



UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMERICAS

Facultad de Educación Social y Desarrollo Humano

Escuela de Educación Social y Desarrollo Humano

**Trabajo de grado para optar por el Título de Licenciada en
Investigación Criminal y Seguridad**

Tesis

**POSITIVIDAD DE FLUIDO SEMINAL EN DELITOS CONTRA LA
LIBERTAD E INTEGRIDAD SEXUAL (AGRESIONES SEXUALES)
DE CASOS PROCESADOS DURANTE LOS AÑOS 2020-2022**

Presentado por:
De Gracia, Pimentel; Yarielka, Yaribel 4-760-1541

Asesor:
David Ceballos

Panamá, 2022

DEDICATORIA

A mi madre Blanca Pimentel que en paz descanse, quien fue un ejemplo de empeño y dedicación, a mis hijos Dumas Daniel Duayar, Blanca Daniela Duayar por darme la fortaleza para seguir luchando, a mi esposo Dumas Duayar y hermanos que con su apoyo y sacrificio incondicional me proporcionaron la oportunidad de obtener este alcance, creando en mí una persona con sueños y metas por lograr.

Gracias.

Yarielka De Gracia

AGRADECIMIENTO

Le doy las gracias a Dios por brindarme toda la fortaleza, sabiduría y nunca dejarme sola en cada etapa de mi vida para poder cumplir con este logro.

Al Doctor Cesar Edwards C. y al Magister José H. Torres M., por darme la oportunidad de llevar a cabo este trabajo, que de manera incondicional y sacrificio me brindaron sus conocimientos, experiencia y apoyo.

A todos los funcionarios del Laboratorio de Análisis Biomolecular de Panamá, Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forense que, con su esmerada labor diaria y profesional, contribuyeron a generar la información requerida y autorizaciones necesarias con la cual se logró realizar esta investigación.

A mis profesores que durante mi formación profesional en esta hermosa carrera me transmitieron sus conocimientos para hacer de mí una gran profesional.

Yarielka De Gracia

RESUMEN

Este proyecto de investigación pretende inspeccionar casos donde se determinó la presencia de fluido seminal, recabadas del cuerpo de las víctimas de agresión sexual; delitos tipificados mediante cadena de custodia provenientes de todo el país, durante los años 2020-2022, procesados en el Laboratorio de Análisis Biomolecular de Panamá del Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses, a partir de lo cual se determinó la positividad de las pruebas realizadas y la relación de la positividad con variables sociodemográficas como lugar donde ocurrió el hecho, tiempo de respuesta, edad de las víctimas y sexo de las víctimas; información de utilidad en la Investigación Criminal y el establecimiento de políticas criminales. Será una investigación de enfoque cuantitativo, no experimental, transversal, observacional, descriptiva y retrospectiva.

Se estudiaron 300 expedientes de casos reportados como delitos de agresión sexual en donde se obtuvo un 21 % de positividad lo cuales se representan en 62 casos y un 79 % de negatividad lo cual se vio en reflejado en 238 casos. Se determinó la relación entre los resultados obtenidos para la identificación del fluido seminal y los aspectos de Investigación Criminal y/o sociales como fue la edad donde los resultados nos indicaron que el rango con mayor positividad de fluido seminal fue entre los 11-14 años, con 22 casos positivos y 92 negativos, mientras que el lugar de los hechos con mayor índice de positividad fue la provincia de Panamá con 17 casos y 67 negativos de 84 que se analizaron, en cuanto al sexo de las víctimas se obtuvieron 62 casos positivos del sexo femenino y 0 casos masculinos de los 300 inspeccionados, mientras que la relación entre el tiempo de respuesta y los resultados obtenidos se determinó que estuvo mayor respuesta a la autoridad en el rango de entre 1 a 10 meses.

Palabras claves: Agresión sexual, análisis biomolecular, fluido seminal, positividad, víctimas.

ABSTRACT

This research project intends to inspect cases where the presence of seminal fluid was determined, collected from the body of the victims of sexual assault; crimes typified by chain of custody from all over the country, during the years 2020-2022, processed in the Biomolecular Analysis Laboratory of Panama of the Institute of Legal Medicine and Forensic Sciences, from which the positivity of the tests carried out was determined and the relationship of positivity with sociodemographic variables such as the place where the event occurred, response time, age of the victims, and sex of the victims; Useful information in Criminal Investigation and the establishment of criminal policies. It will be a research with a quantitative, non-experimental, cross-sectional, observational, descriptive and retrospective approach.

300 case files reported as crimes of sexual assault were studied, where a 21% positivity was obtained, which is represented in 62 cases and a 79% negativity, which was reflected in 238 cases. The relationship between the results obtained for the identification of seminal fluid and Criminal Investigation and/or social aspects such as age where the results indicated that the range with the highest positivity of seminal fluid was between 11-14 years was determined. with 22 positive cases and 92 negatives, while the place of events with the highest positivity index was the province of Panama with 17 cases and 67 negatives out of 84 that were analyzed, regarding the sex of the victims, 62 positive cases were obtained from the female sex and 0 male cases of the 300 inspected, while the relationship between the response time and the results obtained was determined that there was a greater response to the authority in the range between 1 to 10 months.

Keywords: Sexual assault, biomolecular analysis, seminal fluid, positivity, victims.

CONTENIDO GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN.....	8
CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACION	11
1.1 Planteamiento del problema.....	11
1.1.1. El Problema de Investigación.....	19
1.2 Justificación.....	18
1.3 Objetivos	22
1.3.1 Objetivo General.....	22
1.3.2 Objetivos Específicos.....	22
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	25
2.1 El Delito de Agresión Sexual.....	25
2.2 Tipos de Delitos de Agresión Sexual.....	22
2.3 Investigación del Delito de Agresión Sexual, Manejo y Recolección de Indicios	36
2.4 Características del Semen Humano.....	41
2.5 Detección de Semen Humano.....	43
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	48
3.1 Diseño de investigación y tipo de estudio	48
3.2 Población o Universo	49
3.3 Variables	50
3.4 Instrumentos, técnicas de recolección de datos y/o materiales.....	52
3.5 Procedimiento	55
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DEL RESULTADO.....	58
CONCLUSIONES.....	69
LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.....	71
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS E INFOGRAFÍA.....	72
ANEXOS	79
ÍNDICE DE FIGURAS	99

ÍNDICE DE TABLAS..... 100
ÍNDICE DE GRÁFICAS..... 101

INTRODUCCIÓN

Este trabajo de Investigación tiene como punto primordial determinar mediante la inspección de expedientes la positividad de fluido seminal asociado a los factores de Investigación Criminal en Delitos Contra la Libertad e Integridad Sexual (Agresiones Sexuales) en la Investigación Criminal de la República de Panamá. Los delitos de agresiones sexuales mantienen una alta ocurrencia en todo el territorio nacional, donde este tipo de delitos, son los de mayor envergadura y donde los principales afectados son mujeres. Es un hecho perturbador y que causa gran dolor a la víctima, de forma cruzada ya sean tanto víctimas femeninas o masculinas, donde las denuncias que más se reportan señalan que son víctimas de áreas socioeconómicas con un índice de pobreza elevado.

Los componentes objeto de análisis de origen biológico dejado por el perpetrador del hecho sobre la víctima o en la escena del ilícito, son de gran relevancia en función de los datos que ofrecen a la investigación criminal, siendo de gran trascendencia cuando el hecho se efectúa en ausencia de testigos, el descubrimiento de restos biológicos como es el fluido seminal en evidencias recolectados por personal idóneo en el área forense, obtiene un notable valor ya que ofrece una importante información para la investigación de las agresiones sexuales, adicional ofrece mediante pruebas más sensibles establecer la identidad del autor o los autores del delito investigado.

Para un mejor entendimiento de lo planteado en esta investigación se ha configurado en capítulos los cuales se describen a continuación:

El Capítulo I lo señalamos como aspectos generales de nuestra investigación donde se describe el planteamiento del problema conformado por los

antecedentes que ofrece el criterio de los diferentes autores citados, seguidamente se presenta la situación actual donde se señala información estadística sobre la situación problemática que ocurre a nivel mundial como nacional, relacionados al tema de investigación, sumado está el problema de investigación donde se perfecciona y organiza de forma explícita el concepto de la investigación. Aunado esta la justificación donde se analiza el valor o importancia para solucionar el problema basado en las particularidades presentes en nuestro entorno, seguidamente está el objetivo general que es la parte que describe lo que se desea lograr con nuestra investigación y objetivos específicos nos permitirán fijar las diversas acciones que se van a efectuar en el desenvolvimiento de esta investigación.

Capítulo II se describe como marco teórico donde se desarrollan conceptos y referencias bibliográficas de distintos autores que apoyan la investigación. Las teorías que se presentan y analizan ayudan para expresar antecedentes y presentar los resultados de este trabajo de investigación.

Capítulo III descrito como marco metodológico donde se desarrolla el tipo de diseño de estudio, se describe la población utilizada, variables analizadas, instrumentos, procedimientos, métodos sistemáticos para alcanzar los resultados y resolver la incertidumbre de la investigación.

Capítulo IV se titula como análisis y se realiza la discusión de resultados. En este se plasmarán los resultados obtenidos de los analisis realizados, como la discusión de esos resultados los cuales serán comparados con los fundamentos teóricos señalados en los antecedentes.

Por último, se consignarán las conclusiones, limitaciones, recomendaciones de la investigación, referencias bibliográficas citadas y anexos donde se incorporarán las herramientas empleadas para recolectar la información del estudio realizado.

CAPÍTULO I

CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACION

1.1 Planteamiento del problema

Los actos de agresión sexual es una de las expresiones más ilustrativas de los valores, tradiciones y normas en una civilización de dominio por el hombre donde se incentiva a pensar que se tiene posesión, control de la sexualidad y cuerpo de las mujeres. (Contreras, *et. al.*, 2010).

Las agresiones sexuales las describe la Organización Mundial de la Salud (OMS) como toda acción o intento de realizar una acción sexual, actos de comercializar o emplear de una u otra manera la sexualidad de un individuo a través de intimidación por otro individuo independientemente del vínculo que tengan con la persona afecta, en cualquier entorno, ya sea en el entorno laboral o del hogar. (Contreras, *et. al.*, 2010).

Las agresiones sexuales traen consigo consecuencias en el aspecto social, cultural y económico, son una problemática de salud pública y que afectan los derechos humanos de las víctimas en niveles elevados porque generan afectaciones emocionales a las personas afectadas como a su entorno familiar por las repercusiones negativas que estos delitos causan cuando son cometidos. (Solares. *et. al.*, 2016).

La Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2019), señala las agresiones sexuales como la invasión física de índole sexual o su intimidación, ya sea por características de inequidad, coercitiva o por la fuerza. La explotación sexual considerando la vulnerabilidad de la persona es cualquier abuso o amenaza, de dominio o confianza con intereses sexuales para conseguir provecho monetario, políticos o sociales de la persona que es explotada sexualmente.

Los delitos de violación y abuso sexual integran la violencia sexual que causan daño a toda la población en general, sin considerar el sexo, edad, condición socio-económica, estado psicológico o nivel cultural, situación que se percibe por el incremento en el número de denuncias o noticias criminales que son presentadas ante las autoridades competentes de nuestro país. (Sáenz, 2017).

La violencia en todos los ámbitos se ha incrementado lo cual trae como consecuencia el estado de inseguridad en todo el territorio nacional, como también afecta el estado socio-cultural de las personas afectadas, un bajo nivel en el trabajo de investigación, la poca evidencia que se recolecta y falta de pruebas de características científicas, influyen de forma directa en el estado emocional de las personas afectas, lo que ocasiona que las víctimas se resistan a darle continuidad al proceso judicial, como sería el no consentimiento o ausencia al momento de realizar el examen Médico Legal, lo que afectaría de forma significativa la investigación del delito, lo que llevaría a crear un nivel de desconfianza y vacilación en el procesos judicial. (Solares. *et. al.*, 2016).

Panamá señala que los actos de agresión sexual son la actuación que coacciona a un individuo a través del empleo del chantaje, intimidación, la fuerza, coerción, soborno, manipulación, amenaza, uso de sustancias o drogas, como otros métodos que afecte su voluntad, a ser parte en interacciones de tipo sexual que por sí mismas no conforman principalmente un Delito Contra la Libertad e Integridad Sexual. De igual forma, se cataloga delito sexual cuando el individuo agresor coacciona al individuo agredido a llevar a cabo algunos de estas acciones con otras personas o a ser parte presencial. (Comisión Interamericana de Mujeres, 2012).

Nuestro Código Penal tipifica los delitos sexuales en el artículo 174 que quien mediante el uso de la violencia o amedrentamiento tenga acceso carnal con un individuo de cualquier sexo, empleando el uso de sus partes íntimas, será

penalizado con siete a doce años de cárcel. Esta misma se aplicará a quien se haga acceder carnalmente en similares situaciones. (Código Penal de Panamá, 2007).

En los Delitos Contra la Libertad e Integridad Sexual, Delitos de Homicidios e incluso los Delitos de Robo, los delincuentes en su accionar dejan en la escena del delito o en el interior de sus víctimas fluido seminal, el cual resulta ser de gran importancia para la identificación del agresor, por medio de las técnicas utilizadas en los laboratorios forenses. (Saferstein, 2017).

La identificación de o los perpetradores del delito, es la función principal de la administración de justicia, para ello se fundamenta en el examen e investigación de los indicios recabados y el aporte proporcionado por las ciencias forenses biométricas, tales como: la Antropología Forense, Dactiloscopia, Odontología Forense y la Identificación por medio del Ácido Desoxirribonucleico (ADN). (Saferstein, 2017).

El principio de intercambio de Locard consiste en vincular o asociar a la víctima con el sospechoso, mediante el uso de alguna evidencia física encontrada en la escena del crimen. Generalmente la evidencia física encontrada en la escena de crimen vinculará al sospechoso con la escena del crimen o a la víctima con la escena del crimen y por lo tanto al sospechoso con la víctima. (Miller & Massey, 2019).

En la ejecución de las investigaciones criminales de los delitos sexuales la medicina legal y las ciencias forenses hacen uso de diferentes metodologías que permiten encaminar, identificar y determinar que una persona estuvo presente en una determinada escena de crimen. Tomando en consideración el principio de Locard que nos permite asociar a un indiciado como posible infractor del delito investigado. (Rodríguez, *et. al.*, 2019).

Los estudios que realizan las ciencias forenses no solo se limitan a la investigación de la muerte ni qué acto criminal la causó, ya que con el progreso de la tecnología y empleado del método científico, diferentes disciplinas forenses pueden estudiar todo elemento sensible de convicción que es parte de la escena del delito al momento de su ejecución, con el propósito de enlazar los indicios con los posibles ejecutores del delito investigado y brindar pruebas contundentes a la autoridad competente para evidenciar la existencia o no de una acción delictiva. (UNAM, 2013).

Durante una investigación criminal por agresión sexual, los Laboratorios forenses, procuran la identificación del fluido seminal, por medio de la detección específica de sus constituyentes. (Rodríguez, *et. al.*, 2019).

El fluido seminal, también llamado semen, proviene de los conductos seminíferos y está constituido de una gran cantidad de células epiteliales, células espermáticas, proteínas que dan soporte, vitalidad y viabilidad a los espermatozoides, azúcares y elementos lipídicos, aminoácidos, fósforos, calcio, potasio, hormonas. (Sato, *et. al.*, 2004).

Las particularidades del semen o fluido seminal varían en el ser humano a nivel propio e inter-especies; esta variación está ligada a factores como la edad, la alimentación, frecuencia en la actividad sexual, uso y abuso de drogas, factores genéticos. aspectos quirúrgicos, entre otros. (Sato, *et. al.*, 2004).

Hoy en día la determinación de la presencia de fluido seminal, en los indicios recabados en la escena del delito, se realizan mediante las técnicas como pruebas confirmatorias inmunocromatográficas (Rapid Stain Identification Human Semen; RSID Semen), la cual procura la marcación inmunocromatográfica de la proteína específica del semen humano llamada semenogelina. La semenogelina es una

proteína, específica, estable, que se produce en las vesículas seminales, la misma es responsable de la coagulación del fluido seminal. (Ponce, 2021).

En Lima, Perú durante el año 2017 se tomaron en cuenta una cantidad de muestras para detección de resto seminal obtenidas de diferentes fuentes como personas atendidas por violencia sexual y/o violaciones, escenas del crimen, prendas de vestir. Esto se realizó mediante pruebas de orientación, pruebas de certeza con la prueba de inmunocromatografica (RSID-Semen) y microscopia con la finalidad de obtener la identificación de fluido seminal donde se obtuvieron como resultado un 62 % de positividad y un 39.8 % de resultados negativos. (Ponce, 2021).

En los laboratorios forenses de Filipinas para el año 2017 recibieron aproximadamente 8002 denuncias de casos por agresión sexual, a pesar del elevado número de delitos, solo mantienen tres laboratorios en todo el país que están autorizados para realizar análisis forenses para la identificación de semen humano mediante prueba confirmatoria de RSID Semen, simultáneamente utilizan otras técnicas, las técnicas utilizadas deberían demostrar una especificidad y sensibilidad elevada donde se obtuvo que todas las muestras que mantenían presencia de semen incluyendo la orina pos-eyaculatoria dieron positivas para ambas pruebas donde la sensibilidad para la prueba de RSID Semen fue de 10 nL de semen humano, no se determinó reacción cruzada con otros fluidos como sangre, saliva y orina femenina. (Rodríguez, *et. al.*, 2019).

Mediante la prueba de RSID Semen, es posible determinar la presencia de Semen humano en ropas, hisopos vaginales, anal, oral, profilácticos y superficies, con un límite de detección de 10nL. Esta prueba de semen Humano realizada con RSID-Semen no presentan inhibición por la presencia de otros fluidos corporales tales como sangre, saliva, secreciones vaginales u orina. (Indepedence Forensic, 2017).

La situación actual en los países de bajos ingresos y en las líneas de países de menores ingresos económicos a nivel mundial las mujeres que hay habitan han sufrido algún tipo de violencia sexual de manera excesiva. Los registros estadísticos señalan que el 37 % de las mujeres de países pobres han sido víctimas de agresiones ya sean físicas y/o sexuales, la cual pudo ver sido ejecutada por una persona íntima durante algún momento de su vida, en algunos de estos países las estadísticas señalan que de cada dos mujeres una es agredida sexualmente. (Organización Mundial de la Salud, (OMS), 2021).

Aproximadamente 641 millones de mujeres han sufrido eventos de violencia sexual ejecutados por una persona íntima, la cual es la más frecuente. El 6 % de las mujeres señalan que han sido agredidas sexualmente por individuos que no son ni su conyugue, ni una persona que esté relacionada de forma íntima. (Organización Mundial de la Salud, (OMS), 2021).

En base a las clasificaciones subregionales y regionales la valoración de mayor incidencia de agresiones sexuales de mujeres con edades de entre los 15 a 49 años en todo el mundo son las que se señalan a continuación: Oceanía: Melanesia 51%, Micronesia 41%, Polinesia 39%, Asia meridional: 35%, África subsahariana: 33%, África Septentrional: 30%, Asia Occidental: 29%, América del Norte: 25%, Australia y Nueva Zelandia: 23%, América Latina y el Caribe: 25%, Europa Septentrional: 23%, Asia Sudoriental: 21%, Europa Occidental: 21%, Asia Oriental: 20%, Europa Oriental: 20%, Asia central: 18%, Europa Meridional: 16%. (Organización Mundial de la Salud, (OMS), 2021).

Según datos estadísticos reportados por el Ministerio Público de Panamá se describe que para el año 2020 se presentaron 5159 denuncias de violación y otros delitos sexuales, donde el mayor número registrado lo presenta la ciudad de Panamá con 1181 denuncias y el mes de mayor registro de denuncias fue enero con 564. (Procuraduría General de la Nación, 2020).

Tabla 1: Estadística de Denuncias de Violaciones y Otros Delitos Sexuales presentadas a Nivel Nacional, por Provincias para el año 2020.

TIPOS DE DELITOS 2020	TOTAL (2)	PANAMÁ	PANAMA OESTE	SAN MIGUELITO	COLÓN	DARIÉN	COCLÉ	VERAGUAS	HERRERA	LOS SANTOS	CHIRIQUI	BOCAS DEL TORO	COMARCA EMBERÁ	COMARCA KUNA YALA	COMARCA NGOBE BUGLÉ
Delitos Contra La Libertad e Integridad Sexual	5169	1285	747	361	300	147	447	343	158	157	634	541	27	13	319
Violación y otros Delitos Sexuales	5159	1181	692	339	278	144	427	329	142	144	599	528	27	12	317
Art. 174 Violación	2124	413	331	172	138	33	119	105	40	30	259	301	16	7	160
Art.175 Violación Doblemente Agravada	205	54	16	3	12	13	13	17	11	7	33	10	0	0	16
Art. 48 Tentativa/ Art. 174 Violación	17	0	1	0	0	2	1	0	3	0	5	0	0	1	3
Art. 176 Acceso Sexual con una Persona Mayor de Catorce (14) años y Menor de (18)	1913	421	186	99	92	78	242	164	56	95	177	179	11	1	112
Art. 177 Actos Libidinosos	876	285	151	64	34	18	52	42	32	12	120	37	0	0	26
Art. 178 Acoso Sexual	24	8	7	1	2	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0

Fuente: Procuraduría General de la Nación; 2020.

Para el año 2021 se presentaron para toda el área geográfica de la República de Panamá un total de 6652 denuncias de casos de violación y otros delitos sexuales, donde el mayor número registrado lo presenta la ciudad de Panamá con 1363 denuncias y el mes de mayor registro de denuncias fue agosto con 668. (Procuraduría General de la Nación, 2021).

Tabla 2. Estadística de denuncias de Violaciones y Otros Delitos Sexuales presentadas a Nivel Nacional, por Provincias para el año 2021.

TIPOS DE DELITOS 2021	TOTAL (2)	PANAMÁ	PANAMA OESTE	SAN MIGUELITO	COLÓN	DARIÉN	COCLÉ	VERAGUAS	HERRERA	LOS SANTOS	CHIRIQUI	BOCAS DEL TORO	COMARCA EMBERÁ	COMARCA KUNA YALA	COMARCA NGOBE BUGLE
Delitos Contra La Libertad e Integridad Sexual	7116	1545	958	363	424	218	516	487	155	168	969	638	117	25	538
Violación y otros Delitos Sexuales	6652	1363	887	337	391	213	488	468	142	157	908	625	112	24	537
Art. 174 Violación	3010	496	449	143	231	78	151	145	62	21	450	380	90	12	302
Art.175 Violación Doblemente Agravada	259	69	15	11	11	11	19	19	5	8	60	2	0	3	26
Art. 48 Tentativa/ Art. 174 Violación	6	0	0	0	0	0	2	1	2	0	1	0	0	0	0
Art. 176 Acceso Sexual con una Persona Mayor de Catorce (14) años y Menor de (18)	2257	451	210	126	92	104	243	230	40	98	257	202	17	5	182
Art. 177 Actos Libidinosos	1101	338	212	27	56	20	73	71	32	30	136	41	5	4	26
Art. 178 Acoso Sexual	19	9	1	0	1	0	0	2	1	0	4	0	0	0	1

Fuente: Procuraduría General de Nación; 2021.

Los laboratorios de genética forense, a partir del análisis de los casos de determinación de fluido seminal del agresor de víctimas de abuso sexual, generan una gran cantidad de datos de utilidad en los procesos de Investigación Criminal, relacionados a los Delitos Contra la Libertad e Integridad Sexual.

Panamá, debido a su posición geográfica, constante migraciones de variados países, la presencia en situ de una gran población indígena, un pool genético poblacional multiétnico, su compleja dinámica social, sus niveles delincuenciales producto del narcotráfico y consecuente conflicto entre bandas rivales genera una alta demanda de servicios forenses, donde las pruebas realizadas en el laboratorio forense de Analisis Biomolecular de Panamá, son requeridas a diario por las autoridades judiciales. (Terrientes, 2015).

Irónicamente, esta coyuntura es también una importante fuente de conocimiento sobre la conducta criminal, aspectos sociales de la víctima de agresión sexual y sobre todo de los agresores sexuales, información que debe ser administrada, clasificada y analizada, con el fin de aportar en la resolución de problemas concretos y cotidianos de la casuística criminalística y la Investigación Criminal, que permitan perfeccionar el ejercicio forense en bien de las víctimas y la sociedad.

Nuestro país requiere información actualizada, pertinente y de utilidad que vincule aspectos sociales de la víctima, del hecho delictivo en sí como los resultados periciales de positividad en la determinación de fluidos seminales, esto último a partir de muestras colectadas de las víctimas de agresión sexual; información de gran utilidad dentro de la Investigación Criminal y de los Delitos Contra la Integridad Sexual en particular.

1.1.1. El Problema de Investigación

Como pregunta de investigación tenemos cuál es el nivel de positividad de fluido seminal de muestras recolectadas del cuerpo de las víctimas en los casos de delitos sexuales en la República de Panamá, procesados durante los años 2020-2022.

1.2 Justificación

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), señalan que aproximadamente una de cada tres féminas del planeta es o ha sido víctima de agresión sexual. (Organización de las Naciones Unidas, 2021).

Estas agresiones se han incrementado durante la Pandemia de COVID 19, a tal punto que se registra un total de 736 millones de mujeres víctimas de ese flagelo a nivel mundial.

Según cifras del Ministerio Público de Panamá y el Departamento de Investigación Judicial (DIJ) los delitos ocurridos en el país han ido aumentando considerablemente, lo que hace necesario incrementar los esfuerzos metodológicos y científicos para combatir el crimen e identificar al agresor o los agresores.

A este incremento constante se suma una problemática más, como es el hecho de que los individuos que comenten estos delitos están empleando variadas formas de cometer sus delitos, esto con la finalidad de no dejar evidencias en su accionar como es el empleo de condones o espermicidas, al momento de segregar semen lo realizan fuera de la persona afecta, todo esto es fortalecido por la gran variedad de literatura que se presentan en las redes sociales y medios televisivos, de manera que los victimarios estudian y ejecutan sus delitos sin dejar rastros de evidencias tanto en la persona afecta como en el escenario del delito. (González, 2022).

Con la finalidad de contribuir en el hacer justicia justa y de la mano de la ciencia, los administradores de justicia y responsables de hacer cumplir las leyes se basan en los aportes científicos y objetivos que emanan de los Laboratorios de Ciencias Forenses en nuestro país, principalmente del aporte científico proveniente del Laboratorio de Análisis Biomolecular de Panamá del Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses. (Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses, (IMELCF), 2022).

Por medio de la utilización de procedimientos y técnicas validadas, el Laboratorio de Análisis Biomolecular de Panamá, analiza los elementos de convicción recabados de la escena del delito y del cuerpo de la víctima, con la finalidad de

determinar la existencia de fluido seminal y finalmente el perfil o huella genética del o los agresores del hecho punible.

Los datos obtenidos de los análisis periciales antes descritos, permitirían a la Administración de Justicia, adquirir elementos de prueba veraz y objetiva, que permita que el indiciado del hecho de agresión sexual sea absuelto o declarado culpable en los tribunales de manera que se permita hacer justicia.

El estudio de la determinación de la presencia de fluido seminal a través de la proteína específica llamada semenogelina del agresor o agresores, en relación con aspecto de la investigación criminal y factores sociales, región donde ocurrió el hecho, tiempo de respuesta, edad de las víctimas y sexo de las víctimas, sustenta su contribución en el Programa Nacional de Prevención de la Violencia y en el Programa Académico de Seguridad Ciudadana en Panamá (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo en Panamá, 2009).

El análisis de fluido seminal (semen humano) recabados del cuerpo de la víctima y la consecuente obtención de un perfil genético son muy convincentes para el combate a la delincuencia (homicidios, violaciones, tráfico de niños, robos a mano armada, etc.), como también la violencia de género y de indiscutible importancia en el otorgamiento de una sanción ejemplar a los perpetradores del crimen.

Para el logro certero de los objetivos planteados en esta investigación, se hace necesario recabar información y analizar los datos de manera objetiva; datos referentes a los aspectos sociales inherente a los delitos de agresión sexual; además de valorar los aspectos para la identificación de fluido seminal con la finalidad de brindar apoyo en la investigación criminal.

Esta investigación será de gran beneficio mediante el:

- Aporte de información fiable y objetiva a la Administración de Justicia (Ministerio Público, Órgano Judicial, Dirección de Investigación Judicial), Ministerio de Desarrollo Social, ONGs y Organizaciones Sociales relacionada con la identificación de fluido seminal humano en los casos de agresión sexual.
- Valorar la dinámica social de los casos de agresión sexual en nuestro país, a partir del estudio de factores como la región donde ocurrió el hecho, tiempo de respuesta, edad de las víctimas y sexo de las víctimas.
- Dar seguimiento a la sugerencia emanada por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), en cuanto a la captación de datos de utilidad que conjuguen a la Investigación criminal de los delitos de agresión sexual y a la argumentación objetiva en el planteamiento de políticas preventivas y correctivas del Delito de Agresión Sexual.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Determinar la positividad de fluido seminal asociado a los factores de Investigación Criminal en Delitos Contra la Libertad e Integridad Sexual (Agresiones Sexuales) en la Investigación Criminal de la República de Panamá.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Establecer la frecuencia de positividad en la identificación de fluido seminal, en muestras recabadas del cuerpo de las víctimas de agresión sexual.
- Determinar la relación entre el resultado positivo de fluido seminal y los aspectos de Investigación Criminal y/o sociales como edad de la víctima,

lugar del hecho, sexo de la víctima y tiempo de respuesta a la autoridad en los casos de Delitos de Agresión Sexual.

CAPÍTULO II

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 El Delito de Agresión Sexual

Este tipo de delitos son actos que infringen contra la libertad sexual de los individuos y que están regularizados y sujetos por la ley. Integran una problemática de grandes connotaciones y cuya verdadera magnitud no se tiene conocimiento, gran parte de los delitos de agresión sexual no son denunciados debido a los procesos administrativos, sino también por el poco conocimiento de las personas afectadas, miedo a ser agredidas nuevamente o por poseer dependencia monetaria. (Teke, 2010).

Vargas (2012), describe que los actos contra la libertad sexual son muy comunes en nuestro entorno y que, dentro de las normas legales en Latinoamérica, los casos de consideración médico legal son delitos como las violaciones, sodomía, y estupor.

Los delitos sexuales han sido considerados a nivel mundial como una problemática que ha sido identificada como una vulneración a los derechos humanos, que conlleva daños a la honra, moralidad, autonomía, igualdad y libertad humana. Son representados como daños de salud pública ya que ocasionan, afectaciones a la salud mental social y física de las víctimas de estos delitos. (Arción, 2014).

Los casos de delitos sexuales son actos de índole abusivo, ya que recae sobre la persona agredida, sin tomar en cuenta su voluntad. Cuando el agresor emplea ensañamiento para ejecutar su cometido, el hecho aparte de ser abusivo es agresivo. (López, 2015).

Los delitos sexuales actúan como personaje principal en esta investigación, estando estos establecidos en las normas legales de Panamá, precisamente en

los artículos 174 y 178 descritos en el Código Penal Panameño, los cuales enumeran estos delitos en la denominación de violación y otros delitos. Siguiendo con el tema e incrementando el concepto de delitos sexuales la subsecuente perspectiva establece los actos de delitos sexuales como:

Los delitos sexuales se basan en todas aquellas acciones relacionadas al ámbito sexual y que integran un delito estipulado en las leyes penales los mismos afectan la libertad e integridad sexual de las víctimas además de esto se afecta la moral pública de las mismas. (Mejía, Bolaños, Mejía, 2015 p.171).

Lo expuesto tiene gran importancia ya que ofrece una contribución clara de lo que significa los delitos sexuales presentando un pantallazo del panorama que existe de los delitos.

Los delitos sexuales son situaciones que se efectúan a diario en el país; siendo estos fenómenos que suceden en el medio social a causa de distintas falencias en el sistema legislativo, los mismos son llamados de distintas formas y con distintas divisiones entre los cuales se puede mencionar delitos contra la libertad e integridad sexual, violación entre muchos otros y todos ellos poseen un punto similar el cual es la invasión a la libertad sexual. (Mejía, Bolaños, Mejía, 2015, p.172).

Lo antes detallado sitúan a los delitos sexuales como una problemática de la población provocado, en varias ocasiones, a través de la adversidad en el plan que administran las leyes, siendo estos responsables de la incursión a la privacidad de un individuo y el perjuicio moral a su personalidad.

En la actualidad hay variadas apreciaciones sobre la definición de los delitos sexuales ya que prestan una gran infinidad de contribuciones de gran importancia para el tema del cual estamos analizando, donde se señala que dichos delitos son un problema de índole social, así se describe en el siguiente enunciado:

Los delitos sexuales figuran como un problema social, bienestar mental y de legislación aunado a esto no solo figura como una de las mayores preocupaciones delictivas, sino, también, de bienestar público por la severidad de la violencia que trae consigo y que peligran con la integridad física y moral. (Arción, 2014, p.19).

Este enunciado es acorde con el delito parte de esta investigación, ya que lo describe como un flagelo social que causa temor al bien público, adicional están las consecuencias que traen consigo principalmente la violencia a las mujeres que son víctimas de estos actos de agresión sexual.

Los delitos de agresión sexual son un problema que aumenta gradualmente a nivel internacional, el alto grado de información que transmiten las fuentes de comunicación masiva como la radio, los medios televisivos, la prensa escrita y la avanzada tecnología digital, tienen como preferencia en sus titulares las que están relacionadas con la violencia, agresiones y diversos delitos los cuales incluyen principalmente las agresiones sexuales. (Arción, 2014).

Los delitos de agresión sexual son hechos perturbadores y dolorosos que perjudica de forma cruzada a los afectados de ambos sexos. Las estadísticas demuestran que los afectados por estos delitos son en su mayoría mujeres de sectores socioeconómicos más pobres y los indiciados causantes de estos hechos son hombres. Que este delito se dé más en mujeres se puede relacionar a la diferencia de género a nivel cultural donde la mujer se identifica como propiedad del hombre sin importar la edad y que el periodo más frágil para estos ataques son la niñez y la adolescencia lo que trae consigo serias repercusiones como son físicas, conductuales, emocionales, sexuales y sociales.

2.2 Tipos de Delitos de Agresión Sexual

Un componente importante al definir los diferentes tipos de agresiones sexuales es la unión preliminar que el individuo agredido tiene con el perpetrador del hecho, ya que este ha evidenciado ser uno de los elementos de mayor relevancia en la evaluación del daño que mantendrá para la víctima la vivencia abusiva.

Los casos de delitos sexuales conforman un grupo de conductas que causan afectación a los derechos humanos de relevancia para el crecimiento psicosexual de ser humano como es el derecho a la libertad e integridad de las víctimas. (Sáenz, 2017).

El termino tipos se sitúa definido como “Clase, índole, naturaleza de las cosas” según el diccionario de la Real Academia Española (RAE), esta definición va ligada a los distintos tipos de delitos sexuales que son descritos en el Código Penal de Panamá.

Figura 1. Tipos de Delitos de Agresión Sexual.



Fuente: Panamá América, 2022.

Entre los comportamientos ilícitos que son parte de este tipo de delitos, podemos mencionar las violaciones sexuales, acoso sexual, estupro entre otros, los cuales son regulados en nuestro país mediante el Código Penal, por ejemplo, las violaciones son tipificadas en el artículo 174 de nuestro Código, el cual los señala como mantener relaciones sexuales sin permiso de la persona afectada y de manera violenta. (Sáenz, 2017).

Las distintas clases de violencia sexual, son valorados como delitos mudos, que se dan en ausencia de testigos, pero también son delitos donde se dan agresiones físicas con alto nivel de violencia, por lo que los análisis que se realizan en las clínicas médico legales y los indicios que son recolectados durante la ejecución del hecho y los mismos son análisis por los laboratorios forenses, son pieza importante y concluyente para dilucidar el tipo de delito investigado, como también obtener la identidad de la persona que cometió la agresión. Vargas (2012).

- **Violación**

Este delito constituye parte esencial en nuestra investigación; por constituir parte de los diferentes tipos de delitos sexuales que son descritos en nuestras normas jurídicas, en donde el artículo 174 del Código Penal de Panamá señala lo siguiente:

Quien mediante violencia o intimidación tenga acceso carnal con persona de uno u otro sexo, utilizando sus órganos genitales, será sancionado con prisión de cinco a diez años. También se impondrá esta sanción a quien se haga acceder carnalmente en iguales condiciones. Se impondrá la misma pena a quien, sin el consentimiento de la persona afectada, le practique actos sexuales orales o le introduzca, con fines sexuales, cualquier objeto o parte de su cuerpo no genital, en el ano o la vaginal. (Código Penal de Panamá, a.174 p. 43).

Se debe entender cuál es la descripción del término violación en el entorno sexual y cuál es la óptica que se tiene de este delito. Donde se señala lo siguiente:

La violación sexual se refiere a la penetración vaginal, con genitales o cualquier otro objeto y es caracterizada por la manera tortuosa en la cual ocurre la misma conlleva en su mayoría de ocasiones violencia emocional y física aunado a esto ejerce control del monumento y, posterior, a él empleando la fuerza. (García, 2013, p.288).

En la definición antes descrita podemos observar que el delito de violación es un proceso perturbador para las personas afectadas que han sufrido este delito. En la literatura existen variadas deficiones del delito de violación y la gran mayoría

están relacionadas en una visión específica y lo que se contempla en la próxima definición:

La violación sexual es un comportamiento que incide en la penetración, a la víctima ya sea por vía vaginal, anal u oral con el pene del agresor o introducir un artículo, sumado a esto que el delito se haya dado utilizando la fuerza, o a través de algún tipo de intimidación o de imposición, hostigamiento tanto física como psicológica sumando a esto utilizando el abuso de poder, o que dichos actos se hayan realizado a individuos que no tengan la capacidad de ofrecer su consentimiento de manera voluntaria. (Mujica, 2016, p.45).

La coincidencia que existe entre las definiciones antes presentadas en varios puntos demuestra todo el contexto perturbador que tiene lugar al ocurrir este delito, como la asociación y semejanza al tema de este trabajo. Donde el delito de violación se debe de resaltar para comprender el escenario de lo que implican los delitos sexuales.

Vargas (2012), señala que el delito de violación está conformado por los siguientes componentes: sujeto activo, sujeto pasivo y acceso carnal con el empleo de métodos violentos. Convencionalmente ha descrito el delito de violación como la penetración parcial o total del órgano sexual masculino en el área vaginal, anal o bucal de la persona afectada.

Figura 2. Componentes del Delito de Agresión Sexual.



Fuente: Asociación Pro Derechos Humanos, 2018.

- **Violación Doblemente Agravada**

Este tipo de delito se describe en las leyes panameñas específicamente en el artículo 175 del Código penal de Panamá donde se señalan las agravantes que se consideran en este delito como son:

Las conductas descritas en el artículo 175, aun cuando no medie violencia o intimidación, serán sancionadas con prisión de diez a quince años si el hecho se ejecuta: 1. Con persona que tenga menos de catorce años de edad; 2. Con persona privada de razón o de sentido o que padece enfermedad o tenga discapacidad física o mental que le impida consentir o que, por cualquier otra causa, no pueda resistir el acto. 3. Abusando de su posición, con una persona que se encuentre detenida o confiada al autor para que la custodie o conduzca de un lugar a otro. 4. En una persona que por su edad no pueda consentir o resistir el acto. (Código Penal de Panamá, art. 175).

En este artículo se señalan los diferentes puntos que conforman una violación doblemente agravada, ofreciendo un punto de vista que evidencia la fragilidad de una persona afectada por un hecho perturbador como es una violación y es exactamente por su condición perturbada que se establece en la ley estos agravantes.

- **Tentativa**

El concepto de tentativa se explica en el artículo 48 del Código Penal de Panamá específicamente en el encabezado de forma imperfecta de realización del delito y en qué puntos es tipificado como una tentativa describiendo lo siguiente: “Hay tentativa cuando se inicia la ejecución del delito mediante actos idóneos dirigidos a su consumación, pero esta no se produce por causas ajenas a la voluntad del agente. (Código Penal de Panamá, art. 48).

Figura 3. Pretensión de Ejecutar un Delito.



Fuente: Arjona, 2022

Este artículo señala que la tentativa no es más que la pretensión de ejecutar un delito y que a través de aspectos extrínsecos al agresor, no se da la realización o consumación del delito, es decir que se intenta realizar el hecho, pero no se consigue ejecutarlo.

- **Actos Libidinosos**

La descripción de este tipo de delito se presenta en el artículo 177 del Código Penal Panameño donde se indica que quien, sin el objetivo de alcanzar acceso sexual, realice acciones libidinosas no autorizadas en detrimento de otra persona será castigado con reclusión de uno a tres años o su equivalente en tiempo multa o reclusión los fines de semana. (Código Penal de Panamá, art. 177).

Este tipo de delito son parte importante de nuestra investigación; ya que está relacionado a nuestro tema de estudio. Para tener un mejor conocimiento de que son los actos libidinosos se requiere saber las diferentes definiciones que se expresan y que se describen a continuación:

Los actos libidinosos se suscitan por diversos motivos como lo es el vínculo familiar, ambiente laboral, el entorno entre amistades y la sociedad, de esta misma forma los actos libidinosos inician con base en violencia, amenazas y por medio de amedrentamiento hacia las víctimas afectadas. (Chávez, 2018, p.8).

La definición antes descrita señala que los actos libidinosos tienen si origen en gran parte de los casos denunciados en un ambiente cercano a los afectados, sumado a esto implican un escenario de intimidación, hostigamiento y amenazas a quienes son afectados por este delito.

El acto libidinoso como tal no tiene la finalidad necesariamente de que el agresor sacie sus deseos con el acto sexual para dar por sentado un hecho penal sino más bien que es suficiente con que el victimario toque las partes íntimas de la víctima para decretar que dicha acción es considerada inapropiada y libidinosa. (Casachagua, 2014, p.24).

Lo señalado en la definición antes descrita muestra que en los actos libidinosos el victimario no obligatoriamente se centra en la penetración o realización del delito sexual, sino que por el contrario es suficiente con efectuar comportamientos donde solo se dé el manoseo no consentido para valorarlo como delito, lo que puede incitar a otros delitos más graves.

- **Acoso Sexual**

Este delito está registrado en el Código Penal de Panamá en el artículo 178 donde se señala lo siguiente:

Quien acose, hostigue, aceche o discrimine sexualmente a una persona con quien tiene un vínculo laboral, escolar o religioso, independientemente, de la relación jerárquica, será sancionado con pena de dos a cuatro años de prisión y tratamiento terapéutico multidisciplinario en un centro de salud público o privado. (Código Penal de Panamá, art. 178).

Para entender este delito nos apoyamos en otra ley identificada como la ley 82 del 2013 en su artículo N° 4, donde existe similitud en la definición de Acoso sexual, donde se describe lo siguiente:

Todo acto o conducta de carácter sexual no deseada que interfiere en el trabajo, en los estudios o en el entorno social, que se establece como condición de empleo o crea un entorno intimidatorio o que ocasiona a la víctima efectos nocivos en su bienestar físico o psicológico. (Gaceta Oficial; N° 27403).

Zambrano (2015), define que el acoso sexual a las víctimas se convierte en un problema social que se presenta a nivel mundial y que trae como consecuencia problemas físicos, negativos, psicológicos hasta económicos.

Es fundamental enfatizar otra descripción de lo que es el delito de acoso sexual donde Echeverría (2017), señala que es una manera de violencia que se exhibe en diferentes situaciones que indican la condición de desbalance de fuerza donde la figura de género juega un papel importante en este tipo de delito.

De La Cuesta y Mayordomo (2011), consideran que hay diferentes tipos de acoso sexual hasta con palabras y en distintas situaciones pueden ser diferentes ya sea que vengan del perpetrador o persona acosadora o que se dé por otras personas.

Se describe que existen diferentes tipos de actos que se consideran como una acción de acoso sexual como se señala a continuación:

Las distintas conductas más habituales en temas de acoso sexual se basa en vigilancias en distintos entornos ya sea laboral o familiar, persecuciones obsesivas, seguimientos, llamadas telefónicas o la necesidad de contactar a la persona afectada ya sea por medio de cartas, correspondencia con cosas indebida o extrañas encuentros de imprevistos, algún tipo de amenazas ya sea con aspectos como quitarse la vida o cualquier otro tipo de coacción emocional, aunado a esto en algunos casos el círculo de amigos o familiares también pueden verse afectados por este tipo de acciones. (De La Cuesta y Mayordomo, 2011, P.23).

Como se expresa en lo antes descrito se ofrece de manera más clara todo el panorama que presenta el delito de acoso sexual causado por los que ejecutan estos hechos a sus víctimas, estos actos señalados ofrecen información de toda la evolución que involucra este tipo de delito, por lo que se debe considerar de mucha importancia y el mismo se ajusta a nuestro tema de investigación.

El aumento del delito de acoso sexual causado por circunstancias o componentes que están presentes actualmente en nuestro entorno se expone en esta perspectiva específica que señala que:

La aparición del internet ha causado lo que se conoce como ciber acoso mediante la emisión de mensajes o correos de manera electrónica o virtual con un contenido malicioso o intimidante, en la mayoría de los casos en el acoso sexual el acosador se inmiscuye en la vida de su víctima y, esto lo hace sin el consentimiento de la misma por lo cual a causa de esto la víctima se siente en riesgo y con temor de ser perjudicada o de causar daño a otras personas de su círculo cercano y a raíz de esto se desestabiliza su vida diaria. (De La Cuesta y Mayordomo, 2011, P.23).

Lo presentado en líneas anteriores señala que el delito de acosos sexual se ha extendido de manera u otra, ajustándose a las diferentes plataformas digitales y al empleo de técnicas tecnológicas para efectuar este hecho delictivo, lo que trae como consecuencia el aumento del delito y más lesivo a las personas afectadas.

Los diferentes adelantos que se ponen en marcha sobre el delito de acoso sexual se hace referencia al tema sobre la conducta que demuestran los acosadores sexuales, en donde se presenta lo siguiente:

El comportamiento de un acosador sexual suele ser de variadas formas, complejas, predecibles y cada antecedente puede ser similar al anterior o no; por lo cual no se sabe de manera confiable si se pudiese realizar un daño que atente la vida o la integridad de la persona víctima del hecho. (De La Cuesta y Mayordomo, 2011, p.23).

La cita señala que el actuar de un individuo que protagoniza este tipo de delito es muy variable y no se puede predecir el daño que este puede causar a la afectada de sentir efectos que atenten contra la vida.

2.3 Investigación del Delito de Agresión Sexual, Manejo y Recolección de Indicios

En el transcurso de la investigación de los delitos de agresión sexual se debe tener en cuenta que cualquier elemento que sea útil y ventajoso para la investigación se tiene la obligación de recolectar de una manera apropiada y obedeciendo los métodos legales. La palabra indicio se origina del latín *indictum* cuyo significado es señal posible o presumible de que exista algo y a su vez sinónimo de vestigio, huella, o muestra. Por consiguiente, es todo elemento sensitivo que se capta con los sentidos y que guarda correlación con el delito investigado. (Salame, *et. al.*, 2020).

Cuando se habla de delito sexual automáticamente en nuestro medio lo relacionamos a la expresión de impunidad. Esto es así debido a las numerosas contrariedades que confronta la investigación de este tipo de delitos, su misma esencia causa que la indagación sea un método complicado (Sánchez, 2018).

En muchas ocasiones no se logra la cooperación de la persona afectada, ya que por variadas situaciones de clase psicológico - social y cultural le causan temor, deshonor, miedo al perpetrador, presión social o sencillamente la desconfianza en una adecuada y eficiente administración de justicia, lo que trae como consecuencia que las víctimas tomen la decisión de no denunciar el delito, pero si ya lo han realizado se alejen de las investigaciones rechazando las peticiones de la autoridad. (López, 2015).

Una inadecuada investigación ocasiona en las víctimas de agresiones sexuales principalmente mujeres o menores de edad que se sientan maltratadas y con temor, ya que iniciada la investigación muestran interés en cooperar, pero luego de la primera indagación desisten de su intención inicial y no exponerse a cuestionamientos que toquen su privacidad o invadan sus valores de reserva. (Justiniano, 2017).

La investigación de las agresiones sexuales se ve afectada por contar con pocas pruebas testimoniales, ya que se considera un delito a puerta cerrada. Este tipo de delitos por lo regular se ejecuta en ausencia de testigos. El investigador al no contar con este recurso estima que la prueba pericial representa el componente más importante y concluyente para dilucidar como se dieron los hechos. Esto representa un efecto nocivo en el investigador ya que pone toda la responsabilidad de la investigación sobre la prueba pericial, desatendiendo su función que es la investigación del caso. Por otro lado, la desinformación y el desconocimiento del investigador de la interpretación del examen médico-legal que se realiza a las víctimas es causante de desviación de la indagación lo que pudiese comprometer el éxito de la investigación. (Sánchez, 2018).

Sin tener en cuenta el tamaño del indicio, su manejo y análisis ayuda a determinar la identidad del indiciado, de igual forma se establece el vínculo entre el indiciado y la víctima sobre la situación por las cuales se llevó a cabo el delito que es investigado. Usualmente los indicios biológicos se hallan bajo un análisis muy integro, algunos se les conoce como indicios indeterminados, debido a su constitución y contextura física que demanda un estudio completo para su identificación. Este tipo de indicios necesita de un manejo adecuado para evitar su contaminación, pérdida o sufran algún tipo de degradación. (Salame, *et. al.*, 2020).

Vargas, (2012) describe que los indicios que son recolectados de las diferentes áreas del cuerpo de las víctimas donde se maneja la información que puede existir la presencia de fluidos biológicos del atacante para poder relacionarlo con el hecho investigado, deben ser preservados de la mejor manera, para esto se recomienda secar las muestras en una cabina una vez tomados con la intención de prevenir que la humedad influya sobre el desarrollo de hongos y bacterias que probablemente ocasionarían la degradación de la muestra biológica recolectada. Una vez las muestras se encuentren secas deben ser embaladas en sobres de

papel con la información necesaria para su traslado a el laboratorio forense para realizar los analisis correspondientes. (ANEXO 7).

Figura 4. Tamaño, Manejo y Analisis del indicio de Agresión Sexual.



Fuente: Tech School of Medicine, 2022.

Cualquier vestigio ya sea de origen biológico o no biológico que se puede ubicar sobre la víctima o en el sitio donde se dio el hecho se puede considerar un indicio, el analisis de estos indicios puede aportar información del autor y las particularidades de cómo se dieron los hechos. En los delitos de agresión sexual los indicios que se recolectan con mayor frecuencia son los hisopados vaginales, anales y prendas de vestir principalmente ropa interior. (Sánchez, 2018).

El escenario de un hecho delictivo se describe como cualquier lugar donde se ha cometido un delito. Variadas escenas presentan un grado alto de violencia, en otros escenarios no se observan señales o presencia de evidencias probablemente por el cuidado que tuvo el atacante al ejecutar el hecho. Por esto es de gran interés en la investigación del delito la reconstrucción y un efectivo estudio de la escena. (Chisum; Turvey, 2012).

El estudio de un escenario donde se cometió un delito se refiere a la metodología de implantar los procesos científicos de un hecho, empleando los indicios físicos que se han recolectado vinculados con la actividad delincinencial del agresor. El estudio de la escena del crimen no solo se da en el interior de los términos del acordonamiento con cinta amarilla bajo la observación de personal de la fiscalía y otras instancias investigativas, sino que se trata de una investigación de gran amplitud que trata de averiguar y establecer el registro de indicios físicos en el marco de un hecho o una secuencia de hechos asociados. Esta investigación debe ser el producto equiparado del esmero del estudio y análisis del escenario del delito; del estudio y los procedimientos realizados en el laboratorio; del estudio y los exámenes médico-legales. (Turvey; Freeman, 2017).

Según sea la escena del delito los indicios serán variados:

1. Si se realiza inspección ocular del sitio donde se dio el delito podremos encontrar indicios frescos o secos los cuales pueden corresponder a fluidos biológicos de origen humano (semen, saliva, sangre, orina, heces, vomito, etcétera). La correcta conservación de estos indicios desde su recolección hasta que son llevados a los laboratorios forenses es primordial, ya que los indicios biológicos principalmente los que están húmedos y en estado líquido son propensos a sufrir degradación en poco tiempo.

2. Si se lleva a cabo una inspección a la persona afecta para detectar indicios es fundamental y obligatorio efectuar un examen ginecológico o andrológico. Par esta inspección se requiere de una orden judicial con la aprobación de la examinada y de ser menor de un familiar responsable. Su objetivo es identificar si hubo acceso carnal, determinar la forma en que se efectuó este (manera de entrada y uso de violencia física), recolectar indicios para la vinculación con el agresor, determinar si producto del hecho hay embarazo y diagnosticar si hay enfermedades de transmisión sexual. (Vargas, 2012).

Figura 5. Examen Ginecológico.



Fuente: Girod Medical, 2019.

Toda la información obtenida del hecho se basará en dos puntos:

1. Indagación: se efectuará de forma personal a la persona afectada, intentando conocer aspectos personales y la vinculación que sostuvo con el agresor.
2. Reconocimiento Físico: se efectuará en un área privada, donde estará presente un familiar y el médico, para realizar una inspección completa de la persona afectada.

Los estudios medico legales son de gran importancia para cimentar la acusación de la persona afectada. Este estudio tiene como objetivo dictaminar si hubo relaciones sexuales recientes, la forma en cómo se realizó y obtener elementos que relacionen al agresor con el hecho investigado. (López, 2015).

Todo el material probatorio recolectado al realizar el examen médico legal o en el sitio donde se ejecutó el hecho, se tiene la responsabilidad de manejarlo bajo los términos de cadena de custodia, la cual es un método riguroso y de aplicada

realización que se emplea sobre los elementos probatorios del delito, para asegurar su autenticidad, preservación, seguridad e integridad de los componentes materiales recolectados que son objeto de análisis, garantizando con ello que corresponden al hecho sujeto de investigación, sin que sufran alteraciones, cambios o sustracciones desde su inicio hasta la finalización de la causa. Este documento tiene comienzo en el sitio, donde se ubica o recolecta el material objeto de análisis con conocimiento de la autoridad competente y finaliza en los tribunales de justicia. Se estima que un indicio elemento de análisis se halla bajo custodia cuando este bajo el resguardo, vigilancia en un área segura y donde solo tendrá entrada personal con la autorización correspondiente o permiso especial. (Sánchez, 2018). (ANEXO 8).

El Manual de Cadena de Custodia es un procedimiento creado para tener control de la credibilidad de los análisis realizados, ayuda a probar que la disposición de los indicios se dio durante la ejecución del delito. Si no se cumple con el Manual de Cadena de Custodia la valoración del indicio se pierde y se habla de que la escena ha sufrido contaminación. Con el cumplimiento de este Manual la integridad del elemento de convicción se garantiza desde el instante en que se realiza su recolección, son analizados por los laboratorios forenses, se utilizan como pruebas en el proceso investigado hasta que son descubiertos y debatidos en los tribunales. (Moreno, *et. al.*, 2012).

2.4 Características del Semen Humano

El fluido seminal presenta una coloración blanquecina y viscosa, compuesta de células, compuestos orgánicos e inorgánicos en cuya producción fundamental participa la vesícula seminal, la glándula prostática, la glándula de cooper y los testículos. Normalmente en una eyaculación se expulsa de 2 a 5 ml de líquido seminal. El líquido seminal contiene espermatozoides los cuales son células especializadas, flageladas y con una configuración característica, que al observarlos al microscopio se visualizan la cabeza y la cola (Lamiranda, 2022).

Las propiedades del semen humano cambian no solo entre sujetos, igualmente cambian dentro del mismo sujeto, debido a la edad o entre diferentes eyaculaciones. Otros factores como naturaleza genética, estado de salud, elevado consumo de alcohol y drogas, entre otras pueden disminuir considerablemente la cantidad de espermatozoides en una eyaculación (García, 2012).

Figura 6. Características del Semen Humano.



Fuente: Google, 2022.

El 60 % de fluido vesicular lo contiene una muestra representativa de semen, muchas proteínas son expulsadas por las vesículas seminales como lo es la semenogelina, las cuales tienen una actuación importante en la consistencia del eyaculado. El líquido de la vesícula seminal está compuesto por proteínas las cuales son responsables de que el semen presente fluorescencia al ser expuesto a luz ultravioleta. La semenogelina es una proteína que es utilizada como marcador para tipificación de semen humano en los análisis forenses (Lamiranda, 2022).

2.5 Detección de Semen Humano

Uno de los primeros esfuerzos para reconocer la existencia de semen en una prenda fue para el año de 1826, cuando Ollivier d'Angers y Barruel comunicaron información sobre un caso. El indiciado aseguraba que los patrones de manchas que se visualizaron sobre su vestimenta las causaron la carne de un animal. Al ser examinada la vestimenta por los expertos junto con otros controles y realizar las respectivas comparaciones con diferentes procedimientos, determinaron que los extractos presentaban un olor espermático, era alcalino y que al secarse su condición era pegajosa. Razón por la cual llegaron a la conclusión de que los patrones de mancha no se pudieron causar por grasa animal, sino que se trataba de fluido seminal (Chaves, 2014).

En 1827 Orfila médico forense más prestigioso para esa época reporto una serie de procedimientos químicos para el reconocimiento de fluido seminal. Los procedimientos señalados por el médico forense consistían en observar la forma de la mancha, cambios en la coloración y su consistencia una vez se le aplicara una serie de métodos químicos. Orfila tenía un alto grado de desconfianza en los métodos por microscopia y su sentir era que siempre se utilizaran métodos químicos para determinar este tipo de fluido (Esquivias, 2018).

Los procedimientos químicos que eran utilizados por la mayoría de los investigadores en un principio se dejaron de usar poco a poco. La gran mayoría de estos investigadores empezaron a utilizar los estudios con microscopia. Seguido aparecieron nuevas metodologías químicas para la identificación del fluido seminal como fue la fosfatasa acida, la cual se encuentra en elevadas concentraciones en el fluido seminal en comparación a otros fluidos corporales. (Tineo, *et. al.*, 2017).

Para 1927 Ito, reporto varios tipos de fluidos biológicos, dentro de los cuales se describe el líquido seminal en forma de manchas, el cual presentaba fluorescencia al ser expuestos a luz ultravioleta. A partir de este reporte se han realizado publicaciones y diversos laboratorios emplean ese procedimiento de manera frecuente (Esquivias, 2018).

Más adelante, aparecieron procedimientos inmunológicos para la identificación de semen ubicados sobre diferentes soportes, al principio se emplearon químicas diferentes. Actualmente se utilizan las reacciones de Inmunocromatografía como es la prueba de RSID Semen Humano específicamente la proteína semenogelina (Sg), que se produce en las vesículas seminales la cual es utilizada para determinar la presencia de semen en muestras forenses (Chaves, 2014).

La prueba de Inmunocromatografía se fundamenta en el viaje de una muestra por medio de una lámina constituida por nitrocelulosa. Esta muestra es servida en el área donde se encuentra un conjugado que está constituido por un anticuerpo único en oposición a uno de los epitopes del antígeno a descubrir y una sustancia que es útil para su descubrimiento. Si la muestra presenta el antígeno a descubrir, este se enlazaría al conjugado creando un producto inmune el cual viajar por medio de la lámina de nitrocelulosa. Lo que también puede causar que el conjugado y la muestra viajen sí que ocurra unión. (ANEXO 9).

Las pruebas de Inmunocromatografía presentan limitaciones como:

- Estas pruebas son específicas para determinar semen humano no para ser utilizadas como prueba diagnóstica.
- Se debe emplear cumpliendo con todos los pasos señalados en el instructivo para obtener resultados fiables y duplicables.

- Si se tiene conocimiento de un grado elevado de semen y se dan resultados negativos se debe repetir la prueba con otras muestras.

El semen humano es un buen indicador de utilidad forense, ya que no presenta alteración al pasar el tiempo, tiene especificidad porque solo lo presentan los individuos del sexo masculino y es detectable en bajas concentraciones. La determinación del semen humano utilizando pruebas inmunológicas y apoyadas en pruebas químicas son de gran utilidad como análisis confirmatorio para este fluido, ya que su comportamiento es invariable en indicios como prendas de vestir e indicios vaginales recolectados en hisopos. (Esquivias, 2018).

Figura 7. Reacción Inmunocromatográfica.



Fuente: BMeditores, 2020.

La investigación e identificación de líquido seminal es de gran importancia en la investigación criminal, este fluido seminal al igual que otros fluidos biológicos figura como una pericia de gran relevancia, su análisis está relacionado principalmente a delitos de agresión sexual, las pericias y los informes periciales que son presentados por los peritos profesionales en este campo, alcanzan valiosa importancia en la investigación criminal y ayudan al esclarecimiento de un delito y su apropiada clasificación legal. Este tipo de pericia ayuda al investigador

criminal a llegar a conclusiones que permiten instruir a los jueces y tribunal de juicio sobre el delito cometido, sobre procesos que suelen ser desconocidos o que necesitan una explicación científica para dar una valorización de parte de quienes ejercen el juicio en concepto de procesos probatorios con la intención de llegar a condenas justas e imparciales con base científica. (Esquivias, 2018).

El informe pericial es la manera de mostrar formalmente los resultados obtenidos en los análisis realizados, el cual debe ser lo más entendible y apropiado posible para que los profesionales que no tienen conocimiento científico principalmente empleados judiciales lo utilicen. Estos informes no representan una apreciación de estimación pues su fin es dar a conocer y exponer de forma minuciosa y específica los rastros y evidencias que se intercambiaron al cometer un delito. El especialista tiene el deber de presentar ante los tribunales sus análisis de manera sencilla con la finalidad de que sus resultados sean útiles y que se incorporen al proceso judicial. (Moreno, *et. al.* , 2012).

CAPÍTULO III

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 Diseño de investigación y tipo de estudio

Al realizar esta investigación se visualizó un diseño de investigación cuantitativo, la cual recolectará información sobre las variables investigadas (presencia de fluido feminal, lugar donde ocurrió el hecho, tiempo de respuesta a la autoridad, edad de las víctimas y sexo de las víctimas), de manera equilibrada, metódica, utilizando procedimientos estadísticos que nos ayuden a dar contestación a los objetivos presentados en esta investigación (Monje, 2015).

Esta investigación no experimental el investigador no manipula las variables de estudio, es decir no controla el aumento o disminución de esas variables y su efecto en las conductas observadas, en un diseño no experimental el investigador no realiza cambio en el valor de una o más variables, se realizó en un laboratorio de manera controlada, bajo estrictos estándares que permitió que las variables estudiadas sean determinadas y estudiadas (Hernández, 2018).

Se desarrolló un estudio de tipo observacional entendido este como un acto o proceso selectivo que realiza el investigador de manera racional, estructurada, minuciosa sobre y atendiendo a los objetivos formulados y a través de herramientas, instrumentos adecuados de acuerdo con la información a recolectar (Monje, 2011).

El estudio será descriptivo en la medida en que se pretende determinar la positividad de fluido seminal en las personas y comunidades, procesos, objetos, busca recoger información sobre las variables investigadas. Esta descripción será de manera racional a través de un proceso organizado detalladamente, tomando en cuenta cada uno de los objetivos establecidos, a través del empleo de

instrumentos de recolección de información apropiados (Hernández, 2018; Loeb *et. al.*, 2017).

La transversalidad en esta investigación cumple con el hecho que la recolección de datos de las variables involucradas, es una vez durante una cantidad de tiempo limitado. No hay seguimiento y se miden una sola vez (Hernández, 2018).

Se realizó un estudio de tipo retrospectivo, ya que se ejecutó en base a la observación de la información presentada en los antecedentes de las variables que exhiben los actores (Supo, 2020).

Se examinaron y estudiaron los expedientes procesados con solicitudes de análisis para identificación de fluido seminal procedentes de la clínica médico legal del Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses.

3.2 Población o Universo

Población para determinar la positividad en la identificación de fluido seminal.

La población de estudio consta de 1330 casos a razón de 443 casos aproximadamente por año, procedentes de todo el territorio nacional, las cuales fueron analizados durante los años 2020-2022 en el Laboratorio de Análisis Biomolecular de Panamá del Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses.

La muestra estadística de estudio fue obtenida mediante el programa estadístico Netquest(<https://www.netquest.com/es/panel/calculadora-muestras/calculadoras-estadisticas>), donde la heterogeneidad es del 50 %, el nivel de confianza del 95% y 5 % el margen de error, para una muestra de 300 casos. La selección de la muestra, fue por muestreo aleatorio simple; para ello se utilizó el programa estadístico Excell 365 v. 2022. (Ochoa, 2015).

Netquest es un programa estadístico que calcula la muestra, señalando que cantidad de individuos se necesitarían estudiar para dar un valor estimado de la muestra sin sobrepasar el límite máximo de error. Se observa cómo se vinculan el margen de error, que es lo más elevado de variación que aspiramos que suceda entre el valor identificado en mi muestra con el valor verdadero de la población, el nivel de confianza, que es el grado de precisión que contenemos de que el valor verdadero este incluido en el margen de error y el tamaño de muestra que es el número de individuos de la población que se escogieron para analizarlos. (Ochoa, 2015).

La obtención de datos a través del muestreo aleatorio simple es un método en la cual todos los individuos que integran la población estudiada y que son parte del marco muestral tienen el mismo valor probabilístico de ser elegidos para ser parte de la muestra. Cuando se emplea este tipo de muestreo es similar a realizar un sorteo entre los miembros de la población objeto de estudio. (Supo, 2020).

3.3 Variables

Variable 1: Presencia de Fluido Seminal (Semenogelina).

Definición Conceptual: Es la proteína específica del semen humano (Independent Forensics, 2017).

Definición Operacional: Kit de RSID Semen Humano para determinar la positividad o negatividad del fluido seminal.

Variable 2: Región Geográfica.

Definición Conceptual: Es equivalente a espacio, área, territorio o localización donde ocurrió un posible hecho delictivo (RAE, 2022).

Definición Operacional: Se obtendrá información de la Cadena de Custodia de los expedientes inspeccionados.

Variable 3: Tiempo de Respuesta a la Autoridad.

Definición Conceptual: Refiere al tiempo total entre una solicitud de servicio y el cumplimiento de esa solicitud (RAE, 2022).

Definición Operacional: Se obtuvo información de la Cadena de Custodia de los expedientes inspeccionados.

Variable 4: Edad de las Víctimas.

Definición Conceptual: Se refiere al número de años completos que tiene una persona en una fecha concreta (RAE, 2022).

Definición Operacional: Se obtuvo información de la Cadena de Custodia de los expedientes inspeccionados.

Variable 5: Sexo de las Víctimas.

Definición Conceptual: Hace referencia a las características biológicas y fisiológicas que definen a hombres y mujeres (RAE, 2022).

Definición Operacional: Se obtuvo información de la Cadena de Custodia de los expedientes inspeccionados.

3.4 Instrumentos, técnicas de recolección de datos y/o materiales

- Instrumentos:

Se obtuvo información de las variables investigadas de todos los expedientes inspeccionados de Delitos Sexuales seleccionados que fueron trabajados en el Laboratorio de Análisis Biomolecular de Panamá durante los años 2020-2022. Las muestras de estos delitos fueron recolectadas por el Médico Forense durante la realización del examen ginecológico con el consentimiento informado de la víctima y/o de su representante legal. (ANEXO 1).

La recolección de esta data se realizó mediante inspección ocular, con la finalidad de recabar toda la información requerida para crear una hoja matriz de datos con el fin de realizar los análisis estadísticos necesarios y poder cumplir con los objetivos presentados. (ANEXO 2).

- Materiales:

Figura 8. Aplicadores Esteriles



Fuente: Medical, Lay HealthCare, 2018.

Figura 9. Tubos Plásticos de 1.5 ml



Fuente: Fischer Scientific, 2019.

Figura 10. Gradilla plástica para tubos de 1.5 ml



Fuente: Fischer Scientific, 2019.

Figura 11. Kit RSID Semen Humano.



Fuente: Independent Forensics, 2017.

Figura 12. Agitador para muestras Orbital.



Fuente: Heidolph Instruments GmbH & Co. KG. 2017.

Figura 13. Computadora Portatil



Fuente: Google, 2022

3.5 Procedimiento

Fase 1: Establecido el objetivo de mi investigación, se realizó la coordinación requerida para la solicitud de autorizaciones ante el Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses.

Fase 2: Obtenido el permiso por parte del Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses se realizó visita a las instalaciones del Laboratorio de Análisis Biomolecular de Panamá, para la programación de las visitas y ubicación del área donde se realizó la inspección de los expedientes a investigar.

Fase 3: Se realizó en coordinación con la jefatura del laboratorio un inventario de todos los casos que habían sido procesados durante los años 2020 a agosto del 2022, en donde el hecho investigado son Delitos Sexuales con evidencias de

hisopos recolectados de cualquier área de la anatomía de la víctima y que el lugar de recolección son las Clínicas Medico Legales de todo el territorio nacional.

Fase 4: Obtenida la data de todos los casos procesados para el periodo del año 2020 a agosto del 2022, se prosiguió con el cálculo de la muestra representativa para los 1330 casos, la cual fue a través del programa estadístico Netquest (ANEXO N° 3).

Fase 5: Obtenido el tamaño de la muestra se procedió a realizar inspección ocular aleatoria simple de los expedientes seleccionados en base al tamaño de la muestra calculada (ANEXO N° 4).

Fase 6. Los expedientes inspeccionados están ubicados en la sala identificada como sala de archivo los cuales fueron suministrados por el personal secretarial del laboratorio con la debida autorización de la jefatura del laboratorio, con la finalidad de obtener toda la data requerida de las variables investigadas. (ANEXO 5).

Fase 7: Registrada toda la data de las variables investigadas se procedió a realizar los análisis estadísticos mediante la utilización del programa estadístico Excell 365 v. 2022, con el propósito de cumplir con los objetivos propuestos de esta investigación. (ANEXO 6).

CAPÍTULO IV

CAPITULO IV: ANÁLISIS DEL RESULTADO

En el transcurso del tiempo de esta investigación se inspeccionaron 300 expedientes los cuales representan a los 1330 casos que contienen toda la información relacionada a casos de agresión sexual procesados durante los años 2020-2022, provenientes de las Clínicas Médico Legal del Instituto de Medicina legal y Ciencias Forenses de Panamá.

La información recabada en base a las variables investigadas se organizó en una base de datos para dar respuesta a los objetivos generales, objetivos específicos planteados en esta investigación.

Objetivos Específicos

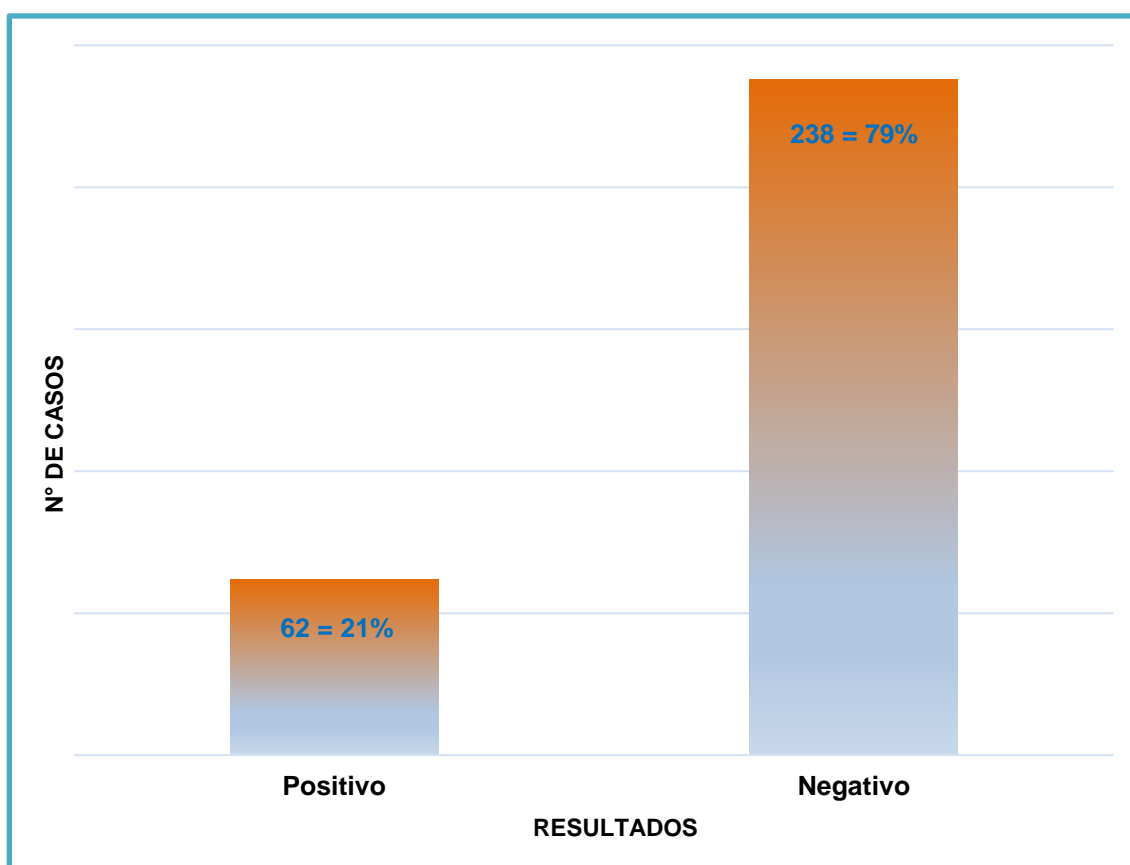
En base a los objetivos de esta investigación donde el primero fue: Establecer la frecuencia de positividad en la identificación de fluido seminal, en muestras recabadas del cuerpo de las víctimas de agresión sexual.

En la Tabla 1. que se muestra a continuación se presentan los resultados de los 300 expedientes inspeccionados donde se pudo determinar que la frecuencia de positividad fue del 21% representado en 62 expedientes y 79 % de resultados negativos registrados en 238 expedientes, trabajados durante el periodo de tiempo del año 2020 a agosto del 2022.

Tabla 3. Frecuencia de Positividad en la Identificación de Fluido Seminal entre los años 2020-2022

RESULTADOS	TOTAL	PORCENTAJE
CASOS INPECCIONADOS	300	100 %
POSITIVOS	62	21 %
NEGATIVOS	238	79%

Grafica 1. Frecuencia de Positividad en la Identificación de Fluido Seminal entre los años 2020-2022



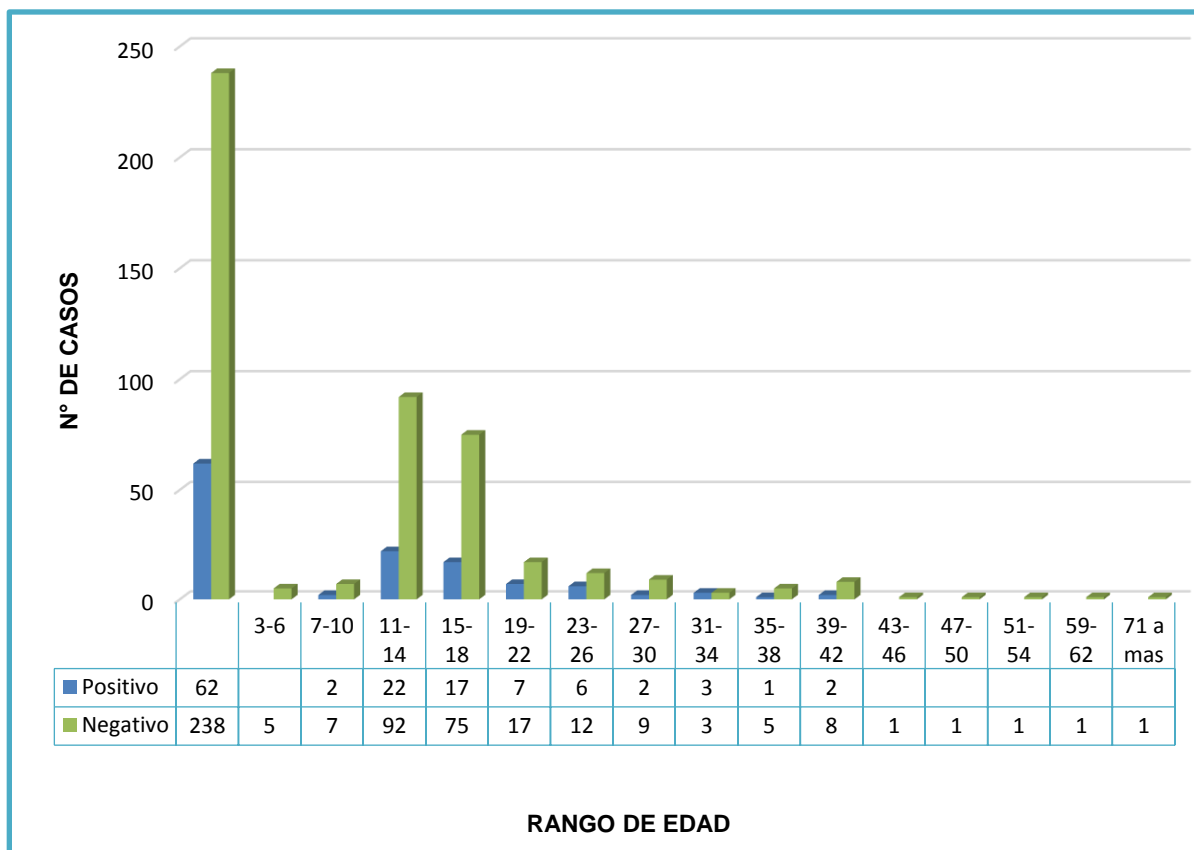
Basados en los resultados obtenidos en nuestra investigación y presentados en porcentaje en nuestra grafica se pudo observar una marcada diferencia de nuestros resultados donde la toma de la muestra fue de la anatomía de la víctima en comparación con la investigación realizada en Lima, Perú durante el año 2017, donde las muestras analizadas se tomaron de diferentes fuentes, obteniendo como resultado un 62 % de positividad y un 39.8 % de resultados negativos.

(Ponce, 2021). Esta variación pudo deberse a la cantidad de casos inspeccionados y al sitio de recolección de la muestra.

Tabla 4: Resultados de Casos Procesados relacionado a la Edad de las Víctimas en el periodo de tiempo de 2020-2022

EDAD	TOTAL	PORCENTAJE	POSITIVO	NEGATIVO
-	300	100%	62	238
3-6	5	2%	-	5
7-10	9	3%	2 (3.2 %)	7
11-14	114	38%	22 (35.5 %)	92
15-18	92	31%	17 (27.4 %)	75
19-22	24	8%	7 (11.3 %)	17
23-26	18	6%	6 (9.7 %)	12
27-30	11	4%	2 (3.2 %)	9
31-34	6	2%	3 (4.8 %)	3
35-38	6	2%	1 (1.6 %)	5
39-42	10	3%	2 (3.2 %)	8
43-46	1	0.0033%	-	1
47-50	1	0.0033%	-	1
51-54	1	0.0033%	-	1
59-62	1	0.0033%	-	1
71 a mas	1	0.0033%	-	1

Grafica 2. Resultados de Casos Procesados relacionado a la Edad de las Víctimas en el periodo de tiempo de 2020-2022



El segundo objetivo de esta investigación, fue determinar la relación entre el resultado positivo de fluido seminal y los aspectos de Investigación Criminal y/o sociales como edad de la víctima, lugar del hecho, fecha de inicio de la investigación, sexo de la víctima y tiempo de respuesta a la autoridad en los casos de Delitos de Agresión Sexual.

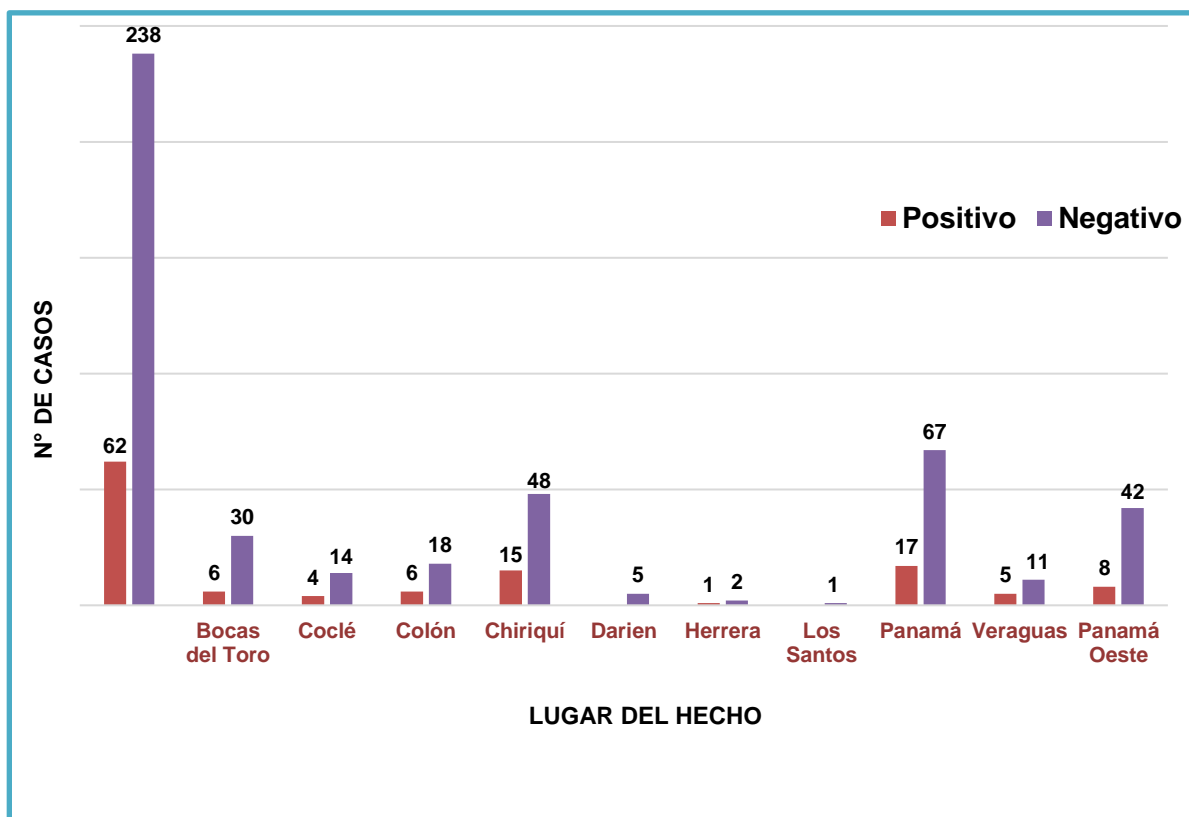
En cuanto a la edad de las víctimas, observamos en la Tabla 2 y la Figura 2, el rango de edad entre 7 años y los 42 años, presentan una prevalencia de resultados positivos del 100 %; siendo entre 11 años y los 18 años los más frecuentes con 62.9 %. Valores que comparamos con la información presentada por la Organización Mundial de la Salud para el año 2021, donde señala que la

valoración de mayor incidencia de agresiones sexuales estuvo en edades de entre los 15 a 49 años, en todo el mundo principalmente en el continente de Oceanía, en donde se registra el mayor porcentaje de estas agresiones, información estadística que se corresponden con las agresiones sexuales a nivel mundial y los resultados de los análisis realizados de casos tipificados como agresiones sexuales según Cadena de Custodia en nuestro país. (OMS 2021).

Tabla 5. Resultados de Casos Procesados relacionados al Lugar de los Hechos en el periodo de tiempo de 2020-2022

PROVINCIA	TOTAL	PORCENTAJE	POSITIVO	NEGATIVO
-	300	100%	62	238
Bocas del Toro	36	12%	6 (9.7 %)	30
Coclé	18	6%	4 (6.5 %)	14
Colón	24	8%	6 (9.7 %)	18
Chiriquí	63	21%	15 (24.2 %)	48
Darién	5	2%	-	5
Herrera	3	1%	1 (1.6 %)	2
Los Santos	1	0.0033	-	1
Panamá	84	28%	17 (27.4 %)	67
Veraguas	16	5%	5 (8.1 %)	11
Panamá Oeste	50	17%	8 (12.9 %)	42

Grafica 3. Resultados de Casos Procesados relacionados al Lugar de los Hechos en el periodo de tiempo de 2020-2022



Con respecto al lugar de los hechos; en la Tabla 3 y en la Gráfica 3, se observa que, a nivel nacional, las provincias con valores más altos fueron Panamá 17 casos (27.4 %), Chiriquí 15 casos (24.2 %) y Panamá Oeste 8 casos (12.9 %) respectivamente; los valores más bajos lo encontramos en Herrera 1 caso (1.6 %), Darién y Los Santos 0 casos, (0%). Cabe mencionar que las provincias con más prevalencia de positividad en la presencia de fluido seminal, son a la vez las más pobladas a nivel nacional y las que presentan más denuncias de agresión sexual. Datos que comparamos con información presentada por la Organización Mundial de la Salud para el año 2021, donde informa que la situación actual en los países de bajos ingresos y en las líneas de países de menores ingresos económicos a nivel mundial las mujeres que hay habitan han sufrido algún tipo de

violencia sexual de manera excesiva registrándose un 37 % de agresiones sexuales, ya sean físicas y/o sexuales.

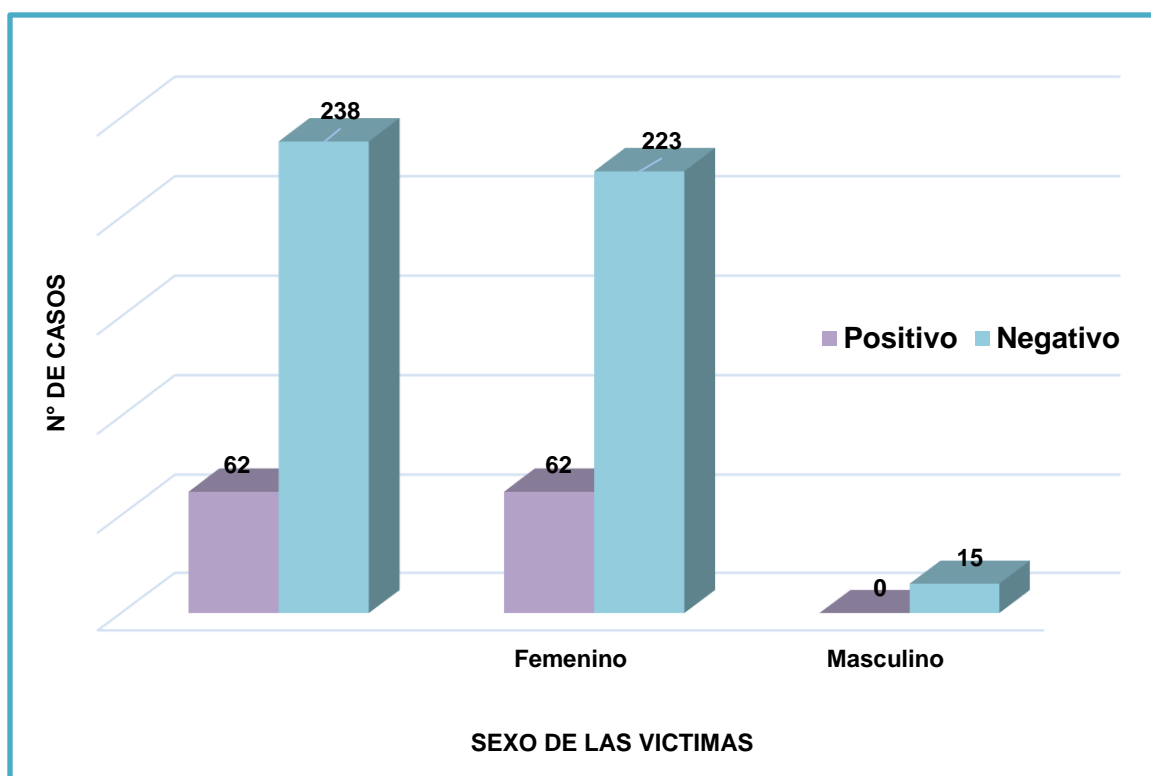
En base a la situación actual de nuestro país según datos estadísticos reportados por el Ministerio Público de Panamá, se describe que se presentaron para el año 2020 en todo el país 5159 denuncias de violación y otros delitos sexuales, donde el mayor número registrado lo presenta la ciudad de Panamá, con 1181 denuncias (Procuraduría General de la Nación, 2020), valores que se correlacionan con los resultados presentados en la gráfica 3, de esta investigación, ya que la provincia de Panamá, es la que mayor cantidad de resultados positivos presento.

Nuestros resultados se relacionan en cuanto a positividad de los delitos tipificados como agresión sexual donde la provincia de panamá mantenía el mayor número de casos positivos con los presentados por la Procuraduría General de la Nación para el año 2021, donde se presentaron para toda el área geográfica de la República de Panamá, un total de 6652 denuncias de casos de violación y otros delitos sexuales, donde el mayor número registrado lo presenta la ciudad de Panamá con 1363 denuncias datos. (Procuraduría General de la Nación, Informe-Estadístico, 2021).

Tabla 6: Positividad de Fluido Seminal relacionado al Sexo de las Víctimas en Casos de Agresión Sexual entre los años 2020-2022

RESULTADOS	TOTAL	PORCENTAJE	POSITIVO	NEGATIVO
CASOS INPECCIONADOS	300	100 %	62	238
FEMENINOS	285	95 %	62 (100%)	223
MASCULINOS	15	5 %	0 (0%)	15

Grafica 4. Positividad de Fluido Seminal relacionado al Sexo de las víctimas en Casos de Agresión Sexual entre los años 2020-2022



Como parte de nuestro segundo objetivo fue determinar la relación de positividad con relación al sexo de las víctimas, en relación a ello vemos en la Tabla 4 y Grafica 4, que las víctimas de sexo femenino, presentaron una positividad en 62 casos, lo cual representa el (100 %) y el sexo masculino 0 (0 %) casos positivos para la presencia de fluido seminal; información obtenida de una muestra representativa de 300 casos inspeccionados.

Estos resultados se asemejan a la información descrita por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021), que indica que aproximadamente 641 millones de mujeres han sufrido eventos de violencia sexual ejecutados por una persona íntima, la cual es la más frecuente y que el 6 % de las mujeres señalan que han sido agredidas sexualmente.

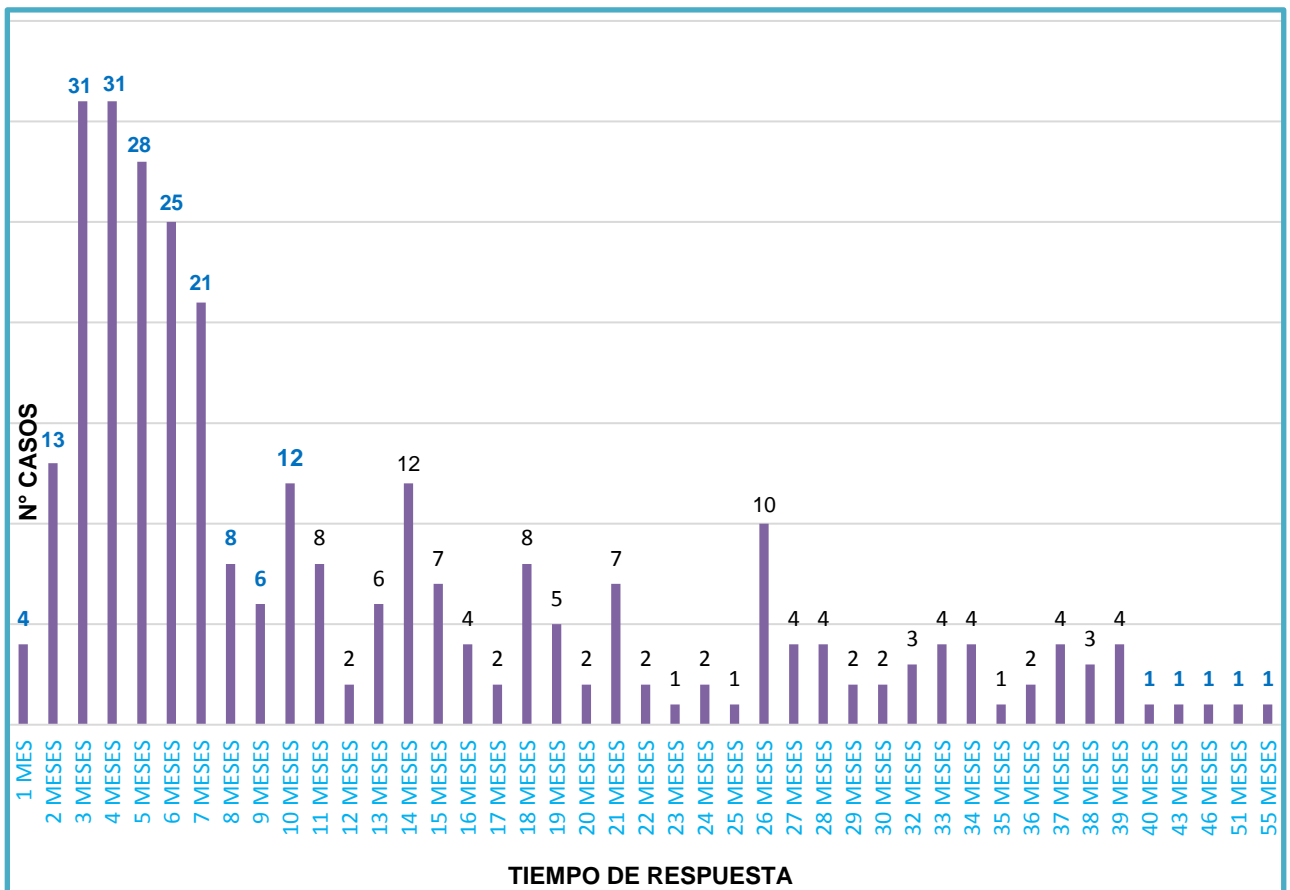
Otra información correlacionada a nuestros resultados es presentada por Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021), donde indica que en los países de bajos ingresos y en las líneas de países de menores ingresos económicos a nivel mundial las mujeres que hay habitan han sufrido algún tipo de violencia sexual de manera excesiva. Los registros estadísticos señalan que el 37 % de las mujeres de países pobres han sido víctimas de agresiones, ya sean físicas y/o sexuales, en algunos de estos países las estadísticas señalan que de cada dos mujeres una es agredida sexualmente.

Tabla 7: Resultado de Casos Procesados relacionado al Tiempo de Respuesta para la Autoridad solicitante durante los años 2020-2022

TIEMPO DE RESPUESTA	TOTAL DE CASOS	PORCENTAJE
-	300	100%
1 MES	4	1%
2 MESES	13	4%
3 MESES	31	10%
4 MESES	31	10%
5 MESES	28	9%
6 MESES	25	8%
7 MESES	21	7%
8 MESES	8	3%
9 MESES	6	2%
10 MESES	12	4%
11 MESES	8	3%
12 MESES	2	1%
13 MESES	6	2%
14 MESES	12	4%
15 MESES	7	2%
16 MESES	4	1%
17 MESES	2	1%
18 MESES	8	3%
19 MESES	5	2%
20 MESES	2	1%
21 MESES	7	2%
22 MESES	2	1%
23 MESES	1	0.0033
24 MESES	2	1%
25 MESES	1	0.0033
26 MESES	10	3%
27 MESES	4	1%
28 MESES	4	1%

29 MESES	2	1%
30 MESES	2	1%
32 MESES	3	1%
33 MESES	4	1%
34 MESES	4	1%
35 MESES	1	0.0033 %
36 MESES	2	1%
37 MESES	4	1%
38 MESES	3	1%
39 MESES	4	1%
40 MESES	1	0.0033%
43 MESES	1	0.0033%
46 MESES	1	0.0033%
51 MESES	1	0.0033%
55 MESES	1	0.0033%

Grafica 5: Resultado de Casos Procesados relacionado al Tiempo de Respuesta para la Autoridad solicitante durante los años 2020-2022



Con respecto a la variable “tiempo de respuesta “ del Laboratorio de Análisis Biomolecular a las solicitudes de determinación de Fluido seminal, emanadas de la Autoridad Competente; es decir qué tiempo se toma el Laboratorio en responder una solicitud de la Autoridad Competente, es importante mencionar que el tiempo al que se hace alusión, no solo incluye el tiempo pericial, también incluye la falta de insumo, reactivos, trámite administrativos, asignación de algún perito a la pericia, entre otros aspectos.

Los resultados obtenidos para este apartado son plasmados en la Tabla 5 y Grafica 5 e indican que el máximo tiempo de respuesta a la Autoridad por parte del Laboratorio de Análisis Biomolecular, fue de 40-55 meses con cinco (5) casos; en cambio se observa que en 10 meses se les dio respuesta a 179 expedientes.

En la misma Tabla 5, se observa una relación inversa; es decir a medida que disminuyen los meses de respuesta del Laboratorio a las Autoridades aumenta el número de casos procesados. A menor número de meses se observa un mayor número de respuesta a la Autoridad Competente.

Como se menciona en líneas anteriores, un factor fundamental que pudiera haber generado esta conducta, se deba a que, durante el último año, se contrató personal pericial, con la finalidad de dar respuesta más oportuna a la Autoridad y con la tarea específica de disminuir la mora pericial.

CONCLUSIONES

Finalizada la investigación y apoyada en los resultados obtenidos se procede a desarrollar las siguientes conclusiones:

- Cumpliendo con el desarrollo del primer objetivo específico los resultados reportados señalan que la positividad de fluido seminal en casos de delitos sexuales es del 21 % (62) y del 79 % (238) negativos presentados en la Tabla 1, Grafica 1, valores que nos indican que a pesar que las estadísticas describen que las denuncias por delitos sexuales van en aumento, el porcentaje de casos positivos es bajo, esto pudo deberse a factores como el frágil sistema judicial o el elevado grado de impunidad en nuestro sistema judicial.
- En respuesta a nuestro segundo objetivo específico donde se relaciona la positividad con el aspecto de Investigación Criminal y/o Social como la edad de las víctimas los resultados obtenidos nos señalan que la positividad de casos en nuestra investigación se da entre las edades de 7 años a 42 años y que la mayor prevalencia de casos esta entre las edades de 11 años y 18 años con un 62.9 % de positividad, porcentaje que se relaciona con estadísticas nacionales que indican que estos delitos se están incrementando en victimas menores de edad lo que nos señala que este delito se presenta en mayor grado en la intimidad del hogar, y ejecutado por personas conocidas. (Tabla 2, Grafica 2).
- El lugar de los hechos es otro aspecto de Investigación Criminal y/o Social que se relaciona a la positividad de casos por fluido seminal, obteniendo que las provincias con mayor registro de casos positivos son Panamá, Chiriquí, y Panamá Oeste, esto se puede deber a que son las provincias más pobladas a nivel nacional y las que presentan más denuncias por agresión sexual. La provincia de Panamá es la que mayor positividad presenta con un 27.4%, (17 casos), resultados que se relacionan a la información presentada por la

Procuraduría General de la Nación para los años 2020 y 2021 donde la provincia de Panamá presenta el mayor número de denuncias de casos por violación y otros Delitos Sexuales. (Tabla 3, Grafica 3)

- Otro aspecto de Investigación Criminal y/o Social que relacionamos a la positividad de casos por fluido seminal fue el sexo de las víctimas, obteniendo en nuestros resultados que las victimas de sexo femenino (mujeres) son las que presentan el 100 % de positividad y las victimas de sexo masculino (hombres) 0 %. Resultados que son muy similares a información mundial que señalan que durante el tiempo que duro la pandemia COVID 19 los casos de agresiones sexuales en victimas mujeres se incrementaron al punto que se registraron un total de 736 millones de víctimas a nivel mundial principalmente en países de escasos recursos económicos. (Tabla 4, Grafica 4)
- La variable tiempo de respuesta de casos procesados por parte del Laboratorio de Análisis Biomolecular a las autoridades competentes fue otro aspecto considerado en nuestro segundo objetivo específico, donde los resultados nos demuestran que hubo un mayor tiempo de respuesta que estuvo entre los 40 a 55 meses donde se reportaron 5 casos (0.015 %). De manera inversa se obtuvieron resultados que indican que a menor tiempo de respuesta que está entre los 1 y 10 meses se reportaron 179 casos (58 %). Estos resultados pudieron estar influenciados en cuanto al mayor tiempo de respuesta por falta de reactivos, insumos o trámites administrativos, por otra parte, la disminución del tiempo de respuesta, un factor que pudo haber generado esta conducta pudo ser la contratación de personal pericial y mejoras internas del Laboratorio. (Tabla 5, Grafica 5).

LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Durante el proceso de estudio de este trabajo de investigación se presentan algunas limitantes como fue:

- Debido al estado de emergencia producto de la pandemia dificulto un adecuado asesoramiento para con la ejecución de mi trabajo de investigación.
- Poco conocimiento en cuanto al proceso de Metodología de Investigación para la creación de mi trabajo de investigación.
- Se recomienda continuar con esta investigación ya que determinada la positividad de los casos inspeccionados sería importante investigar cuántos de estos casos llegaron hasta un perfil genético, útil en la investigación criminal del delito.
- Que los estudiantes de nuestra Universidad se vean más incentivados a realizar trabajos de investigación en los laboratorios forenses del Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses, y así presentar el gran aporte de estos a la investigación criminal.
- Crear convenios con nuestra Universidad para que se den programas de pasantías por las diferentes áreas del Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses para tener mayor conocimiento de todos los servicios que el Instituto brinda a nuestro país.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS E INFOGRAFÍA

- Abuso Sexual Contra Niños, Niñas y Adolescentes. Recuperado el 06 de enero de 2022. <https://www.unicef.org/panama/comunicados-prensa/abuso-sexual-contra-ni%C3%B1os-ni%C3%B1as-y-adolescentes>.
- Arción, C., (2014). Delito Sexual “Estupro”. *Visión Criminológica-Criminalística*, 1,18-25. Recuperado el 05 de enero de 2022. <http://revista.cleu.edu.mx/new/descargas/1401/articulos/02%20-%20Estupro.pdf>
- Arjona Andrés. 2022. El Delito de Violación Sexual. Recuperado el 23 de noviembre de 2022 de <https://arjonaestudiojuridico.com/2022/01/31/el-delito-de-violacion-sexual/>.
- Asociación Pro Derechos Humanos. Casos Violación Sexual: OH, NH, OG, LQI, DC, QH, AH, GCEG, RMM, SP, IT, TA, GV, CR, IL., (2018). Recuperado el 18 de septiembre de 2022. <http://www.aprodeh.org.pe/casos-violacion-sexual-oh-nh-og-lqi-dc-qh-ah-gceg-rmm-sp-it-ta-gv-cr-il/>
- Aumentan Significativamente las Denuncias de Abuso Sexual a Menores en Panamá. (2019). Recuperado el 06 de enero de 2022. <https://www.efe.com/efe/america/sociedad/aumentan-significativamente-las-denuncias-de-abuso-sexual-a-menores-en-panama/20000013-4022334>
- Casachagua Inga, R., (2014). La falta de ejercicio de la acción Penal en el Delito de Actos Contra el Pudor de Personas.
- Código Penal de Panamá. (2007). Recuperado el 23 de noviembre de 2021. <https://ministeriopublico.gob.pa/wp-content/uploads/2021/02/De-Los-Delitos-Contra-La-Libertad-y-La-Integridad-Sexual-En-Panamá-Desafios-De-La-Investigacion-y-La-Litigacion.pdf>
- Comisión Interamericana de Mujeres., (2012). VIH y Violencia Contra las Mujeres en Centroamérica: Un Análisis Comparado del Marco Jurídico desde el Enfoque de Derechos Humanos. Recuperado el 13 de diciembre de 2021. <https://www.oas.org/es/cim/docs/VIH-VAW-MarcoJuridico-SP.pdf>
- Contreras, J. M.; Bott, S., Guedes, A. y Dartnall, E., (2010). Violencia Sexual en Latinoamérica y el Caribe: Análisis de Datos Secundarios. *Iniciativa de Investigación sobre la Violencia Sexual*. Recuperado el 13 de diciembre de 2021. https://oig.cepal.org/sites/default/files/violencia_sexual_en_latinoamerica_y_el_caribe.pdf

- Chávez Campos, K. H., (2018). Factores que conllevan a la impunidad en los delitos de actos contra el pudor en el distrito fiscal, Ventanilla 2017. (Tesis de titulación). Universidad Cesar Vallejo, Sede Lima. Recuperada el 10 de diciembre de 2021. http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/19815/Chavez_CKH.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Chaves D., (2014). Interpretación de la Prueba pericial Bioquímico Forense realizada en fluidos corporales humanos. Tesis de Licenciatura en Derecho. Universidad de Costa Rica. Recuperado el 26 de agosto de 2022. <http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/bitstream/123456789/2078/1/36099.pdf>
- Chisum J., Turvey B., (2012). Crime Reconstruction and Evidence Dynamics. Recuperado el 22 de noviembre de 2022. https://books.google.bi/books?id=6bXjPEjzyLcC&pg=PR3&hl=es&source=gs_selected_pages&cad=2#v=onepage&q&f=false
- De la Cuesta Arzamendi, José Luis; Mayordomo Rodríguez, Virginia. (2011). Acoso y Derecho Penal. Recuperado el 07 de enero de 2022. <https://www.ehu.eus/documents/1736829/2010409/A+81+Acoso+y+derecho+penal.pdf>
- Derecho a una Vida Libre de Violencia. Recuperado el 07 de enero de 2022. <https://www.unicef.org/panama/media/1631/file/Capitulo%20%20vivir%20libre%20de%20violencia.pdf>
- Echeverría, R.; Paredes, L.; Kantún, M. D.; Batún, J. L. y Carrillo, C. D., (2017). Acoso y hostigamiento sexual en estudiantes universitarios: un acercamiento cuantitativo. Enseñanza e Investigación en Psicología, 22(1), 15-26.
- Esquivias, W., (2018). Estudio de las variaciones morfológicas y tiempo de permanencia de los espermatozoides impregnados en dos tipos de soporte sometidos al efecto de Escherichia coli, con fines en la investigación forense. Arequipa. Tesis de maestría. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Recuperado 05 de septiembre de 2022. <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/DEL/7108/CHMesrawe.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gaceta Oficial N° 27403, Ley N° 82 del 24 de octubre de 2013. Recuperado el 25 de abril de 2022. https://www.organojudicial.gob.pa/uploads/wp_repo/uploads/2016/11/Ley-82-de-2013.pdf

- García, M., (2012). Asociación de resultados obtenidos en análisis para la detección de semen y espermatozoides y la obtención de perfiles genéticos de sospechosos de violación sexual. Recuperado el 26 de agosto de 2022. <https://biblioteca-farmacia.usac.edu.gt/Tesis/QB1018.pdf>
- García-Piña, Corina Araceli; Loredó-Abdalá, Arturo; Trejo Hernández, Jorge; Casas Muñoz, Abigail., (2013). Violación Sexual en niños y adolescentes: una urgencia Médica Acta Pediátrica de México, vol. 34, núm. 5, septiembre-octubre, pp. 288-294.
- Girod Medical. El Papel del Ginecólogo Obstetra. Recuperado 21 de octubre de 2022. https://www.girodmedical.es/blog_es/el-papel-del-ginecologo-obstetra/
- González, L. (2022). Identificación de Vestigios de Semen en Casos de Delitos Sexuales y su Importancia en la Investigación Forense en Panamá. Recuperado el 18 de diciembre de 2022. <http://portal.amelica.org/ameli/journal/325/3253232002/html/>
- Hernández, Sampieri R. & Mendoza, C., (2018). Metodología de la Investigación. Las rutas Cuantitativa, Cualitativa y Mixta, Ciudad de México, México: Editorial Mc Graw Hill Education, Año de edición: 2018, ISBN: 978-1-4562-6096-5, 714 p.
- I.D. Technologies/Forensics. Small Swab Drying Cabinet. 2022. Recuperado el 27 de diciembre de 2022. <https://www.idtechnologies.com/products/small-swab-drying-cabinet>
- Independent Forensics, (2017). Rapid Stain Identification of Human Semen (RSID™-Semen). Recuperado el 03 de marzo de 2022. https://search.cosmobio.co.jp/cosmo_search_p/search_gate2/docs/IFI_/0230.20160225.pdf.
- Informe de Criminalidad, (2019). Recuperado el 16 de marzo de 2022. https://www.siec.gob.pa/images/informes/informe_de_criminalidad_2019.df
- Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses de Panamá, Clínica Médico Legal, (2022). Ministerio Público.
- Itaru Sato , Koichiro Kojima , Tadashi Yamasaki , Kaoru Yoshida , Miki Yoshiike , Shoichi Takano , Toshiji Mukai y Teruaki Iwamoto; (2004); Detección rápida de semenogelina mediante ensayo inmunocromatográfico de un solo paso para la identificación de semen. Revista de Métodos

Inmunológicos; Volumen 287, números 1-2, páginas 137-145. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.jim.2004.01.017>.

Justiniano, G. Z. M., (2017). Criminología Victimar. La Revictimización procesal de la Agresión Sexual y sus consecuencias neuropsicoemocionales: investigación preliminar y reacción a los medios sociales. Recuperado el 19 de julio de 2022. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6028969>.

Lamiranda, E., (2006). La Semenogelina, la principal proteína del coágulo del semen humano, regula la función espermática. Recuperado 22 de julio de 2022. <https://sci-hub.wf/10.1055/s2006-958463>.

Lasso M., (2022). Violaciones y Delitos Sexuales registran aumento en el 2022. Recuperado 12 de octubre de 2022. <https://www.panamaamerica.com.pa/sociedad/preocupante-violaciones-y-delitos-sexuales-registran-aumento-en-el-2022-1203075>

Loeb, S., Dynarski, S., McFarland, D., Morris, P., Reardon, S., & Reber, S. (2017). Descriptive Analysis in Education: A Guide for Researchers. U.S. Department of Education, Institute of Education Sciences. National Center for Education Evaluation and Regional Assistance, (March), 1–40. <https://doi.org/10.1094/PDIS.2003.87.5.550>

López, Valdez, A. X., (2015). La Denuncia de Delitos Sexuales. Camino Doblemente Victimizante: Una mirada desde las víctimas de Violencia Sexual. Recuperado el 16 de marzo de 2022. <http://revistas.unam.mx/index.php/ents/article/view/56283>

Manual de Procedimiento del Sistema de Cadena de Custodia. (2015). Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Recuperado el 10 de diciembre de 2022. <https://www.imelcf.gob.pa/wp-content/uploads/2020/01/manual-de-cadena-de-custodia.pdf>

Mejía-Rodríguez, U. P., Bolaños-Cardozo, J. Y., & Mejía-Rodríguez, A., (2015). Delitos Contra la Libertad Sexual. Recuperado el 01 de marzo de 2022. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172015000300007

Miller, M. T., & Massey, P., (2019). Crime Scene Investigations. Recuperado de The Forensic Crime Scene (pp. 3-15). Elsevier.

Monje Álvarez, C. A. (2011). Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Guía didáctica. Universidad Surcolombiana, 1–216. Retrieved from <http://carmonje.wikispaces.com/file/view/Monje+Carlos+Arturo+-+Guía+didáctica+Metodología+de+la+investigación.pdf>

- Moreno, R., Ortiz, M., Jácome, M., Vargas, B., Naranjo, M., Oviedo, M., et. al. (2012). Protocolo Nacional para toma, Levantamiento, Embalaje y Envío de Indicios y Muestras Biológicas a los Laboratorios Forenses de la República del Ecuador. Quito: Producción Gráfica.
- Mujica, Jaris, (2016). Victimización sexual múltiple y patrones de victimización en casos de violación a mujeres adolescentes en el Perú. Revista de 484 victimología Journal of victimology Online, N. 3, 43-64.
- Nápoles C., (2020). Las Pruebas Rápidas y el Diagnóstico. Recuperado 09 de septiembre de 2022. <https://bmeditores.mx/porcicultura/las-pruebas-rapidas-y-el-diagnostico/>
- Ochoa C., (2015). Calculadoras Estadísticas. Recuperado el 25 de abril de 2022. <https://www.netquest.com/es/panel/calculadora-muestras/calculadoras-estadisticas?>
- Organización de las Naciones Unidas., (2019). Reparar injusticias: la ONU ayuda a miles de víctimas de abuso sexual a reconstruir sus vidas. Recuperado el 13 de octubre de 2021. <https://news.un.org/es/story/2019/06/145823>.
- Organización Mundial de la Salud (OMS)., (2021). La violencia contra la mujer es omnipresente y devastadora: la sufren una de cada tres mujeres. Recuperado el 13 de octubre de 2021. <https://www.who.int/es/news/item/09-03-2021-devastatingly-pervasive-1-in-3-women-globally-experience-violence>.
- Organización Mundial de la Salud (OMS) y Organización de las Naciones Unidas (ONU)., (2021). Una de cada tres Mujeres en el Mundo sufre Violencia Física o Sexual desde que es muy joven. Recuperado el 13 de octubre de 2021. <https://news.un.org/es/story/2021/03/1489292>
- Organización Mundial de la Salud., (2011). Violencia contra la mujer: violencia de pareja y violencia sexual contra la mujer. Nota descriptiva N°. 239. Actualización de septiembre de 2011. Ginebra.
- Ponce Medina; Alberto Javier., (2021). Detección de Resto Seminal como Evidencia Criminalística durante 2017. Trabajo de Especialidad en Biología Forense. Arequipa-Perú. Revisado en agosto de 2022.
- Procuraduría General de la Nación, Informe-Estadístico-de-Delitos-Sexuales-a-Nivel-Nacional-Enero-a-Diciembre-2020.pdf. Recuperado el 05 de septiembre de 2021. <https://ministeriopublico.gob.pa/wp-content/uploads/2021/01/Informe-Estadístico-de-Delitos-Sexuales-a-Nivel-Nacional-Enero-a-Diciembre-2020.pdf>

Procuraduría General de la Nación, Informe-Estadístico-de-Delitos-Sexuales-a-Nivel-Nacional-Enero-a-Diciembre-2021.pdf. Recuperado el 05 de septiembre de 2021. <https://ministeriopublico.gob.pa/wp-content/uploads/2022/01/Informe-Estadístico-de-Delitos-Sexuales-a-Nivel-Nacional-Enero-a-Diciembre-2021.pdf>

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo en Panamá (PNUD). (2009). Mejorando la Seguridad Ciudadana en Panamá: Hacia la Construcción Social de una Cultura de Paz. Recuperado el 04 de enero de 2022. http://www.mdgfund.org/sites/default/files/Sigend_JP_Panama_CPPB.pdf

Real Academia Española., (2022). Consultado de <https://del.rae.es/tiempo>.

Rodríguez, Jae Joseph Russell B., Calacal, Gayvelline C., Laude, Rita P. y De Ungria, María Corazón A., (2019). Integración de Pruebas de Semen Presuntivas y Confirmatorias en el perfil de ADN de evidencia de agresión sexual: un ejemplo de Filipinas. Revista egipcia de Ciencias Forenses; volumen 9, Número de artículo: 45.

Sáenz Julia, (2017). Los delitos Sexuales en Panamá. Recuperado 27 de diciembre de 2022, https://www.prensa.com/opinion/delitos-sexuales-Panama_0_4836266421.html

Saferstein, Richard, (2017). Criminalistics. An Introduction to Forensic Scienc. Edition Pearson Education, 12th Edition.

Salame Ortiz, M. A., Pérez Mayorga, B. C., & San Lucas Solórzano, M. F., (2020). La víctima en los delitos contra la integridad sexual. Recuperado el 02 de julio de 2022. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v12n3/2218-3620-rus-12-03-353.pdf>.

Sánchez M., (2018). Investigación del Delito Sexual, Criminalística mx. Recuperado el 02 de agosto de 2022. <https://www.criminalistica.mx/59reas-forenses/criminalistica/317-investigaci-el-delito-sexual>

Supo, José, (2020). Metodología de la Investigación Científica, Tercera Edición, 2020.

Tech Scool of Medicine Panamá. Toxicología y Evaluación del Daño en Medicina Forense. (2022). Recuperado 03 de octubre de 2022. <https://www.techitute.com/pa/medicina/especializacion/especializacion-toxicologia-evaluacion-dano-medicina-forense>

Teke Schlicht, A., (2010). Medicina Legal & Criminalística. Santiago, Chile: Ediciones Jurídicas de Santiago EJS.

- Terrientes, Francisco Javier, (2015). Análisis de la Situación de la Salud en Panamá. Recuperado el 05 de febrero de 2022. https://data.miraquetemiro.org/sites/default/files/documentos/situacion_de_salud_panama_2015.pdf.
- Tineo, D. et. al., (2017). Investigación de fluidos seminales con pruebas rápidas de antígeno prostático específico (PSA), fosfatasa ácida prostática (FAP) y microscopía, en muestras relacionadas con delitos sexuales. Instituto de Medicina Legal del Ministerio Público del Perú. Recuperado el 12 de septiembre de 2022. https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:lzzopeqxsxMJ:https://www.mpfm.gob.pe/escuela/contenido/actividades/docs/6559_investigacion_de_fluidos_seminales_con__psa_y_fap_en_delitos_sexuales.pdf&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=pa
- Turvey E. Brent; Freeman, Jodi. (2017). Investigación y Análisis de la Escena del Crimen. Recuperado el 27 de octubre de 2022. https://www.researchgate.net/publication/313012898_Crime_Scene_Investigation_and_Analysis.
- UNAM, F. D. (2013). Ciencias Forenses. Plan de Estudios de la Licenciatura en Ciencia Forenses. Recuperado el 30 de noviembre de 2022. http://www.facmed.unam.mx/_documentos/planes/cforense/index.pdf
- Vargas Alvarado, E., (2012). Medicina Legal (Vol. I). México: Trillas.
- Wikipedia, Enciclopedia Libre. Características del Semen. (2022). Recuperado 12 de octubre de 2022. Características del Semen. <https://www.google.com/search?q=caracteristicas+del+semen+coloracion&oq=&aqs=chrome.2.69i59i450l8.3132375942j0j15&sourceid=chrome&ie=UTF-8>
- Zambrano, M., (2015). Una Aproximación Económica al Acoso Sexual Callejero a Mujeres en Guayaquil. Compendium: Cuadernos de Economía y Administración, 2(3), 47-50.

ANEXOS

ANEXO N° 1

**FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA
EXAMENES MEDICOS LEGALES Y PROCEDIMIENTOS
RELACIONADOS**

FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



MINISTERIO PÚBLICO
INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES
SUBDIRECCIÓN DE MEDICINA FORENSE
UNIDAD REGIONAL DE SAN MIGUELITO

FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EXAMENES MÉDICOS LEGALES Y PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS

Despacho solicitante _____

Oficio _____ Fecha del Oficio _____

Fecha y hora de la evaluación _____

Yo, _____, una vez informado sobre los procedimientos que se llevarán a cabo, la importancia de los mismos para el proceso judicial y las consecuencias que sobrevendrían de la incapacidad de practicarlos y de las posibles complicaciones asociadas al propio examen, otorgo de forma libre mi consentimiento a _____

NOMBRE Y CARGO DEL MÉDICO FORENSE QUE REALIZA EL EXAMEN

SÍ NO

Como parte de la evaluación médico legal, autorizo realizar:

- Extracción de sangre y otras muestras biológicas para Análisis forenses complementarios. Si No
- Tomar impresiones dactilares y de huellas de mordedura Si No
- Registro fotográfico de lesiones, hallazgos y evidencias Si No

Certifico que el presente documento ha sido leído y entendido por mi persona.

Firma y cédula de la presente evaluada
o de su representante legal.

Firma y cédula del testigo del IMELCF
o de la autoridad judicial.

ANEXO N° 2

**HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE LAS VARIABLES
INVESTIGADAS**

HOJA DE REGISTRO

GRAFICOS TRABAJO DE TESIS YY - Excel

Inicio Insertar Diseño de página Fórmulas Datos Revisar Vista ¿Qué desea hacer?

Normal Bueno Incorrecto Neutral Cálculo
Celda de co... Celda vincul... Entrada Notas Salida

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
1	CASO	SOPORTE	EDAD	SEXO	LUGAR	FECHA DE INICIO	FECHA DE ENTREGA LA AUTORIDAD	RESULTADO	PERIODO DE RESPUESTA									
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
25																		
26																		
27																		
28																		
29																		
30																		
31																		
32																		
33																		

Fuente: Programa Estadístico Excell 365 v. 2022.

ANEXO N° 3

CALCULADORA DE MUESTRA

CALCULO DE MUESTRA

1330

TAMAÑO DEL UNIVERSO

Número de personas que componen la población a estudiar.

50

HETEROGENEIDAD %

Es la diversidad del universo. Lo habitual es usar 50%, el peor caso.

5

MARGEN DE ERROR %

Menor margen de error requiere mayor muestra.

95

NIVEL DE CONFIANZA %

Mayor nivel de confianza requiere mayor muestra. Lo habitual es entre 95% y 99%.

299

MUESTRA

Personas a encuestar.

El resultado se lee:

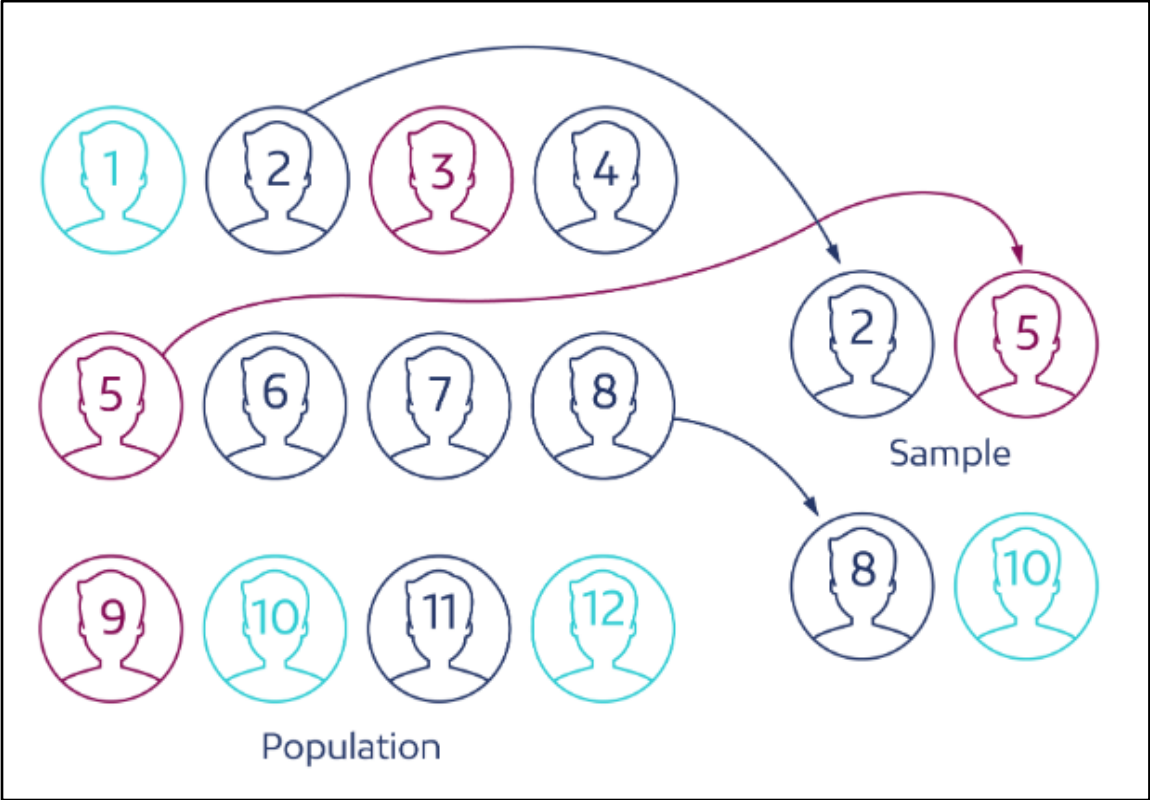
Si se encuesta a 299 personas, el dato real que se busca será el 95% de las veces en el intervalo $\pm 5\%$ en relación con los datos que se observan en la encuesta.

Calcular

ANEXO N° 4

MUESTREO ALEATORIO SIMPLE

MUESTREO ALEATORIA SIMPLE



Fuente: Ochoa. 2015

ANEXO N° 5

**ALMACÉN DE EXPEDIENTES DEL LABORATORIO DE ANALISIS
BIOMOLECULAR**

REVISIÓN DE EXPEDIENTE

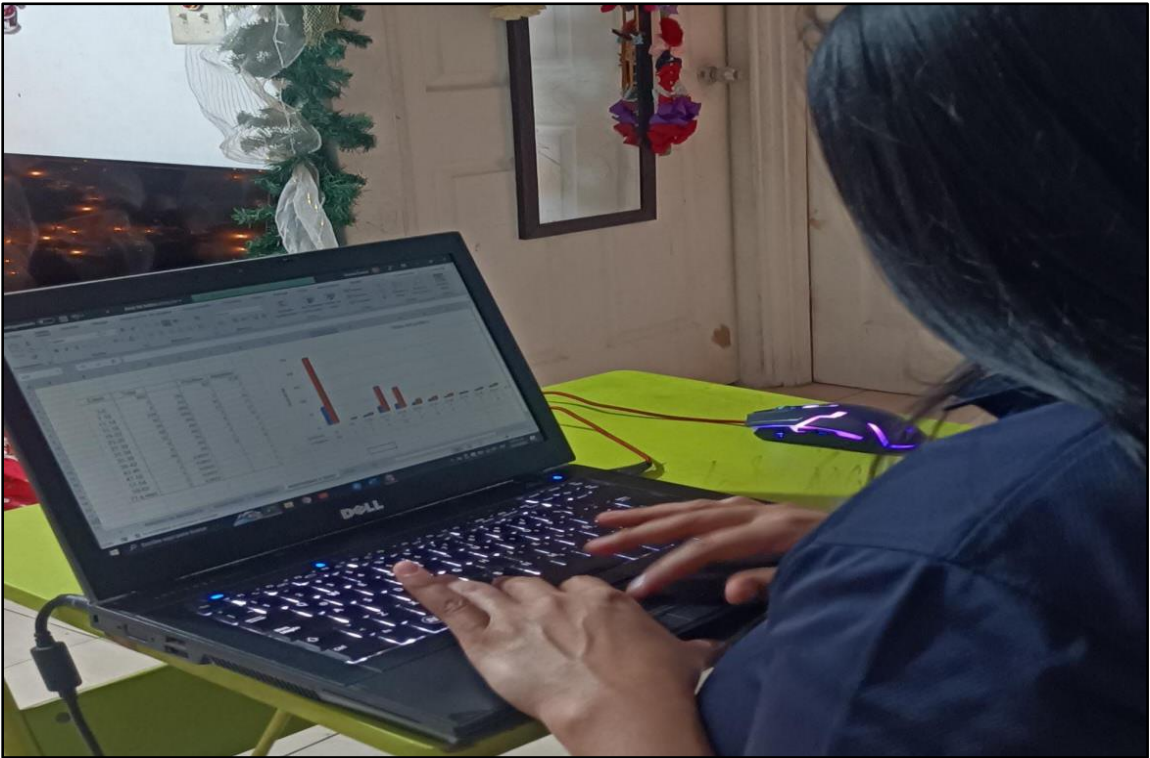


Fuente: Yarielka de Gracia. 2022

ANEXO N° 6

**PROCESAMIENTO DE DATOS CON PROGRAMA ESTADÍSTICO
EXCELL 365 V. 2022.**

PROCESAMIENTO DE DATOS



Fuente: Yarielka de Gracia. 2022

ANEXO N° 7

**CABINA DE SECADO PARA HISOPOS CON MUESTRAS
FORENSES Y EMBALAJE ADECUADO PARA SU TRASLADO AL
LABORATORIO FORENSE**

CABINA DE SECADO PARA HISOPOS



Fuente: I.D. Technologies/Forensics. Small Swab Drying Cabinet. 2022.

EMBALAJE DE MUESTRAS

	REPÚBLICA DE PANAMÁ	MPSCC-FM-002											
SELLO FRESCO	FORMATO DE ROTULO DE EMBALAJE DE INDICIO Y/O EVIDENCIA	Versión	02										
		Página	1 de 1										
NÚMERO ÚNICO DE CASO:		<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> </tr> </table>											
PROVINCIA / COMARCA:	DISTRITO:	CORREGIMIENTO:											
HECHO INVESTIGADO													
NÚMERO DE INDICIO	DATOS DE LA RECOLECCIÓN												
	FECHA	HORA											
VICTIMA / AFECTADO													
INDICIADO													
DESCRIPCIÓN DE LOS INDICIOS													
SITIO DE RECOLECCIÓN													
OBSERVACIÓN													
RESPONSABLE DEL EMBALAJE													
NOMBRE	CÉDULA	INSTITUCIÓN	FIRMA										
¡PARA SACAR EL CONTENIDO, CORTE EN LOS EXTREMOS DEL EMBALAJE!													

Fuente: Clínica Médico Legal de Panamá. 2022

ANEXO N° 8

FORMATO DE CONTINUIDAD DE LA CADENA DE CUSTODIA

FORMATO DE CONTINUIDAD DE LA CADENA DE CUSTODIA

REPUBLICA DE PANAMÁ		MPSCC-FM-01	
FORMATO DE CADENA DE CUSTODIA		Versión	02
SELLO FRESCO		Página	1 de 2
1. NÚMERO ÚNICO DE CASO / OFICIO DE LA AUTORIDAD:		3. HORA DE INICIO DE LA DILIGENCIA:	
2. FECHA DE INICIO DE LA DILIGENCIA:			
A. GENERALIDADES			
4. AUTORIDAD QUE SOLICITA LA DILIGENCIA:			
5. INSTITUCIÓN QUE INICIA LA CADENA DE CUSTODIA:			
6. TIPO DE DILIGENCIA:			
7. HECHO INVESTIGADO:			
8. VÍCTIMA:		9. EDAD:	10. DIP:
11. INICIADO:		12. EDAD:	13. DIP:
B. LUGAR DE LA DILIGENCIA			
14. PROVINCIA:		22. EDIFICIO:	
15. COMARCA:		23. PISO:	
16. DISTRITO:		24. LUGAR DE REFERENCIA:	
17. CORREGIMIENTO:			
18. BARRIO:			
19. SECTOR:		25. OTROS:	
20. AVENIDA/CALLE/VEREDA:			
21. CASA/APARTAMENTO/LOCAL:			
C. INDICIO			
		NOMBRE Y APELLIDO	CARGO
26. HALLADO POR:			DIP
27. RECOLECTADO POR:			
28. ENTREGADO POR:			
29. RECIBIDO POR:			
30. EMBALADO POR:			
D. EMBALAJE			
31. TIPO DE EMBALAJE			
<input type="checkbox"/>	BOLSA PLÁSTICA	<input type="checkbox"/>	BOLSA DE CADÁVER
<input type="checkbox"/>	BOLSA DE PAPEL	<input type="checkbox"/>	LATA
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	CAJA
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	SOBRE
<input type="checkbox"/>	FRASCO		
OTRO (ESPECIFICAR):			
32. SITIO DE RECOLECCIÓN DEL INDICIO (GEOGRÁFICO Y/O ANATÓMICO):			
33. DESCRIPCIÓN DEL INDICIO:			
34. DATOS RELEVANTES DE LA DILIGENCIA REALIZADA Y/O ANTECEDENTES DEL CASO:			
35. FECHA DE CULMINACIÓN DE LA DILIGENCIA:		36. HORA DE CULMINACIÓN DE LA DILIGENCIA:	

PARA USO EXCLUSIVO DEL INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES			
37. LUGAR AL QUE SE REMITE LA SOLICITUD:			
38. ANÁLISIS SOLICITADO :			
39. REMITIR RESULTADO A:			
40. OFICIO DEL IMELCF:			

REPUBLICA DE PANAMÁ		MPSCC-FM-01				
FORMATO DE CADENA DE CUSTODIA		Versión	02			
		Página	2 de 2			
NÚMERO ÚNICO DE CASO / OFICIO DE LA AUTORIDAD:						
CUADRO INSTRUCTIVO. PROPOSITO DE LA ACTUACIÓN <small>Embalador, traslado, recepción para análisis, análisis, almacenamiento, audiencia, consulta, asistencia judicial, disposición final</small>						
41. NOMBRE Y APELLIDO	42. DIP	43. FEC HA / HORA	44. INSTITUCIÓN N / SECCIÓN, UNIDAD O LABORATORIO	45. PROPOSITO DE LA ACTUACIÓN	46. OBSERVACION	47. FIRMA

ANEXO 9

RESULTADOS DE PRUEBA DE INMUNOCROMATOGRAFIA

RESULTADOS DE PRUEBA DE INMUNOCROMATOGRAFIA



Fuente: Independent Forensics, 2017.

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura	Descripción	Página
Figura 1	Tipos de Delitos de Agresión Sexual	28
Figura 2	Componentes del Delito de Agresión Sexual	30
Figura 3	Pretensión de Ejecutar un Delito	32
Figura 4	Tamaño, Manejo y Analisis del indicio de Agresión Sexual	38
Figura 5	Examen Ginecológico	40
Figura 6	Características del Semen Humano	42
Figura 7	Reacción Inmunocromatografica	45
Figura 8	Aplicadores Esteriles	52
Figura 9	Tubos Plásticos de 1.5 ml	53
Figura 10	Gradilla plástica para tubos de 1.5 ml	53
Figura 11	Kit RSID Semen Humano	54
Figura 12	Agitador para muestras Orbital	54
Figura 13	Computadora Portatil	55

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla	Descripción	Página
Tabla 1	Estadística de denuncias de Violaciones y Otros Delitos presentadas a Nivel Nacional, por Provincias para el año 2020	17
Tabla 2	Estadística de denuncias de Violaciones y Otros Delitos Sexuales presentadas a Nivel Nacional, por Provincias para el año 2021	18
Tabla 3	Frecuencia de Positividad en la Identificación de Fluido Seminal entre los años 2020-2022	59
Tabla 4	Resultados de Casos Procesados relacionado a la Edad de las Víctimas en el periodo de tiempo de 2020-2022	60
Tabla 5	Resultados de Casos Procesados relacionados al Lugar de los Hechos en el periodo de tiempo de 2020-2022	62
Tabla 6	Positividad de Fluido Seminal relacionado al Sexo de las Víctimas en Casos de Agresión Sexual entre los años 2020-2022	64
Tabla 7	Resultado de Casos Procesados relacionado al Tiempo de Respuesta para la Autoridad solicitante durante los años 2020-2022	66

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica	Descripción	Página
Gráfica 1	Frecuencia de Positividad en la Identificación de Fluido Seminal entre los años 2020-2022	59
Gráfica 2	Resultados de Casos Procesados relacionado a la Edad de las Víctimas en el periodo de tiempo de 2020-2022	61
Gráfica 3	Resultados de Casos Procesados relacionados al Lugar de los Hechos en el periodo de tiempo de 2020-2022	63
Gráfica 4	Positividad de Fluido Seminal relacionado al Sexo de las Víctimas en Casos de Agresión Sexual entre los años 2020-2022	65
Gráfica 5	Resultado de Casos Procesados relacionado al Tiempo de Respuesta para la Autoridad solicitante durante los años 2020-2022	67