice D2:D4 y fobia social en hombres. Un estudio de casos y controles*. Tesis para obtener el título de psicólogo. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Tunja.

Manning, J. T., Stewart, A., Bundred, P. E., & Trivers, R. L. (2004). Sex and ethnic differences in 2nd to 4th digit ratio of children. *Early Human Development*, 80(2), 161-168.

Mori, J. L. C. (2012). *Una revisión psicológica a las teorías de la agresividad*. *Revista electrónica de psicología Iztacala*. 15(1), 80.

Morris, C & Maisto, A. (2005). *Introducción a la psicología*. Pearson, Mexico. (p. 46-91)

National University College. (2013). *Bases biológicas del comportamiento*. Recuperado el 22 de febrero de 2017, disponible en <https://nuc.instructure.com/courses/1737/files/1096171/download?verifier=nXnUeswLTVknh4EQ2QpnDUpzLXEvCOnZw7aSJ87r>

Navarro R, (2009). *Factores psicosociales de la agresión escolar: la variable género como factor diferencial*. Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha: México. p. 15-40.

Fernández, P. (1995). Epidemiología. Conceptos básicos. In S. A. DuPont Pharma (Ed.), Tratado de Epidemiología Clínica. (pp. 25-47). Madrid: Unidad de epidemiología Clínica, Departamento de Medicina y Psiquiatría. Universidad de Alicante.

RAE, (2014). *Diccionario de la lengua española*. Edición 23ª.

Reyes, M., Loza, P., Lizarraga, R., Torres, R., & Ruiz, Y. (s.f). *Testosterona fetal ¿dedos predictores?* Instituto vasco de quiroga. Recuperado de:
<http://www.acmor.org.mx/cuam/2009/Biologicas/211Inst%20Vasco%20Quiroga%20TestodteronaFETA1%20.pdf>

Ricaurte, A. (2012). *Comportamiento del Homicidio. Colombia, 2011*. Forensis, Datos para la Vida, 13(1).

Romero-Martínez, Á., Andrés-García, S. D., Sariñana-González, P., Sanchis-Calatayud, M. V., Roa, J. M., González-Bono, E., & Moya-Albiol, L. (2013). *La ratio interdigital D2: D4 y su relación con otros indicadores de androgenización en progenitores de personas con trastornos del espectro autista*. Analisis de psicología, 29(1), 264-271.

Shapiro, F., & Forriol, F. (2005). *El cartílago de crecimiento: biología y biomecánica del desarrollo*. Rev Ortop Traumatol, 49, 55-67.

Silva, S. (2010). *Nuevas tendencias en delitos contra la vida: el homicidio*. Memoria para optar al grado de licenciado en ciencias jurídicas y sociales. Universidad De Chile. Chile.

Suay, F., Salvador, A., Gonzales, F., Sanchis, C., Simón, V.M & Montoro, JB. (2007).

Testosterona y evaluación de la conducta agresiva en jóvenes judokas. Revista de Psicología del deporte, 5(2).

Téllez, J. (2003). *Hormonas sexuales y cerebro.* In E. M. Vieco (Ed.), *Climaterio: una vision integradora.* Medellin.

Anexos

Anexo 1. Carta ingreso a la cárcel



Villavicencio 6 de Abril de 2017

Capitán:

Miguel Ángel Rodríguez Londoño

EPMSC-RM Villavicencio

Asunto: Solicitud ingresos a la cárcel.

Cordial saludo,

Solicitamos permiso para el ingreso de las estudiantes Cristell Daniela Esquivel Escamilla CC. 1121937006 e Id 000293382 y Karen Yurley Burgos CC. 1121930675 e Id 000292897 y de su asesor, el docente Elkin Rodrigo Lozada Celis CC. 1102717599 y TP, 129667 de COLPSIC.

Con el objetivo de realizar una medición de los dedos índice (D2) y anular (D4) a 10 internos del EPMSC-RM Villavicencio, la medición se hará por medio de un pie de rey digital, marca Red Line mechanics, calibrado a 0,01mm, ya que la literatura indica que hay una relación ente el índice D2:D4 (que es una medida indirecta a la exposición prenatal a testosterona) y homicidio (en este estudio se entenderá como una expresión de la agresión).

Adicionalmente solicitamos recolectar los siguientes datos sociodemográficos de los participantes: edad, estrato, escolaridad, estado civil, tipo de delito, tiempo de condena, requerimientos adicionales y orientación sexual.

Atentamente,

Elkin Rodrigo Lozada Celis.

Anexo 2. Consentimiento Informado.

**SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN EN PSICOLOGIA APLICADA SIPSA
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS VRL**

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACION EN INVESTIGACION

Yo _____ identificado(a) con cédula de ciudadanía N° _____ mayor de edad y en uso de mis facultades mentales, doy fe de mi consentimiento libre y voluntario para participar y ser tenido en cuenta dentro de la muestra de la investigación denominada “**RELACIÓN ENTRE CONDUCTA HOMICIDA Y EL ÍNDICE D2:D4 EN HOMBRES, UN ESTUDIO DE CASOS Y CONTROLES**”, adelantada por las estudiantes Cristell Daniela Esquivel Escamilla, identificada con C.C. 1121937006 y Cód. 293382 y Karen Yurley Burgos Barreto identificada con C.C. 1121930675 y Cód. 292897 dentro el Semillero de Investigación en Psicología Aplicada de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, proyecto con el cual optarán por el título de psicólogas bajo la asesoría y/o el acompañamiento profesional de Elkin Rodrigo Lozada Celis Ps., Esp. Docente del programa de psicología de UNIMINUTO y coordinador del semillero SIPSA, identificado con T.P 129667 de COLPSIC.

Con respecto a la información recolectada, autorizo a los investigadores a publicar los resultados obtenidos en cualquier medio de divulgación científica o académica, guardando la confidencialidad de los datos de identificación.

Aclaro que antes de dar mi consentimiento libre y voluntario, se me ha explicado cada uno de los procedimientos, normas, costos, beneficios, posibles inconvenientes y el manejo ético y responsable de la información recopilada, y que la medición no tendrá ningún efecto secundario, ni adverso en el proceso terapéutico que esté llevando si este fuera el caso. dichas consideraciones están establecidas en la Ley número 1090 de 2006 por la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de Psicología, se dicta el Código Deontológico y Bioético y otras disposiciones en el título II disposiciones generales, artículo 2, numeral 9; Capítulo VII de la investigación científica, la propiedad intelectual y las publicaciones.

En constancia firmo,

C.C.

Anexo 3. SCL-90-R.

SCL-90-R.

Nombre: _____ Fecha: _____

Exponemos a continuación una lista de problemas de molestias que la gente experimenta algunas veces. Léale con atención. Ponga un número que según la codificación mejor describa cuanto le ha afectado o aquejado ese problema durante la semana pasada incluyendo el día de hoy. Utilice lápiz, no bolígrafo, si cambia de opinión bórrelo y ponga el número que crea que mejor describe su molestia.

José Ignacio Robles Sánchez

	NADA 0	POCO 1	REGULAR 2	MUCHO 3	EXTREMO 4
1.- Dolores de cabeza					
2.- Nerviosismo o agitación interior.					
3.- Pensamientos, palabras o ideas no deseadas que no abandonan su mente.					
4.- Desmayos o mareos.					
5.- Pérdida del interés o del placer sexual.					
6.- Sentirse crítico respecto de los demás.					
7.- La idea de que otra persona pueda controlar sus pensamientos.					
8.- El sentimiento de que los demás son los culpables de los problemas de usted.					
9.- La dificultad de recordar las cosas.					
10.- La preocupación por del desorden o descuido.					
11.- Facilidad de ser irritado o enojado.					
12.- Dolores de pecho o corazón.					
13.- Sentimiento de miedo en la calle o en espacios abiertos.					
14.- Sentirse bajo de energía y sin ímpetu.					
15.- Ideas de suicidio					
16.- Oír voces que otras personas no oyen.					
17.- Temblores.					
18.- Sentimientos de desconfianza hacia los demás.					
19.- Tener poco apetito.					
20.- Llorar fácilmente.					
21.- Sentimiento de timidez o incomodidad con el sexo opuesto.					
22.- Sentimiento de encontrarse atrapado.					
23.- Miedos repentinos o inmotivados.					
24.- Expresiones de ira que no puede controlar.					

25.- Sentimientos de miedo a salir solo de casa.					
26.- Acusarse Ud. mismo de algunas cosas.					
27.- Dolores en la parte baja de la espalda.					
28.- Sentirse bloqueado para acabar cosas.					
29.- Sentimientos de soledad.					
	NADA 0	POCO 1	REGULAR 2	MUCHO 3	EXTREMO 4
30.- Sentimientos de tristeza.					
31.- Preocupación excesiva por las cosas.					
32.- Desinterés por las cosas.					
33.- Sentirse temeroso.					
34.- Un exceso de facilidad para sentir heridos sus sentimientos.					
35.- La impresión de que los demás están enterados de sus pensamientos íntimos.					
36.- El sentimiento de que los demás no le entienden o son antipáticos.					
37.- El sentimiento de que la gente no es amistosa o que usted no les agrada.					
38.- Tener que hacer las cosas muy despacio para estar seguro de que están bien hechas.					
39.- Palpitaciones y aceleramientos del ritmo cardiaco.					
40.- Nauseas o trastornos estomacales.					
41.- Sentimientos de inferioridad.					
42.- Dolores musculares.					
43.- Sensaciones de ser vigilado o criticado por los demás.					
44.- Dificultad de conciliar el sueño.					
45.- Tener que comprobar una y otra vez las cosas que hace.					
46.- La dificultad de tomar decisiones.					
47.- Sentimientos de miedo a viajar en autobús, metro o tren.					
48.- Dificultades para respirar.					
49.- Intervalos de calor o frío.					
50.- Tener que evitar ciertas cosas, lugares o actividades porque le asustan.					
51.- Quedarse con la mente en blanco.					
52.- Adormecimiento u hormigueo en algunas partes del cuerpo.					

53.- Sentir un nudo en la garganta.					
54.- Pesimismo ante el futuro.					
55.- Dificultad en concentrarse.					
56.- Sentimientos de debilidad en algunas partes del cuerpo.					
57.- Sentirse tenso.					
58.- Sentimientos de pesadez en los brazos y piernas.					
59.- Pensamientos sobre su muerte.					
60.- Comer demasiado.					
61.- Sentimiento de inquietud cuando la gente le observa o habla de usted.					
	NADA 0	POCO 1	REGULAR 2	MUCHO 3	EXTREMO 4
62.- Tener pensamientos que le parecen como si no fueran suyos.					
63.- Impulsos de golpear, herir o dañar a alguien.					
64.- Despertarse de madrugada.					
65.- Necesidad de repetir las mismas acciones, tales como tocar, lavar, contar, etc.					
66.- Sueño inquieto o perturbado.					
67.- Tener ganas de romper o estrellar algo.					
68.- Tener pensamientos o creencias que los demás no comparten.					
69.- La sensación de que la gente se fija en exceso en usted.					
70.- Sentirse inquieto entre las multitudes, por ejemplo en las tiendas o en el cine.					
71.- Sentir que todo requiere un gran esfuerzo.					
72.- Momentos de terror o pánico.					
73.- Sentirse incómodo al comer y beber en público.					
74.- Discutir constantemente.					
75.- Sentirse nervioso cuando le dejan solo.					
76.- Sentir que los demás no valoran los aciertos de Ud., adecuadamente.					
77.- Sentirse solo, incluso cuando está acompañado.					
78.- Sentirse tan inquieto que no puede estar ni sentado.					
79.- Sentimientos de inutilidad.					
80.- Sentir que algo malo va a ocurrir.					

81.- Momentos de necesidad de gritar o tirar objetos.					
82.- Sentir miedo de desmayarse en público.					
83.- Sentimientos de que los demás se aprovecharan de Ud. si los deja.					
84.- Tener pensamientos sexuales que le molestan mucho.					
85.- La idea de que debería ser castigado por sus pecados.					
86.- Pensamientos e imágenes de algo espantoso.					
87.- La idea de que su cuerpo padece algo grave.					
88.- La incapacidad de sentirse cercano a otra persona.					
89.- Sentimientos de culpabilidad.					
90.- La idea de que algo anda mal en su mente.					

Anexo 4. Carta ingreso al colegio para los controles

Villavicencio 17 marzo de 2017

Rector(a):

Pedro Luis Garcia Garcia
Colegio Departamental Catumare de Villavicencio

Asunto: Solicitud ingreso al colegio.

Cordial saludo,

Desde la Corporación Universitaria Minuto de Dios se viene desarrollando el proyecto que tiene como título “Relación entre conducta homicida y el índice d2:d4 en hombres, un estudio de casos y controles”. La investigación la realizan las estudiantes de décimo semestre: Cristell Daniela Esquivel Escamilla CC. 1121937006 y Karen Yurley Burgos Barreto CC. 1121930675, asesoradas por el docente Elkin Rodrigo Lozada Celis CC. 1102717599 y TP, 129667 de COLPSIC.

La población que requiere esta investigación son hombres que estén privados de la libertad (casos) y hombres que no estén privados de la libertad (controles) que serán tomados del colegio Departamental Catumare, entre la edad de 26 a 46 años. El ejercicio que se va a hacer con estas personas es la aplicación de un instrumento (SCL-90-R) que mide la agresividad y adicional realizar una medición de los dedos índice (D2) y anular (D4) por medio de un pie de rey digital, marca Red Line mechanics, calibrado a 0,01mm, ya que la literatura indica que hay una relación ente el índice D2:D4 (que es una medida indirecta a la exposición prenatal a testosterona) y homicidio (en este estudio se entenderá como una expresión de la agresión). Por lo que le solicitamos el permiso de las personas mencionadas anteriormente, para realizar la medición del índice d2:d4 (dedo índice y anular); ejercicio que de no realizarse obstaculizaría la continuación del proyecto de investigación. Adicionalmente solicitamos recolectar los siguientes datos sociodemográficos de los participantes: edad, estrato, escolaridad, estado civil, hijos, y orientación sexual.

Atentamente,
Karen Yurley Burgos Barreto
Cristell Daniela Esquivel Escamilla