



UNIVERSIDAD
DE GUANAJUATO

“Relación entre los factores interpersonales, niveles de cortisol y comportamientos agresivos en adolescentes adictos con antecedentes delictivos”

Tesis

Que para obtener el grado de
Maestra en Ciencias de Enfermería

Presenta:

L.E.O. Arely Hernández Rodríguez

Directora:

Dra. Herlinda Aguilar Zavala

Co-Directora:

Dra. Ma. Gloria Calixto Olalde

Celaya, Gto.

Noviembre de 2025



UNIVERSIDAD
DE GUANAJUATO

Campus Celaya-Salvatierra
División de Ciencias de la Salud e Ingenierías

“Relación entre los factores interpersonales, niveles de cortisol y comportamientos agresivos en adolescentes adictos con antecedentes delictivos”

Tesis

Que para obtener el grado de
Maestra en Ciencias de Enfermería

Presenta:

L.E.O. Arely Hernández Rodríguez

Directora:

Dra. Herlinda Aguilar Zavala

Co-Directora:

Dra. Ma. Gloria Calixto Olalde

Celaya, Gto.

Noviembre de 2025



UNIVERSIDAD
DE GUANAJUATO

Campus Celaya-Salvatierra
División de Ciencias de la Salud e Ingenierías

“Relación entre los factores interpersonales, niveles de cortisol y comportamientos agresivos en adolescentes adictos con antecedentes delictivos”

Tesis

Que para obtener el grado de
Maestra en Ciencias de Enfermería

Presenta:

L.E.O. Arely Hernández Rodríguez

Directora:

Dra. Herlinda Aguilar Zavala

Co-Directora:

Dra. Ma. Gloria Calixto Olalde

Celaya, Gto. Mayo 2023

SINODALES

José Manual Herrera Paredes
Presidente

Firma

José Vicente Negrete Díaz
Secretario

Firma

Carolina Villada Rodríguez
Vocal

Firma

i. DEDICATORIA

Dedico este proyecto a mi madre Ma. Eugenia Rodríguez Pérez, a mi padre Martín Hernández Gaytán y a mis hermanos Ernesto y Arturo que me apoyaron durante el proceso de la maestría, confiaron y motivaron en los momentos difíciles para seguir adelante. También se lo dedico a mi amiga Nayeli que también me motivó y apoyó para alcanzar mis metas y objetivos durante la maestría.

Arely Hernández Rodríguez

ii. AGRADECIMIENTOS

Agradezco a la Universidad de Guanajuato Campus Celaya-Salvatierra por haberme aceptado en su posgrado y por abrirme las puertas de su seno científico para poder instruirme y desarrollarme como investigadora y estudiar mi carrera, así como también agradezco a los diferentes docentes que brindaron sus conocimientos y su apoyo para seguir adelante día a día.

De todo corazón y sinceridad agradezco a mi Asesor de Tesis a la Dra. Herlinda Aguilar Zavala por haberme brindado la oportunidad y su apoyo de recurrir a su capacidad y conocimiento científico, así como también haberme tenido paciencia para guiarme durante todo el desarrollo de la tesis.

Agradezco con sinceridad a la honesta participación y apoyo de los integrantes y director del anexo “Sembrando vida” de la ciudad de Cortázar, Gto., que con su aportación hicieron posible esta investigación

Con aprecio sincero le agradezco al compañero psicólogo Luis Fernando Rebolledo, por su gran apoyo en realizar las entrevistas a los participantes y en los análisis de niveles de cortisol en saliva.

iii. RESUMEN

Introducción: La OMS señala que a nivel mundial existen 200,000 homicidios entre los jóvenes de 10 a 29 años, la mayoría de los homicidas son varones. México ocupa el primer lugar en esta categoría de comportamientos, con una mayor prevalencia en los adolescentes varones. Son escasos los estudios que relacionen los factores hormonales con los factores comportamentales en esta población.

Objetivo: Evaluar la relación entre los factores interpersonales, niveles de cortisol y comportamientos agresivos en adolescentes adictos con antecedentes delictivos

Metodología: Se reclutaron 12 adolescentes con antecedentes delictivos y 12 adolescentes sin antecedentes delictivos. Se les aplicaron cuestionarios sobre datos generales, agresión reactiva y proactiva, impulsividad, agresión y una entrevista de psicopatía. Se les tomó muestra de saliva diurna para la cuantificación posterior de cortisol por ELISA.

Resultados: Los adolescentes con antecedentes delictivos presentan niveles significativamente más altos de agresión reactiva ($t=3.29, p<0.005$) y proactiva ($t=6.72, p<0.001$); además, presentan mayores niveles de impulsividad general ($t=2.8, p<0.03$) y de impulsividad no planeada ($t=2.58, p<0.02$). Este grupo de adolescentes presentaron niveles considerablemente altos de agresión física ($t=6.55, p<0.001$), hostilidad ($t=2.79, p<0.02$), ira ($t=3.95, p<0.002$) y agresividad verbal ($t=2.95, p<0.008$). Los adolescentes con antecedentes delictivos presentaron niveles considerablemente altos en los rasgos psicopáticos interpersonales ($t=4.44, p<0.0001$) y afectivos ($t=6.97, p<0.0001$), en la impulsividad, en el estilo de vida parasitario e irresponsabilidad ($t=4.95, p<0.0001$), en el comportamiento antisocial y en la falta de autocontrol ($t=7.25, p<0.0001$); al clasificar el nivel de psicopatía, los adolescentes con antecedentes delictivos presentan un nivel medio de psicopatía y los del grupo control tienen niveles bajos de psicopatía ($t=8.33, p<0.0001$). Referente a los niveles de cortisol, los adolescentes con antecedentes delictivos presentaron niveles menores de cortisol en saliva en los quince minutos después de despertar ($t=-2.53, p<0.02$) y a los treinta minutos después de despertar ($t=-2.43, p<0.03$). Se encontró que los niveles de cortisol al despertar están inversamente relacionados con la hostilidad ($R=-0.499$) y con la agresión reactiva ($R=-0.47$) y proactiva ($R=-0.45$). Mientras que los niveles de cortisol antes de dormir también presentan una correlación inversa con los niveles de agresión reactiva ($R=-0.47$), agresión proactiva ($R=-0.57$) y el factor hostilidad ($R=-0.41$).

Conclusión: Los adolescentes con antecedentes delictivos presentan mayores niveles de agresión, de impulsividad, mayores rasgos psicopáticos interpersonales, afectivos, de comportamiento parasitario y una considerable falta de control. Con niveles medios de psicopatía mayores que el grupo control. Los niveles de cortisol al despertar y antes de dormir son inversamente proporcionales a los niveles de hostilidad, agresión reactiva y proactiva.

Palabras Clave: Cortisol, psicopatía, agresión reactiva, agresión proactiva, impulsividad

iv. SUMMARY

Introduction: The WHO states that globally there are 200,000 homicides among young people aged 10-29 years, most homicides are male. Mexico ranks first in this category of behaviors, with a higher prevalence among adolescent males. There are few studies that relate hormonal factors with behavioral factors in this population.

Objective: To evaluate the relationship between interpersonal factors, cortisol levels and aggressive behaviors in addicted adolescents with a criminal history.

Methodology: 12 adolescents with a criminal history and 12 adolescents without a criminal history were recruited. Questionnaires on general data, reactive and proactive aggression, impulsivity, aggression, and a psychopathy interview were administered. Daytime saliva samples were taken for subsequent cortisol quantification by ELISA.

Results: Adolescents with a delinquent history presented significantly higher levels of reactive ($t=3.29$, $p<0.005$) and proactive ($t=6.72$, $p<0.001$) aggression; they also presented higher levels of general impulsivity ($t=2.8$, $p<0.03$) and unplanned impulsivity ($t=2.58$, $p<0.02$). This group of adolescents presented significantly high levels of physical aggression ($t=6.55$, $p<0.001$), hostility ($t=2.79$, $p<0.02$), anger ($t=3.95$, $p<0.002$) and verbal aggressiveness ($t=2.95$, $p<0.008$). Adolescents with delinquent background presented significantly high levels in interpersonal ($t=4.44$, $p<0.0001$) and affective psychopathic traits ($t=6.97$, $p<0.0001$), impulsivity, parasitic lifestyle and irresponsibility ($t=4.95$, $p<0.0001$), in antisocial behavior and lack of self-control ($t=7.25$, $p<0.0001$); when classifying the level of psychopathy, adolescents with a criminal history present a medium level of psychopathy and those in the control group have low levels of psychopathy ($t=8.33$, $p<0.0001$). Referring to cortisol levels, adolescents with delinquent history presented lower levels of cortisol in saliva at fifteen minutes after awakening ($t=-2.53$, $p<0.02$) and at thirty minutes after awakening ($t=-2.43$, $p<0.03$). Cortisol levels upon awakening were found to be inversely related to hostility ($R=-0.499$) and to reactive ($R=-0.47$) and proactive ($R=-0.45$) aggression. While cortisol levels before sleep also present an inverse correlation with the levels of reactive aggression ($R=-0.47$), proactive aggression ($R=-0.57$) and the hostility factor ($R=-0.41$).

Conclusion: Adolescents with a criminal history present higher level of aggression, impulsivity, greater interpersonal psychopathic traits, affective, parasitic behavior and a considerable lack of control. With higher mean levels of psychopathy than the control group. Cortisol levels upon awakening and before sleeping are inversely proportional to the levels of hostility, reactive and proactive aggression.

Key words: Cortisol, psychopathy, reactive aggression, proactive aggression, impulsivity.

INDICE GENERAL

i. DEDICATORIA.....	2
ii. AGRADECIMIENTOS	3
iii. RESUMEN	4
iv. SUMMARY.....	5
INDICE DE FIGURAS.....	8
ÍNDICE DE TABLAS.....	9
1. INTRODUCCIÓN	10
2. JUSTIFICACIÓN.....	12
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
4. MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL.....	17
4.1. Modelo de Sistemas de Betty Neuman	17
4.2. Comportamiento agresivo en adolescentes.....	20
4.3. Niveles de cortisol	23
4.4. Niveles de cortisol y comportamientos agresivos.....	25
4.5. Adaptación del modelo de sistemas de Betty Neuman	29
5. HIPÓTESIS	30
6. OBJETIVOS	31
6.1. Objetivo general	31
6.2. Objetivos específicos	31
7. METODOLOGÍA.....	32
7.1. Tipo de estudio	32
7.2. Diseño de estudio	32
7.3. Universo.....	32
7.4. Muestra	32
7.4.1. Tipo de muestreo	33
7.4.2. Criterios de estudio	33
7.5. Variables de estudio	34
7.5.1. Variables de estudio	34
7.5.2. Conceptualización y Operacionalización de las variables	34
7.6. Instrumento	34
7.7. Procedimientos.....	36

7.8.	Análisis estadístico.....	38
7.9.	Difusión.....	38
8.	CONSIDERACIONES ÉTICAS Y LEGALES	39
9.	RESULTADOS.....	40
10.	DISCUSIÓN	47
11.	CONCLUSIONES.....	51
12.	SUGERENCIAS	52
13.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	53
14.	APÉNDICES.....	67
14.1.	Apéndice 1 Operacionalización de variables sociodemográficas.....	68
14.2.	Apéndice 2 Operacionalización de variables de estudio	69
14.3.	Apéndice 3 Cedula de datos personales	70
14.4.	Apéndice 4 Hoja de información al paciente	71
14.5.	Apéndice 5 Consentimiento informado	73
14.6.	Apéndice 6 Asentimiento informado a adolescentes	74
15.	ANEXOS.....	75
15.1	Anexo 1 Cuestionario de Agresión reactiva y proactiva.....	76
15.2	Anexo 2 Escala de impulsividad de Barrat (BIS-11)	77
15.3	Anexo 3 Cuestionario de Agresión (AQ)	78

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Modelo de sistemas de Neuman adaptado al adolescente con comportamientos agresivos	21
--	----

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No. 1 Datos generales de los adolescentes	40
Tabla No. 2 Niveles de agresión reactiva y proactiva de los grupos experimental y control	41
Tabla No. 3 Niveles de impulsividad de los grupos experimental y control	41
Tabla No. 4 Niveles de factores de agresión en los grupos experimental y de control	41
Tabla No. 5 Factores y facetas personales relacionadas con personalidad psicopática	42
Tabla No. 6 Niveles de cortisol en saliva de los grupos experimental y control	42
Tabla No. 7 Correlación los comportamientos agresivos e impulsividad	44
Tabla No. 8 Correlación de los comportamientos agresivos, impulsividad, niveles de cortisol y factores interpersonales	45
Tabla No. 9 Correlación de CAR, agresión reactiva, agresión proactiva, factores interpersonales y hostilidad	46

1. INTRODUCCIÓN

Los problemas de conducta de la infancia y adolescencia son temas relevantes por tratar por los profesionales de salud, para lograr manejar las intervenciones de prevención de estas conductas es necesario identificar los factores que le rodean al individuo para satisfacer una conducta saludable (1,2).

La agresión juvenil que se ha desarrollado en América Latina se relaciona con el entorno interpersonal que tienen los adolescentes, como la desigualdad, el crecimiento urbano, las prácticas riesgosas, la pobreza, baja calidad en educación, crimen, delincuencia, esto porque se consideran como cultura o costumbres que están adoptando en estas poblaciones (3,4).

Por otro lado, los cambios que se sufren durante la adolescencia pueden afectar al individuo a tener variaciones de conducta ante la sociedad, es decir, que pueden generar problemas sociales, psicológicos y emocionales (5).

Por ello la agresión es un problema de salud pública que afecta a gran parte de la población mexicana, dando como consecuencias graves a la salud mental, emocional, física y social de las víctimas(6); sin embargo, el tema de agresión a pesar de estar muy estudiada por psicología y psiquiatría, enfermería no se ha involucrado enteramente, es por ello que se debe de estudiar con más ímpetu este tema en esta disciplina para lograr dar buena prevención, por ello es importante saber los factores interpersonales y fisiológicos que pueden interferir como estresores en el sistema del ser humano, según lo menciona Betty Neuman en su Modelo de Sistemas.

De acuerdo con lo que establece Neuman en su Modelo de Sistemas, los factores estresores de la estructura básica que son intrapersonales, interpersonales y extrapersonales pueden ocasionar un desequilibrio dando como consecuencia una enfermedad o conductas no óptimas para un buen desarrollo en el individuo. Por ello fue de interés saber qué factores interpersonales pueden identificarse en los adolescentes que tienen conductas agresivas y con base a los resultados poder desarrollar intervenciones focalizadas a la prevención de comportamientos agresivos en el adolescente (7).

La delincuencia juvenil y adolescente es cada vez más frecuente y su abordaje como problema de salud pública es relativamente reciente, este fenómeno favorece el deterioro del entramado, la justicia y la paz social. Por lo que el conocimiento de los factores interpersonales, familiares y medioambientales pueden generar mejores estrategias de prevención e intervención. El nivel de cortisol diurno ha sido utilizado como un marcador eficiente de la activación del eje Hipotalámico Pituitario Adrenal (HPA), que, a su vez, da luz sobre la posible exposición estresores crónicos en la infancia, por lo que el indagar sobre la producción e incremento de esta hormona resulta esencial para determinar el funcionamiento del eje HPA y su implicación en el afrontamiento al estrés agudo en la adolescencia.

La investigación está integrada por justificación, planteamiento del problema, marco teórico, hipótesis, objetivo general, objetivos específicos, metodología, consideraciones éticas y legales, referencias bibliográficas, apéndices y anexos.

2. JUSTIFICACIÓN

La agresión es definida como comportamientos o actitudes que pueden perjudicar a otras personas, la cual es utilizada como un mecanismo de defensa ante una amenaza percibida por el sujeto, sin embargo, la sociedad ha desarrollado niveles aceptables de agresión y violencia, donde estos niveles van de lo aceptable a lo patológico, esta última tiene dos categorías, que es la impulsiva, la cual abarca lo emocional, la reactiva y afectiva que se asocian a una carga física, psicológica y económica sustancial; la segunda categoría es la premeditada, es decir, la planificada y la predadora, las cuales se definen por las acciones orientadas a una meta u objetivo actual del individuo. (8,9).

De acuerdo con lo que menciona los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, es que las conductas agresivas y la violencia pueden desarrollarse entre las edades de 10 y los 24 años, lo cual genera un problema social y de salud, logrando ser una de las principales causas de muerte entre este grupo de edad, generando al mismo tiempo un gasto enorme en salud y seguridad pública (10–13).

La Organización Mundial de la Salud señala que a nivel mundial existen 200,000 homicidios entre los jóvenes de 10 a 29 años, lo cual supone el 43% total mundial anual de homicidios, siendo de estos el 83% el sexo masculino como principal víctima, y la mayoría de los homicidas son también varones en todos los países; las características principales de las conductas agresivas son ataques con armas de fuego, enfrentamientos físicos y ataques con arma blanca, sin embargo, las peleas y la intimidación son conductas frecuentes entre los jóvenes, teniendo al sexo masculino más visible con un 42% expuestos a estos tipos de comportamientos agresivos. La misma OMS menciona que existen varios factores de riesgo para los adolescentes como son: delincuencia, déficit de atención, trastorno de la conducta, consumo temprano de alcohol, malos resultados académicos, fracaso escolar, escaso compromiso con la escuela, desempleo, exposición a violencia familiar, los cuales si se presenta uno o varios de estos factores es posible que el adolescente desarrolle comportamientos violentos con las personas de su entorno.(14)

Por otro lado, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) señala que en el mundo cerca de 130 millones de estudiantes entre 13 y 15 años experimentan acoso escolar; se estima que en Europa y Norteamérica cerca de 17 millones de adolescentes admiten ejercer acoso a sus compañeros de clase (15). En Estados Unidos, se encuentra al menos el 35% de los jóvenes como víctimas de homicidios y por lo menos el 50% del total de los homicidas; se establece que el 25% de los estudiantes se han involucrado en peleas físicas, y un dato alarmante es que el 18% lleva consigo un arma (16) haciendo uso de ella ya sea para defenderse o agredir a otro individuo.

En México según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, el bullying en su expresión verbal está presente en un 8.3%, en abuso físico un 5.7% en las instituciones educativas, sin embargo estas van en aumento de acuerdo al incremento académico, es decir, en un nivel intermedio el abuso verbal está en un 29.5% y el abuso físico en 10.8% (17,18), de acuerdo con estas cifras y las investigaciones realizadas en otros países México ocupa el primer lugar en esta categoría de comportamientos, es necesario destacar que es más la prevalencia de estas conductas en los adolescentes varones que en las mujeres (19). El 55% de los agresores tienen dificultades para mantener relaciones interpersonales, esto debido a la falta de habilidad para socializar con las personas de su entorno, y el 45% de estos, tienen una falta de control de los impulsos, es decir, son individuos que viven episodios inesperados y graves de un descontrol de ira, esto suele pasar continuamente debido al desarrollo que se está generando en el adolescente (20).

Los comportamientos agresivos ya han sido objeto de numerosos estudios desde diversas disciplinas, sin embargo, su abordaje como problema de salud pública es relativamente reciente. Como lo explica Pellegrini, “La violencia puede y debe ser tratada como un problema de salud pública, no sólo porque produce directamente lesiones y defunciones, sino por su influencia en el deterioro del entramado de relaciones sociales de solidaridad y cooperación que hoy se suele denominar ‘capital social’” (21)

Este proyecto pretendió contribuir con información relativa a los comportamientos agresivos presentados por población adolescentes; con la intención de diseñar intervenciones de enfermería que permitan disminuir este tipo de comportamientos

agresivos de salud pública, además de proporcionan servicios específicos de salud dirigidos a grupos de alto riesgo, así como fomentar comportamientos saludables y promover entornos sanos desde la disciplina de la enfermería.

El presente estudio abonó a la línea de Investigación y Aplicación del conocimiento titulada “Procesos Básicos del comportamiento adictivo y violento” del CA. PROBIODES, que cuenta además con dos laboratorios de investigación para tal fin, el Laboratorio de biología molecular y genética conductual y el laboratorio de Plasticidad y Neurociencia integrativa, mismos que cuentan con la infraestructura necesaria para llevar a cabo este proyecto, en relación con la cuantificación de cortisol en saliva; técnica estandarizada en el laboratorio de Laboratorio de biología molecular y genética conductual.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La agresión puede ser considerada como un comportamiento destructivo que provoca dolor e incomodidad para las víctimas e incluso para el sujeto mismo que la ejerce; la agresión se desarrolla en la etapa de la infancia y la adolescencia. Los comportamientos agresivos afectan a los jóvenes, a sus familias y a la sociedad, aumentando también los riesgos de problemas emocionales y conductuales en los adolescentes (21). Se puede decir que la gran mayoría de los adolescentes con alto nivel de agresión se desarrollan en entornos desfavorables; estos jóvenes suelen tener problemas de conducta, bajo autocontrol, enfermedad mental, consumo de sustancias nocivas, también pueden experimentar con mayor frecuencia problemas de salud, de comportamiento y sociales, lo cual los pueden llevar a una hospitalización para jóvenes criminales o el peor de los casos en criminalidad de adultos (22).

Se debe considerar que solo un factor de riesgo en el entorno del adolescente no hará que este desarrolle conductas agresivas con sus pares, sino es la acumulación de varios factores de riesgos tales como los socioeconómicos, trastornos de la personalidad, alteraciones en la toma de decisiones y consumo o abuso de sustancias; además de la falta de factores protectores que le ayuden a no adoptar conductas destructivas en sus relaciones sociales (23,24).

Algunos adolescentes adoptan ciertos comportamientos agresivos que pueden herir de manera psicológica y física a las personas de su entorno, logrando también formar parte de bandas callejeras, pandillas, vandalismo, esto con el propósito de salir de la monotonía de la vida cotidiana que llevan estos jóvenes, sin embargo, estas actitudes los orillan a comportamientos agresivos para con sus pares o el entorno social, dejándolos expuestos a estresores medioambientales (25).

La familia, la escuela y pares son el entorno básico del adolescente, los cuales ejercen factores de riesgo que pueden lograr a influir a este individuo a desarrollar comportamientos no saludables para sí mismo, logrando de esta manera una pérdida de factores protectores que pueden ser la confianza y calidez de sus familiares, amistades y

personas con autoridad (2,26), por estas razones de pérdida de factores protectores es necesario implementar intervenciones preventivas durante el desarrollo del individuo, es decir, en la adolescencia que es donde inician los problemas de conducta (27,28). Es importante señalar que se debe de tener la capacidad en enfermería en basarse a los conocimientos ya adquiridos en lo largo de la experiencia clínica y empírica para poder identificar a los individuos con algún riesgo a desarrollar comportamientos agresivos, por lo tanto, con esto es necesario saber que no se trata de predecir algún comportamiento agresivo, sino prevenir algún riesgo en estos individuos, apoyándose en evaluaciones adecuadas (29,30). Por eso, las intervenciones se deben dirigir a los jóvenes como una prevención temprana (31), analizar y evaluar sus relaciones interpersonales para lograr de esta manera una eficiente intervención en estos jóvenes.

Ahora bien, en enfermería es importante señalar que existe juicio para determinar ciertos diagnósticos, ya sean en base a la respuesta de la familia, de un individuo o de una comunidad en problemas de salud que pueden ser reales o potenciales, donde enfermería realiza un proceso de identificación independiente (32) para operar una intervención de manera oportuna, eficiente y eficaz para el sujeto de valoración.

Cabe mencionar que se pretendió realizar el presente estudio para conocer la relación entre los factores interpersonales, niveles de cortisol y los comportamientos agresivos que manifiestan los adolescentes con alto nivel de agresión para comprender y poder analizar las posibles intervenciones que se puedan ejecutar como profesional de enfermería en un futuro; ya que en la actualidad aparentemente no es muy estudiado los comportamientos agresivos en esta disciplina, y al conocer los resultados de esta investigación es posible ver más allá de lo ya conocido y poder así enfermería plantear y proponer intervenciones para este tipo de problemas.

Con base a lo anterior y retomando a la problemática en el campo de la salud en la agresión, se planteó la siguiente pregunta:

¿Cómo es la relación entre los factores interpersonales, niveles de cortisol y los comportamientos agresivos en adolescentes con antecedentes delictivos?

4. MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL

4.1. Modelo de Sistemas de Betty Neuman

Nacida en el año de 1924 en la ciudad de Lowell, Ohio Betty Neuman creció con padres granjeros, tenía un particular gusto por el campo lo que le permitió desarrollar un sentimiento de compasión por las personas necesitadas. Neuman es considerada una pionera de la enfermería en Salud Mental, lo que la llevo a conseguir varios logros, entre los que se encuentran la conclusión de sus estudios básicos de enfermería con honores en la escuela de Enfermería del Peoples Hospital en el año de 1947, donde dedico gran parte de su profesión a la docencia clínica. En 1957 obtiene el grado de Licenciada en Enfermería y finaliza sus estudios de maestría en salud mental y salud pública en la Universidad de California de los Ángeles en 1966. La creación del modelo de los sistemas comenzó en 1970, posteriormente en 1971 desarrollo su modelo explícito de enseñanza y práctica, modelo que procedió al modelo de los sistemas publicado en su primer libro en 1972. El Modelo de Sistemas de Neuman es un planteamiento de sistemas abiertos y dinámicos para el cuidado de la persona, dicho modelo fue creado para que el personal de enfermería pueda definir el problema y en consecuencia entender el entorno donde se desarrolla e interacciona la persona. Este modelo comparte las posibilidades de prevención de enfermedades, tanto en un concepto biológico y filosófico, donde implican las relaciones y procesos que se presentan en la integridad, la libertad dinámica y la creatividad del paciente para ajustarse a los factores estresantes en los entornos internos y en los externos. Los sistemas abiertos del modelo que la enfermería considera son de definir las situaciones de estrés o de posibles reacciones del sistema cliente/cliente, es decir que los intercambios ambientales son recíprocos, entendiéndose que la persona puede estar en un entorno negativo o positivo para la interacción del individuo; dando como consecuencia una estabilidad de patrones definidos mediante los ciclos en el que se encuentra la persona (7).

Neuman describe a la **persona** como un sistema abierto en interacción recíproca con el entorno; este puede ser un individuo, una familia, un grupo, comunidad o un problema social. La persona es un compuesto dinámico de interrelaciones entre los factores

fisiológico, psicológico, sociocultural, de desarrollo y espiritual. Para esta investigación se toma como sujeto de estudio al adolescente varón adicto con antecedentes delictivos

La **salud** la define como un continuo que transcurre desde el bienestar a la enfermedad, dinámico por naturaleza. Existe un bienestar óptimo cuando se cumplen las necesidades totales del sistema; por otro lado, la **enfermedad** representa un estado de inestabilidad y gasto de energía, teniendo en cuenta eso se considera a los comportamientos agresivos, donde la agresividad se define como un comportamiento que puede dañar a la persona misma y/u otras personas, la agresión tiene diferentes subtipos, por ejemplo, la impulsiva, reactiva, proactiva (33)

La **enfermería** Neuman la considera como una profesión única que se ocupa de todas las variables que afectan a la respuesta del individuo frente al estrés. La percepción de la enfermera influye en el cuidado que se suministra, por ello el campo perceptivo del cuidador y del cliente deben valorarse. Los **clientes** son considerados como un todo, que se interaccionan de manera dinámica, por lo tanto Neuman establece que las variables biológicas, psicológicas, de desarrollo, socioculturales y espirituales, afectan de cierta forma simultánea al cliente, el sistema está relacionado a las influencias del entorno, de manera que interactúa en él para adaptarse a éste o como un sistema o adaptando al entorno a sí mismo; el cliente puede estar expuesto a diversos estímulos productores de tensión que logran desestabilizar al sistema; los cuales se pueden encontrar: las **fuerzas intrapersonales**, que tienen un lugar en el interior del individuo, como son las respuestas condicionadas; las **fuerzas interpersonales**, estas tienen lugar entre uno o más individuos, y las **fuerzas extrapersonales**, son las que se dan en el exterior del individuo.

La tensión en un cliente es producida por diferentes estresores, los cuales como consecuencia desestabiliza el sistema de la persona; por ello el cliente entra en un proceso llamado **negentropía**, el cual utiliza la energía de manera favorable, para lograr una **estabilidad**, es decir, que los elementos estresantes son superados teniendo como resultado una integridad en el sistema del cliente, sin embargo, cuando éste entra en un proceso de desorganización y de agotamiento conocido como **entropía** es cuando produce la enfermedad.

Por ello para que el sistema pueda soportar los elementos estresantes existen ciertas líneas de resistencia y de defensa: **línea normal de defensa**, es el estado de estabilidad para el sistema y este se mantiene por un tiempo prolongado, en ésta línea se incluyen las conductas, como el estilo de vida y el estadio de desarrollo del individuo; la **línea flexible de defensa**, actúa en defensa y protección, así evitando que los estresores entren en esta línea; la **línea de resistencia**, que se refiere a los recursos que ayudan al cliente a poder defenderse ante un elemento estresante.

Al identificar o al sospechar una existencia de algún elemento estresante, se inicia con una intervención que se basa al grado de reacción, es decir, la cantidad de energía necesaria para que el individuo o el cliente se adapte a estos elementos. Estas intervenciones se dividen en tres niveles: **primario**, esta se ejecuta cuando existe la sospecha o se ha identificado un elemento estresante sin haber algún grado de reacción, teniendo como objetivo reforzar la línea de defensa flexible o al cliente para reducir la posibilidad de reacción; el **secundario**, en este, los síntomas de estrés se manifiestan, por lo tanto el tratamiento y las posibles intervenciones están enfocados a reforzar las líneas internas, comprendiendo que se tienen que reducir las reacciones y aumentar los factores de resistencia; y por último la **terciaria**, se utiliza para reforzar la línea de resistencia a los elementos estresantes, logrando una evitación a la recurrencia de la regresión o de la reacción (34).

4.2. Comportamiento agresivo en adolescentes

El término de adolescencia deriva del latín “adolescere” el cual significa “crecer hacia la adultez”; es la etapa de desarrollo entre la infancia y la adultez, donde ocurren procesos de maduración psicológica, física y social, llevando a la persona a una madurez y una independencia en su vida cotidiana. El desarrollo psicosocial normal en la adolescencia es resultado de la interacción entre el desarrollo de las etapas previas del ciclo vital, de los factores biológicos, es decir, el desarrollo puberal y cerebral propio del periodo correspondiente, fenómeno relacionado con la parte del cambio hormonal, y no dejando de lado la influencia de distintos determinantes sociales y culturales que estén en contacto con el individuo.

La adolescencia constituye un proceso de búsqueda de identidad, donde la persona cambia y es diferente tanto de su familia, como de sus pares y de los demás personas a su alrededor, el logro de esta identidad da un comienzo a la etapa de la adultez la cual involucra varios aspectos: el conocimiento de un objetivo, aceptación del cuerpo, aceptación de la personalidad, identidad vocacional y la definición de alguna ideología personal, donde se incluyan valores propios; el autoconocimiento del adolescente es necesario ya que este distingue entre quién es de verdad y quién desea ser, y se dé cuenta de sus limitaciones y se haga cargo de sobrellevarlos. Sin embargo, los adolescentes suelen experimentar varias conductas, estilos y grupos de pares, esto para buscar su identidad, este proceso involucra también el grado de rebeldía respecto a la imagen o ejemplo de la familia. En el desarrollo emocional que se sufre en la adolescencia se caracteriza por la capacidad de manejar y autorregular las emociones, y en el desarrollo social se caracteriza por la habilidad de relacionarse efectivamente con otros, además de facilitar la autonomía, las relaciones con los pares cumplen con otras funciones que son muy importantes y contribuyen al bienestar y al desarrollo psicosocial de manera significativa.(35)

El adolescente en general en esta etapa se encuentra en una preparación y desarrollo para su etapa adulta, en donde se producen experiencias de mucha importancia, más allá de la maduración física y sexual, es también la transición hacia la independencia social y económica, el desarrollo de la identidad, la adquisición de aptitudes para establecer nuevas

relaciones, asumir funciones adultas con cierto razonamiento; sin embargo, la adolescencia es un crecimiento potencial por lo tanto incluye también ciertos riesgos considerables en el contexto social, ya que puede tener una influencia determinada. Cabe mencionar que los adolescentes no son completamente capaces de comprender conceptos complejos, ni de entender la relación entre una conducta y sus posibles consecuencias (36); en esta etapa el individuo busca relacionarse con otras personas, teniendo en ocasiones relaciones negativas para su desarrollo de personalidad e identidad, ya que en este proceso también el cerebro está trabajando en su desarrollo dinámico, y logra así configurar algunos patrones cognitivos y emocionales de la persona manteniéndolos durante lo largo de su vida, dado como posible consecuencia un desarrollo de comportamiento violento y agresivo.(37)

El comportamiento agresivo en los adolescentes es determinado por ciertos factores personales, escolares, ambientales y/o familiares, lo que puede generar conductas poco saludables con sus pares (38,39). Cabe decir que los comportamientos agresivos en los adolescentes son estables, teniendo una característica en particular que estas conductas son más visibles en los varones; observando desde su personalidad una baja tolerancia a la frustración y una baja consideración a sus pares, una muy importante es la relación y el rol que maneja en su familia, en la escuela se relaciona a la inadaptación escolar y a la conducta bullying que maneja; en las variables ambientales se destaca los medios de comunicación y el consumo de sustancias nocivas para el individuo, induciendo a la intoxicación y a la agresión, ya que al consumir sustancias de ese tipo supone frecuentar sitios o ambientes no aptos para los adolescentes y a la adopción de costumbres de ocio y tiempo libre que ayudan al varón a ejercer agresiones hacia los individuos en su entorno (40).

Al respecto, existen multitud de conceptualizaciones de la agresión especialmente la agresión propuesta por el grupo de investigación de Kenneth en la que distingue entre agresión reactiva y proactiva (41–44). Esta dimensión facilita el análisis empírico de la motivación del agresor a la hora de recurrir al daño intencional para resolver un conflicto interpersonal. La agresión reactiva describe aquellas conductas que se suscitan como reacción a una provocación o a una amenaza percibida (real o imaginada); mientras que la

agresión proactiva incluye acciones desencadenadas intencionalmente para resolver conflictos o para conseguir beneficios, recompensas o refuerzos valorados por el agresor; lo que no implica necesariamente que la motivación primaria de la agresión sea provocar sufrimiento o daño a la víctima (45); mientras que la agresión reactiva se caracteriza por la deshumanización de las víctimas (46).

Se ha propuesto la teoría de la disfunción cerebral, que establece que los déficits cerebrales prefrontales dan lugar a una falta de control inhibitorio sobre las conductas agresivas (47), la hipótesis al respecto refiere que cada subtipo de agresión se relaciona con diferentes sistemas cerebrales: el “controlado instrumental” antes mencionado, se relaciona con los sistemas corticales superiores, mientras que el hipotálamo y el sistema límbico median la agresión impulsiva (48,49). Sin embargo, a pesar de esta distinción, los dos subtipos no son excluyentes, ya que los individuos “controlados e instrumentales” son propensos a mostrar agresión impulsiva ante una provocación, por lo tanto, se ha propuesto un enfoque dimensional, considerando la complejidad entre diferentes estructuras cerebrales y sistemas de agresión (50,51).

4.3. Niveles de cortisol

Los jóvenes que atraviesan su transición de infantes a adultos pasan por la etapa de estrés que es la adolescencia, la cual suele ser incómoda para estos individuos ya que desarrollan cambios y desarrollos como conductuales, neuronales, sociales y emocionales (52,53).

Los comportamientos agresivos suelen relacionarse con los niveles anormales de hormonas que se presentan en un individuo, especialmente las del cortisol y la testosterona (54,55), sin embargo, se debe de tener en cuenta que pueden estas relacionarse con las diferentes agresiones que se pueden ejercer y de otros factores adicionales ambientales.

Cuando los adolescentes han experimentado algún trauma, como duelos, violencia, maltrato físico y emocional, puede que este persista en desarrollarla (56,57); cabe mencionar que la secreción de hormonas se ven reflejadas antes de que las primeras experiencias sociales del individuo se presenten e incluso antes de un comportamiento agresivo, por lo tanto se ha propuesto que cuando los individuos tienen experiencias negativas en su relación con la sociedad puede pasar que cambie la sensibilidad de los neuropéptidos y esteroides o puede que alteren la secreción de hormonas cuales influyen a los comportamientos sociales (58).

En la adolescencia se sufren cambios fisiológicos, psicológicos y neurobiológicos, en el eje hipotalámico pituitario adrenal y el eje hipotalámico pituitario gonadal se sufren cambios hormonales, por ello los adolescentes que tienen una predisposición a los estresores muestran que la actividad del HPA aumenta, logrando mayores niveles de cortisol (59,60), por otro lado la actividad del eje HPG aumenta, secretando de esta manera hormonas esteroideas como el estradiol y la testosterona, esto para ayudar a la madurez de individuo (61).

La adolescencia tiene una incidencia mayor a las conductas problemáticas, considerándose como una etapa de alto riesgo para desarrollar psicopatologías (62,63); para ello el eje HPA, tiene como actividad realizar una activación de cortisol cuando está en una situación de estrés, desempeñando ciertas funciones como es la movilización de los recursos para la respuesta, el mantenimiento de la homeostasis y la coordinación de los sistemas cognitivas y afectivas (64). La reactividad que genera el eje HPA ante una respuesta es más alta en las

etapas de desarrollo, lo cual genera más implicaciones a generar problemas de conducta (65); además, este eje es sensible a las distintas amenazas que puede tener un individuo, principalmente cuando para este son incontrolables (66,67).

El estrés da inicio en el cerebro, pasando por los circuitos neuronales límbicos y se activan en la primera etapa de evaluación y el afrontamiento; esta activación inicia en el hipotálamo haciendo una liberación de la hormona liberadora de corticotropina (CRH) y arginina-vasopresina (AVP) (68), esto mediante a un suministro de sangre que va hacia la hipófisis anterior; ahora la CRH hace que la pro-opiomelanocortina se divida en adrenocorticotrópica conocida como ACTH, hormona cual estimula una liberación de cortisol glucocorticoide, el cual junto con los receptores que responden en diferentes regiones del cerebro inhibe la secreción de CRH y AVP (69,70) , siendo un producto final que puede ejercer una retroalimentación negativa cuando ya se ha consumado la respuesta al estrés (71). Cabe mencionar que los altos niveles de cortisol pueden producir efectos nocivos, una de ellas es que es posible que la capacidad de dar respuestas neurobiológicas sea difícil y puede que el individuo desarrolle problemas de salud mental (72).

4.4. Niveles de cortisol y comportamientos agresivos

El estrés es imposible de eliminar completamente de la vida cotidiana del ser humano, sin embargo, cada individuo debe tener una respuesta al estrés para permanecer en cierto bienestar. Un tipo de estrés es el *eustrés*, este prepara al individuo a enfrentar desafíos, por lo tanto, es útil; por otro lado, el *diestrés* es dañino, se entiende que cualquier estímulo que produzca una respuesta de estrés se le considera estresor, este puede ser cualquier alteración que perciba el humano, sin embargo, las respuestas a estos estresores pueden ser placenteras o lo contrario, esto varía de acuerdo con la persona y las situaciones presentes (73).

Para saber cómo se debe hacer un afrontamiento al estrés es necesario conocer la fisiología del mismo, sin embargo, haciendo un acercamiento a la hormona del estrés que es el cortisol; el factor liberador de corticotrofina (CRF), localizada en el núcleo paraventricular (PVN) del hipotálamo, desempeña un papel importante en los componentes conductuales del estrés; esta hormona actúa sobre la glándula hipófisis y determina la secreción de betaendorfina y de ACTH, y provoca la secreción de cortisol (74).

La adolescencia es una etapa donde el estrés está presente, es donde el individuo sufre cambios biológicos, psicológicos y sociales, por lo tanto son personas vulnerables y pueden usar estrategias erróneas para frenar el estrés cotidiano, las estrategias comunes pueden ser el consumo de sustancias nocivas, comportamientos no adecuados; en estudios previos, el estrés en los adolescentes y las conductas agresivas o también llamadas conductas externalizadas, están conectadas o vinculadas a las estrategias de afrontamiento cognitivo ineficaces (75,76). Por eso, es importante conocer las principales características individuales que ayudan a que el adolescente genere o desarrolle comportamientos agresivos, dando como resultados desempleo, delincuencia, trastornos psiquiátricos. Ahora bien, debe considerarse que los comportamientos agresivos pueden variar, es decir, se desarrollan según el individuo, por ello se debe identificar los factores que puedan ayudarle a generar esos comportamientos e intervenir de manera responsable y acertada (77).

Al comprender que el adolescente puede experimentar ciertas situaciones, logrando tener una baja capacidad de control de la situación o sentirse amenazado por la sociedad,

teniendo como resultado un episodio de estrés, activando en ese momento el eje hipotalámico pituitario adrenal (HPA); desencadenando una serie de respuestas, sean estas emocionales, conductuales y cognitivas (78,79); sin embargo, el eje HPA en situaciones de estrés crónico puede tener efectos negativos a periodo largo en la regulación del cortisol, logrando de esta manera dificultades psicológicas en los jóvenes (80).

El eje HPA en situaciones de estrés activa la hormona del cortisol, logrando de esta manera que el individuo reaccione de manera conductual y fisiológicamente ante una situación que le genere estrés (81), esta hormona es un indicador biológico de la autorregulación de la respuesta emocional y conductual de los individuos ante los factores estresores, se dice que las personas con una alta actividad de cortisol pueden estar influenciadas a tener aspectos positivos y negativos, esto por la sensibilidad que poseen a los estresores ambientales (82,83); por otro lado, en varios estudios se señala que en niños y adolescentes con problemas de conductas agresivas reflejan niveles bajos de cortisol (84).

De lo contrario en varios estudios se ha encontrado un incremento de las concentraciones de cortisol en los delincuentes violentos comparados con los controles sanos (85–88). Los niveles bajos de cortisol pueden ocurrir cuando se ha expuesto a estresores extremos y así como consecuencia de un trastorno postraumático (89), además los pacientes con estrés postraumático han presentado una función reducida al eje HPA resultando en bajos niveles de cortisol (90,91). Por lo que la asociación entre las experiencias traumáticas tempranas y niveles bajos de cortisol salival al despertar es cada vez más clara (92,93).

Los niveles de cortisol se han utilizado como marcadores biológicos de la exposición al estrés, tanto estrés agudo como crónico (94), ya que en condiciones normales la producción y la secreción de esta hormona se incrementa durante y después de la exposición de algunos estresores. Existe una fuerte asociación entre la actividad del eje HPA y los niveles de cortisol ya sea en saliva, sangre, cabello u orina (95).

Los niveles de cortisol tienen un acelerado ritmo durante los primeros minutos al despertar, se dice que estos aumentan entre un 50% a 60%, sin embargo, estos van disminuyendo con el pasar de las horas del día, hasta lograr un equilibrio al momento de dormir (95). La respuesta al despertar del cortisol (CAR), se considera un índice de la actividad diaria de la

hormona, la cual es definida como el cambio que se genera en la concentración que ocurre en el momento de despertar, el cual tiene un aumento acelerado en los primeros 20 o 30 minutos al despertar. Cabe señalar que se conocen dos teorías donde una de ellas dice que existe una relación entre el nivel de cortisol CAR y las conductas problemáticas, donde se dice que al tener un estímulo temeroso el individuo puede tener la posibilidad de desarrollar conductas antisociales; por otro lado la teoría de las sensaciones, desarrolla la hipótesis de que al tener un bajo nivel de excitación, las personas buscan estímulos para lograr obtener o generar comportamientos antisociales, dando como conclusiones que los niveles bajos de cortisol se asocian con los comportamientos agresivos. Sin embargo, existen otras investigaciones que demuestran que si el individuo presenta una hiper-excitación puede también generar conductas agresivas; por esto es importante señalar que las asociaciones del cortisol con los comportamientos agresivos son mixtas (96,97).

Para tener una información complementaria se debe examinar el nivel de cortisol a lo largo del día (DAC), el de respuesta al despertar del cortisol (CAR) y el cambio a lo largo del día (DCS), teniendo estos datos una importancia ya que estos niveles de cortisol muestran los efectos que tienen en el cerebro, en los procesos metabólicos, en el impacto de la excitación, la energía, el estado de ánimo y en los comportamientos sexuales, dando como resultado un daño a la salud del individuo (98–100).

Para examinar los niveles de cortisol, un método no invasivo es por medio de la saliva, esta ayuda a evaluar la capacidad de respuesta a un estrés fisiológico, donde por medio de los índices metabólicos basales se puede visualizar ciertos cambios en la reactividad normativa del estrés (101,102).

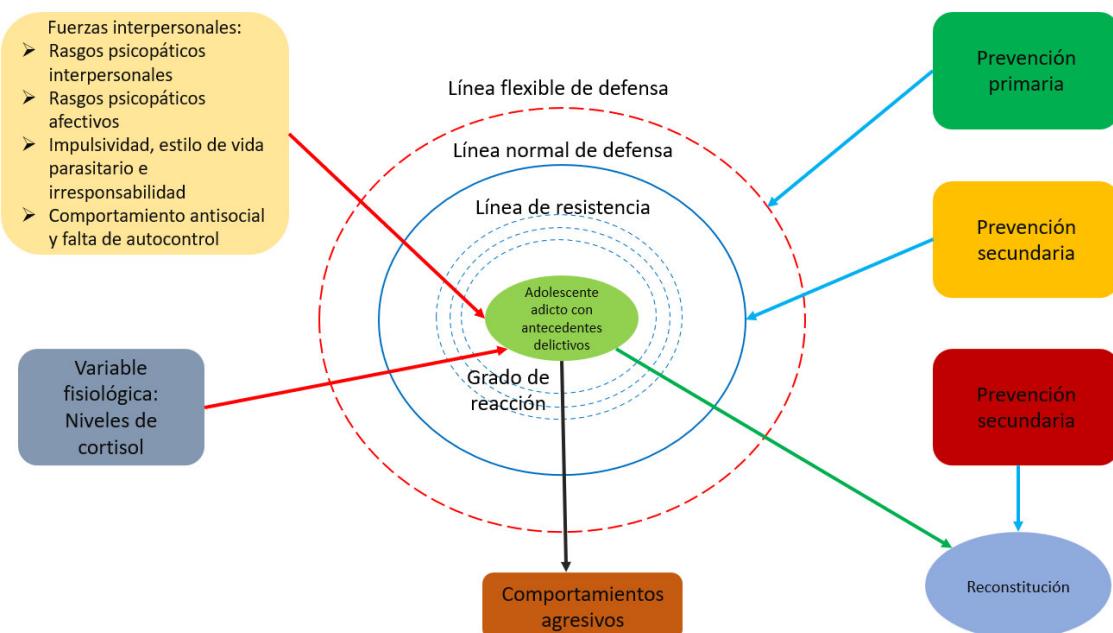
El cortisol ejerce un feedback negativo a la liberación hipotálamo-hipofisiaria de hormona liberadora de corticotropina (CRF) y de ACTH, se pueden distinguir tres tipos de retroalimentación: el feedback rápido que va de algunos segundos a pocos minutos, que implica la presencia de receptores de la membrana, esta retroalimentación es proporcional al aumento de cortisol y no dura más de diez minutos; el feedback intermedio, este dura varias horas, con la disminución de la secreción de CRH y de AVP; y por último el feedback lento, tarda varias horas e incluso días, con la disminución de la síntesis de ACTH hipofisiaria,

de CRH y de AVP hipotalámicas. Los feedbacks intermedia y lenta tienen dos receptores que son los tipo I y tipo II, los de tipo I los define por su gran afinidad por la aldosterona y los glucocorticoides, los cuales están situados en el sistema límbico, por otro lado los de tipo II son de una afinidad menor por los glucocorticoides y mucho más baja para la aldosterona, estos están distribuidos en el sistema nervioso central; los tipo I controlan la inhibición tónica de la secreción basal de glucocorticoides, por otro lado los receptores tipo II solo se involucran cuando los niveles de glucocorticoides aumenta, como en el estrés, esto, con el fin de inhibir la respuesta de la ACTH y de la CRH (103).

4.5. Adaptación del modelo de sistemas de Betty Neuman

En la adaptación del Modelo de Sistemas de Neuman, se puede decir que el adolescente tiene varios factores estresores durante su desarrollo que afectan a su línea de defensa, estos estresores se pueden encontrar en su entorno intrapersonal, interpersonal y extrapersonal, logrando un grado de reacción en estos sujetos; enfocado a la problemática de interés, los factores interpersonales como estresores a estudiar en los adolescentes entran de manera directa a las líneas de defensa, logrando un desequilibrio del bienestar o salud del cliente es decir del adolescente, logrando un grado de reacción que se define como comportamientos agresivos.

Figura No 1. Modelo de sistemas de Neuman adaptado al adolescente adicto con antecedentes delictivos



Realizado por LEO. Arely Hernández Rodríguez

5. HIPÓTESIS

Hipótesis de investigación a dos colas: Los factores interpersonales, niveles de cortisol y el comportamiento agresivo están relacionados entre sí en adolescentes adictos

H_0 : No existe relación entre los factores interpersonales, niveles de cortisol y el comportamiento agresivo en adolescentes adictos

H_{a1} : Los factores interpersonales y los niveles de cortisol se relacionan positivamente con el comportamiento agresivo en adolescentes adictos

H_{a2} : Los factores interpersonales y los niveles de cortisol se relacionan negativamente con el comportamiento agresivo en adolescentes adictos

6. OBJETIVOS

6.1. Objetivo general

Evaluar la relación entre los factores interpersonales, niveles de cortisol y los comportamientos agresivos en adolescentes adictos con antecedentes delictivos

6.2. Objetivos específicos

- 1.- Identificar los factores interpersonales en los adolescentes adictos con alto nivel de agresión
- 2.- Determinar el nivel de cortisol en los adolescentes adictos con alto nivel de agresión
- 3.-Determinar los comportamientos agresivos en los adolescentes adictos con alto nivel de agresión
- 4.- Analizar la relación entre los puntajes dados por los factores interpersonales factor 1 y factor 2, con los niveles de agresión reactiva y proactiva en los adolescentes adictos con alto nivel de agresión
- 5.- Analizar la relación entre los niveles de cortisol en saliva con los niveles de agresión reactiva y proactiva en los adolescentes adictos con alto nivel de agresión

7. METODOLOGÍA

7.1. Tipo de estudio

Se trató de un estudio correlacional, cuantitativo y aplicado (104)

7.2. Diseño de estudio

El diseño fue transversal correlacional (104)

7.3. Universo

Para el grupo caso, se requirieron adolescentes con alto nivel de agresión del anexo “Soplando vida” de la ciudad de Cortázar Gto., y para el grupo control fueron adolescentes con bajo nivel de agresión de diferentes ciudades del estado de Guanajuato.

7.4. Muestra

De acuerdo con el método utilizado por Yi-Zhen Yu y Jun-Xia Shi en su estudio realizado en Wuhan, China; tomaron como muestra 20 estudiantes agresivos y 20 estudiantes no agresivos, y al considerar los datos de la media obtenido por ellos, al calcular el tamaño de muestra para este estudio, el número de sujetos fue muy baja, por lo tanto se ha considerado seleccionar 12 adolescentes con alto nivel de agresión y a 12 adolescentes con bajo nivel de agresión e identificar los posibles perfiles biológicos que podrían ser responsables de los comportamientos agresivos de los adolescentes (105)

Se realizó el cálculo de la muestra de acuerdo con los datos proporcionados por la INEGI en población reclusa y adolescentes infractores en el 2015, a partir de la cual se calcula la proporción de adolescentes con comportamiento delictivos en el estado de Guanajuato. Para el cálculo de la muestra se utilizó la fórmula de proporción de una población, la cual se presenta a continuación:

$$n = \frac{Z \alpha^2 \cdot pq}{d^2}$$

Donde:

$Z\alpha = 1.96$

$$p = 0.0013$$

$$q = 0.9987$$

$$d = 0.02$$

Quedando la sustitución de la siguiente manera:

$$n = \frac{1.96^2 \cdot (0.0013)(0.9987)}{0.02^2}$$

Teniendo un resultado de:

$$n = \frac{0.004608}{0.0004}$$

$$n = 12$$

7.4.1. Tipo de muestreo

Fue un muestreo no probabilístico, intencional para la investigación

7.4.2. Criterios de estudio

7.4.2.1. Criterios de inclusión grupo caso

- Adolescentes tardíos que abarca la edad de 15 a 21 años
- Hombres
- Con puntaje mediano y alto en la escala de comportamiento agresivo
- Adolescentes con diagnóstico de trastorno por uso de sustancias
- Adolescentes con antecedentes de comportamientos agresivos

7.4.2.2. Criterios de exclusión grupo caso

- Deficiencia cognitiva diagnosticada
- Diagnóstico de enfermedades mentales

- Diagnóstico de enfermedades infecciosas o crónicas graves
- Consumo de estimulantes al menos 2 meses anteriores

7.4.2.3. Criterios de inclusión grupo control

- Adolescentes tardíos que abarca la edad de 15 a 21 años
- Hombres
- Con puntaje bajo en la escala de comportamiento agresivo

7.4.2.4. Criterios de exclusión grupo control

- Consumo de estimulantes al menos 3 meses anteriores
- Deficiencia cognitiva diagnosticada
- Diagnóstico de enfermedades mentales
- Diagnóstico de enfermedades infecciosas o crónicas graves

7.4.2.5. Criterios de eliminación

- Deserción en el momento del procedimiento
- Expedientes incompletos
- Que se reúsen a la toma de muestra para la medición del cortisol

7.5. Variables de estudio

7.5.1. Variables de estudio

Variable independiente: Factores interpersonales y niveles de cortisol.

Variable dependiente: comportamientos agresivos

7.5.2. Conceptualización y Operacionalización de las variables

Cabe mencionar que se realizó la operacionalización a detalle de cada una de las variables sociodemográficas (Apéndice 1) y las variables de estudio (Apéndice 2)

7.6. Instrumento

- **Cedula de datos personales:** Es un cuestionario desarrollado, para la descripción del perfil del adolescente. (Ver Apéndice 3)

- **Escala de Psicopatía de Hare (Psychopathy Checklist Review [PCL-R]):** diseñada por Hare; cabe mencionar que esta Escala es un instrumento estándar para operacionalizar el concepto de psicopatía en convictos y en población psiquiátrica. Se compone de una entrevista estructurada de 20 ítems donde el evaluador debe puntuar con 0, 1 o 2, esto a partir de la información obtenida durante la entrevista. Las puntuaciones obtenidas van de 0 a 40 puntos, se clasificará como: 0-19 baja psicopatía, 20-29 nivel medio, 30 nivel alto de psicopatía. En población normal el puntaje va de 0 a 15, en población de reclusos la puntuación oscila de 22 a 24 y en centros psiquiátricos es entre 18 a 20; el puntaje de 30 constituye el límite de psicopatía. El constructo está compuesto por dos factores: el factor 1 contiene los rasgos psicopáticos interpersonales (encanto, grandiosidad y engaño) y afectivos (falta de remordimiento, empatía y profundidad emocional) distintivos de la misma que reflejan bajos niveles de ansiedad y procesamiento emocional deficiente. En contraste, el factor 2 describe la impulsividad y las tendencias antisociales crónicas asociadas con psicopatía que pueden ser atribuidas a la falta de inhibición conductual y de autocontrol. Estos dos factores consideran tanto deficiencias interpersonales/afectivas como conductas impulsivas-antisociales que son componentes clave de la psicopatía (106,107)
- **Cuestionario de agresión reactiva y proactiva en adolescentes:** es un instrumento diseñado por Raine para medir la agresión reactiva y proactiva en adolescentes. Este instrumento este compuesto por 23 ítems basados en la dimensión motivacional proactiva (instrumental) vs reactiva (hostil). Los ítems son puntuados por el sujeto en una escala de frecuencia (0 = nunca, 1 = algunas veces, y 2 = a menudo) (108,109).
(Ver Anexo 1)
- **Escala de impulsividad de Barrat (BIS-11):** diseñado para la evaluación del constructo de impulsividad como una característica de personalidad, creado a base del modelo médico, psicológico, conductual y social. Es un autoreporte que mide la impulsividad cognitiva (ítems 4, 7, 10, 13, 16, 19, 24 y 27), motora (ítems 2, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 23, 26 y 29) e impulsividad no planeada (ítems 1, 3, 5, 8, 11, 14, 17, 20,

22, 25, 28 y 30). Consta de 30 preguntas con un patrón de respuestas en formato tipo Likert que va desde: raramente o nunca (1), ocasionalmente (2), a menudo (3) y siempre o casi siempre (4). La escala está diseñada para indicarnos que a mayor puntaje existe un mayor grado de impulsividad, a excepción de los ítems 1, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13, 17, 19, 22 y 30, que indican que a menor puntaje mayor impulsividad, por lo que sus valores serán invertidos. No existe un punto de corte, existiendo una puntuación mínima de 30 y una máxima de 120. El BIS-11 ha demostrado un coeficiente de alfa de Cronbach aceptable (0.77) (110,111). (Ver Anexo 2)

➤ **Cuestionario de Agresión AQ**

El Cuestionario de Agresión en su versión española está compuesta por 29 ítems que se codifican en una escala tipo Likert que va de cinco puntos: 1 completamente falso, 2 bastante falso, 3 ni verdadero ni falso, 4 bastante verdadero y 5 completamente verdadero; este cuestionario está conformado por cuatro subescalas denominadas: agresividad física ($\alpha=0.76$), agresividad verbal ($\alpha=0.68$), ira ($\alpha=0.77$) y hostilidad ($\alpha=0.77$). Este cuestionario constituye una de las técnicas de sujeto-informe más elevada para la medición específica de dos tipos de agresión: la física y la verbal, y de dos emociones relacionadas con la agresividad: la ira y la hostilidad (112).

➤ **Ensayo inmunológico ligado a enzimas (ELISA) Cortisol libre en saliva:** este procedimiento es para la determinación cuantitativa de cortisol libre en saliva. Existe una variación fisiológica del cortisol que alcanza valores más elevados por las mañanas y niveles más bajos por las noches, esta variación se refleja en la saliva.

7.7. Procedimientos

Una vez aprobado y debidamente registrado ante la Comisión de investigación y comité de Bioética de la Universidad de Guanajuato campus Celaya-Salvatierra de la División de Ciencias de la Salud e Ingenierías; se acudió a diversos centros que prestan apoyo para la reintegración de adolescentes con antecedentes penales, se les presentó el protocolo de investigación buscando su aprobación; ya con visto bueno de cada uno de los centros, se les invitó a los jóvenes registrados en estos centros a participar voluntariamente en el

estudio. Se desarrolló una reunión con los responsables legales (padres o tutores) de los adolescentes interesados en participar en el protocolo, se les brindó información acerca de los objetivos, beneficios y riesgos de la investigación; Se solicitó a cada uno de los responsables legales el consentimiento firmado, además del asentimiento del menor. Posteriormente se agendaron las dos visitas correspondientes.

Primera sesión: Aplicación de Instrumentos PCL-R, BIS-11 y Agresión Reactiva y Proactiva: se reclutaron en una sala donde pudieron estar cómodos, después se les brindó el cuestionario, brindándoles información de como contestarlo correctamente. Se les instruyó sobre el procedimiento para la recolección de las muestras de saliva, mismas que fueron alicuotadas y almacenadas a -25°C para la medición posterior de cortisol

Segunda Sesión: Recolección de la muestra de saliva. Se regresó para recolectar las muestras de saliva y alicuotarlas debidamente.

Muestras de saliva: se les pidió a los participantes que no cepillaran sus dientes y que no lavaran su boca 30 minutos antes de la toma de muestra, también se tuvo la certeza si padecían alguna enfermedad oral, infecciones o lesiones esto por el riesgo a contaminar las muestras; se aseguró que no comieran ni bebieran ningún tipo de alimento, al tener estas indicaciones, se les dio a los adolescentes un hisopo o algodón para que lo colocaran en todas las zonas de su boca y lo empaparan de saliva, es importante mencionar que el hisopo o algodón no se contaminaron por el investigador, al tener listo el hisopo se le pidió al adolescente que lo escupiera o lo depositara en un salivete donde se recolectó como mínimo 0.5 ml de líquido, este se registró con los datos del adolescente con fecha y hora de recolecta, a estos mismos se sellaron con un pedazo de film para evitar derrames o perdidas de líquido, estas muestras se congelaron antes de realizar el ensayo. Se tuvieron un total de cuatro tomas de saliva por día, durante dos días continuos: 1) Al despertar. Se tomó inmediatamente al abrir los ojos por primera vez en el día después del estadio de sueño (no más de 10 min. después de abrir los ojos), 2) 15 minutos después de abrir los ojos por la mañana, 3) 30 minutos después de abrir los ojos por la mañana y 4) 15 minutos antes de cerrar los ojos para irse a dormir; se llevó a cabo un registro de los horarios exactos de la

toma de saliva. Cada muestra recolectada fue inmediatamente almacenarse en congelación a -25°C.

7.8. Análisis estadístico

Para fines descriptivos se utilizó tablas de frecuencia y porcentajes para las variables cualitativas o categóricas; para las variables cuantitativas y dependiendo de la normalidad de los datos, se usó medias, desviaciones estándar, mediana, máximos y mínimos. Para entender la relación entre los factores interpersonales, niveles de cortisol y de comportamiento agresivo se usó un análisis de correlación de Spearman considerando como variable dependiente el comportamiento agresivo, y la significancia estadística se estableció como $p<0.05$.

7.9. Difusión

Con el fin de favorecer el desarrollo científico de la profesión de Enfermería, fue necesario dar a conocer los productos de investigación; por ello este estudio se presentó en el Congreso Internacional de Enfermería de la Universidad de Guanajuato, y también se pretende publicarla en una revista de Enfermería Indexada.

8. CONSIDERACIONES ÉTICAS Y LEGALES

El presente estudio se rigió bajo los principios generales de la Declaración de Helsinki, sobre los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos de la Asociación Médica Mundial. Además de los aspectos éticos de la investigación en seres humanos del reglamento de la Ley General de Salud, a decir del Capítulo I.- Disposiciones generales, artículo 13 al 27; Capítulo III.- de la investigación en menores de edad o incapaces, artículo 34 al 39, haciendo énfasis especial en artículo 36 sobre la obtención del consentimiento informado de quienes ejerzan la patria potestad o la representación legal del menor o incapaz del que se trate y Capítulo V.- de la investigación en grupos subordinados artículo 57 al 58, haciendo énfasis especial en el apartado I del artículo 58, sobre la participación, rechazo de los sujetos a intervenir o retiro de su consentimiento durante el estudio, no afecte su situación escolar, laboral, militar o la relacionada con el proceso judicial al que estuvieran sujetos y las condiciones de cumplimiento de sentencia en su caso. (Ver Apéndice 4,5 y 6) La presente investigación se consideró de riesgo mínimo ya que se emplearon cuestionarios, entrevistas sobre aspectos sensibles y por la obtención de saliva para el análisis de niveles de cortisol (113). También se tomó en cuenta la confidencialidad en el manejo de la información que se obtuvo, puesto que, en los expedientes y muestras de saliva, no fueron identificados con el nombre sino con número de serie y sin tener acceso a la información de otros participantes; además solo los responsables del protocolo procesaron estadísticamente esa información, y dichos expedientes y pruebas se guardaron en un cajón bajo llave durante 5 años después de haber sido codificados. A todos los participantes se les explicó la finalidad del estudio, los métodos y las actividades que se realizaron durante el mismo (114).

9. RESULTADOS

Se reclutaron un total de 24 adolescentes del sexo masculino, 12 de ellos con antecedentes delictivos (grupo experimental) y 12 sin estos antecedentes (grupo control). En el grupo de adolescentes con antecedentes delictivos se tuvo un promedio de edad de 19 años y en el grupo de adolescentes sin antecedentes de 18 años como promedio. El 45.8% de los adolescentes estudiaron hasta la preparatoria y el 25% hasta secundaria; cabe señalar que el 100% de los adolescentes del grupo control son estudiantes y el 100% de los adolescentes del grupo experimental están desempleados. El 62.5% de los adolescentes se consideran católicos y el 20.8% cristianos; el 33.3% de los adolescentes encuestados mencionó que su ingreso familiar es de menos de mil pesos y el 29.2% entre mil y dos mil pesos. El 83.3% de los adolescentes son solteros y el 16.7% señalaron que están en unión libre; el 75% tienen pareja y el 16.7% mencionan tener un hijo; el 37.5% de ellos realiza actividades deportivas y el 25% prefiere escuchar música. (Ver tabla No.1)

Tabla No. 1 Datos generales de los adolescentes

Variables	Frecuencia	Porcentaje
Escolaridad		
Preparatoria	11	45.8
Secundaria	6	25
Ocupación		
Desempleado	12	50
Estudiante	12	50
Religión		
Católica	15	62.5
Cristiana	5	20.8
Ingreso económico mensual		
Menos de 1000	8	33.3
1000 a 2999	7	29.2
Estado civil		
Soltero	20	83.3
Unión libre	4	16.7
Pareja		
Si	18	75
Hijos		
Si	4	16.7
Actividades recreativas		
Actividades deportivas	9	37.5
Escuchar música	6	25

Al aplicar los cuestionarios psicológicos para determinar los factores interpersonales y los comportamientos agresivos en los adolescentes encuestados se encontró que los adolescentes con antecedentes delictivos presentan niveles significativamente más altos de agresión reactiva y proactiva en comparación con los adolescentes del grupo control.

(tabla No. 2)

Tabla No. 2 Niveles de agresión reactiva y proactiva de los grupos experimental y control

	Grupo Experimental	Grupo Control			
	Media±DE	Media±DE	t	dif	p
Agresión Reactiva	12.36±3.295	7.73±3.319	3.288	4.636	0.004
Agresión Proactiva	9.09±3.208	1.83±1.850	6.720	7.258	0.000

DE= Desviación Estándar, t= prueba de t de student para muestras independientes, dif = diferencia de medias, p= valor de significancia <0.05

En lo que se refiere a los niveles y los tipos de impulsividad que manejan los adolescentes, se encontró que los adolescentes con antecedentes delictivos presentan mayores niveles de impulsividad general y de impulsividad no planeada (tabla No. 3)

Tabla No. 3 Niveles de impulsividad de los grupos experimental y control

	Grupo Experimental	Grupo Control			
	Media ± DE	Media ± DE	t	dif	p
Impulsividad Cognitiva	16.83 ± 4.668	15.25 ± 3.494	0.941	1.583	0.357
Impulsividad Motora	24.33 ± 10.907	17.17 ± 8.043	1.832	7.167	0.081
Impulsividad No Planeada	24.50 ±8.898	16.83 ± 5.167	2.581	7.667	0.017
Total de Impulsividad	65.67±17.793	49.25±14.480	2.479	16.417	0.021

DE= Desviación Estándar, t= prueba de t de student para muestras independientes, dif = diferencia de medias, p= valor de significancia <0.05

Respecto a los niveles de agresión, en el factor de agresión física, factor hostilidad, factor ira y en el factor de agresividad verbal los adolescentes con antecedentes delictivos presentaron niveles considerablemente altos a diferencia de los adolescentes del grupo control. (tabla No. 4)

Tabla No. 4 Niveles de factores de agresión en los grupos experimental y de control

	Grupo Experimental	Grupo Control			
	Media±DE	Media±DE	t	dif	p
Agresión física	35.50 ± 4.543	20.00 ± 6.822	6.551	15.500	0.000
Hostilidad	27.17 ± 6.576	20.25 ± 5.817	2.729	6.917	0.012
Ira	23.17 ± 4.239	16.17 ± 4.428	3.956	7.000	0.001
Agresividad verbal	16.42 ± 5.334	11.17 ± 3.070	2.955	5.250	0.007

DE= Desviación Estándar, t= prueba de t de student para muestras independientes, dif = diferencia de medias, p= valor de significancia <0.05.

Respecto a los factores interpersonales se les realizó una entrevista estructurada a manera de Check list (Ver Anexo 4) para determinar sus niveles de psicopatía, dando como resultados que los adolescentes con antecedentes delictivos presentaron niveles considerablemente altos en los rasgos psicopáticos interpersonales, en rasgos psicopáticos afectivos, en la impulsividad, en el estilo de vida parasitario e irresponsabilidad, en el comportamiento antisocial y en la falta de autocontrol; al clasificar el nivel de psicopatía, los adolescentes con antecedentes delictivos presentan un nivel medio de psicopatía y los del grupo control tienen niveles bajos de psicopatía. (tabla No. 5)

Tabla No. 5 Factores y facetas personales relacionadas con personalidad psicopática

	Grupo Experimental	Grupo Control			
	Media±DE	Media±DE	t	dif	p
Rasgos psicopáticos Interpersonales	4.83 ± 1.467	2.08 ± 1.564	4.442	2.750	0.000
Rasgos psicopáticos Afectivos	4.58 ± 1.311	1.00 ± 1.206	6.967	3.583	0.000
Impulsividad, estilo de vida parasitario e Irresponsabilidad	6.08 ± 1.881	2.92 ± 1.165	4.959	3.167	0.000
Comportamiento antisocial y falta de autocontrol	5.58 ± 1.676	1.25 ± 1.215	7.249	4.333	0.000
Puntaje total del PCLR	21.42 ± 4.999	7.58 ± 2.843	8.332	13.833	0.000

DE= Desviación Estándar, t= prueba de t de student para muestras independientes, dif = diferencia de medias, p= valor de significancia <0.05

Referente a los niveles de cortisol, los adolescentes del grupo experimental presentaron niveles menores de cortisol en saliva a los quince minutos después de despertar y a los treinta minutos después de despertar en comparación con los niveles presentados por los adolescentes del grupo control; al comparar la producción total de cortisol en el día (CAR), este es significativamente mayor en los adolescentes con antecedentes delictivos. (tabla No. 6)

Tabla No. 6 Niveles de cortisol en saliva de los grupos experimental y control

	Grupo Experimental	Grupo Control		p
	Media±DE Mediana (min-máx)	Media±DE Mediana (min-máx)		
Al despertar	10.5983 ± 3.52	10.0750 ± 3.81	0.349*	0.730
15 minutos después de despertar	9.2296 ± 3.97	14.5399 ± 5.96	-2.536*	0.019
30 minutos después de despertar	5.4623 ± 3.79	10.1909 ± 5.58	-2.430*	0.024
15 minutos antes de dormir	1.6422 ± 1.06	3.9328 ± 5.52	-1.351*	0.191
CAR	6602.30(3473.98-11685.5)	3195.16(1110.53-20245.30)	-3.03&	0.001

DE= Desviación Estándar, t= prueba de t de student para muestras independientes, dif = diferencia de medias, p= valor de significancia <0.05. * t de student, & U de MannWitney

Utilizando una correlación de Spearman se puede apreciar que la agresión reactiva y la agresión proactiva se correlacionan significativamente con la impulsividad no planeada ($R=0.447$, $R=0.518$ respectivamente); mientras que el factor de violencia física se asoció positivamente con la impulsividad general, la impulsividad no planeada, la agresión reactiva y la agresión proactiva ($R=0.453$, $R=0.523$, $R=0.603$, $R=0.814$ respectivamente); el factor hostilidad se asoció significativamente con la impulsividad no planeada y la agresión reactiva ($R=0.408$, $R=0.475$ respectivamente); el factor ira se asoció positivamente con la agresión reactiva, la agresión proactiva, la impulsividad general, la impulsividad cognitiva y la impulsividad no planeada ($R=0.561$, $R=0.697$, $R=0.500$, $R=0.432$, $R=0.525$ respectivamente); el factor agresividad verbal se asocia significativamente con la agresión reactiva, agresión proactiva, la impulsividad general y la impulsividad no planeada ($R=0.594$, $R=0.692$, $R=0.468$, $R=0.528$ respectivamente); el total del nivel de psicopatía se asocia directamente con la agresión reactiva, agresión proactiva, la impulsividad general, impulsividad no planeada, el factor agresión física, factor ira y factor agresividad verbal ($R=0.494$, $R=0.756$, $R=0.486$, $R=0.485$, $R=0.817$, $R=0.591$, $R=0.480$ respectivamente); desglosando las dimensiones de psicopatía, los rasgos psicopáticos interpersonales se asocian positivamente con la agresión proactiva, la impulsividad general y el factor agresión física ($R=0.559$, $R=0.253$, $R=0.643$ respectivamente); los rasgos psicopáticos afectivos se asocian significativamente con la agresión reactiva, agresión proactiva, impulsividad general, impulsividad no planeada, factor agresión física, factor hostilidad, factor ira y el factor agresividad verbal ($R=0.449$, $R=0.702$, $R=0.429$, $R=0.411$, $R=0.829$, $R=0.435$, $R=0.612$, $R=0.605$ respectivamente); el estilo de vida parasitario e Irresponsabilidad se asocian directamente con los niveles de agresión proactiva, impulsividad general, impulsividad cognitiva, impulsividad no planeada, el factor agresión física, factor ira y factor agresividad verbal ($R=0.621$, $R=0.462$, $R=0.417$, $R=0.542$, $R=0.781$, $R=0.777$, $R=0.543$ respectivamente); el comportamiento antisocial y falta de autocontrol se asociaron directamente con los niveles de la agresión reactiva, la agresión proactiva, impulsividad no planeada, factor agresión física, factor hostilidad, factor ira y el factor agresividad verbal ($R=0.490$, $R=0.734$, $R=0.439$, $R=0.801$, $R=0.477$, $R=0.526$, $R=0.474$ respectivamente). En lo que se refiere a los

niveles de cortisol evaluados, se encontró que el factor hostilidad se correlaciona con los niveles de cortisol salival a los 15 minutos antes de dormir ($R=-0.499$); la agresión reactiva, agresión proactiva y el factor hostilidad se correlacionan con los niveles de cortisol salival a los 15 minutos después de despertar ($R=-0.475$, $R=-0.452$, $R=-0.478$ respectivamente); la agresión reactiva, agresión proactiva y el factor agresión física se correlacionan con los niveles de cortisol en saliva a los 30 minutos después de despertar ($R=-0.473$, $R=-0.573$, $R=-0.407$ respectivamente).

(Tabla No. 7)

Tabla No. 7 Correlación de los comportamientos agresivos e impulsividad

	Agresión Reactiva	Agresión Proactiva	Impulsividad General	Impulsividad Cognitiva	Impulsividad No Planeada
Impulsividad No Planeada	.447*	.518*	.824**	.488*	1.000
Agresión física	.603**	.814**	.453*	0.246	.523**
Hostilidad	.475*	0.397	0.229	0.146	.408*
Ira	.561**	.697**	.500*	.432*	.525**
Agresividad verbal	.594**	.692**	.468*	0.388	.528**

Valores de Rho (nivele de correlación) en negritas son aquellos que alcanzan la significancia estadística

En la tabla 7 se muestra la correlación entre la impulsividad y tipo de agresividad reactiva/proactiva con los tipos de agresión y las emociones relacionadas con la agresión. Donde la agresión reactiva y proactiva se asocian positivamente con la impulsividad no planeada ($R=0.447$, $R=0.518$ respectivamente); mientras que la violencia física se asoció positivamente con la impulsividad general, la impulsividad no planeada, la agresión reactiva y la agresión proactiva ($R=0.453$, $R=0.523$, $R=0.603$, $R=0.814$ respectivamente); el hostilidad se asoció significativamente con la impulsividad no planeada y la agresión reactiva ($R=0.408$, $R=0.475$ respectivamente); la ira se asoció positivamente con la agresión reactiva, la agresión proactiva, la impulsividad general, la impulsividad cognitiva y la impulsividad no planeada ($R=0.561$, $R=0.697$, $R= 0.500$, $R= 0.432$, $R=0.525$ respectivamente); la agresividad verbal se asocia significativamente con la agresión reactiva, agresión proactiva, la impulsividad general y la impulsividad no planeada ($R=0.594$, $R=0.692$, $R=0.468$, $R=0.528$ respectivamente).

Tabla No. 8 Correlación de los comportamientos agresivos, impulsividad, niveles de cortisol y factores interpersonales

	Puntaje total PCL-R	Rasgos psicopáticos Interpersonales	Rasgos psicopáticos Afectivos	Impulsividad, estilo de vida parasitario e Irresponsabilidad	Comportamiento antisocial y falta de autocontrol
Agresión Reactiva	.494*	0.276	.449*	0.374	.490*
Agresión Proactiva	.756**	.559**	.702**	.621**	.734**
Impulsividad General	.486*	0.253	.429*	.462*	0.394
Impulsividad Cognitiva	0.220	-0.039	0.179	.417*	0.078
Impulsividad No Planeada	.485*	0.307	.411*	.542**	.439*
Factor Agresión física	.817**	.643**	.829**	.781**	.801**
Factor Hostilidad	0.364	0.255	.435*	0.391	.477*
Factor Ira	.591**	0.352	.612**	.777**	.526**
Factor Agresividad verbal	.480*	0.256	.605**	.543**	.474*

Valores de Rho (nivele de correlación) en negritas son aquellos que alcanzan la significancia estadística

En lo que respecta a la personalidad psicopática y su relación con la agresión reactiva/proactiva, tipo de agresión, emociones relacionadas con la agresión y la impulsividad, la tabla 8 muestra que el nivel de psicopatía se asocia directamente con la agresión reactiva, agresión proactiva, la impulsividad general, impulsividad no planeada, la agresión física, la ira, la agresividad verbal ($R=0.494$, $R=0.756$, $R=0.486$, $R=0.485$, $R=0.817$, $R=0.591$, $R=0.480$ respectivamente); desglosando las dimensiones de psicopatía, los rasgos psicopáticos interpersonales se asocian positivamente con la agresión proactiva, la impulsividad general y la agresión física ($R=0.559$, $R=0.253$, $R=0.643$ respectivamente); los rasgos psicopáticos afectivos se asocian significativamente con la agresión reactiva, agresión proactiva, impulsividad general, impulsividad no planeada, la agresión física, la hostilidad, la ira, la agresividad verbal ($R=0.449$, $R=0.702$, $R=0.429$, $R=0.411$, $R=0.829$, $R=0.435$, $R=0.612$, $R=0.605$ respectivamente); el estilo de vida parasitario e Irresponsabilidad se asocian directamente con los niveles de agresión proactiva, impulsividad general, impulsividad cognitiva, impulsividad no planeada, la agresión física, la ira y la agresividad verbal ($R=0.621$, $R=0.462$, $R=0.417$, $R=0.542$, $R=0.781$, $R=0.777$, $R=0.543$ respectivamente); el comportamiento antisocial y falta de autocontrol se asociaron directamente con los niveles de la agresión reactiva, la agresión proactiva, impulsividad no

planeada, la agresión física, la hostilidad, la ira, la agresividad verbal ($R=0.490$, $R=0.734$, $R=0.439$, $R=0.801$, $R=0.477$, $R=0.526$, $R=0.474$ respectivamente).

Tabla No. 9 Correlación del CAR, agresión reactiva, agresión proactiva, factores interpersonales y hostilidad

	PCL-R	Rasgos psicopácticos	Comportamiento antisocial y falta de autocontrol	Agresión proactiva	Agresión física	Hostilidad
CAR	-.494*	-.576**	-.532**	-.586**	-.466*	-.477*

Valores de Rho (niveles de correlación) en negritas son aquellos que alcanzan la significancia estadística

En lo que se refiere a los niveles de CAR se encontró una correlación negativa con la agresión proactiva, la agresión física, la hostilidad, el puntaje total de psicopatía, rasgos psicopácticos afectivos y los comportamiento antisocial y falta de autocontrol ($R=-0.586$, $R=-0.466$, $R=-0.477$, $R=-0.494$, $R=-0.576$, $R=-0.532$ respectivamente).

10. DISCUSIÓN

En el presente estudio los adolescentes con antecedentes delictivos presentan niveles de agresión reactiva y agresión proactiva que superan por mucho los puntajes encontrados en adolescentes sin antecedentes delictivos. En un estudio reciente en adolescentes escolarizados, los puntajes de agresión reactiva y proactiva resultan ser similares a los adolescentes sin antecedente delictivos de nuestro estudio (115), al respecto, un estudio del 2015 en adolescentes mostró aquellos con problemas de uso de sustancias y conductas delictivas presentaron niveles altos en agresión proactiva, y aquellos solo con antecedentes delictivos mostraron niveles altos de agresión reactiva.(116)

En lo que se refiere a la impulsividad, en el presente estudio, la impulsividad no planeada es significativamente mayor en adolescentes con antecedentes delictivos en comparación con los controles, esto coincide con lo reportado por Rodríguez-Jimenez y cols., donde adultos con problemas de juego y antecedentes de trastorno de déficit de atención presentaron niveles de impulsividad no planeada similares a lo reportado por adolescentes con antecedentes delictivos en el presente estudio y significativamente superiores a los controles (27.0 ± 3.76 vs 12.6 ± 5.42) (117). Así mismo, en un estudio del 2014 con adolescentes delincuentes detenidos presentaron niveles de impulsividad no planeada y de impulsividad general considerablemente superiores en comparación con los adolescentes controles, lo que coincide con lo encontrado en la presente investigación.(118)

En este estudio los adolescentes con antecedentes delictivos presentaron niveles superiores de agresión física, hostilidad, ira y agresión verbal en comparación con los niveles de los adolescentes sin antecedentes delictivos, esto coincide con lo reportado en un estudio reciente en adolescentes delincuentes violentos que presentan niveles superiores de agresión verbal, ira, hostilidad y agresión física en comparación con los controles (119), al respecto un estudio del 2016 en adolescentes masculinos mostró que los adolescentes con actividad criminal tienen niveles similares de agresión física, hostilidad, ira y agresión verbal a los adolescentes con antecedentes delictivos del presente estudio (120).

A lo que se refiere con la personalidad psicopática los adolescentes con antecedentes delictivos presentan niveles considerablemente altos en los rasgos psicopáticos

interpersonales, rasgos psicopáticos afectivos, en impulsividad y en el estilo de vida parasitario e irresponsabilidad, en el comportamiento antisocial y en la falta de autocontrol, esto coincide con lo reportado en un estudio del 2020 en adolescentes delincuentes violentos que presentan niveles similares en las facetas personales relacionadas con personalidad psicopática (119); además, un estudio del 2019 en adolescentes, mostró que los adolescentes delincuentes tienen puntajes similares en los factores mencionados a los del presente estudio. (121)

En el presente estudio los adolescentes con antecedentes delictivos con mayores niveles de agresión física y agresión verbal, también presentan mayor impulsividad general e impulsividad no planeada, esto coincide con lo que se reporta en un estudio del 2019, donde la impulsividad no planeada y la impulsividad general de los adolescentes estudiados se relacionó con la agresión verbal (122) Los adolescentes con antecedentes delictivos con mayor nivel de ira tienden a presentar mayor agresión reactiva y agresión proactiva, lo cual coincide con un estudio del 2014 en adolescentes agresivos, donde los adolescentes presentan agresión reactiva y proactiva relacionada asociada con la ira. (123)

En un estudio reciente en adolescentes se reportó que los adolescentes delincuentes que presentan rasgos psicopáticos afectivos, impulsividad y estilo de vida parasitario e irresponsabilidad junto con el comportamiento antisocial tienen una significativa relación con la agresión reactiva, agresión proactiva y la impulsividad no planeada, esto coincide con la relación obtenida en el presente estudio en adolescentes con antecedentes delictivos (124).

En el presente estudio una menor producción de cortisol en el día se asoció con mayores niveles agresión proactiva, agresión física, hostilidad y psicopatía, coincidiendo con un estudio del 2020 en adolescentes con problemas de agresión, reportando una relación similar al presente estudio.(125) Por otro lado, el autor McBurnett y cols en su estudio con adolescentes varones agresivos menciona que el cortisol se relaciona de manera directa y positiva con la agresión, lo cual, en este estudio los adolescentes con antecedentes delictivos muestran una relación negativa entre el nivel de cortisol en saliva y la agresión (126)

En lo que refiere a los niveles de cortisol en saliva, se encontró que los adolescentes con antecedentes delictivos presentaron niveles menores de cortisol en saliva a los quince minutos después de despertar y a los treinta minutos después de despertar en comparación con los niveles presentados por los adolescentes del grupo control; al comparar la producción total de cortisol en el día (CAR), este es significativamente mayor en los adolescentes con antecedentes delictivos. Al respecto es sabido que el funcionamiento del eje HPA se ha encontrado relacionado con ciertos tipos de personalidad bien definidos como conductas con manifestaciones agresivas, específicamente conductas psicopáticas. Algunos estudios han reportado que niveles bajos de cortisol se asocian con conductas agresivas y trastornos de conducta (127). Especialmente en varones, los niveles bajos de cortisol se asocian con agresión reactiva y proactiva (128). Niveles bajos de cortisol pueden ser un marcador de una carga alostática crónica y trauma infantil, lo que pudiera estar mediando el comportamiento agresivo en estos adolescentes (129).

Estos hallazgos reafirman la naturaleza multifactorial de la agresividad y la adicción en adolescentes, y abren nuevas perspectivas de intervención desde la Enfermería. En el ámbito de la prevención, es de gran importancia que el profesional de Enfermería identifique de manera temprana los factores de riesgo biopsicosociales asociados a la agresión y al consumo de sustancias. Entre ellos destacan la impulsividad, los entornos familiares disfuncionales, la exposición a violencia y la falta de redes de apoyo. A partir de esta comprensión, la enfermería puede diseñar programas preventivos enfocados en la educación emocional, el manejo del estrés y el fortalecimiento de las habilidades sociales, contribuyendo a reducir la vulnerabilidad psicosocial de los adolescentes (130)

En relación con la detección de riesgo, los resultados sustentan la necesidad de integrar herramientas de evaluación que incluyan tanto indicadores conductuales como, en contextos especializados, marcadores fisiológicos como el cortisol. Si bien su uso en la práctica clínica general aún es limitado, su potencial para identificar estados de estrés crónico y disfunción emocional es de gran relevancia. El profesional de enfermería como primer contacto, puede aplicar escalas de agresividad, impulsividad o estrés percibido y

realizar entrevistas estructuradas, fortaleciendo la detección oportuna de adolescentes en riesgo de violencia o recaída en el consumo (131).

En cuanto a la promoción de la salud mental, se tiene que reforzar el papel de la enfermería como agente clave en la creación de entornos de apoyo y en el desarrollo de competencias socioemocionales. Mediante estrategias de educación para la salud, acompañamiento terapéutico y orientación comunitaria, el profesional de enfermería puede fomentar el autocontrol emocional, la resiliencia y la integración social de los adolescentes con antecedentes de adicción o conflicto con la ley. Este enfoque humanizado no solo disminuye el estigma asociado a estas conductas, sino que promueve la reintegración social y la salud integral (132).

11. CONCLUSIONES

Los Factores interpersonales de psicopatía, son mayores en adolescentes con antecedentes delictivos y se relacionan de manera inversa con los niveles de cortisol diarios, en especial el comportamiento antisocial y falta de autocontrol y rasgos psicopáticos; estos factores interpersonales se asocian directamente con los componentes las manifestaciones agresivas (física, verbal, ira y hostilidad) y la agresión reactiva, proactiva e impulsividad.

Los niveles de cortisol diario son mayores en adolescentes con antecedentes delictivos y estos niveles de cortisol se asocia inversamente con psicopatía, agresión proactiva, agresión física y hostilidad

La impulsividad no planeada, la impulsividad en general, la agresión física, verbal, la ira y la hostilidad son mayores en los adolescentes con antecedentes delictivos; estos componentes están relacionados entre sí de manera muy significativa, en especial la agresión física con agresión reactiva y proactiva, la ira con agresión proactiva. Mientras que la impulsividad no planeada se asocia muy significativamente con los tipos de agresión y las emociones relacionadas a la conducta agresiva.

La adaptación realizada del Modelo de Sistemas de Betty Neuman para los adolescentes adictos con antecedentes delictivos es adecuada para la problemática planteada ya que las fuerzas interpersonales (rasgos psicopáticos interpersonales, rasgos psicopáticos afectivos, impulsividad, estilo de vida parasitario e irresponsabilidad, el comportamiento antisocial y la falta de autocontrol), y los niveles de cortisol como variable fisiológica, los cuales se encuentran disminuidos en adolescentes con antecedentes delictivos, tal vez por los antecedentes adversos en la infancia; afectando directamente la línea flexible de defensa, después daña la línea normal de defensa, lo cual al no tener una prevención primaria ni secundaria estos factores pueden afectar la línea de resistencia perjudicando al adolescente y tener un grado de reacción que son los comportamientos agresivos.

12. SUGERENCIAS

Enfermería al ser una profesión multidisciplinaria mantiene una sinergia en conjunto con diversos profesionales de la salud, ante problemáticas en salud mental. Es indispensable el trabajo en conjunto con los profesionales en psicología para brindar a los adolescentes información verídica, apoyo integral y acompañamiento oportuno.

Enfermería tiene la capacidad de desarrollar intervenciones dirigidas exclusivamente a poblaciones de interés o de riesgo, tal es el caso de infantes que sufren maltrato y negligencia y que por ello pueden desencadenar comportamientos psicopáticos y alteraciones fisiológicas. Se recomienda investigar más las problemáticas de salud mental, sus correlatos neurofisiológicos desde la infancia para prevenir y atender los comportamientos agresivos y delictivos en los adolescentes; de la misma manera, gestionar intervenciones de enfermería integrales dirigidas a las poblaciones vulnerables como los adolescentes para reforzar sus líneas de defensa ante las situaciones de riesgo.

Se hace la invitación a los profesionales, pasantes y estudiantes de enfermería a involucrarse a la investigación y al desarrollo de intervenciones de enfermería en temas de salud mental, para llevar a cabo la prevención en sus tres grados (primaria, secundaria y terciaria) de manera integral y efectiva.

13. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Wesseldijk LW, Bartels M, Vink JM, van Beijsterveldt CEM, Ligthart L, Boomsma DI, et al. Genetic and environmental influences on conduct and antisocial personality problems in childhood, adolescence, and adulthood. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2018 Sep;27(9):1123–32.
2. Stone AL, Becker LG, Huber AM, Catalano RF. Review of risk and protective factors of substance use and problem use in emerging adulthood. *Addict Behav*. 2012 Jul;37(7):747–75.
3. Briceño-León R, Villaveces A, Concha-Eastman A. Understanding the uneven distribution of the incidence of homicide in Latin America. *Int J Epidemiol*. 2008;37(4):751–7.
4. Willman A, Makisaka M. Interpersonal violence prevention: A review of the evidence and emerging lessons [Internet]. Washington (DC): World Bank; 2010 [cited 2024 Nov 10]. Available from: http://siteresources.worldbank.org/EXTWDR2011/Resources/6406082-1283882418764/WDR_Background_Paper_Willman.pdf
5. Marceau K, Ruttle PL, Shirtcliff EA, Essex MJ, Susman EJ. Developmental and contextual considerations for adrenal and gonadal hormone functioning during adolescence: Implications for adolescent mental health. *Dev Psychobiol* [Internet]. 2015 Sep [cited 2024 Nov 27];57(6):742–68. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/dev.21214>
6. Herdman TH, Kamitsuru S, Lopes CT, eds. *Diagnósticos enfermeros: definiciones y clasificación 2021–2023*. 12th ed. Barcelona: Elsevier; 2021.
7. Neuman B. The Neuman systems model. 3rd ed. Upper Saddle River (NJ): Pearson; 1995.
8. Miller GE, Chen E, Zhou ES. If it goes up, must it come down? Chronic stress and the hypothalamic–pituitary–adrenocortical axis in humans. *Psychol Bull*. 2007 Jan;133(1):25–45.

9. Austerman J. Violence and aggressive behavior. *Pediatr Rev*. 2017;38(2):57–64.
10. Cooper AS, Eichelberger L. Homicide trends in the United States. Washington (DC): U.S. Department of Justice; 2011.
11. David-Ferdon C, Simon TR. Preventing youth violence: Opportunities for action. Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention; 2014.
12. Haegerich TM, Dahlberg LL, Simon TR, Baldwin GT, Sleet DA, Greenspan AI, et al. Prevention of injury and violence in the USA. *Lancet*. 2014 Jul 5;384(9937):64–74.
13. Centers for Disease Control and Prevention. 10 leading causes of death by age group, United States, 2016. Atlanta (GA): CDC; 2016.
14. Organización Mundial de la Salud. Violencia juvenil. Ginebra: OMS; 2016. p. 4–7.
15. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). Una situación habitual: violencia en las vidas de los niños y los adolescentes. Nueva York: UNICEF; 2017.
16. Kann L, McManus T, Harris WA, Shanklin SL, Flint KH, Hawkins J, et al. Youth Risk Behavior Surveillance — United States, 2015. *MMWR Surveill Summ*. 2016 Jun 10;65(6):1–174.
17. Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). TALIS 2013 Results: An international perspective on teaching and learning. Paris: OECD Publishing; 2014.
18. Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). TALIS 2013 database. Paris: OECD; 2013.
19. Craig W, Harel-Fisch Y, Fogel-Grinvald H, Dostaler S, Hetland J, Simons-Morton B, et al. A cross-national profile of bullying and victimization among adolescents in 40 countries. *Int J Public Health*. 2009;54 Suppl 2:216–24.

20. Echeburúa E, Amor PJ. Hombres violentos contra la pareja: ¿tienen un trastorno mental y requieren tratamiento psicológico? *Ter Psicol.* 2016;34(1):31–40.
21. Li Y, Roslan SB, Ahmad N, Omar Z, Zhang L. Effectiveness of group interpersonal psychotherapy for decreasing aggression and increasing social support among Chinese university students: A randomized controlled study. *J Affect Disord.* 2019;251:274–9.
22. Stenbacka M, Moberg T, Jokinen J. Adolescent criminality: multiple adverse health outcomes and mortality pattern in Swedish men. *BMC Public Health.* 2019;19(1):1663.
23. Fazel S, Wolf A, Palm C, Lichtenstein P. Violent crime, suicide, and premature mortality in patients with schizophrenia and related disorders: A 38-year total population study in Sweden. *Lancet Psychiatry.* 2014 Jun;1(1):44–54.
24. Anderson CA, Bushman BJ, Bartholow BD, Cantor J, Christakis D, Coyne SM, et al. Screen violence and youth behavior. *Pediatrics.* 2017;140(Suppl 2):S142–7.
25. De Melo MCB, Neto GHF, Alchieri JC, Figueiroa JN. Avaliação do comportamento agressivo de adolescentes. *Cien Saude Colet.* 2015;20(6):1861–8.
26. Murray J, Farrington DP. Risk factors for conduct disorder and delinquency: Key findings from longitudinal studies. *Can J Psychiatry.* 2010 Oct;55(10):633–42.
27. Spoth R, Redmond C, Shin C, Greenberg MT, Feinberg ME, Trudeau L. PROSPER delivery of universal preventive interventions with young adolescents: Long-term effects on emerging adult substance misuse and associated risk behaviors. *Psychol Med.* 2017 Oct;47(13):2246–59.
28. Spoth R, Guyll M, Shin C. Universal intervention as a protective shield against exposure to substance use: Long-term outcomes and public health significance. *Am J Public Health.* 2009 Nov;99(11):2026–33.

29. Allnutt SH, Ogloff JRP, Adams J, O'Driscoll C, Daffern M, Carroll A, et al. Managing aggression and violence: The clinician's role in contemporary mental health care. *Aust N Z J Psychiatry*. 2013 Aug;47(8):728–36.
30. Pompili E, Carlone C, Silvestrini C, Napoletano G. Focus on aggressive behaviour in mental illness. *Riv Psichiatr*. 2017;52(4):175–9.
31. Hawes SW, Byrd AL, Waller R, Lynam DR, Pardini DA. Late childhood interpersonal callousness and conduct problem trajectories interact to predict adult psychopathy. *J Child Psychol Psychiatry*. 2017 Jan;58(1):55–63.
32. González-Rodríguez R, Martelo-Baro M de los Á, Bas-Sarmiento P. Diagnostic labels of NANDA-I in a southern region of Spain. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2017;25:e2877.
33. Sukhodolsky DG, Smith SD, McCauley SA, Ibrahim K, Piasecka JB. Behavioral interventions for anger, irritability, and aggression in children and adolescents. *J Child Adolesc Psychopharmacol* [Internet]. 2016 Feb [cited 2024 Nov 29];26(1):58–66. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4808268/>
34. Raile M. Modelos y teorías en enfermería. 8^a ed. Barcelona: Elsevier; 2015. 746 p.
35. Gaete V. Desarrollo psicosocial del adolescente. *Rev Chil Pediatr*. 2015 Nov;86(6):436–43.
36. Organización Mundial de la Salud. Desarrollo en la adolescencia. Ginebra: OMS; 2018.
37. Namy S, Carlson C, Norcini Pala A, Faris D, Knight L, Allen E, et al. Gender, violence and resilience among Ugandan adolescents. *Child Abuse Negl*. 2017;70:303–14.
38. Pelegrín A, Fayos EJ de los. Aproximación teórico-descriptiva de la violencia de género: propuesta para la prevención. *Apunt Psicol*. 2004;22(3):353–73.
39. Pacheco A. El comportamiento agresivo y violento. Murcia: Universidad de Murcia; 2004.

40. Pelegrín A, Fayos EJG de L. Variables contextuales y personales que inciden en el comportamiento violento del niño. *Eur J Investig Health Psychol Educ.* 2015;1(1):5-20.
41. Crick NR, Dodge KA. Social information processing mechanisms in reactive and proactive aggression. *Child Dev.* 1996;67(3):993–1002.
42. Dodge KA. The structure and function of reactive and proactive aggression. In: Pepler DJ, Rubin KH, editors. *The development and treatment of childhood aggression.* Hillsdale (NJ): Lawrence Erlbaum Associates; 1991. p. 201–18.
43. Dodge KA, Bates JE, Pettit GS. Mechanisms in the cycle of violence. *Science.* 1990 Dec;250(4988):1678–83.
44. Dodge KA, Coie JD. Social information processing factors in reactive and proactive aggression in children's peer groups. *J Pers Soc Psychol.* 1987;53(6):1146–58.
45. Ramírez JM, Andreu JM. Aggression's typologies. *Int Rev Soc Psychol.* 2003;16(1):125–41.
46. Beck AT. *Prisioneros del odio: las bases de la ira, la hostilidad y la violencia.* Barcelona: Paidós; 2003.
47. Yang Y, Raine A. Prefrontal structural and functional brain imaging findings in antisocial, violent, and psychopathic individuals: a meta-analysis. *Psychiatry Res.* 2009;174(2):81–8.
48. Van Goozen SH, Fairchild G, Snoek H, Harold GT. The evidence for a neurobiological model of childhood antisocial behavior. *Psychol Bull.* 2007;133(1):149–82.
49. Blair RJR. Neurobiological basis of psychopathy. *Br J Psychiatry.* 2003;182:5–7.
50. Siever LJ. Neurobiology of aggression and violence. *Am J Psychiatry.* 2008;165(4):429–42.
51. Anderson CA. Human aggression. *Annu Rev Psychol.* 2002;53:27–51.

52. Dahl RE. Adolescent brain development: a period of vulnerabilities and opportunities. *Ann N Y Acad Sci.* 2004;1021:1–22.
53. Susman EJ. Modeling developmental complexity in adolescence: hormones and behavior in context. *J Res Adolesc.* 1997;7(3):283–306.
54. Yildirim BO, Derksen JJL. A review on the relationship between testosterone and the interpersonal/affective facet of psychopathy. *Psychiatry Res.* 2012;197(3):181–98.
55. Yildirim BO, Derksen JJL. A review on the relationship between testosterone and life-course persistent antisocial behavior. *Psychiatry Res.* 2012;200(2–3):984–1010.
56. Fox BH, Perez N, Cass E, Baglivio MT, Epps N. Trauma changes everything: examining the relationship between adverse childhood experiences and serious, violent and chronic juvenile offenders. *Child Abuse Negl.* 2015 Aug;46:163–73.
57. Dierkhising CB, Ko SJ, Woods-Jaeger B, Briggs EC, Lee R, Pynoos RS. Trauma histories among justice-involved youth: findings from the National Child Traumatic Stress Network. *Eur J Psychotraumatol.* 2013;4(1):20274.
58. Cushing BS, Kramer KM. Mechanisms underlying epigenetic effects of early social experience: the role of neuropeptides and steroids. *Neurosci Biobehav Rev.* 2005;29(7):1089–105.
59. Gunnar MR, Vazquez DM. Stress neurobiology and developmental psychopathology. In: Cicchetti D, Cohen DJ, editors. *Developmental psychopathology*. 2nd ed. Hoboken (NJ): Wiley; 2015. p. 533–77.
60. Shirtcliff EA, Allison AL, Armstrong JM, Slattery MJ, Kalin NH, Essex MJ. Longitudinal stability and developmental properties of salivary cortisol levels and circadian rhythms from childhood to adolescence. *Dev Psychobiol.* 2012 Jul;54(5):493–502.

61. Fragkaki I, Cima M, Granic I. The role of trauma in the hormonal interplay of cortisol, testosterone, and oxytocin in adolescent aggression. *Psychoneuroendocrinology*. 2018;88:24–37.
62. Paus T, Keshavan M, Giedd JN. Why do many psychiatric disorders emerge during adolescence? *Nat Rev Neurosci*. 2008;9(12):947–57.
63. Casey BJ, Jones RM, Hare TA. The adolescent brain. *Ann N Y Acad Sci*. 2008;1124:111–26.
64. Klimes-Dougan B, Hastings PD, Granger DA, Usher BA, Zahn-Waxler C. Adrenocortical activity in at-risk and normally developing adolescents: individual differences in salivary cortisol basal levels, diurnal variation, and responses to social challenges. *Dev Psychopathol*. 2001;13(3):695–719.
65. Dahl RE, Gunnar MR. Heightened stress responsiveness and emotional reactivity during pubertal maturation: implications for psychopathology. *Dev Psychopathol*. 2009;21(1):1–6.
66. Gunnar MR, Talge NM, Herrera A. Stressor paradigms in developmental studies: what does and does not work to produce mean increases in salivary cortisol. *Psychoneuroendocrinology*. 2009;34(6):953–67.
67. Dickerson SS, Kemeny ME. Acute stressors and cortisol responses: a theoretical integration and synthesis of laboratory research. *Psychol Bull*. 2004;130(3):355–91.
68. Papadimitriou A, Priftis KN. Regulation of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis. *Neuroimmunomodulation*. 2009;16(5):265–71.
69. Lupien SJ, McEwen BS, Gunnar MR, Heim C. Effects of stress throughout the lifespan on the brain, behaviour and cognition. *Nat Rev Neurosci*. 2009;10(6):434–45.
70. Reichl C, Heyer A, Brunner R, Parzer P, Völker JM, Resch F, et al. Hypothalamic-pituitary-adrenal axis, childhood adversity and adolescent nonsuicidal self-injury. *Psychoneuroendocrinology*. 2016;74:203–11.

71. Shirtcliff EA, Dismukes AA, Marceau K, Ruttle PL. A dual-axis approach to understanding neuroendocrine development. *Dev Psychobiol*. 2015;57(6):643–53.
72. Marceau K, Ruttle PL, Shirtcliff EA, Essex MJ, Susman EJ. Developmental and contextual considerations for adrenal and gonadal hormone functioning during adolescence: implications for adolescent mental health. *Dev Psychobiol*. 2014;57(6):742–68.
73. Tortora GJ, Derrickson BH. *Principios de anatomía y fisiología*. 11a ed. Ciudad de México: Editorial Médica Panamericana; 2010. p. 656–8.
74. Orlandini A. *El estrés: qué es y cómo evitarlo*. 5a ed. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica; 2012.
75. Tuvblad C, Narusyte J, Comasco E, Andershed H, Andershed AK, Colins OF, et al. Physical and verbal aggressive behavior and COMT genotype: sensitivity to the environment. *Am J Med Genet B Neuropsychiatr Genet*. 2016;171(5):708–18.
76. Stewart JG, Mazurka R, Bond L, Wynne-Edwards KE, Harkness KL. Rumination and impaired cortisol recovery following a social stressor in adolescent depression. *J Abnorm Child Psychol*. 2013;41(7):1015–26.
77. Bradshaw CP, Schaeffer CM, Petras H, Ialongo NS. Predicting negative life outcomes from early aggressive-disruptive behavior trajectories: gender differences in maladaptation across life domains. *J Youth Adolesc*. 2010;39(8):953–66.
78. Kirschbaum C, Hellhammer DH. Salivary cortisol. In: Fink G, editor. *Encyclopedia of Stress*. 2nd ed. San Diego: Academic Press; 2007. p. 405–9.
79. Kirschbaum C. Trier social stress test. In: Stolerman IP, Price LH, editors. *Encyclopedia of Psychopharmacology*. Berlin: Springer; 2010. p. 1–3.
80. Guillod L, Habersaat S, Suter M, Jeanneret T, Bertoni C, Stéphan P, et al. Psychological processes of stress management and neuroendocrine

- regulation in incarcerated adolescent offenders: a pilot study. *Encephale*. 2018;44(2):111–7.
81. Simons SSH, Cillessen AHN, de Weerth C. Cortisol stress responses and children's behavioral functioning at school. *Dev Psychobiol*. 2017;59(2):217–24.
 82. Fries E, Dettenborn L, Kirschbaum C. The cortisol awakening response (CAR): facts and future directions. *Int J Psychophysiol*. 2009;72(1):67–73.
 83. Hellhammer DH, Wüst S, Kudielka BM. Salivary cortisol as a biomarker in stress research. *Psychoneuroendocrinology*. 2009;34(2):163–71.
 84. School J, van Rijn S, de Wied M, van Goozen SHM, Swaab H. Neurobiological stress responses predict aggression in boys with oppositional defiant disorder/conduct disorder: a 1-year follow-up intervention study. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2017;26(7):805–13.
 85. Virkkunen M. Urinary free cortisol secretion in habitually violent offenders. *Acta Psychiatr Scand*. 1985;72(1):40–4.
 86. Dabbs JM, Jurkovic GJ, Frady RL. Salivary testosterone and cortisol among late adolescent male offenders. *J Abnorm Child Psychol*. 1991;19(4):469–78.
 87. Tiihonen J, Virkkunen M, Räsänen P, Pennanen S, Sainio EL, Callaway J, et al. Free L-tryptophan plasma levels in antisocial violent offenders. *Psychopharmacology (Berl)*. 2001;157(4):395–400.
 88. Bergman B, Brismar B. Hormone levels and personality traits in abusive and suicidal male alcoholics. *Alcohol Clin Exp Res*. 1994;18(2):311–6.
 89. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 4th ed. Washington (DC): APA; 1994.
 90. Yehuda R. Post-traumatic stress disorder. *N Engl J Med*. 2002;346(2):108–14.
 91. McNally RJ. Progress and controversy in the study of posttraumatic stress disorder. *Annu Rev Psychol*. 2003;54:229–52.

92. Weissbecker I, Floyd A, Dedert E, Salmon P, Sephton S. Childhood trauma and diurnal cortisol disruption in fibromyalgia syndrome. *Psychoneuroendocrinology*. 2006;31(3):312–24.
93. Bugental DB, Martorell GA, Barraza V. The hormonal costs of subtle forms of infant maltreatment. *Horm Behav*. 2003;43(1):237–44.
94. Lugarinho LP, Avanci JQ, Pinto LW. Perspectivas dos estudos sobre violência na adolescência e cortisol: revisão bibliográfica sistemática. *Cien Saude Colet*. 2017;22(4):1321–32.
95. Adam EK, Kumari M. Assessing salivary cortisol in large-scale, epidemiological research. *Psychoneuroendocrinology*. 2009;34(10):1423–36.
96. Clow A, Thorn L, Evans P, Hucklebridge F. The awakening cortisol response: methodological issues and significance. *Int J Stress Manag*. 2004;7(1):29–37.
97. Yu R, Nieuwenhuis J, Meeus W, Hooimeijer P, Koot HM, Branje S. Biological sensitivity to context: cortisol awakening response moderates the effects of neighbourhood density on the development of adolescent externalizing problem behaviours. *Biol Psychol*. 2016;120:96–107.
98. Adam EK, Quinn ME, Tavernier R, McQuillan MT, Dahlke KA, Gilbert KE. Diurnal cortisol slopes and mental and physical health outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Psychoneuroendocrinology*. 2017;83:25–41.
99. Man K, Loudon A, Chawla A. Immunity around the clock. *Science*. 2016;354(6315):999–1003.
100. Bass J, Lazar MA. Circadian time signatures of fitness and disease. *Science*. 2016;354(6315):994–9.
101. Wessa M, Rohleder N, Kirschbaum C, Flor H. Altered cortisol awakening response in posttraumatic stress disorder. *Psychoneuroendocrinology*. 2006;31(2):209–15.
102. Essex MJ, Shirtcliff EA, Burk LR, Ruttle PL, Klein MH, Slattery MJ, et al. Influence of early life stress on later hypothalamic–pituitary–adrenal axis functioning and its covariation with mental health symptoms: a study of the

- allostatic process from childhood into adolescence. *Dev Psychopathol.* 2011;23(4):1039–58.
103. Duval F, González C. Neurobiology of stress. *Rev Chil Neuropsiquiatr.* 2010;48(4):307–18.
104. Hernández Sampieri R, Fernández-Collado C, Baptista MP. *Metodología de la investigación.* 2a ed. México, DF: McGraw-Hill; 2001. p. 52–134.
105. Yu J, Zhang W, Li D, Cuo P. Relationship between levels of testosterone and cortisol in saliva and aggressive behaviors of adolescents. *Biomed Environ Sci.* 2009;22(1):44–9. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0895-3988\(09\)60021-0](https://doi.org/10.1016/S0895-3988(09)60021-0)
106. Hare RD. *The Hare Psychopathy Checklist.* Toronto: Multi-Health Systems; 1991.
107. Ostrosky F, Ruiz AH, Arias N, Vicente V. Estandarización de la PCL-R en población mexicana. *Rev Neuropsicol.* 2008;8:153–64.
108. Brazil IA, van Dongen JDM, Maes JHR, Mars RB, Baskin-Sommers AR. Classification and treatment of antisocial individuals: from behavior to biocognition. *Neurosci Biobehav Rev.* 2016;91:259–77.
109. Ramírez JM, Andreu JM. Cuestionario de agresión reactiva y proactiva: un instrumento de medida de la agresión en adolescentes. *Rev Psicopatol Psicol Clin.* 2009;14(1):37–49.
110. Loyola Álvarez N. Validez y confiabilidad de la escala de impulsividad de Barratt versión 11 (BIS-11) en mujeres encarceladas [tesis]. México: Universidad Nacional Autónoma de México; 2011.
111. Salvo L, Castro A. Confiability y validez de la escala de impulsividad de Barratt (BIS-11) en adolescentes. *Rev Chil Neuropsiquiatr.* 2013;51(4):245–54.

112. Manuel J, Rodríguez A, Fernández P, Graña L. Adaptación psicométrica de la versión española del Cuestionario de Agresión. *Psicothema*. 2002;14(3):476–82.
113. Secretaría de Salud. Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud. Diario Oficial de la Federación. México; 1983.
114. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM: principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. 2010 [citado 2021 Ene 3]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
115. Mancinelli E, Li J, Lis A, Salcuni S. Adolescents' attachment to parents and reactive–proactive aggression: the mediating role of alexithymia. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(24):1–13.
116. Tucker CJ, van Gundy KT, Wiesen-Martin D, Hiley Sharp E, Rebellon CJ, Stracuzzi NF. Proactive and reactive sibling aggression and adjustment in adolescence. *J Interpers Violence*. 2015;30(6):965–87.
117. Rodríguez-Jiménez R, Ávila C, Jiménez-Arriero MA, Ponce G, Monasor R, Jiménez M, et al. Impulsivity and sustained attention in pathological gamblers: influence of childhood ADHD history. *J Gambl Stud*. 2006;22(4):451–61.
118. Zhou J, Witt K, Chen C, Zhang S, Zhang Y, Qiu C, et al. High impulsivity as a risk factor for the development of internalizing disorders in detained juvenile offenders. *Compr Psychiatry*. 2014;55(5):1157–64.
119. Hofhansel L, Weidler C, Votinov M, Clemens B, Raine A, Habel U. Morphology of the criminal brain: gray matter reductions are linked to antisocial behavior in offenders. *Brain Struct Funct*. 2020;225(7):2017–28.
120. Ozsoy S, Kara K, Teke HY, Turker T, Congologlu MA, Sezigen S, et al. Relationship between self-injurious behaviors and levels of aggression in

- children and adolescents who were subject to medicolegal examination. *J Forensic Sci.* 2016;61(2):382–7.
121. Moraga FRG, Garcia D, Billstedt E, Wallinius M. Facets of psychopathy, intelligence, and aggressive antisocial behaviors in young violent offenders. *Front Psychol.* 2019;10:1–8.
122. Fung ALC. Adolescent reactive and proactive aggression and bullying in Hong Kong: prevalence, psychosocial correlates, and prevention. *J Adolesc Health.* 2019;64(6 Suppl):S65–72.
123. Adjourlolo S, Asamoah E, Adu-Poku S. Predicting delinquency by self-reported impulsivity in adolescents in Ghana. *J Adolesc.* 2017;59:132–42.
124. Ramírez JM, Andreu JM. Aggression, and some related psychological constructs (anger, hostility, and impulsivity): some comments from a research project. *Neurosci Biobehav Rev.* 2006;30(3):276–91.
125. Moraga FRG, Garcia D, Billstedt E, Wallinius M. Facets of psychopathy, intelligence, and aggressive antisocial behaviors in young violent offenders. *Front Psychol.* 2019;10(May):1–8.
126. McBurnett K, Lahey BB, Rathouz PJ, Loeber R. Low salivary cortisol and persistent aggression in boys referred for disruptive behavior. *Arch Gen Psychiatry.* 2000;57(1):38–43.
127. Stoppelbein L, Greening L, Luebbe A, Fite P, Becker SP. The role of cortisol and psychopathic traits in aggression among at-risk girls: tests of mediating hypotheses. *Aggress Behav.* 2014;40(3):263–72.
128. Poustka L, Maras A, Hohm E, Fellinger J, Holtmann M, Banaschewski T, et al. Negative association between plasma cortisol levels and aggression in a high-risk community sample of adolescents. *J Neural Transm (Vienna).* 2010;117(5):621–7.
129. Aguilar-Zavala H, Morado-Crespo L, Villada C, Tovar-Vega AR. Early trauma as conditioning of psychopathology in adult women. In: CIERMMI

Women in Science Medicine and Health Sciences Handbooks T-XIII. ECORFAN-
México, S.C.; 2021. p. 20–35.

130. Molina D, Rivas L, Torres A. Educación emocional y prevención de la violencia en adolescentes: rol del personal de enfermería. *Rev Latinoam Cienc Salud*. 2022;10(1):20–9.
131. López M, Cordero S. Evaluación de riesgo psicosocial en adolescentes consumidores de sustancias: implicaciones para la enfermería comunitaria. *Rev Salud Ment Enferm*. 2021;38(2):45–53.
132. Pérez G, Hernández L. Modelos de cuidado en salud mental: aportes de la enfermería a la resiliencia juvenil. *CuidArte*. 2020;5(3):56–65.

14. APÉNDICES

14.1. Apéndice 1 Operacionalización de variables sociodemográficas

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores
Edad	Edad en años, tiempo transcurrido a partir del nacimiento del adolescente	Años	Cedula de datos personales
Religión	Conjunto de creencias y de ceremonias que tiene el adolescente	Católica, cristiana, testigo de Jehová o ninguna	Cedula de datos personales
Escolaridad	Nivel académico que curso el adolescente	Primaria	Cedula de datos personales
		Secundaria	
		Preparatoria	
Estado civil	Condición del adolescente en el orden social	Casado	Cedula de datos personales
		Soltero	

14.2. Apéndice 2 Operacionalización de variables de estudio

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores
Agresividad	Conductas que se suscitan a una provocación o amenaza, también los que van en contra de otros comportamientos agresivos	Reactiva	Cuestionario de Agresión Reactiva y Proactiva Puntaje total y por dimensión
		Proactiva	
		Agresión Física	
		Hostilidad	
		Ira	
		Agresión verbal	Cuestionario de Agresión
Factores interpersonales	Fuerza que tiene lugar en el individuo al interactuar con sus pares en diferentes entornos	Encanto	
		Grandiosidad	Instrumento PCL-R Puntaje total y por dimensión
		Engaño	
Impulsividad	Tendencia a tomar decisiones rápidamente, actuar sin pensar o involucrarse en conductas peligrosas	Cognitiva	
		Motora	Escala de Impulsividad de Barrat (BIS-11) Puntaje total y por dimensión
		No planeada	
Cortisol	Hormona del estrés que es secretada por el eje HPA, para la respuesta ante el estrés o una situación de estrés	Muestra en saliva	Prueba ELISA (Ensayo Inmunoabsorbente Ligado a Enzimas) Concentraciones totales de cortisol ng/ml (área bajo la curva)

14.3. Apéndice 3 Cedula de datos personales



**Universidad de Guanajuato
Campus Celaya – Salvatierra
División Ciencias de la Salud e Ingenierías**

Introducción:

Este es un cuestionario para la descripción sociodemográfica del adolescente.

Instrucciones:

Coloca una **X** en el paréntesis según cada pregunta, según sea tu caso

I.- Perfil Personal

Edad:

12 años () 13 años () 14 años () 15 años ()

16 años () 17 años () 18 años () 19 años ()

Estado Civil:

Soltero () Casado ()

Escolaridad:

Primaria () Secundaria () Preparatoria o Bachillerato ()

Religión:

Católica () Cristiana () Testigos de Jehová () Ninguna ()

¿Tienes hijos?

Si () ¿Cuántos? _____

No ()

14.4. Apéndice 4 Hoja de información al paciente



**Universidad de Guanajuato
Campus Celaya-Salvatierra.
División de ciencias de la salud e ingenierías**

Hoja de información al paciente:

Datos del investigador

Investigador principal:

Estudiante de la Maestría en Ciencias de Enfermería,
LEO: Arely Hernández Rodríguez. Correo electrónico: arelyhr290695@gmail.com

Investigador responsable:

Dra. Ma. Gloria Calixto Olalde; Dra. Herlinda Aguilar Zavala

Profesor de Tiempo Completo Campus Celaya-Salvatierra, Universidad de Guanajuato

DATOS DE LA INVESTIGACIÓN

Título del protocolo: “**Relación entre los factores interpersonales, niveles de cortisol y comportamientos agresivos en adolescentes con antecedentes delictivos**”

Fecha: _____ Entidad financiadora: Autofinanciada.

Lugar:

Objetivo de la investigación: Evaluar la relación entre los factores interpersonales, niveles de cortisol y los comportamientos agresivos en adolescentes con antecedentes delictivos. Con los resultados obtenidos de dicha investigación se podrá comprender la conexión que puede existir entre los factores interpersonales, niveles de cortisol y los comportamientos agresivos que pueden los adolescentes manifestar, esto con la finalidad de que el área de enfermería pueda analizar las posibles intervenciones que se puedan ejecutar como profesional de salud en un futuro.

Los resultados obtenidos podrán derivar en un mayor conocimiento para futuras investigaciones y ayudar a los adolescentes considerados en situación de vulnerabilidad.

Su participación en este estudio es completamente voluntaria.

Riesgos e inconvenientes para el participante:

Se aplicará un cuestionario confiable, que mida el tipo de agresividad (reactiva o proactiva) que usa el adolescente, también un cuestionario donde mida el tipo de impulsividad que se

ejerce, también como se expresa con las personas a su alrededor, es decir, sus relaciones interpersonales.

Cabe mencionar que su participación consistirá en responder con veracidad los cuestionarios. Todo lo que usted conteste se manejará de forma confidencial.

Posterior a la aplicación de los cuestionarios y en plena libertad de aceptar en participar en el estudio, los adolescentes se comprometen en brindar muestras de saliva, esto para realizar análisis de niveles de cortisol, cabe mencionar que el procedimiento no es invasivo para los adolescentes y no tienen costo alguno, estas muestras serán tomadas por personal capacitado en estas pruebas.

Beneficios esperados:

Este estudio no tiene remuneración económica ni material de ningún tipo para los participantes, el riesgo es mínimo, todos los datos proporcionados y obtenidos del participante, son confidenciales y no se hará uso de ellos, únicamente para el fin de la investigación, sin embargo, no se identificará al sujeto de estudio de ninguna manera.

Los adolescentes que participen en el estudio ayudaran a la comprensión del fenómeno de la agresión y de la violencia en la etapa de la adolescencia, lo cual puede aportar para el desarrollo de nuevas intervenciones de salud para este tipo de situaciones.

Tratamiento de los datos y confidencialidad:

Se solicita su consentimiento para la utilización de sus datos, edad, género, estado civil, etc. los cuáles serán colectados empleando un procedimiento de codificación; para guardar la confidencialidad de estos.

Derecho de retractar:

Puede revocar en cualquier momento su participación sin necesidad de dar explicaciones. La decisión de participar o no participar no afectan su relación con la institución. En este caso, no se recogerán nuevos datos después del abandono del estudio.

Preguntas:

Si tiene alguna pregunta sobre sus derechos como participante en este estudio favor de comunicarse con el investigador responsable LEO: Arely Hernández Rodríguez que pueden localizarla en Campus Celaya Salvatierra Ave. Ing. Barros Sierra No. 201, Esq. Ave. Baja California Ejido de Santa María del Refugio, C.P. 38140, o en la dirección electrónica arelyhr290695@gmail.com, pudiéndose poner en contacto en el futuro a fin de obtener más información si así lo requiera.

14.5. Apéndice 5 Consentimiento informado

Folio _____



Universidad de Guanajuato
Campus Celaya-Salvatierra
División de Ciencias de la Salud e
Ingenierías
Maestría en Ciencias de Enfermería

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por medio de la presente YO _____ doy fe que acepto que mi hijo colabore en el proyecto de investigación denominado “**Relación entre los factores interpersonales, niveles de cortisol y comportamientos agresivos en adolescentes con antecedentes delictivos**”, así como también de que el investigador me ha informado y he entendido por completo el objetivo del estudio que consiste en “Evaluar la relación entre los factores interpersonales, niveles de cortisol y los comportamientos agresivos en adolescentes con antecedentes delictivos”.

Declaro que se me han hecho saber las cuestiones en las que debe participar mi hijo como las siguientes:

1. Que la asistencia y participación son de importancia para el desarrollo de esta investigación. Se le aplicara algunos instrumentos de evaluación y recopilación de datos que son pertinentes a este proyecto.
2. Que la información que se recabe será manejada de forma confidencial y estrictamente con fines científicos.
3. Que, de acuerdo con la Segunda Ley General de Salud, la presente investigación se clasifica como de riesgo mínimo, ya que se tomará muestra de saliva y cuestionarios. Se me ha informado que de presentarse complicaciones relacionadas con los temas a tratar será atendido de inmediatamente por el profesional capacitado.
4. Que su participación es voluntaria y puede decidir continuar o retirarse del proyecto sin que eso implique repercusiones para él, mi relación con la institución a la que estoy adscrito, avisando en tiempo y forma a quien sea responsable del proyecto.
5. Que en caso de que así lo decida, los resultados generales me serán informados.
6. Que no recibiré ninguna remuneración económica por participar en esta investigación.

Si durante el trámite de la investigación surge duda alguna, puedo solicitar información acerca de lo que no entienda. Así como también, si mi hijo decide no seguir el estudio, puedo negar la continuidad de la investigación sin que tenga repercusión personal o social.

NOMBRE Y FIRMA DE PADRE/TUTOR DEL
PARTICIPANTE



E Y FIRMA DEL INVESTIGADOR

TESTIGO1:

DIRECCIÓN / RELACIÓN CON EL PARTICIPANTE

_____ NOMBRE Y FIRMA

TESTIGO2:

DIRECCIÓN / RELACIÓN CON EL PARTICIPANTE

_____ NOMBRE Y FIRMA

Celaya, Guanajuato a ____ del mes de ____ del 2020

14.6. Apéndice 6 Asentimiento informado a adolescentes

Folio _____



Universidad de Guanajuato
Campus Celaya-Salvatierra
División de Ciencias de la Salud e
Ingenierías
Maestría en Ciencias de Enfermería

Asentimiento Informado

Dirigido a: _____

Se está realizando un proyecto que se llama **“Relación entre los factores interpersonales, niveles de cortisol y comportamientos agresivos en adolescentes con antecedentes delictivos”**. En los cuales se te ha pedido que participes en la recopilación de información, en lo que consiste en:

1. Asistir a la reunión que se programara en compañía de tu padre/tutor
2. Participar en la aplicación de cuestionarios y en la toma de muestra salival, esto para la recopilación de información.
3. Estas actividades se realizarán en el lugar determinado por la institución.

Para que puedas participar, también conversaremos con tu padre/madre/tutor, pero, aunque ellos estén de acuerdo en tu participación, tú puedes decidir **libre y voluntariamente** si deseas participar o no.

Todos los datos que se recojan en la actividad serán totalmente **anónimos y privados**. Además, los datos que entregues serán absolutamente **confidenciales** y sólo se usarán para el proyecto de investigación.

Además, se asegurará la **total cobertura de los costos** de la actividad, por lo que tu participación no te significará gastos. Por otra parte, la participación en esta actividad **no involucra pago o beneficios en dinero o cosas materiales**. Además, te contamos que se tomarán todas las medidas que sean necesarias para garantizar tu salud e integridad mientras participas en la actividad.

Si tienes dudas sobre esta actividad o sobre tu participación en ella, puedes hacer preguntas en cualquier momento que lo desees. Igualmente, puedes decidir retirarte de la actividad en cualquier momento, sin que eso tenga malas consecuencias. Además, tienes derecho a negarte a participar o a dejar de participar en cualquier momento que lo desees.

NOMBRE Y FIRMA DE PADRE/TUTOR DEL
PARTICIPANTE

NOMBRE Y FIRMA DEL INVESTIGADOR

TESTIGO: _____
DIRECCIÓN / RELACIÓN CON EL PARTICIPANTE

NOMBRE Y FIRMA DEL TESTIGO

Celaya, Guanajuato a ____ del mes de ____ del 2020

15. ANEXOS

15.1 Anexo 1 Cuestionario de Agresión reactiva y proactiva

En algunas ocasiones, la mayoría de nosotros nos sentimos enfadados o hemos hecho cosas que no deberíamos haber hecho. Señala con qué frecuencia has realizado cada una de las siguientes cuestiones. No pases mucho tiempo pensando las respuestas, sólo señala lo primero que hayas pensado al leer la cuestión.

¿Con qué frecuencia?

- | | | | |
|---|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Has gritado a otros cuando te han irritado..... | <input type="checkbox"/> nunca | <input type="checkbox"/> a veces | <input type="checkbox"/> a menudo |
| 2. Has tenido peleas con otros para mostrar quién era superior..... | <input type="checkbox"/> nunca | <input type="checkbox"/> a veces | <input type="checkbox"/> a menudo |
| 3. Has reaccionado furiosamente cuando te han provocado otros..... | <input type="checkbox"/> nunca | <input type="checkbox"/> a veces | <input type="checkbox"/> a menudo |
| 4. Has cogido cosas de otros compañeros sin pedir permiso..... | <input type="checkbox"/> nunca | <input type="checkbox"/> a veces | <input type="checkbox"/> a menudo |
| 5. Te has enfadado cuando estabas frustrado..... | <input type="checkbox"/> nunca | <input type="checkbox"/> a veces | <input type="checkbox"/> a menudo |
| 6. Has destrozado algo para divertirte..... | <input type="checkbox"/> nunca | <input type="checkbox"/> a veces | <input type="checkbox"/> a menudo |
| 7. Has tenido momentos de rabietas..... | <input type="checkbox"/> nunca | <input type="checkbox"/> a veces | <input type="checkbox"/> a menudo |
| 8. Has dañado cosas porque te sentías enfurecido..... | <input type="checkbox"/> nunca | <input type="checkbox"/> a veces | <input type="checkbox"/> a menudo |
| 9. Has participado en peleas de pandillas para sentirte «guay»..... | <input type="checkbox"/> nunca | <input type="checkbox"/> a veces | <input type="checkbox"/> a menudo |
| 10. Has dañado a otros para ganar en algún juego..... | <input type="checkbox"/> nunca | <input type="checkbox"/> a veces | <input type="checkbox"/> a menudo |
| 11. Te has enfadado o enfurecido cuando no te sales con la tuya..... | <input type="checkbox"/> nunca | <input type="checkbox"/> a veces | <input type="checkbox"/> a menudo |
| 12. Has usado la fuerza física para conseguir que otros hagan lo que quieras..... | <input type="checkbox"/> nunca | <input type="checkbox"/> a veces | <input type="checkbox"/> a menudo |
| 13. Te has enfadado o enfurecido cuando has perdido en un juego..... | <input type="checkbox"/> nunca | <input type="checkbox"/> a veces | <input type="checkbox"/> a menudo |
| 14. Te has enfadado cuando otros te han amenazado..... | <input type="checkbox"/> nunca | <input type="checkbox"/> a veces | <input type="checkbox"/> a menudo |
| 15. Has usado la fuerza para obtener dinero o cosas de otros..... | <input type="checkbox"/> nunca | <input type="checkbox"/> a veces | <input type="checkbox"/> a menudo |
| 16. Te has sentido bien después de pegar o gritar a alguien..... | <input type="checkbox"/> nunca | <input type="checkbox"/> a veces | <input type="checkbox"/> a menudo |
| 17. Has amenazado o intimidado a alguien..... | <input type="checkbox"/> nunca | <input type="checkbox"/> a veces | <input type="checkbox"/> a menudo |
| 18. Has hecho llamadas obscenas para divertirte..... | <input type="checkbox"/> nunca | <input type="checkbox"/> a veces | <input type="checkbox"/> a menudo |
| 19. Has pegado a otros para defenderte..... | <input type="checkbox"/> nunca | <input type="checkbox"/> a veces | <input type="checkbox"/> a menudo |
| 20. Has conseguido convencer a otros para ponerse en contra de alguien..... | <input type="checkbox"/> nunca | <input type="checkbox"/> a veces | <input type="checkbox"/> a menudo |
| 21. Has llevado un arma para usarla en una pelea..... | <input type="checkbox"/> nunca | <input type="checkbox"/> a veces | <input type="checkbox"/> a menudo |
| 22. Te has enfurecido o has llegado a pegar a alguien al verte ridiculizado..... | <input type="checkbox"/> nunca | <input type="checkbox"/> a veces | <input type="checkbox"/> a menudo |
| 23. Has gritado a otros para aprovecharte de ellos..... | <input type="checkbox"/> nunca | <input type="checkbox"/> a veces | <input type="checkbox"/> a menudo |

15.2 Anexo 2 Escala de impulsividad de Barrat (BIS-11)

	Rara mente o Nunca (0)	Ocasio- nalmente (1)	A menudo (3)	Siempre o casi siempre (4)
1. Planifico mis tareas con cuidado				
2. Hago las cosas sin pensarlas				
3. Casi nunca me tomo las cosas a pecho (no me perturbo fácilmente)				
4. Mis pensamientos pueden tener gran velocidad (mis pensamientos van muy rápido en mi mente)				
5. Planifico mis viajes (actividades) con antelación				
6. Soy una persona con autocontrol				
7. Me concentro con facilidad				
8. Ahorro con regularidad				
9. Se me hace difícil estar quieto/a por largos períodos de tiempo				
10. Pienso las cosas cuidadosamente				
11. Planifico para tener un trabajo fijo (me esfuerzo para asegurarme que tendré dinero para mis gastos) (planifico mis estudios para asegurarme rendir bien)				
12. Digo las cosas sin pensarlas				
13. Me gusta pensar sobre problemas complicados (me gusta pensar sobre problemas complejos)				
14. Cambio de trabajo frecuentemente (cambio de colegio con frecuencia)				
15. Actúo impulsivamente				
16. Me aburre pensar en algo por demasiado tiempo				
17. Visito al médico y al dentista con regularidad				
18. Hago las cosas en el momento en que se me ocurren				
19. Soy una persona que piensa sin distraerse (puedo enfocar mi mente en una sola cosa por mucho tiempo)				
20. Cambio de vivienda a menudo (no me gusta que mis padres vivan en el mismo sitio por mucho tiempo)				
21. Compro cosas impulsivamente				
22. Yo termino lo que empiezo				
23. Camino y me muevo con rapidez				
24. Resuelvo los problemas experimentando (resuelvo los problemas tratando una posible solución y viendo si funciona)				
25. Gasto más dinero de lo que tengo/de lo que gano				
26. Hablo rápido				
27. Tengo pensamientos extraños (irrelevantes) cuando estoy pensando				
28. Me interesa más el presente que el futuro				
29. Me siento inquieto/a en clases (me siento inquieto/a si tengo que oír a alguien hablar demasiado tiempo)				
30. Planifico para el futuro (me interesa más el futuro que el presente)				

15.3 Anexo 3 Cuestionario de Agresión (AQ)

Valora en qué medida cada afirmación representa tu forma de ser:

	Completamente falso (1)	Bastante falso (2)	Ni verdadero ni falso (3)	Bastante verdadero (4)	Completamente verdadero (5)
1. De vez en cuando no puedo controlar el impulso de golpear a otra persona					
2. Cuando no estoy de acuerdo con mis amigos, discuto abiertamente con ellos					
3. Me enfado rápidamente, pero se me pasa enseguida					
4. A veces soy bastante envidioso					
5. Si se me provoca lo suficiente, puedo golpear a otra persona					
6. A menudo no estoy de acuerdo con la gente					
7. Cuando estoy frustrado, muestro el enfado que tengo					
8. En ocasiones siento que la vida me ha tratado injustamente					
9. Si alguien me golpea, le respondo golpeándole también					
10. Cuando la gente me molesta, discuto con ellos					
11. Algunas veces me siento tan enfadado como si estuviera a punto de estallar					
12. Parece que siempre son otros los que consiguen las oportunidades					
13. Me suelo implicar en las peleas algo más de lo normal					
14. Cuando la gente no está de acuerdo conmigo, no puedo remediar discutir con ellos					
15. Soy una persona apacible					
16. Me pregunto por qué algunas veces me siento tan resentido por algunas cosas					
17. Si tengo que recurrir a la violencia para proteger mis derechos, lo hago					
18. Mis amigos dicen que discuto mucho					
19. Algunos de mis amigos piensan que soy una persona impulsiva					
20. Sé que mis "amigos" me critican a mis espaldas					
21. Hay gente que me incita a tal punto que llegamos a pegarnos					
22. Algunas veces pierdo los estribos sin razón					
23. Desconfío de desconocidos demasiado amigables					
24. No encuentro ninguna buena razón para pegar a una persona					
25. Tengo dificultades para controlar mi genio					
26. Algunas veces siento que la gente se está riendo de mí a mis espaldas					
27. He amenazado a gente que conozco					
28. Cuando la gente se muestra especialmente amigable me pregunta qué querrán					
29. He llegado a estar tan furioso que rompía cosas					

*En el ítem 24 los valores se invierten