



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

EL CROMOSOMA "Y" CORPUSCULO "F".

**TECNICAS DE RECOLECCION Y TINCION. SU APLICACION
EN GENETICA HUMANA Y EN MEDICINA LEGAL.**

T E S I S

Que para obtener el titulo de:

B I O L O G O

P r e s e n t a :

Marta Catalina del Valle Valencia



México, D. F.

1982



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

" I N D I C E ".

	<u>PAG.</u>
I.-	Introducción. 1
A).	Cromosoma "Y" (Corpúsculo "F"). 2
B).	Comportamiento Social.
a).	Personalidad Psicopática. 4
b).	Agresividad y Criminalidad. 5-6
C).	Síndrome 47; "XYY".
a).	Características del Síndrome. 7
b).	Estudios Realizados. 11
II.▲	Objetivos. 15
III.-	Material y Método.
A).	Corpúsculo "F", en individuos con- signados en los Reclusorios del D. D.F., Casa Hogar para Varones y - Personas Normales utilizadas como testigos. 16
B).	Corpúsculo "X" y "Y". en manchas de sangre y cabello. 17
C).	Microscopio de Epifluorescencia. 17
IV.-	Resultados. 19
V.-	Discusión. 59
VI.-	Conclusiones. 68
VII.-	Bibliografía. 70

" INDICE DE FIGURAS."

		<u>PAG.</u>	
Figura	1	Esquema Cromatina "Y".	3
Tabla.	1	Comparativa de estudios realizados en Hospitales, Reclusorios y Prisiones - (1965 a 1982)..	12
Tabla.	2	Comparativa de estudios realizados en Hospitales y Casa Hogar para Varones, (1965 a 1982)..	13
Tabla	3	Comparativa de Estudios realizados en Mucosa Oral.(1971 a 1981)..	14
Tabla.	4	Características de la muestra de Adultos Voluntarios del Centro Hospitalario 20 de Noviembre (Testigos)..	25
Tabla.	5	Características de la Muestra de Adultos de los Reclusorios del D.D.F.	27
Tabla	6	Características de la Muestra de Estudiantes de una Escuela Secundaria (testigos)..	30
Tabla.	7	Características de la Muestra de Adolescentes de la Casa Hogar para Varones.	31
Gráfica.	1	Porcentaje promedio de Cromatina "Y", en las 4 muestras Estudiadas.	34
Gráfica.	2	Relación de estatura promedio en las 4 Muestras Estudiadas..	35
Gráfica	3	Relación entre edad promedio y procedencia de los individuos..	36
Gráfica	4	Porcentaje e índice de Toxicomanía en 2 Muestras de Adolescentes..	37
Gráfica	5	Porcentaje e índice de Toxicomanías - en 2 muestras de Adultos.	38

	<u>PAG.</u>	
Gráfica. 6	Porcentaje y grado de escolaridad de - la Muestra de Individuos de la Casa Ho- gar para Varones..	39
Gráfica. 7	Porcentaje y grado de escolaridad de- la Muestra de los Adultos de los Re- clusorios..	40
Gráfica. 8	Porcentaje de la Ocupación de la Mues- tra de individuos de la Casa Hogar pa- ra Varones.	41
Grafica. 9	Porcentaje de la ocupación de la Mues- tra de Individuos de los Reclusorios.	42
Gráfica.10	Porcentaje del delito cometido de la muestra de individuos de los Recluso- rios.	43
Gráfica.11	Porcentaje del delito cometido en la muestra de la Casa Hogar para Varones	44

FOTOGRAFIAS.

1	Corpúsculo "F", en Mucosa Oral.. . .	45
2	Corpúsculo "F" en Mucosa Oral. . . .	45
3	Corpúsculo "F" en Sangre Seca. . . .	46
4	Corpúsculo "F" en Cabello.. . . .	46
5	Corpúsculo de Barr en Cabello.. . .	47
Tabla. 8	Antecedentes hereditarios y familia- res de la muestra de adultos de los- Reclusorios del D.D.F.	48
Tabla 9	Antecedentes hereditarios y familia- res de la muestra de la Casa HOGAR - para Varones.	48
Tabla. 4'	Características Generales de la Mues- tra de adultos voluntarios del C. H. 20 de Noviembre.	52

" INDICE DE FIGURAS."

	<u>PAG.</u>
Tabla. 5' Características generales de la muestra	53
Tabla. 5'' tra de adultos de los Reclusorios del D.D.F..	54
Tabla. 6' Características generales de la muestra tra de estudiantes testigos de una Es cuela Secundaria..	55
Tabla. 7' Características generales de la muestra tra de adolescentes de la Casa Hogar	56
Tabla. 7'' para Varones.	57

" I N T R O D U C C I O N " .

La diferenciación del sexo en el hombre puede hacerse por medio de la técnica de la tinción del corpúsculo "F", o cromatina "Y", ya que éste se presenta solamente en el sexo masculino.

Basada en éste hecho se aplicó esta técnica a material fresco, como no fresco tal como muestras de mucosa oral, sangre seca y cabello, lo cual puede ser de utilidad en Genética Humana, y en Medicina Legal, siendo una de sus aplicaciones en Genética Humana, la determinación del sexo en personas con genitales ambiguos, y en Medicina Legal, la determinación del sexo en personas sujetos a investigación en donde solamente se cuenta con sangre seca y cabello, se ha podido utilizar ésta técnica en la determinación del número de cromosomas "Y", presentes en un individuo, ya que en la literatura se ha reportado una asociación entre personas agresivas y ó con conducta antisocial y la doble cromatina "Y".

A) CROMOSOMA "Y", (CORPUSCULO "F".)

a).- En 1968, Casperson, et al, tuvieron cromosomas humanos en metafases con clorhidrato de quinacrina y observaron la aparición de zonas fluorescentes específicas para cada cromosoma, Observando que el cromosoma "Y", mostraba unas bandas más brillantes que el resto de los otros cromosomas.

El significado de ésta diferencia en la fluorescencia a lo largo de los cromosomas ha sido implicado como la afinidad del fluorocromo quinacrina por las regiones del ADN. altamente repetitivos ricas en adenina-timina ya que las regiones ricas en uniones, citosina-guanina no muestran brillantez, es decir se observan opacas contrastando con aquellos. - (Comings 1978).

Posteriormente ésta técnica de bandas "Q", (Q=Quinacrina), fué aplicada a muestras de mucosa oral, abriendo nuevos campos en la investigación "denominándosele "Corpúsculo-" "F", por su región fluorescente, Zech y Casperson 1970. (fotos 1, y2).

El cromosoma "Y", es acrocéntrico y consiste en 2 brazos cortos y 2 brazos largos el cual se encuentra condensado en interfase junto al cromosoma "X", la longitud de la región fluorescente varía, en los individuos; pero permanece constante en cada uno de ellos. Se considera que los factores que determina los caracteres masculinizantes están localizados en zonas cercanas al centrómero del cromosoma "Y". (Figura No.1).

En 1970, Pearson tiñó el cromosoma "Y", con mostaza de quinacrina, en nucleos humanos en interfase observando que medía 2 X IX I milimicras, siendo fluorescente y situándose en cualquier parte de los nucleos en interfase observándose

solamente en la especie humano, en chimpancés y en gorilas.
Márquez Monter; et al, 1979.

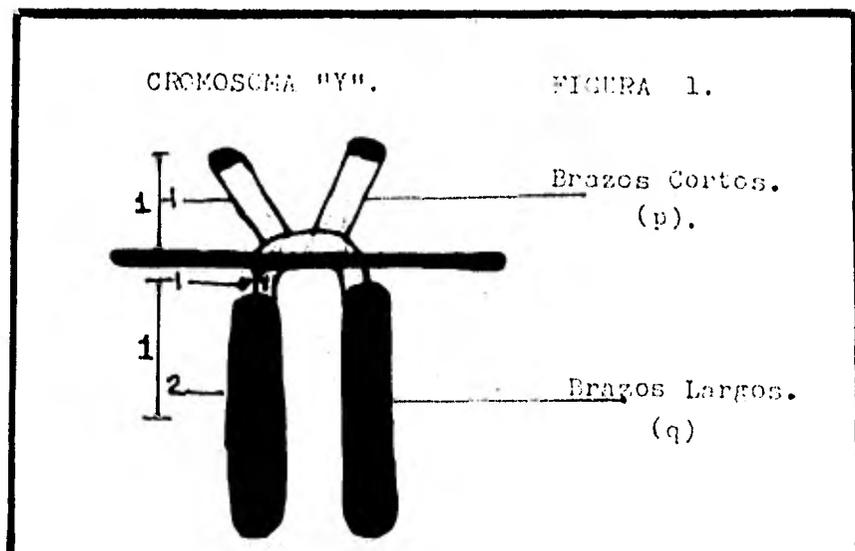
Los cromosomas sexuales son diferentes a las autosomas porque permanecen relativamente condensadas al final de la división celular y es por ello que no pierden sus propiedades de tinción.

Algunos investigadores han encontrado un cromosoma "Y", más grande en criminales. (Soudek y Laraya 1974). mientras que otros no han encontrado ninguna diferencia significativa en cuanto a la longitud de este cromosoma.

El cromosoma "Y", lo han descrito también en biopsias de neuronas, músculo esquelético y músculo liso, pero no se encontró en células de tiroideas y músculo cardíaco. (Tisshler 1973).

Keaty (1977) encontró cromosoma "Y", en cabezas de espermatozoides maduros.

Kofi (1978), publica hallazgos de utilizar frotis cervicales con técnicas fluorescentes para determinar el sexo.



B).- COMPORTAMIENTO SOCIAL.

En vista de que el 55.4% de las muestras control fueron diagnosticadas como psicópatas describiré a continuación:

a).- Personalidad Psicopática.-

La personalidad se define como el estilo propio de cada individuo en el cual entran los sentimientos, la voluntad y las valoraciones. Cuando un hombre difiere de los demás precisamente en estos sentimientos, tendencias, y valoraciones hablamos de una personalidad anormal. La personalidad se va -- elaborando desde el comienzo de la vida y tiene una parte congénita, cuando por estas anomalías de la personalidad el sujeto sufre o hace sufrir a los demás se le llama "Psicópata".

Algunas de sus características son:

- a).- Inconscientes.
- b).- Caprichosos.
- c).- Irritables.
- d).- Inseguros de si mismos.

Presentando diferentes personalidades como serian:

- a).- Con necesidad afectiva.
- b).- Frías de sentimientos.
- c).- Extravagantes.
- d).- Fantasiosas.
- e).- Pendencieras.

Muchos psicópatas (y esto también cuenta con respecto a los toxicómanos), se produce una maduración espontánea de la personalidad. Igual que no deja de haber casos de alcohólicos o morfinómanos que llegada cierta edad abandonan su toxicomanía.

Nos encontramos en los manicomios con enfermos de edad mediana que llevan 15 ó más años y cuya conducta es -- irreprochable ingresaron hace tiempo con el diagnóstico de -- psicópata, y no se les ha dado de alta, quizás es por que su familia ha desaparecido ó ya no tiene posibilidad de readaptación social.

El paciente a menudo considera que tiene derecho a hacer lo que hace, aunque puede admitir que otros no estarán de acuerdo. Cree que ha sido tratado injustamente en el pasado y que su conducta actual contribuirá a nivelar la -- balanza. Por ejemplo un adicto a los narcóticos que había = sido detenido por la policía, por robo, explicó que su vida anterior había sido tan marcada por el dolor y la privación que consideraba que no había de sufrir incomodidad alguna. Explicó que tenía el derecho de tomar las cosas de otros -- que eran más privilegiados y que la satisfacción que obtenía haciéndolo se la debía a la sociedad. La habilidad social - de la persona psicopática y su encanto personal, hacen que tenga éxito en sus tretos con otras personas. El psicópata es maestro en el arte de manipular a la gente, y al inexperto no le parece que sea antisocial, aunque el individuo psicopático puede utilizar conducta antisocial cuando considere que es necesario para obtener satisfacción personal.

Mac Kinnon (1975).

b).- Agresividad.

Se entiende por agresión al desequilibrio psicológico que provoca la hostilidad de una persona hacia las otras que lo rodean.

La agresividad en el sujeto, el comportamiento anti social y criminal es tan antiguo como la historia del hombre.

Por estudios científicos del comportamiento criminal, desde finales del siglo pasado, se ha concluido que las personas 47; XYY, tienen gran probabilidad de ser criminales y presentar psicopatología.

Las causas para tal comportamiento han sido observados en personas 47; XYY, llamado "Super Hombre" y 47; XXY Kliefelter, lo cual se puede deber a factores ambientales y a causas genéticas o adquiridas por enfermedades, como neurosis, ó toxicomanías.

c).- Criminología.

La criminología es la ciencia que se encarga del estudio del delito como conducta humana y social, de investigar las causas de la delincuencia de la prevención del delito y del tratamiento del delincuente.

Quiroz Cuaron (1970), dice: es la ciencia explicativa natural y cultural de las conductas antisociales.

Se entiende por criminal aquel individuo que ha cometido algún delito, como homicidio, daños contra la salud, robo, etc.

Todo ser viviente es el producto de 2 factores: -- Genotipo más Medio Ambiente.

Harb en 1975 dice: La criminalidad en un 25% es de origen génico y, en un 75% es debido al Medio Ambiente.

Cabe aclarar que en Derecho Penal, la criminalidad y la psiquiatría no pueden estar separados ya que se puede -- constatar que aunque existen delincuentes y criminales que son enfermos mentales, la mayoría de los hombres (y los codi-

gos penales, por ellos instituidos) consideran que los delincuentes y los criminales no son enfermos mentales.

Para establecer la forma patológica de la personalidad del delincuente incriminado debe de hacerse un análisis general de la psicosis, las demencias, las neurosis y los estados de desequilibrio psíquico. (Henry Ey. 1975).

C).- SINDROME 47; XYY.

a).- Caracterización del Síndrome.

La constitución "XYY", fué descubierta por Sandberg y colaboradores, en (1961) en un hombre de inteligencia normal y con descendencia afectada de diversas anomalías congénitas, Sin embargo hasta 1965, no se relacionó la presencia de un cromosoma "Y", supernumerario con un comportamiento particularmente agresivo. En efecto Jacobs, et al (1965) después de hacer cariotipos a 197 varones del servicio de seguridad de Corstairs en Escocia, servicio especializado en la vigilancia y, tratamiento de enfermos mentales, delincuentes y, o peligrosos descubrieron 7 individuos 47; XYY, 1-48; XXYY y un mosaico 46; XY/ 47 XXY, entre 1500 varones de la población general los mismos autores no encontraron más que un caso de genotipo "XYY".

Estas incidencias tan sumamente diferentes, atrajeron la atención de los genetistas del mundo entero y contribuyeron al establecimiento de una relación entre el cromosoma "Y", supernumerario y el comportamiento antisocial.

Resulta difícil asociar el síndrome XYY, a unas características físicas o síquicas concretas, a continuación se dan algunas características que se encontraron en un paciente.

Estatura. 1.65 m.
 Peso. 67 kg.
 Tipología. Atlético.
 Ligero retraso Mental.
 Homosexual, heterosexual.
 Criminalidad muy alta.
 Delito; Múltiples homicidios.

Si vemos su altura es algo inferior a la normal.

Sin embargo Benezech et al (1974) aun reconociendo la existencia de una relación entre el cariotipo 47; XYY" y la estatura elevada, hicieron notar que no todos los individuos muestran esta característica.

Los individuos "YY", suelen poseer un morfotipo -- atlético y a veces presentan alteraciones físicas como: acné, defectos oculares y anomalías óseas.

El desarrollo mental de los individuos "YY", es -- muy variable Chieri et al (1972), describieron a 2 delincuentes uno con inteligencia normal y uno con ligero retraso mental. Pérez Castillo (1978) analizó a un individuo 47:XY q + - con facultades intelectuales normales y padre de un niño con multiples malformaciones. También han sido encontrados individuos "YY", en poblaciones de retrasados mentales, (Sutherland et al (1976) Spied, et al (1976) Jacobs. (1978), y en pacientes psiquiátricos delincuentes y no delincuentes.

Jacobs (1965), señaló que aquellos individuos con el complemento "XYY", eran sumamente altos. Price et al (1967) al trabajar con la misma muestra, notó que 6 de los 9 hombres con "XYY", medían más de 1.81m. de estatura. Jacobs, comentó -

que en este grupo en particular, un hombre que mide más de -- 1.80m. tiene una probabilidad en 2 de tener un patron "XY".

Hook y Healy (1977), trataron de relacionar la estatura con la gravedad del delito, de esta forma los delitos más grandes corresponderían a los reclusos "YY", más altos. En 3 delincuentes analizados por Martín Lucas (1968) está autora observó que el individuo acusado de hurto es mucho más alto - (1.85m) que los detenidos por homicidio (1.75m) o de asesinatos múltiples (1.65m).

Por otro lado, existen datos que parecen negar la existencia de una relación entre el cariotipo 47; XYY!, y la gravedad del delito. Nilsen y Henreksen (1970) en una población de 151 delincuentes juveniles, observaron que la incidencia de individuos "YY", era de 2 por cada 100, sin embargo - Dodson et al (1972), en una población similar de 475 probandos, no encontraron ningún caso 47; XYY". La única diferencia existente entre ambas muestras, es que en la primera los jóvenes estaban recluidos en prisión y en la segunda eran mantenidos bajo la custodia paterna.

Se estima que la frecuencia 47; "XYY", puede encontrarse uno entre 1.500 o 2.000 nacidos vivos. Se estima también que los pacientes con Síndrome 47;"XYY", tienen una pronunciada disposición hacia las desviaciones de la personalidad y tendencias a la criminalidad.

En algunas prisiones y hospitales (tablas 1,2,y 3) fué reportada la presencia de individuos delincuentes con cariotipo 47; "XXY", conocido como Síndrome de Klinefelter y - caracterizado por la presencia de cromatina sexual "X" positi

va y datos clínicos de ginecomastia y una forma específica de hipogonadismo que comprende testículos pequeños y ausencia de espermatogénesis. No todos los pacientes 47; "XXY", presentan las mismas anomalías fenotípicas. Gerald (1976) atribuyó al -- Síndrome de Klinefelter, dos rasgos fundamentales: hipogonadismo y esterilidad, además de ginecomastia, escaso vello corporal y retraso mental. Hamerton (1971) y Ford (1973) notaron - que existe una estatura superior a la media en algunos individuos 47; "XXY". Apesar del hallazgo reportado no se ha sugerido una relación entre el comportamiento agresivo y el complemento "XXY".

b).- En las tablas I, II, III, se resumen los Estudios de 1965 a la fecha, enfocados a la detección de individuos "XYY" en Hospitales, Reclusorios, -- Casa Hogar, y Prisiones.

TABLA COMPARATIVA DE ESTUDIOS REALIZADOS EN HOSPITALES RECLUSIVOS Y PRISIONES.

AUTOR AÑO CIUDAD.	NUM. DE PERSONAS.	47: XYY %	47: XXY %	ESTUDIOS. REALIZADOS.
<u>ADULTOS PROBANDOS.</u>				
Jacobs.(1965) Edimburgo.	315	7= 2.2	-----	S.P.*
A.Kesson,(1969) Suecia.	117	1= 0.85	1= 0.85=	S.P. Crom.X.
Baker.(1970) Estados Unidos.	140	7= 5	8= 5.7	S.P. Crom. X.
Armendarez.(1972) México.	236	2= 0.84	1= 0.42	S.P.
Zavala. (1972) México.	78	2= 2.5	2= 2.5	S.P.
Hook.(1973) Inglaterra.	5805	225= 3.8	---	S.P.
Sandberg.(1973) Inglaterra.	219	4= 1.8	---	S.P.
Daly. (1972) Estados Unidos.	2526	316= 12.5	---	S.P.
Price. (1972) Inglaterra.	611	13= 2.13	2= 0.33	S.P.
Martín Lucas.(1979) España.	104	1= 0.96	2= 1.92	S.P. Crom. X.
Del Valle. México,(1980-1981)	46	-----	-----	Cromatina "Y".
<u>ADULTOS TESTIGOS.</u>				
Court Brown.(1966) Inglaterra.	209	-----	-----	S.P.
Jacobs.(1970) Inglaterra.	510	1= 0.19	-----	S.P.
Del Valle.(1980-1981) México.	50	-----	-----	Cromatina "Y".

* S.P.= Sangre Periférica.

TABLA 2.

TABLA COMPARATIVA DE ESTUDIOS REALIZADOS EN HOSPITALES ,Y CASA HOGAR.

AUTOR AÑO. CIUDAD.	NUM+DE PERSONAS.	47; XYY %	47; XXY %	ESTUDIOS. REALIZADOS
<u>ADOLESCENTES PROBANDOS.</u>				
Hunter. (1968) Estados Unidos.	291	3= 10.3	-----	S.P. *
Baker. (1970). Estados Unidos.	128	1= 0.78	1= 0.78	S.P.
Jacobs. (1970) Edimburgo.	909	1= 0.11	-----	S.P.
Rodriguez. Pinto. (1974) México.	37	-----	-----	S.P.
Neelsen. (1975) Dinamarca.	5761	3=0.05	6= 0.10	S.P.
Del Valle. (1980-1981) México.	50	-----	-----	Cromatina "Y"
<u>ADOLESCENTES TESTIGOS.</u>				
Jacobs. (1970) Edimburgo.	22	3= 13.6=	4= 18.1	S.P.
Lubs. (1970)	1119	4= 0.35	=====	S.P.
Del Valle. (1980-1981) México.	50	-----	-----	Cromatina "Y".

* S. P.= SANGRE PERIFERICA.

TABLA 3.TABLA COMPARATIVA DE ESTUDIOS REALIZADOS EN MUCOSA ORAL. *

	AUTOR AÑOS CIUDAD.	NUM DE PERSONAS	% CUERPO "F".	% DOBLE CUER PO "F"
	Kumiko Tokio (1978)	3545	98.89	0.11
N I R O S	Hameston. Canada.(1972)	1066	99.63	0.37
Y	Robinson(1971) New Hoven - Estados Unidos.	2176	99.86	0.14
ADOLESCENTES.	Hunter.(172). Inglaterra.	29	89.7	10.3
	Del Valle. (1980-1981) México.	100	100.	-----
	Salamanca. México.(1975)	500	62.	-----
ADULTOS.	Jacobs.(1974) Inglaterra.	387	99.87	0.13
	Del Valle. (1980-1981) México.	96	100	-----

* En individuos reclusos en prisiones, Casa --

Hogar, recién nacidos, e individuos adultos normales.

II.- O B J E T I V O S.

- 1).- Detectar por el análisis de la mucosa oral, el porcentaje de individuos con doble cromatina - "Y", en los Reclusorios del D.D.F, así como la Casa Hogar para Varones, dependiente de la Secretaría de Gobernación. Haciendo las comparaciones con 2 poblaciones de individuos normales.
- 2).- Mostrar una técnica para identificar cromatina "X" y "Y", en sangre seca y cabello. Señalando su aplicación en Genética Humana y en Medicina Legal.

III.- MATERIAL Y METODO.

A).- Corpusculo "F" en individuos consignados en los Reclusorios del D.D.F. Casa Hogar para Varones y Personas Normales utilizadas como testigos.

Se estudiaron muestras de mucosa oral de 46 individuos adultos de los Reclusorios del D.D.F. y de 50 individuos adolescentes de la Casa Hogar para Varones dependiente de la Sría. de Gobernación. Ambas poblaciones con diagnóstico de conducta antisocial.

Se tomó como grupo testigo a 50 individuos adultos voluntarios del Centro Hospitalario 20 de Noviembre y 50 individuos adolescentes de una escuela secundaria. (Las 196 muestras son de individuos del sexo masculino).

A las 4 poblaciones les hice su historia clínica preguntando los siguientes datos:

- a).- Nombre.
- b).- Edad.
- c).- Lugar de origen.
- d).- Ocupación.
- e).- Estado Civil.
- f).- Escolaridad.
- g).- Delito Cometido.
- h).- Antecedentes Hereditarios.
(Abuelos, Padres, Hermanos, Hijos).
- i).- Condición socioeconómica.
- j).- Estatura.
- k).- Toxicomanías.
- i).- Diagnóstico Clínico.

Se revisaron los expedientes para corroborar los datos aportados.

B).- CORPUSCULO "X" y "Y" EN SANGRE SECA Y CABELLO.

Se tomaron muestras de sangre y cabello a 10 hombres y a 10 mujeres.

Las muestras de sangre se colocaron sobre objetos de vidrio y tela dejándola durante 7 días.

Los cabellos se colocaron en sobres de papel, identificando cada sobre, hasta el momento de trabajar la muestra.

C).- MICROSCOPIO DE EPIFLUORESCENCIA.

Microscopio Standard Zeiss, con condensador integrado en la base, con equipo de epifluorescencia.

Oculares gran angulares con lentes planocromáticos (2.5x, 10 x, 40x, 100x).

Con tubo para adaptación de cámara fotografica sencilla 250 000 a 280 000.

Se utilizó película "Ektachrome" 160 ASA de gran velocidad.

= METODO.

CORPUSCULO "F". (MUCOSA ORAL).

- 1).- Se tomaron muestras en una laminilla limpia y desgrasada de mucosa oral, con un abate lenguas.
- 2).- Se fijaron un mínimo de 15 min. en carnoy (Acido - Acético: Metand) 3:1
- 3).- Se lavaron en Buffer de fosfatos por 10 min.
- 4).- Se pasaron por H.Cl. 5N durante 5' min.
- 5).- Se lavaron en Buffer de fosfatos por 5 min.
- 6).- Se tiñeron con mostaza de quinacrina al 0.5% por - 4 min. (En la oscuridad).

- 7).- Se lavarán 3 veces en Buffer.
- 8).- Se le colocarán en un cubreobjetos y se sellarán con barniz de uñas.
- 9).- Se observaron al microscopio de epifluorescencia, sacando el promedio de cuerpos "F" encontrados en cada laminilla.

CORPUSCULO "F" PELO.

- 1).- Se coloca la raíz del cabello en un portaobjetos limpio, se le agrega ácido acético al 60% de 5 a 10 min. extrayendo la pulpa con ayuda de un bisturí.
- 2).- Se le hace "Squash".
- 3).- Se siguen los pasos 5,6,7,8,9, de la técnica anterior.

CORPUSCULO "F" SANGRE SECA EN OBJETOS DE VIDRIO.

- 1).- A la mancha de sangre se le coloca solución salina al 0.9% (suero fisiológico), hasta que esta se desprenda con facilidad.
- 2).- Se coloca el coágulo en un portaobjeto limpio y --desgrasado, se hace un frotis.
- 3).- Se fija en metanol por 15 min.
- 4).- Se siguen los pasos 5,6,7,8y 9, de la primera técnica.

CORPUSCULO DE BARR. (PELO).

- 1).- Se coloca la raíz del cabello en un portaobjetos-limpio, se le agrega ácido acético al 60% de 5 a 10 min. extrayendo la pulpa con ayuda de un bisturí.
- 2).- Se hace "Squash".
- 3).- Se fija en metanol, por 15 min.
- 4).- Se pasa a alcohol al 70% por 5 min.
- 5).- Se pasa por agua durante 5 min.
- 6).- Se tiñe con carbofuccina de 1 a 2 min.
- 7).- Se deshidrata con alcohol absoluto, alcohol al 96% alcohol-xilol y finalmente en
- 8).- Se observa al microscopio óptico.

IV.- RESULTADOS."CROMATINA "Y"

Se hizo la comparación entre el porcentaje de Cromatina de las 2 muestras de adolescentes y la 2 muestras de adultos bajo la siguiente hipótesis de nulidad - de que $\bar{X}_1 = \bar{X}_2$.

Se aplicó la prueba de "t" de Student, con el objeto de comparar si existe diferencia significativa -- en la distribución de cromatina "Y", en las cuatro muestras estudiadas.

"DISTRIBUCION DE CROMATINA "Y" EN LA MUESTRA DE ALUMNOS DE
UNA ESCUELA SECUNDARIA Y EN ADOLESCENTES DE LA CASA HOGAR.

Muestras.	$\bar{X} \pm S$	%
Estudiantes de una escuela Secundaria. (Testigos)	6.19 \pm 2.32	p = 0.05 texp = 0.716
Adolescentes de la "Casa Hogar Para Varones"	6.54 \pm 2.56	t(98) (0.05)=1.982

No existe diferencia significativa en la distribución de cromatina "Y" entre ambas muestras.

GRAFICA 1

"DISTRIBUCION DE CROMATINA "Y" EN LA MUESTRA DE ADULTOS VOLUN-
TARIOS DEL C.H. 20 DE NOVIEMBRE Y EN ADULTOS INTERNOS EN LOS-
RECLUSORIOS DEL D.D.F.

Muestra	$\bar{X} \pm S$	
Adultos Voluntarios del C.H. 20 de - Noviembre (Testigos).	7.7 \pm 3.28	p = 0.05 texp = 2.629 t (94) (0.05) = 1.986
Adultos internos en Reclusorios.	10.5 \pm 4.05	

Si existe diferencia significativa en la distribución de cro-
matina "Y" entre ambas muestras

GRAFICA 1.

NOTA: EN LAS 4 MUESTRAS ESTUDIADAS NO SE ENCONTRO NINGUN IN-
DIVIDHO CON DOBLE "CROMATINA "Y" (CORPUSCULO "F").
(FOTOS 1 y 2.)

Además de analizar la cromatina "Y", (Corpúsculo - "F"), evaluamos en las 4 muestras estudiadas los siguientes parámetros.

Estatura. La estatura promedio en los adolescentes testigos fué de 1.58m , y en los adolescentes de la -- Casa Hogar para Varones, fué de 1.64 m . En los adultos de los Reclusorios fué de 1.74m . y en los adultos testigos - 1.69mts. (Gráfica 2) *

Edad.- La edad promedio en adolescentes testigos fué de 14.3años, la de la Casa Hogar para Varones fué de - 16.9 años, la de adultos testigos fué de 26.9 años, y los - de adultos reclusos 20.4 años. (Gráfica 3).*

Toxicomania.- En los adolescentes testigos predominaron los abstemios, y en los de la Casa Hogar para Varones el mayor porcentaje (21.%) presentaba adicción a la marihuana y al tabáco (Gráfica 4). En adultos testigos el 48%, eran adictos al tabaquismo, y en adultos de los Reclusorios el 47.8% de la muestra presentaba las 5 toxicomanías (Alcoholismo, Tabaquismo, Marihuana, Pastillas, e Inhalantes)--- Gráfica 5)*

Grado de Escolaridad.- En los adolescentes de la Casa Hogar para Varones, solo el 14%, había terminado la -- primaria. En los adultos de los Reclusorios el mayor porcentaje fué para aquellos que habían terminado la primaria --- ((30.4%) (Gráfica 6 y 7)*

Ocupación.- Los adolescentes de la Casa Hogar -- para Varones (30.%), y en adultos reclusos (36.6%), habían

tenido un empleo ú oficio antes de ingresar al penal (Gráfica 8 y 9)*

Delito Cometido.- En adolescentes de la Casa Hogar para Varones, el delito cometido con mayor frecuencia fué el de Robo a Casa Habitación, (26.%). (Gráfica 10). En adultos reclusos fué el de homicidio (34.7%).(Gráfica 11).(Tablas 5 y 7).*

Lugar de Origen.- El mayor porcentaje de individuos son originarios del Distrito Federal. (Tablas 4,5,6,y 7).

Reincidencia.- En los adolescentes de la Casa Hogar para Varones, el 26.% de la muestra eran reincidentes, y en los adultos reclusos el 34.7%.(Tabla 5 y 7).

Diagnóstico Clínico.- En adolescentes de la Casa Hogar para Varones el 12%,tenían diagnóstico de psicopatas, y en adultos de los Reclusorios el 42.4%, de la muestra. - (Tabla 5 y 7).

* VER TABLAS 4,5,6, y 7

RESULTADOS (PELO Y SANGRE).

- 1).- El cromosoma "Y" se identificó en cabello y en las muestras de sangre esparcidas en los objetos de vidrio. (Fotos 3 y 4).
- 2).- La identificación del corpúsculo de Barr fué posible aunque difícil en cabello. (Foto 5).
- 3).- La cromatina "X" en sangre no se logró identificar.

TABLA 4.

CARACTERISTICAS DE LA MUESTRA DE ADULTOS VOLUNTARIOS DEL HOS-
PITAL 20 DE NOVIEMBRE (TESTIGOS).

Cromatina "Y". Promedio.	7.7%
Estatura Promedio.	1.69 mts.
Edad Promedio.	26.9 años.

<u>LUGAR DE ORIGEN.</u>	<u>Número.</u>	<u>%</u>
D.F.	27	54.
Guanajuato.	1	2.
Jalisco.	4	8.
Edo. de México.	3	6.
Guerrero.	1	2.
Morelos.	3	6.
Nuevo León.	2	4.
Zacatecas.	1	2.
Veracruz.	3	6.
Hidalgo.	1	2.
Queretaro.	1	2.
Michoacan.	2	4.
Sinaloa.	1	2.

ESTADO CIVIL.

Solteros.	32	64.
Casados.	18	36.

TABLA 4 CONTINUACION.CARACTERISTICAS DE LA MUESTRA DE ADULTOS VOLUNTARIOS DEL C.
HOSPITAL 20 DE NOVIEMBRE (TESTIGOS).

<u>OCUPACIÓN.</u>	<u>Número.</u>	<u>%.</u>
Estudiantes.	14	28.
Profesionistas.	29	58.
Empleados.	6	12.
Obreros.	1	2.
 <u>TOXICOMANIA.</u>		
Alc6holismo.	- 0 -	- 0 -
Tabaquismo.	24	48.
Alcoholismo y Tabaquismo.	16	32.
Abstemios.	10	20.

TABLA 5CARACTERISTICAS DE LA MUESTRA DE ADULTOS DE LOS RECLUSORIOS
DEL. D. D. F.

Cromatina Promedio.	10.5%
Estatura Promedio.	1.74 m.
Edad Promedio.	30.4 años.

<u>RECLUSORIOS.-</u>	<u>NUMERO.</u>	<u>%.</u>
Santa Martha Acatitla.	32	71.7
Centro Médico para- Reclusorios del D.D.F.	10	21.7
Reclusorio Norte.	1	2.1
Reclusorio Sur.	3	6.5

LUGAR DE ORIGEN.

D.F.	25	54.3
Michoacán.	7	15.2
Edo de México.	3	6.5
Jalisco.	2	4.3
Guerrero.	2	4.3
Tamaulipas.	1	2.1
Puebla.	1	2.1
San Luis Potosí.	1	2.1
Guanajuato.	1	2.1
Morelos.	1	2.1
Durango.	1	2.1
Chihuahua.	1	2.1

OFICIO.

Vendedor Ambulante.	34	73.7
Mecánico.		
Albañil.		
Estudiantes.	4	8.6
Ladrones.	2	4.3
Soldado.	2	4.3
Campesino.	2	4.3
Profesionistas.	2	4.3

<u>GRADO DE ESCOLARIDAD.</u>	<u>NUM.</u>	<u>%.</u>
1o. a 3ro. Primaria.	8	17.4
4o. a 6to. Primaria.	4	8.6
Primaria Terminada.	14	30.4
1o. a 3ro. Secundaria.	5	10.8
Secundaria Terminada.	3	6.5
Preparatoria.	6	13.0
Profesionistas.	2	4.3
Analfabetos.	4	8.6
 <u>TOXICOMANIA.</u>		
Alcoholismo y Tabaquismo.	15	32.6
Tabaquismo y Marihuana.	7	15.2
Alcoholismo, Tabaquismo- Pastillas, Marihuana, Inha- lantes.	22	47.8
Abstemios.	2	4.3
 <u>DELITO COMETIDO.</u>		
Homicidios.	16	34.7
Robo a Casa Habitación.	7	15.2
Daños Contra la Salud.	4.	8.6
Robo de Automovil.	4	8.6
Homicidio y Daños contra la Salud.	4	8.6
Asalto.	3	6.5
Violaciones.	3	6.5
Conducta Agresiva.	1	2.1
Portar Arama de Fuego.	1	2.1
Escandalo en Vía Pública.	1	2.1
Robo y Lesiones.	1	2.1
Robo de Infante.	1	2.1
REINCIDENTES.	16	34.7
<u>Diagnosticados como Psicópa- tas.</u>	20	43.4

TABLA 5 CONTINUACION.

<u>ESTADO CIVIL.</u>	<u>NUMERO.</u>	<u>%.</u>
Soltero.	20	43.4
Casado.=	13	28.2
Union Libre.	13	28.2
<u>ESTADO CIVIL DE LOS PADRES.</u>		
Casados.	30	65.2
Union Libre.	5	10.8
Separados.	4	8.6
Padres Desconocidos.	2	4.3
Viudos.	5	10.8
<u>ANTECEDENTES HEREDITARIOS.</u>		
Abuelo, Padre ó Hermano- Alcohólico.	7	15.2
Hermano ó Primo Ladrón.	3	6.5
Abuelo, Padre o Hermano- Homicida.=	3	6.5
Tío o Hermano Agresivo.	2	4.3
Hermano o Primo Toxicómanos.	2	4.3
Padre Nervioso.	1	2.1
Primo Psicópata.	1	2.1
Tío Epiléptico.	1	2.1

TABLA 6.CARACTERISTICAS DE LA MUESTRA DE ESTUDIANTES DE UNA ESCUELA --
SECUNDARIA. (TESTIGOS)

Cromatina Promedio.	6.19%
Estatura Promedio.	1.58 m.
Edad Promedio.	14.3 Años.
Edo. Civil.	100% Solteros.

<u>LUGAR DE ORIGEN.</u>	<u>Número.</u>	<u>%</u>
D.F.	35	70.
Edo de México.	4	8.
Morelos.	1	2.
Michoacán.	2	4.
Guanajuato.	2	4;
Hidalgo.	3	6.
Jalisco.	3	6

TOXICOMANIAS.

Alcoholismo.	-	--
Tabaquismo.	8	16.
Alcoholismo y Tabaquismo.	3	6.
Abstemios.	39	78.

GRADO DE ESCOLARIDAD.

1o. a 3ro. Secundaria.	47	94
1o. a 3ro. Preparatoria.	3	6

TABLA 7.CARACTERISTICA DE LA MUESTRA DE ADOLESCENTES DE LA CASA HOGARPARA VARONES.

Cromatina. "Y" Promedio.	6.54 %
Estatura Promedio.	1.64 m.
Edad Promedio.	16.9 años.

<u>LUGAR DE ORIGEN.</u>	<u>NUM.</u>	<u>%.</u>
D. F.	40	80.
Edo de México.	3	6.
Hidalgo.	2	4.
Michoacán.	1	2.
Guanajuato.	1	2.
Oaxaca.	1	2.
Sinaloa.	1	2.
Chihuahua.	1	2.

DELITO.

Asalto.	4	8.
Daños contra la salud.	8	16.
Robo a casa Habitación.	13	26.
Conducta Agresiva, Antisocial	4	8.
Violación.	2	4.
Portar Arma Blanca ó de fuego.	5	10.
Robo de Automovil.	7	14.
Homicidio.	6	12.
Escandalo en Via Publica.	1	2.

TOXICOMANIA.

Alcoholismo y Tabaquismo.	9	10.
Alcoholismo.	2	4.
Tabaquismo y Marihuana.	21	42.
Alcoholismo, Tabaquismo, Pas- tillas, Marihuana, Inhalantes.	18	36.
Abstemios.	4	8

TABLA 7 CONTINUACION.

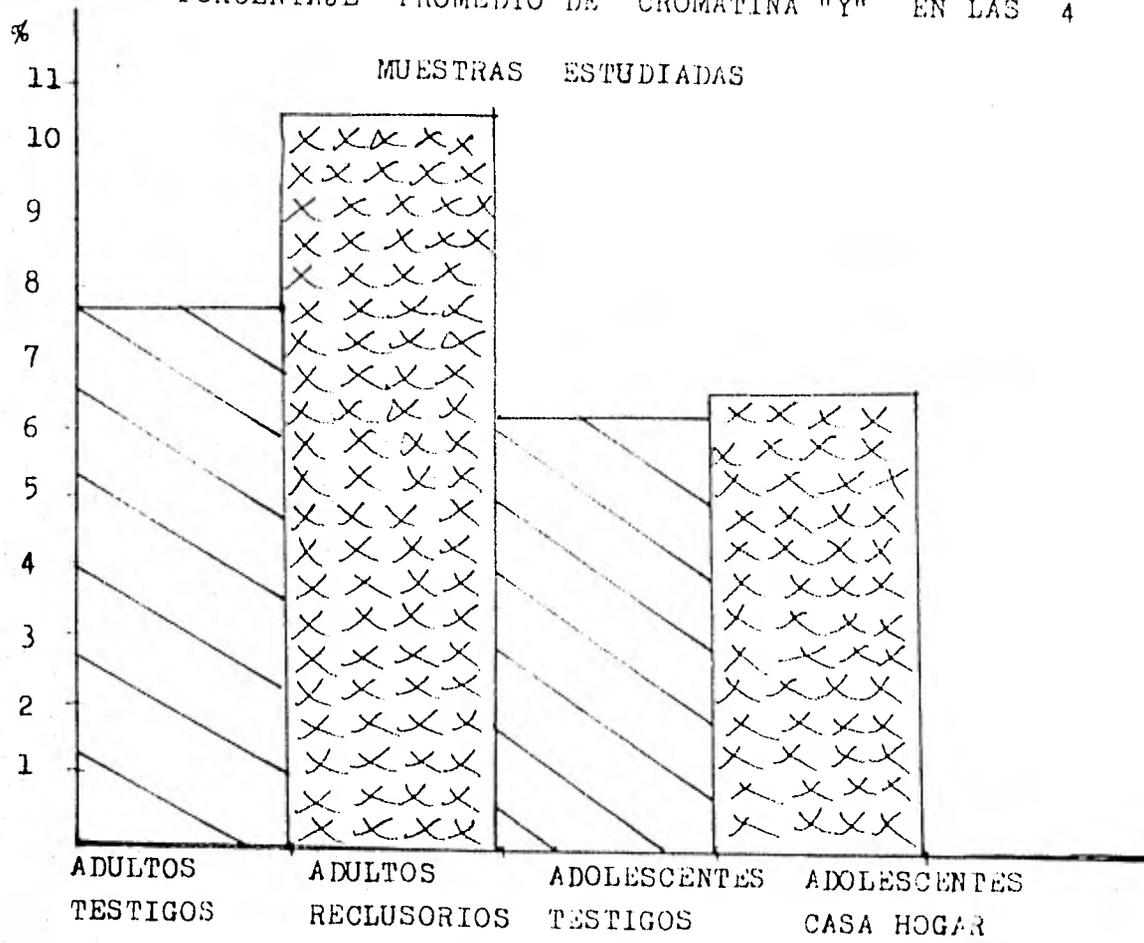
<u>OCUPACION.</u>	<u>NUM.</u>	<u>%</u>
Vendedor Ambulante		
Obrero.	39	78.
Mozo.		
Estudiantes.	6	12.
Sin Oficio (Vago).	4	8.
Campeño.	1	2.
 <u>ESCOLARIDAD.</u>		
1o. a 3ro. Primaria.	10	20.
4o. a 6to. Primaria.	15	30.
Primaria Terminada.	7	14.
1o. a 3ro. Secundaria.	11	22.
Secundaria Terminada.	2	4.
Analfabetos.	5	10.
<u>Reincidentes.</u>	13	26.
<u>Diagnostico Clínico.</u>		
Psicopatas.	6	12.
 <u>ESTADO CIVIL.</u>		
Solteros.	45	90.
Casados.	2	4.
Union Libre.	3	6.
 <u>ESTADO CIVIL DE SU PADRES.</u>		
Casados.	23	46.
Union Libre.	7	14.
Separados.	7	14.
Padre Desconocido.	8	16.
Padre y Madre desconocidos.	2	4.
Viuda.	2	4.
Viudo.	1	2.

TABLA 7 CONTINUACION.

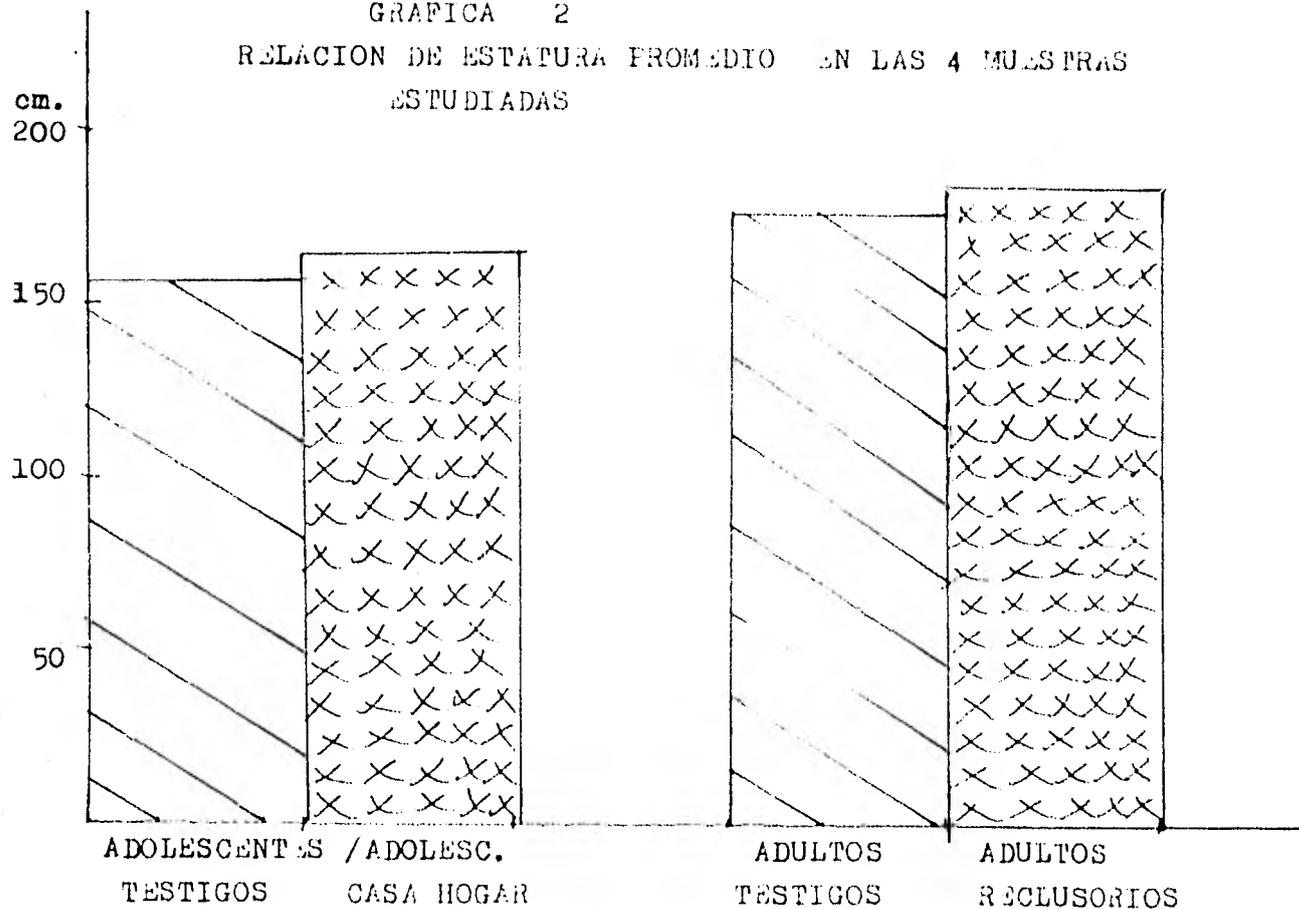
<u>ANTECEDENTES HEREDITARIOS.</u>	<u>NUM.+</u>	<u>%</u>
Hermanos c/conducta antisocial	4	8.
Madre c/ataques (Nerviosos)	1	2.
Padre Alcoholico.	3	6.
Hermano Epilepticos.	1	2.
Padre Traficante de Drogas.	1	2.

GRAFICA 1

PORCENTAJE PROMEDIO DE CROMATINA "Y" EN LAS 4



GRAFICA 2
 RELACION DE ESTATURA PROMEDIO EN LAS 4 MUESTRAS ESTUDIADAS



GRAFICA No. 3

RELACION ENTRE EDAD PROMEDIO Y PROCEDENCIA DE LOS
INDIVIDUOS

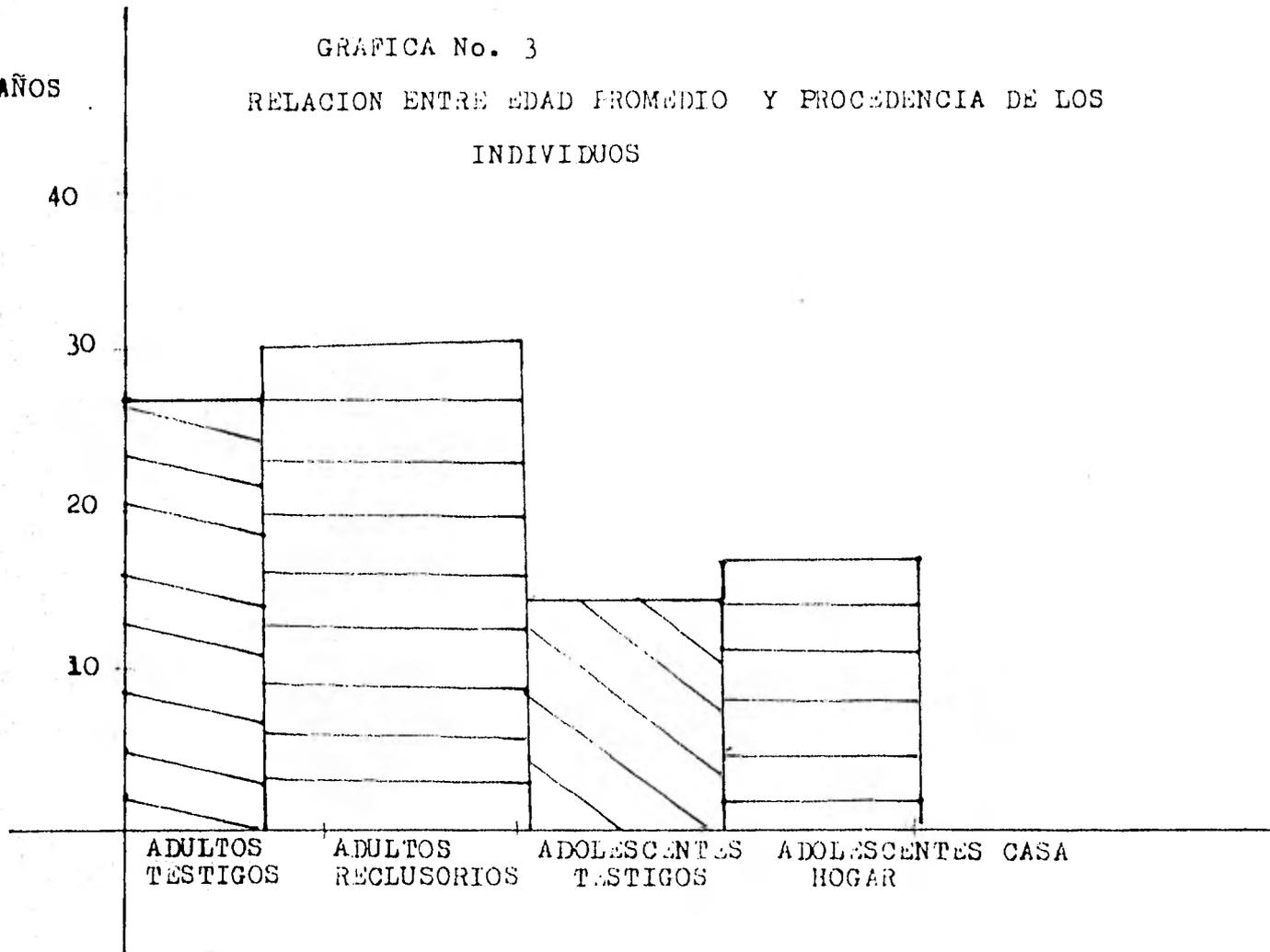
AÑOS

40

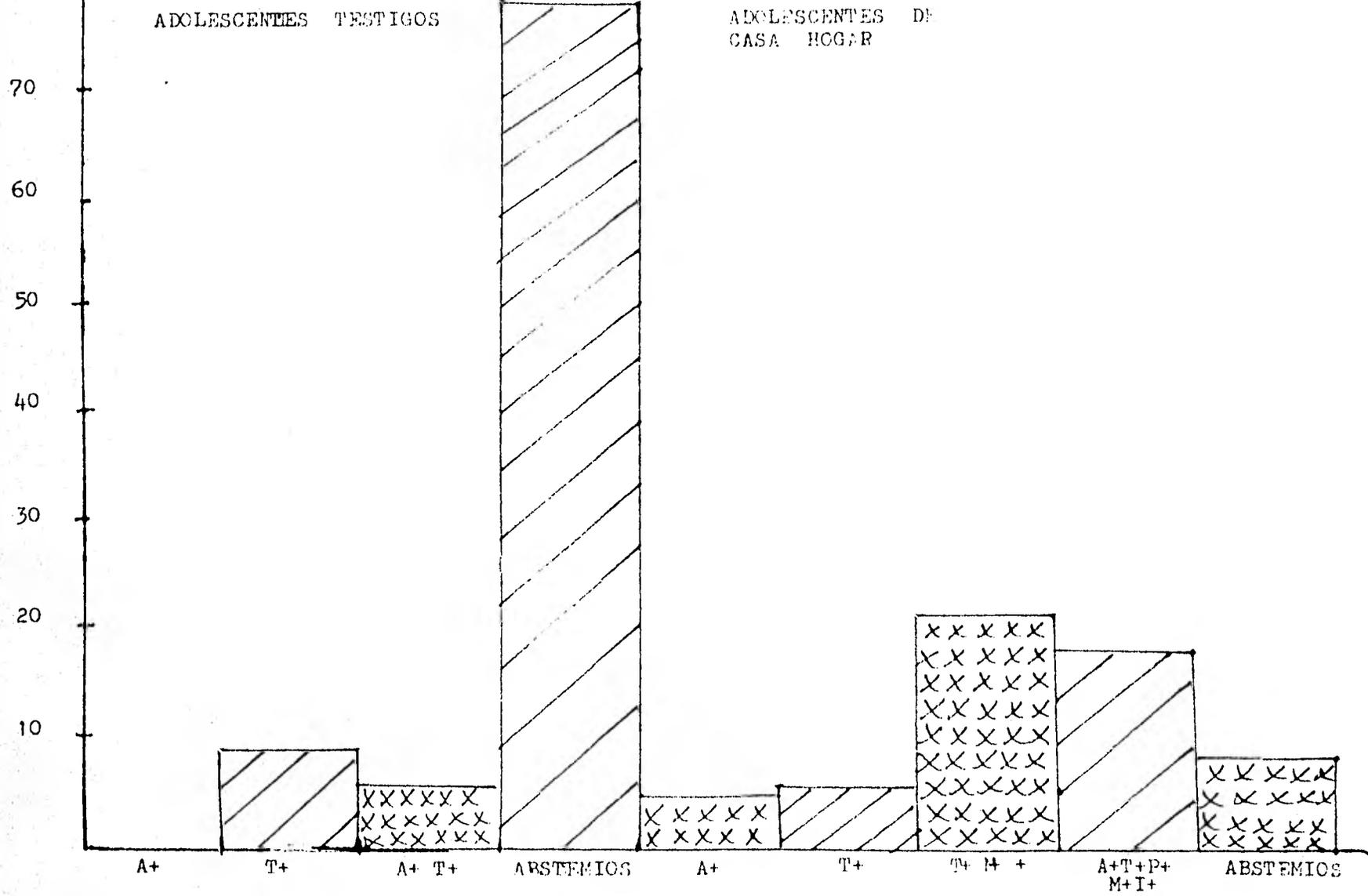
30

20

10

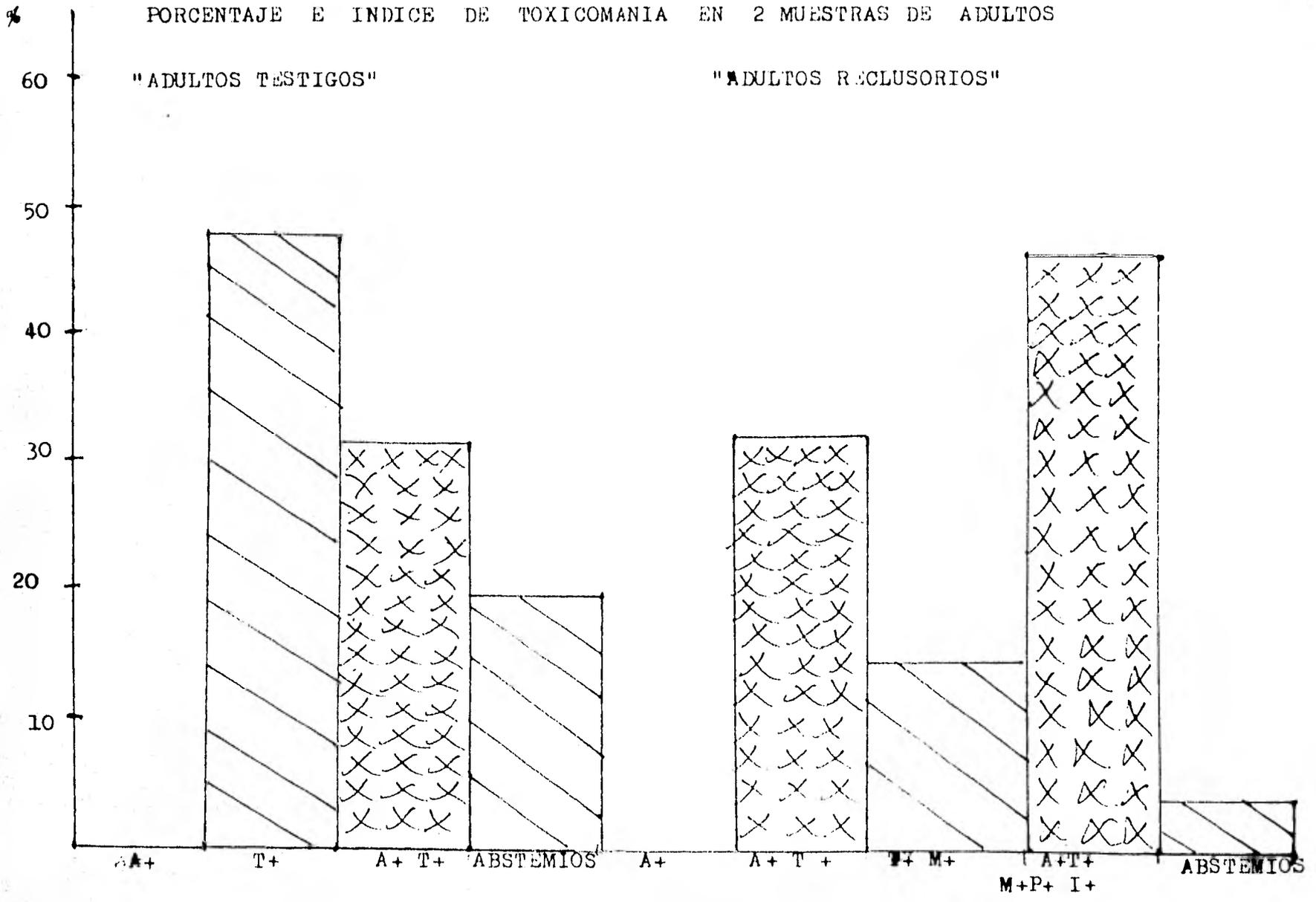


GRAFICA 4
 PORCENTAJE E INDICE DE TOXICOMANIA EN 2 MUESTRAS DE ADOLESCENTES



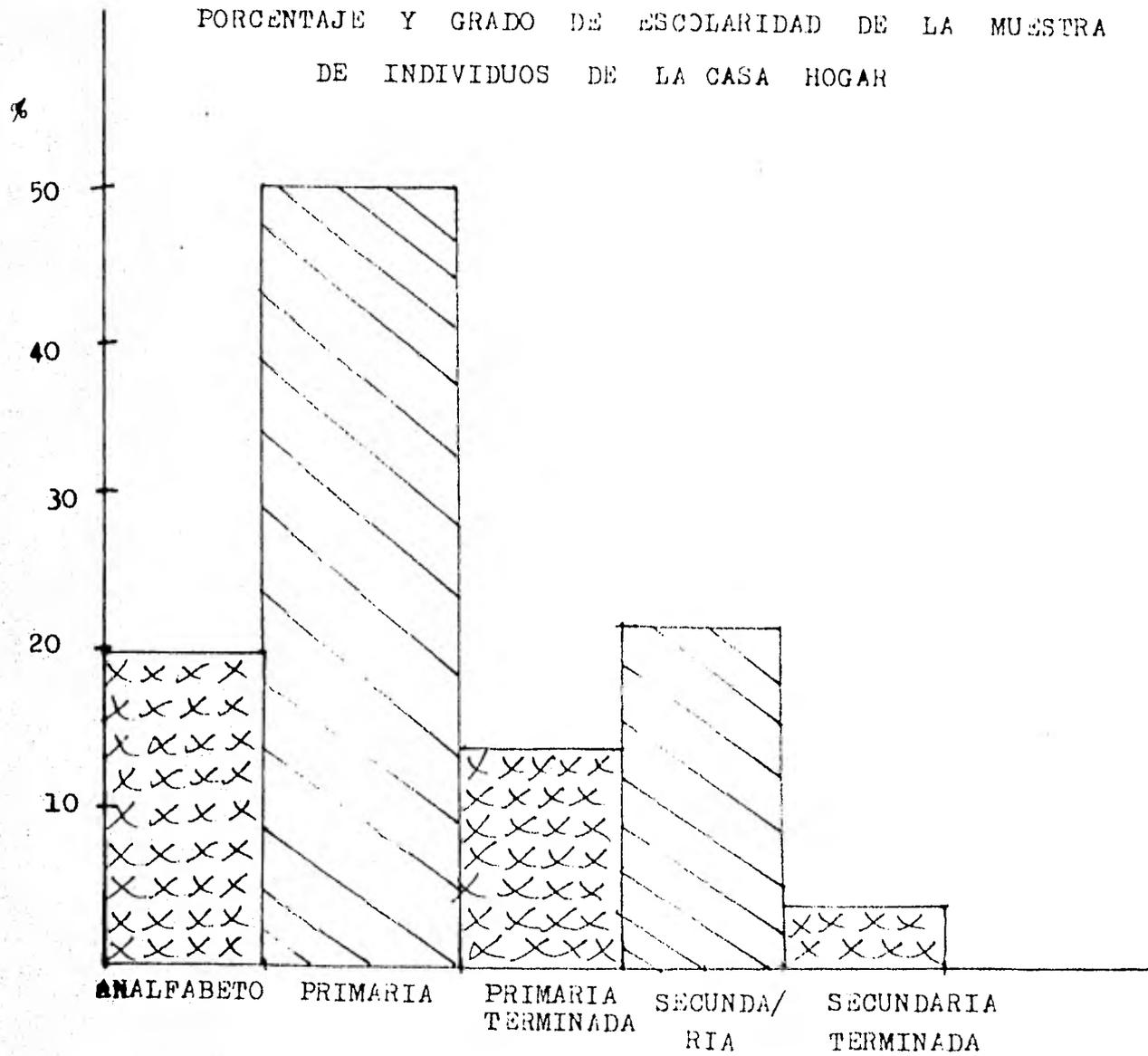
GRAFICA 5

PORCENTAJE E INDICE DE TOXICOMANIA EN 2 MUESTRAS DE ADULTOS



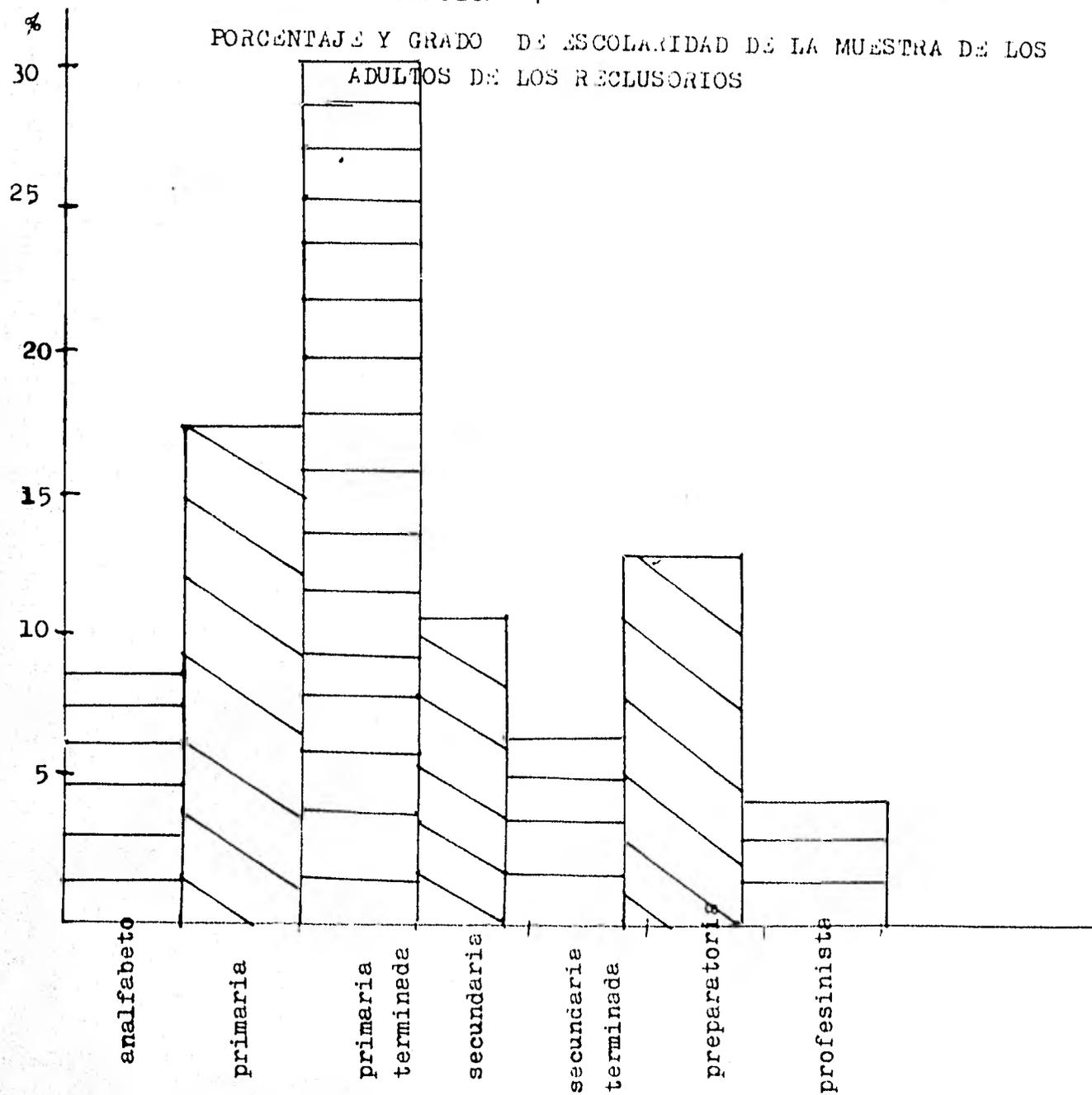
GRAFICA 6

PORCENTAJE Y GRADO DE ESCOLARIDAD DE LA MUESTRA DE INDIVIDUOS DE LA CASA HOGAR



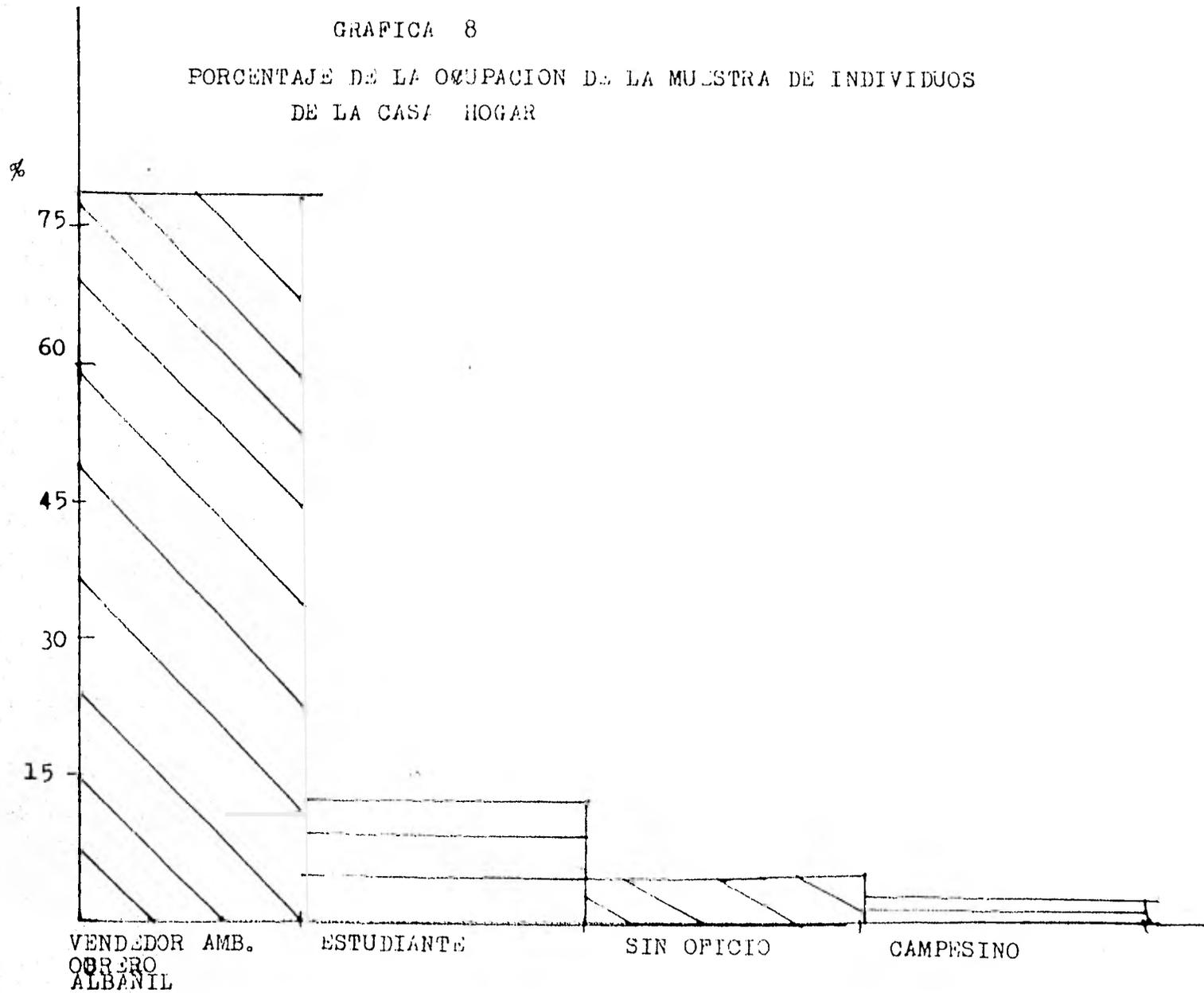
GRAFICA 7

PORCENTAJE Y GRADO DE ESCOLARIDAD DE LA MUESTRA DE LOS ADULTOS DE LOS RECLUSORIOS



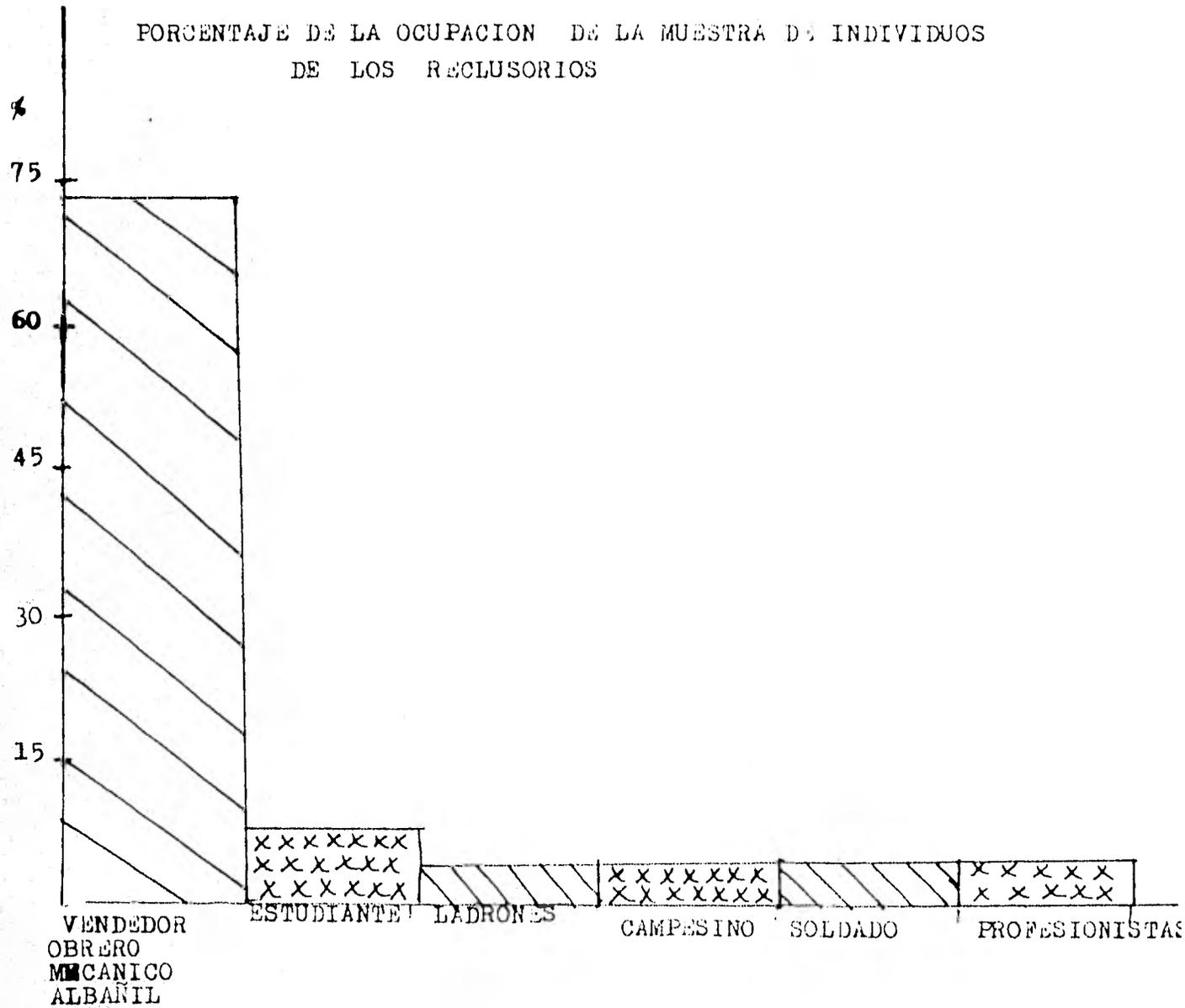
GRAFICA 8

PORCENTAJE DE LA OCUPACION DE LA MUESTRA DE INDIVIDUOS
DE LA CASA HOGAR



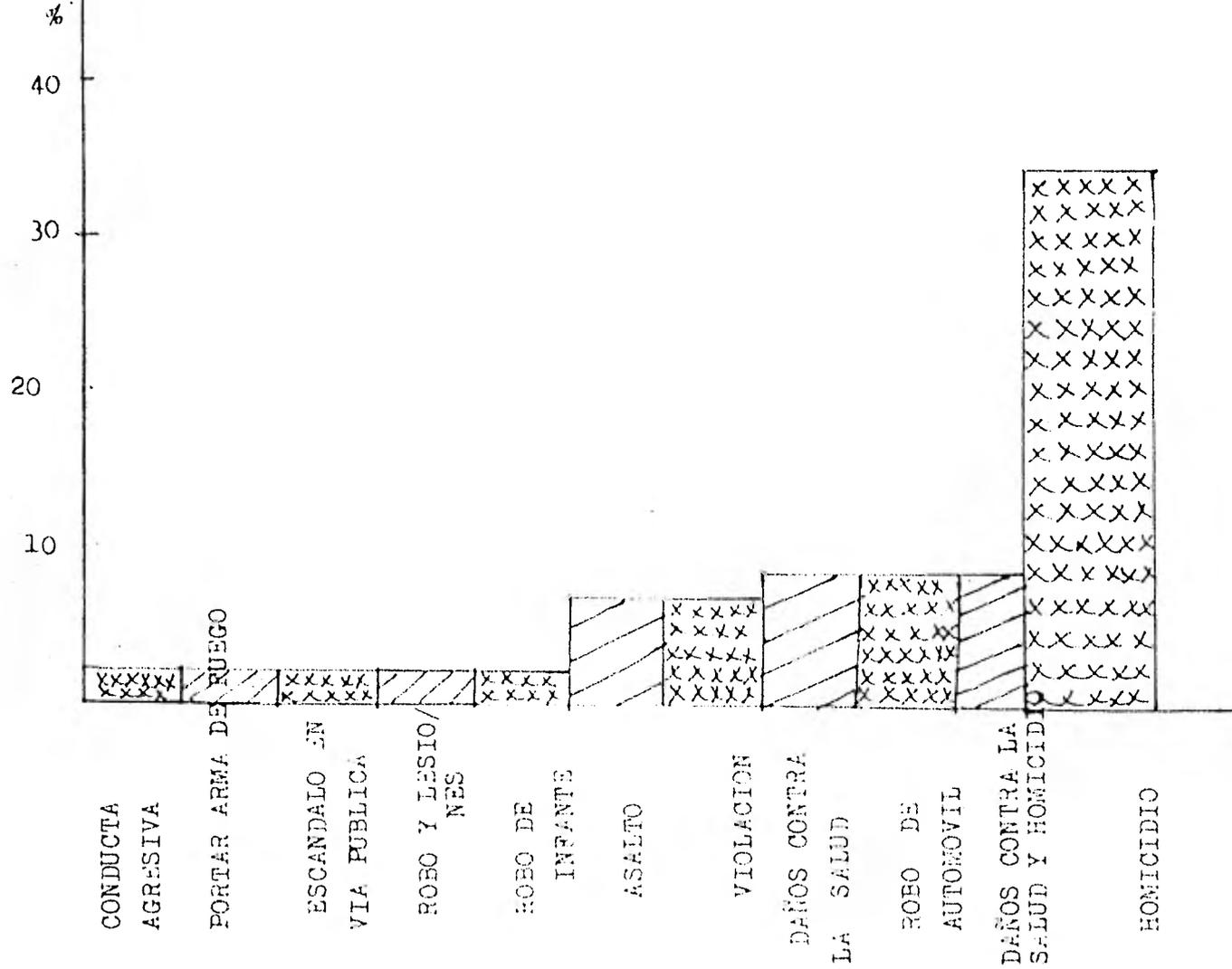
GRAFICA 9

PORCENTAJE DE LA OCUPACION DE LA MUESTRA DE INDIVIDUOS DE LOS RECLUSORIOS



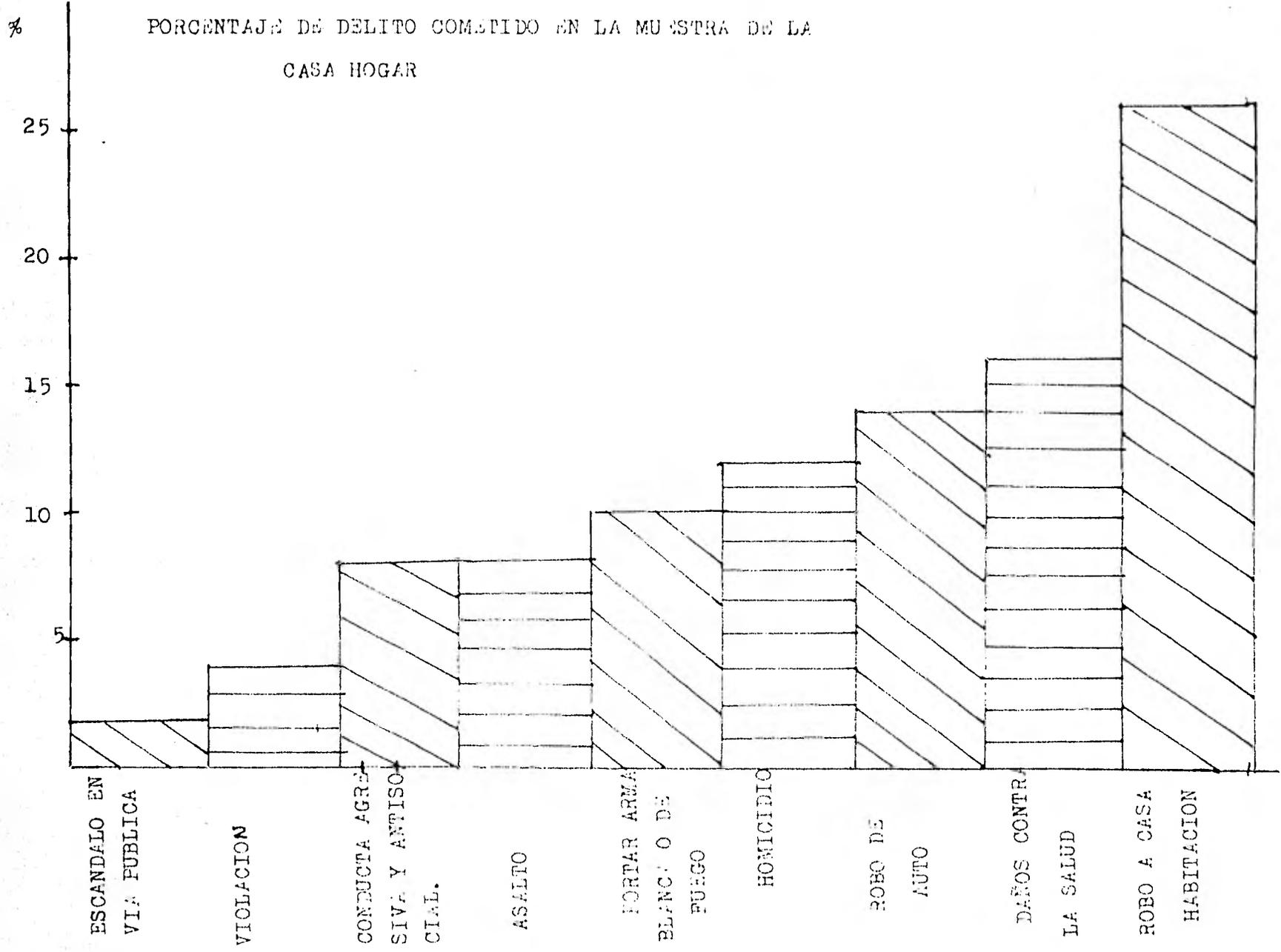
GRAFICA 10

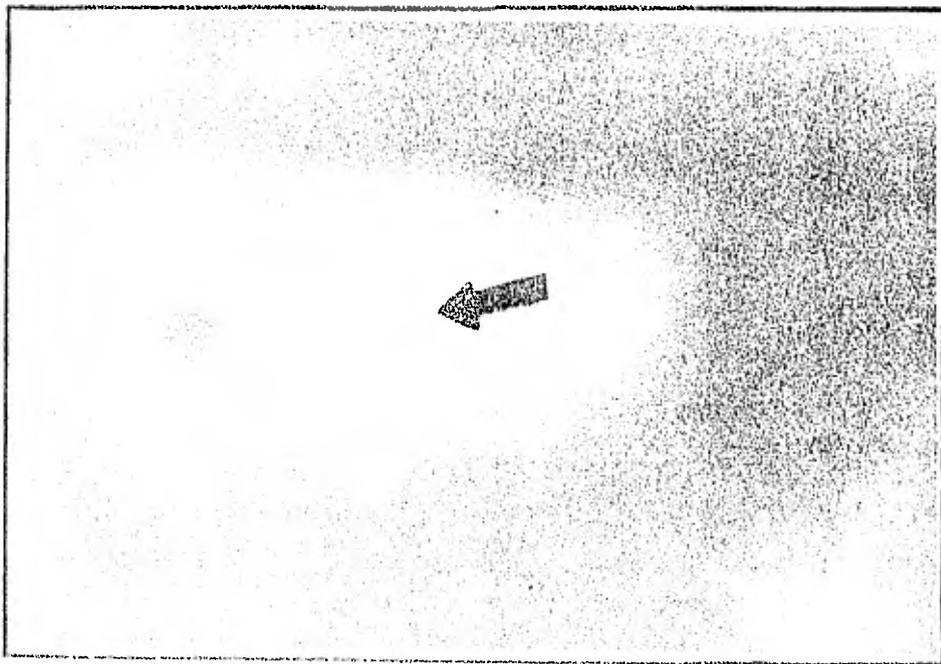
PORCENTAJE DEL DELITO COMETIDO DE LA MUESTRA DE INDIVIDUOS DE LOS RECLUSORIOS



GRAFICA II

PORCENTAJE DE DELITO COMETIDO EN LA MUESTRA DE LA
CASA HOGAR





0 0

H

" 0 "

0 0

H

" 0 "

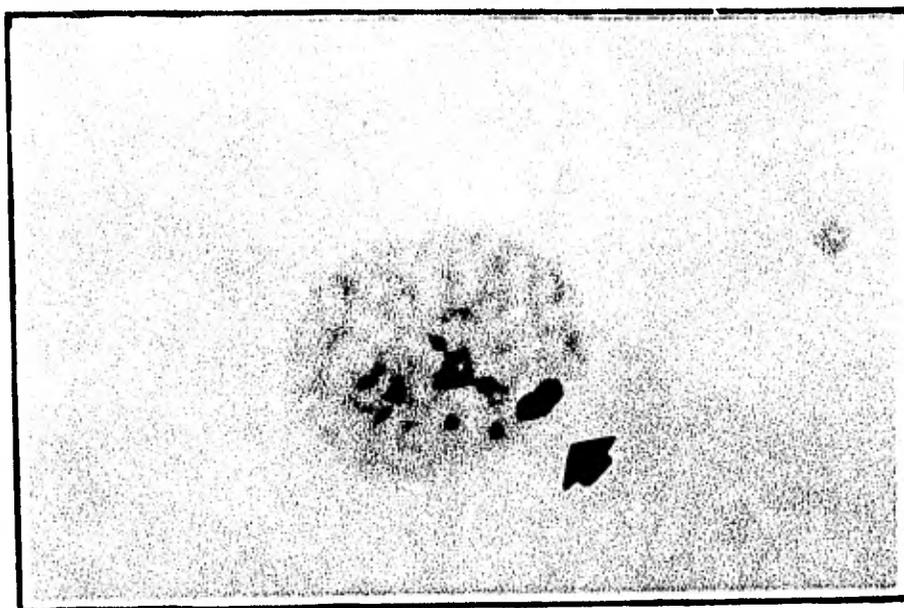


FIG. 1. G. ... N ...



FIG. 2. ...

FOTO 5.



"C O R P U S C U L O D E B A R R"

E N C A B E L L O.

ANTECEDENTES HEREDITARIOS Y FAMILIARES DE LA MUESTRA DE ADULTOS DE LOS RECLUSORIOS DEL D.D.F.

NUM.	ESTADO CIVIL. (PADRES)	ANTECEDENTES FAMILIARES	REINCIDENCIA.
1=	Union Libre.	----	Si.
2	Desconocidos.	----	Si.
3	Separados.	----	Si.
4	Casados.	----	Si.
5	Casados.	Abuelo alcóhólico	---
6	Separados.	Padre alcóhólico	---
7	Separados.	----	---
8	Union Libre.	Padre alcóhólico	Si.
9	Viudo.	Primo ratero, y Padre homicida.	---
10	Casados.	----	---
11	Casados.	Tio agresivoHno drogadicto.	---
12	Viuda.	Padre nervioso.	---
13	Casados.	Hermana agresiva.	Si.
14	Casados.	----	---
15	Union Libre.	Hno. alcóhólico.	---
16	Casados.	----	---
17	Casados.	padre alcóhólico.	---
18	Casados.	----	---
19	Casados.	Hno homicida(Sta Martha)	Si.
20	Casados.	Prima Psicópata.	----
21	Casados.	----	---
22	Casados.	Padre alcóhólico.	Si.
23	Casados.	Abuelo homicida.	---
24	Casados.	Hno ratero.(reclusorio)	Si.
25	Casados.	Hno ratero,(reclusorio)	Si.
26	Casados.	----	Si.
27	Separados.	----	---
28	Casados.	----	---
29	Casados.	----	Si.
30.	Viuda.	----	---
31	Casados.	----	---

TABLA 8 CONTINUACION.ANTECEDENTES HEREDITARIOS Y FAMILIARES DE LA MUESTRA DE ADULTOS DE LOS RECLUSORIOS, DEL D. D. F.

NUM.	ESTADO CIVIL.(PADRES)	ANTECEDENTES FAMILIARES.	REINCIDENCIA.
32	Casados.	----	---
33	Casados.	----	---
34	Union Libre.	----	Si.
35	Desconocidos.	----	---
36	Casados.	----	Si.
37	Casados.	----	---
38	Casados.	Primos toxicómanos.	---
39	Casados.	----	---
40	Desconocidos.	----	---
41	Casados.	----	---
42	Viudo.	----	---
43	Casados.	Tio Epiléptico.	---
44	Union Libre.	Padre alcohólico.	---
45	Viuda.	----	Si.
46	Viuda.	----	Si.

TABLA 9.

ANTECEDENTES HEREDITARIOS Y FAMILIARES DE LA MUESTRA DE CASAHOGAR PARA VARONES.

<u>Num.</u>	<u>PADRES</u> <u>EDO CIVIL.</u>	<u>ANTECEDENTES</u> <u>HEREDITARIOS.</u>	<u>REINCIDEN-</u> <u>CIA.</u>
1	Casados.	Hno. con conducta antisocial	Si.
2	Padre Desc.Soltera.	-----	Si.
3	Casados.	-----	--
4	Muerto/Abandonó.	Hermano C/epilepsia.	Si.
5	Desconocido. Muerta.	-----	Si.
6	Casados.	-----	--
7	Casados.	-----	--
8	Union Libre.	-----	--
9	Desc.Soltera.	-----	--
10	Desc. Muerta.	-----	--
11	Casados.	-----	--
12	Desconocidos.	-----	--
13	Casados.	-----	Si.
14	Desc.Soltera.	-----	--
15	Casados.	-----	--
16	Casados.	-----	Si.
17	Separados.	-----	Si.
18	Separados.	-----	--
19	Casados.	-----	--
20	Desc.Muerta.	-----	--
21	Casados.	-----	Si.
22	Separados.	Madre c/ataques, Padre alcohólico- y Hna. c/ conducta antisocial.	Si.
23	Casados.	-----	--
24	Casados.	-----	--
25	Casados.	-----	Si.
26	Casados.	-----	--
27	Union Libre.	-----	--
28	Casados.	-----	Si.
29	Desconocida Murio	Padre alcohólico hno. conducta antisocial.	--
30	Desconocido, Soltera.	-----	Si.
31	Casados.	-----	Si.
32	Union Libre.	-----	--
33	Casados.	-----	--

TABLA 9 CONTINUACION.

<u>Num.</u>	<u>PADRES.</u> <u>EDO CIVIL</u>	<u>ANTECEDENTES</u> <u>HEREDITARIOS.</u>	<u>REINCIDEN</u> <u>CIA.</u>
34	Muertos.	-----	--
35	Union Libre.	-----	--
36	Casados.	-----	--
37	Viuda.	-----	--
38	Separados.	-----	--
39	Viuda.	Padre Alcohólico.	--
40	Separados.	Hno. c/ conducta antisocial	--
41	Separados.	-----	--
42	Casados.	-----	Si.
43	Separados.	-----	--
44	Casados.	-----	--
45	Viudo.	-----	--
46	Muertos.	Padre traficante de drogas.	--
47	Casados.	-----	--
48	Union Libre.	-----	--
49	Casados.=	-----	--
50	Casados.	-----	--

CARACTERISTICAS GENERALES DE LA MUESTRA DE ADULTOS VOLUNTARIOS DEL C.H. 20 DE NOVIEMBRE (TESTIGOS)

NUM.	EDAD.	LUGAR DE ORIGEN.	ESTATURA. MÉTRCS.	ESTADO. CIVIL.	NUM. HIJOS	TOXICOMANIA.	GRADO. ESCOLARIDAD
1	27	D.F.	1.76	Soltero.	---	T +	Médico
2	32	D.F.	1.90	Soltero.	---	T +	Médico.
3	18	D.F.	1.70	Soltero.	---	T +	Est.Prepa.
4	38	Guanajuato.	1.80	Casado.	2	A + T+	Médico.
5	27	Jalisco.	1.78	Casado.	1	A + T+	Fotografo.
6	27	Edo de México.	1.70	Soltero.	---	----	Médico.
7	25	D. F.	1.80	Soltero.	---	A + T+	Est.Prepa.
8	42	Jalisco.	1.82	Casado.	1	A + T+	Obrero
9	29	D.F.	1.80	Casado.	---	A + T +	Médico.
10	45	D.F.	1.77	Casado.	3	T +	Médico.
11	30	Guerrero.	1.72	Casado.	2	T +	Médico.
12	41	Morelos.	1.70	Casado.	3	---	Contador.
13	18	D.F.	1.71	Soltero.	---	---	Piloto.
14	21	D.F.	1.68	Soltero.	---	---	Est. Prepa.
15	22	Edo de México.	1.69	Soltero.	---	---	Est.Prepa.
16	22	Nuevo León.	1.74	Soltero.	---	T +	Est.Prepa.
17	20	D.F.	1.70	Soltero.	---	T +	Estudiante
18	26	Nuevo Leon.	1.70	Soltero.	----	A + T +	Médico.
19	27	Jalisco.	1.81	Soltero.	---	A + T +	Lic.Admon.
20	25	Zacatecas.	1.65	Soltero.	---	A + T +	Abogado.
21	24	D.F.	1.63	Soltero.	---	T +	Ingeniero.
22	28	Veracruz.	1.70	Soltero.	---	A + T+	Médico.
23	28	D.F.	1.72	Casado.	1	T +	Ingeniero.
24	21	D.F.	1.67	Soltero.	---	----	Est.Prepa.
25	27	Morelos.	1.78	Casado.	1	T +	Empleado.
26	22	D.F.	1.70	Soltero.	---	----	Est. Prepa.
27	25	D.F.	1.69	Soltero.	---	A + T +	Médico.
28	22	Hidalgo.	1.74	Soltero.	---	A + T +	Est.Prepa.
29	19	Queretaro.	1.75	Soltero.	---	----	Emp.Prepa.
30	19	D.F.	1.81	Soltero.	---	----	Es.Prepa.
31	20	Michoacan.	1.80	Soltero.	---	T +	Est.Prepa.
32	19	D.F.	1.73	Soltero.	---	T +	Est.Prepa.
33	19	D.F.	1.71	Soltero.	---	T+	Est.Prepa.
34	24	D.F.	1.83	Soltero.	---	T+	Médico.
35	21	D.F.	1.69	Soltero.	---	T+A+	Est.Prepa.
36	28	Jalisco.	1.71	Casado.	1	T+	Empleado.
37	27	D.F.	1.68	Soltero.	---	A+ T+	Fotografo.
38	28	Veracruz.	1.65	Casado.	2	T +	Médico.
39	32	Sinaloa.	1.74	Casado.	1	T +	Médico.
40	32	D.F.	1.82	Casado.	2	T+ I	Médico.
41	26	D.F.	1.70	Soltero.	---	T+	Médico.
42	26	D.F.	1.67	Soltero.	---	---	Médico.
43	28	D.F.	1.63	Casado.	1	T+	Médico.
44	28	Morelos.	1.70	Soltero.	---	A+T+	Ingeniero.
45	31	Michoacan.	1.71	Casado.	1	T+	Médico.
46	53	D.F.	1.69	Casado.	4	A+T+	Químico.
47	27	D.F.	1.81	Soltero.	---	T +	Médico.
48	26	Veracruz.	1.67	Soltero.	---	T+	Médico.
49	32	Edo de Mex.	1.70	Casado.	2	T+	Empleado.
50	41	D.F.	1.71	Casado.	2	A+T+	Médico.

TABLA 5^a.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA MUESTRA DE ADULTOS DE LOS RECLUSIVOS DEL D.D. F.							
NUM.	EDAD.	RECLUSO RIC.	LUGAR DE ORIGEN.	ESTADO CIVIL.	NUMERO DE HIJOS.	ESTATURA. METROS.	OCUPACION.
1	38	B	Michoacán.	Unión Libre.	----	1.77	Campeño.
2	27	B	Michoacán.	Soltero.	----	1.69	Ladron.
3	38	B	D. F.	Casado.	----	1.68	Comerciante.
4	22	B	Guerrero.	Soltero.	----	1.70	Hojalatero.
5	20	B	D. F.	Soltero.	----	1.67	Estudiante.
6	40	B	Tamaulipas.	Union Libre.	17	1.63	Soldado.
7	27	B	Michoacán.	Casado.	----	1.73	Vendedor.
8	27	B	Puebla.	Union Libre	----	1.70	Albañil.
9	25	C	Edo. de Mex.	Soltero.	----	1.68	Técnico en Gas.
10	28	A	D.F.	Union Libre.	1	1.82	Empleado de Oficina.
11	31	A	D.F.	Soltero.	----	1.71	Agente de Ventas.
12	23	A	D.F.	Union Libre.	1	1.83	Empleado del I.M.P.I.
13	22	A	D.F.	Casado.	1	1.69	Obrero.
14	21	B	S. Luis Potosí.	Soltero.	----	1.68	Estudiante.
15	25	B	D.F.	Soltero.	----	1.81	Ladron.
16	22	D.	D.F.	Soltero.	----	1.74	Mecánico.
17	22	D.	D.F.	Soltero.	----	1.81	Técnico en Radio.
18	22	A	D.F.	Soltero.	----	1.69	Mecánico.
19	35	A	Guerrero.	Union Libre.	3----	1.67	Hojalatero.
20	38	A	D.F.	Union Libre.	6	1.72	Mecánico.
21	35	A	Guanaajuato.	Casado.	2	1.70	Zapatero.
22	38	A	Michoacán.	Union Libre.	6	1.67	Vendedor ambulante.
23	40	A	D.F.	Soltero.	7	1.69	Pintor de Casas.
24	31	A	D.F.	Casado.	7	1.80	Talabartero.
25	27	A	Michoacán.	Union Libre.	1	1.80	Vendedor Ambulante.
26	31	A	Edo de Mex.	Soltero.	1	1.73	Mecánico.
27	28	A	D.F.	Soltero.	---	1.76	Mosaiquero.
28	26	A	D.F.	Soltero.	---	1.76	Gerente de Ventas.
29	29	A	D.F.	Soltero.	---	1.75	Electricista.
30	61	A	Edo de Mexico.	Casado.	5	1.73	Obrero.
31	32	A	D.F.	Casado.	2	1.80	Empleado de Laboratorio.
32	24	A	D.F.	Soltero.	---	1.75	Estudiante.
33	29	A	D.F.	Soltero.	1--	1.68	Soldado.
34	26	A	D.F.	Union Libre.	--	1.85	Obrero.
35	29	A	Michoacán.	Casado.	1	1.72	Soldador.
36	24	A	D.F.	Soltero.	1	1.70	Comerciante.
37	26	A	Morelos.	Casado.	3	1.75	Chofer.
38	24	A	Jalisco.	Casado.	2	1.85	Técnico en Perforación.
39	40	A	D.F.	Union Libre.	5	1.85	Mecánico.
40	42	A	Jalisco.	Casado.	6	1.80	Campeño.
41	27	A	D.F.	Unión Libre.	---	1.72	Estudiante de Criminología
42	48	A	Durango.	Casado.	---	1.90	Chofer.
43	26	A	D.F.	Unión Libre.	2	1.74	Estudiante.
44	25	A	Michoacán.	Soltero.	---	1.71	Hojalatero.
45	42	A	D.F.	Soltero.	?	1.75	Militar.
46	42	A	Chihuahua.	Casado.	3	1.73	Obrero.

CARACTERISTICAS GENERALES DE LA MUESTRA DE ADULTOS DE LOS RECLUSORIOS DEL D.D.F.

NUM.	GRADO DE ESTUDIOS.	DELITO COMETIDO.	TOXICOMANIA.	DIAGNOSTICO CLINICO.
1	-----	Violación	-----	Psicópata.
2	-----	Robo de automovil.	-----	Psicópata.
3	6to. Primaria.	Homicida.	A + T + M	Psicópata.
4	2do. Primaria.	Robo.	A + T + M	Psicópata.
5	3ero Preparatoria	Homicidio.	A + T +	Psicópata.
6	3er. Primaria.	Riño a una persona.	A + T +	Psicópata.
7	6to. Primaria.	Robo y Lesiones.	T + M + P + I +	Psicópata.
8	Analfabeto.	Homicida.	A + T + M +	Psicópata.
9	6to. Primaria.	Robo y escandalo en Via Pub.	A + T + M +	Psicópata.
10	3ro. Primaria.	Violación.	A + T +	Psicópata.
11	2do. Sec.	Robo y daños a Propiedad ajena)	A + T + M + P +	Psicópata.
12	6to Primaria.	Robo de auto daños C/la salud	A + T + M + P + I +	Psicópata.
13	1ro. Primaria.	Robo a casa habitación.	A + T +	Psicópata.
14	3ro Prepa.	Homicida.	A + T +	Psicópata.
15	6to. Primaria.	Robo.	A + T + M + P + I	Psicópata.
16	5to. Primaria.	Robo de auto.	A + T + M + P + I	Psicópata.
17	3ro. Secundaria.	Robo de auto.	T + M +	Psicópata.
18	6to Primaria.	Homicidio.	A + T +	Psicópata.
19	4to. Primaria.	Homicida (reincidente)	A + T + M + P + I +	Psicópata.
20	2do. Secundaria.	Homicidio Traficante Drogas.	A + T + M + P + I +	Psicópata.
21	2do. Primaria.	Homicida	A + T + M +	-----
22	6to. Primaria.	Homicida daños C/la salud.	A + T +	-----
23	4to. Primaria.	Homicida agresivo.	A + T + M + P + I +	-----
24	6to Primaria.	Homicida y Robo.	A + T + M + P + I +	-----
25	3ro Primaria.	Robo a un negocio.	A + T + M +	-----
26	1ro Secundaria.	Homicida Robo.	A + T + M + P + I +	-----
27	2do. Secundaria	Daños C/tra la salud.	A + T + M +	-----
28	3ro Preparatoria	Asalto a mano armada.	A + T +	-----
29	2do. Secundaria.	Robo a casa habitación.	A + T +	-----
30	6to. Primaria.	Homicida.	A + T +	-----
31	3ro. Secundaria.	Homicida.	A + T +	-----
32	3ro Preparatoria.	Daños contra la salud.	A + T + M + P + I +	-----
33	6to Primaria.	Homicida.	A + T +	-----
34	6to. Primaria.	Caricista Lesiones.	A + T + M + P + I +	-----
35	5to. Primaria.	Homicidio Daños C/la salud.	A + T + M +	-----
36	3ro. Secundaria.	Robo	N +	-----
37	6to Primaria.	Violación.	A + T +	-----
38	8to. Sem. Lic. Admon)	Daños contra la salud.	M + P + I +	-----
39	6to Primaria.	Asalto a mano armada.	A + M + P +	-----
40	Analfabeto.	Homicida.	A + T +	-----
41	2do de Criminología--	Homicidio y Robo.	A + T + M +	-----
42	3ero. Preparatoria	Homicida.	T + M +	-----
43	2do. Prepa.	Homicida y Robo.	A + T + M + P + I +	-----
44	6to Primaria.	Robo de Infante.	A + T +	-----
45	3ro. Secundaria.	Homicida.	A + T + M + P +	-----
46	5to. Primaria.	Daños C/la Salud.	A + T + M + P +	-----

Tabla 6'

CARACTERISTICAS GENERALES DE LA MUESTRA DE ESTUDIANTES (TESTIGOS) DE UNA ESCUELA SECUNDARIA

NUM.	EDAD.	LUGAR DE ORIGEN.	ESTATURA. METROS.	ESTADO CIVIL.	TOXICOMANIA.	GRADO DE ESCOLARIDAD.
1	13	D.F.	1.63	Soltero.	---	1ro. Secundaria
2	14	D.F.	1.52	Soltero.	---	2do. Sec.
3	14	Edo. de México.	1.62	Soltero.	---	2do. Sec.
4	14	D.F.	1.62	Soltero.	---	2do. Sec.
5	15	Morelos.	1.67	Soltero.	T+	3ro. Sec.
6	14	D.F.	1.48	Soltero.	---	2do. Sec.
7	14	D.F.	1.56	Soltero.	---	2do. Sec.
8	14	D.F.	1.59	Soltero.	---	2do. Sec.
9	15	Michoacán.	1.60	Soltero.	N+A+T+	1ro. Sec.
10	14	D.F.	1.56	Soltero.	---	2do. Sec.
11	15	D.F.	1.68	Soltero.	---	3ro. Sec.
12	15	D.F.	1.61	Soltero.	---	3ro. Sec.
13	14	Guanaajuato.	1.50	Soltero.	---	2do. Sec.
14	14	D.F.	1.58	Soltero.	---	2do. Sec.
15	14	D.F.	1.64	Soltero.	---	2do. Sec.
16	14	D.F.	1.66	Soltero.	---	2do. Sec.
17	15	D.F.	1.60	Soltero.	---	3ro. Sec.
18	14	D.F.	1.61	Soltero.	---	2do. Sec.
19	14	Edo. de México.	1.58	Soltero.	---	2do. Sec.
20	14	D.F.	1.62	Soltero.	---	3ro. Sec.
21	15	D.F.	1.52	Soltero.	- T+	2do. Sec.
22	14	D.F.	1.60	Soltero.	---	2do. Sec.
23	14	Hidalgo.	1.52	Soltero.	---	2do. Sec.
24	15	D.F.	1.65	Soltero.	T+	3ro. Sec.
25	14	D.F.	1.55	Soltero.	---	1ro. Sec.
26	15	Michoacán.	1.62	Soltero.	-T+	3ro. Sec.
27	14	D.F.	1.62	Soltero.	---	2do. Sec.
28	14	D.F.	1.55	Soltero.	---	2do. Sec.
29	15	Hidalgo.	1.60	Soltero.	T+	2do. Sec.
30	13	D.F.	1.52	Soltero.	---	1ro. Sec.
31	13	D.F.	1.60	Soltero.	---	2do. Sec.
32	32	Guanaajuato.	1.56	Soltero.	---	1ro. Sec.
33	15	D.F.	1.67	Soltero.	---	3ro. Sec.
34	13	D.F.	1.49	Soltero.	---	1ro. Sec.
35	15	Jalisco.	1.63	Soltero.	---	3ro. Sec.
36	15	D.F.	1.62	Soltero.	---	2do. Sec.
37	15	D.F.	1.52	Soltero.	---	3ro. Sec.
38	15	D.F.	1.56	Soltero.	---	3ro. Sec.
39	13	Jalisco.	1.48	Soltero.	---	1ro. Sec.
40	17	Edo. de México.	1.64	Soltero.	A+T+	2do. Sec.
41	16	D.F.	1.62	Soltero.	T+	1ro. Sec.
42	14	D.F.	1.56	Soltero.	---	2do. Sec.
43	14	D.F.	1.64	Soltero.	---	2do. Sec.
44	14	D.F.	1.58	Soltero.	---	3ro. Sec.
45	15	Hidalgo.	1.63	Soltero.	T+	2do. Sec.
46	14	D.F.	1.59	Soltero.	---	2do. Sec.
47	14	Jalisco.	1.55	Soltero.	---	2do. Sec.
48	13	D.F.	1.54	Soltero.	---	1ro. Sec.
49	14	Edo. de México.	1.57	Soltero.	---	2do. Sec.
50	16	D.F.	1.67	Soltero.	A+T+	1ro. Sec.

TABLA 71.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA MUESTRA DE ADOLESCENTES DE LA CASA HOGAR PARA VARGHES.

NUM.	EDAD.	LUGAR DE ORIGEN.	ESTADO CIVIL.	NUMERO HIJOS.	ESTATURA METROS.	OCCUPACION Y GRADO ESTUDIOS.
1	18	D.F.	Soltero.	---	1.58	4to Prim. Obrero.
2	16	Hidalgo.	Soltero.	---	1.76	2do. sec. Estudiante.
3	17	D.F.	Soltero.	---	1.66	1ro. Sec. "
4	17	D.F.	Soltero.	---	1.57	6to. Prim. Mozo.
5	17	D.F.	Soltero.	---	1.68	1ro. Prim. Hojalatero.
6	18	D.F.	Soltero.	---	1.65	4to Prim. Vend. Ambulan
7	17	D.F.	Soltero.	---	1.60	5to. Prim. Vago.
8	16	D.F.	Soltero.	---	1.66	Analfabeto. Empleado.
9	17	Edo. de México.	Casado.	2	1.48	2do. Prim. Campesino.
10	18	D.F.	Union Libre.	1	1.62	Analfabeto. Mecánico.
11	15	D.F.	Soltero.	---	1.57	1ro. Prim. Mozo.
12	18	D.F.	Soltero.	---	1.64	Analfabeto. Vago.
13	18	D.F.	Soltero.	---	1.50	6to Prim. Basurero
14	16	D.F.	Soltero.	---	1.68	6to Prim. Estudiante.
15	18	D.F.	Soltero.	---	1.68	1ro. Sec. Electricista.
16	14	D.F.	Soltero.	---	1.62	4to. Prim. Mozo.
17	18	D.F.	Soltero.	---	1.62	6to Prim. Plomero.
18	18	D.F.	Soltero.	---	1.70	5to Prim. Obrero.
19	17	D.F.	Soltero.	---	1.60	2do. Prim. Mecánico.
20	16	D.F.	Soltero.	---	1.58	3ro. Prim. Vendedor. Amb.
21	16	D.F.	Soltero.	---	1.67	3ro. Prim. Mecánico.
22	18	D.F.	Soltero.	---	1.74	2do. Sec. Vago.
23	17	Michoacán.	Soltero.	---	1.71	6to. Prim. Obrero.
24	18	D.F.	Soltero.	---	1.71	3ro. Sec. Electricista.
25	18	Guamajuato.	Soltero.	---	1.71	5to. Prim. Mozo.
26	15	D.F.	Soltero.	---	1.60	1ro. Sec. Estudiante.
27	18	D.F.	Soltero.	---	1.64	Analfabeto. Carnicero.
28	18	D.F.	Soltero.	---	1.67	6to Prim. Mecánico.
29	16	D.F.	Soltero.	---	1.57	4to Prim. Albañil.
30	17	D.F.	Casado.	1	1.61	5to Prim. Pintor.
31	17	D.F.	Soltero.	---	1.72	6to Prim. Obrero.
32	18	Edo de México.	Union Libre.	1	1.64	1ro. Sec. Bolerero.
33	17	D.F.	Soltero.	---	1.80	2do. Sec. Estudiante.
34	17	Hidalgo.	Soltero.	---	1.64	Analfabeto Vago.
35	17	D.F.	Soltero.	---	1.60	4to. Prim. Mozo.
36	16	Edo de México.	Soltero.	---	1.63	3ro. Prim. Aprendiz de Peluquero
37	16	D.F.	Soltero.	---	1.53	6to Prim. Carpintero.
38	17	D.F.	Soltero.	---	1.56	5to Prim. Vend. Ambulan
39	17	Oaxaca.	Soltero.	---	1.61	3ro Prim. Policía Auxiliar.
40	17	D.F.	Union Libre.	---	1.70	4to Prim. Empleado.
41	17	D.F.	Soltero.	---	1.66	6to Prim. Obrero.
42	17	D.F.	Soltero.	---	1.60	3ro. Prim. Boceador.
43	17	Sinaloa.	Soltero.	---	1.57	4to. Prim. Empleado.
44	15	D.F.	Soltero.	---	1.68	6to. Prim. Mozo
45	17	D.F.	Soltero.	---	1.72	4to. Prim. Albañil.
46	16:	Chihuahua.	Soltero.	---	1.82	2do. Prim. Vago.
47	18	D.F.	Soltero.	---	1.58	3ro. Sec. Empleado Imprenta.
48	18	D.F.	Soltero.	---	1.72	1ro. Sec. Mozo.
49	17	D.F.	Soltero.	---	1.62	1ro. Sec. Vendedor de Carbón.
50	17	D.F.	Soltero.	---	1.72	2do. Sec. Estudiante.

TABLA 7^{II}.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA MUESTRA DE ADOLESCENTES DE LA CASA HOGAR PARA VARENES.

NUM.	DELITO COMETIDO.	DIAGNOSTICO CLINICO.	TOXICOMANIA.
1	Asalto y Fugas l	-----	A+T+I+
2	Daños contra la salud.	-----	A+T+I+M+P+
3	Robo y Lesiones.	Psicópata.	A+M+
4	Conducta Incorregible.	-----	-----
5	Daños contra la Salud.	-----	A+I+M+
6	Robo en la vía pública	Psicópata.	A+T+I+M+P+
7	Daños contra la Salud.	-----	A+I+M+
8	Robo a Caja Fuerte.	-----	A+T+
9	Robo a una Casa.	-----	A+T+
10	Violación.	-----	A+T+I+M+P+
11	Robo en vía pública.	-----	A+T+M+I+
12	Robo de Auto.	-----	A+T+
13	Portador de arma blanca.	-----	T+I+
14	Robo de auto.	-----	-----
15	Conducta agresiva.	-----	-----
16	Robo de auto.	-----	T+
17	Robo de auto.	-----	A+T+
18	Homicidio y Lesiones.	-----	A+T+M+
19	Homicidio.	-----	T+
20	Daños contra la Salud.	-----	A+T+M+
21	Daños contra la Salud.	Psicópata.	T+M+
22	Conducta agresiva Antisocial.	Psicópata.	T+
23	Homicidio.	-----	A+T+M+
24	Robo a mano armada.	-----	T+M+I+
25	Homicidio.	-----	I+
26	Robo a casa habitación.	-----	T+I+
27	Robo de auto.	-----	A+T+I+
28	Daños contra la salud.	-----	A+T+M+I+
29	Asalto con arma blanca.	-----	A+T+M+I+
30	Robo homicidio daños a Prop.	Psicópata.	T+
31	Robo y daños contra la salud.	-----	T+
32	Robo.	-----	T+M+I+
33	Conducta agresiva.	-----	T+I+
34	Escandalo via Pública.	-----	T+
35	Robo de auto.	-----	T+
36	Robo de Alhajas.	-----	T+M+
37	Robo Refacciones Auto.	-----	T+I+
38	Robo a Casa Habitación.	-----	T+I+
39	Lesiones c/arma de fuego.	-----	T+
40	Robo en via Pública.	-----	T+M+I+
41	Asalto a camión pasajeros.	-----	T+M+I+
42	Lesiones y Robo.	-----	A+T+
43	Herida con arma blanca.	-----	T+M+
44	Portar arma de fuego.	-----	T+
45	Robo de auto.	-----	T+
46	Robo en via Pública.	Psicópata.	T+
47	Robo de alhajas ydinero casa.	-----	T+
48	Homicidio.	-----	T+M+
49	Asalto a mano armada.	-----	T+M+
50	Violación.	-----	-----

"CLAVES".TOXICOMANIAS.

- T + Tabaquismo Positivo.
A + Alcoholismo Positivo.
I + Inhalantes, (Cemento, Thinner, Etc.)
M + Marihuana.
P + Pastillas (Barbituricos, Antidepresivos,
Anfetamínas. Etc.)

RECLUSORIOS.

- A - Reclusorio de Sta Martha Acatitla, (D.F)
B - Centro Médico para Reclusorios, Del.DD.F.
(Tepepan).
C - Reclusorio Norte (La Villa. D.F.)
D - Reclusorio Sur. (Xochimilco, D.F.)

V. D I S C U S I O N.

El presente trabajo se enfocó, en primer lugar, a la detección de individuos con doble cromatina "Y" (Corpúsculo "F"), en células de mucosa oral. El muestreo se realizó con internos adultos en los Reclusorios del D.D.F. y en adolescentes de la Casa Hogar para Varones, ambas muestras fueron comparadas con sendas muestras de individuos que fueron utilizados como testigos. Considerando que hasta la fecha ningún autor había determinado el porcentaje de cromatina "Y", por individuo (Tabla 3), sino que solamente se indicaba si estaba presente o no; en este trabajo se revisaron cada una de las laminillas y se obtuvo el porcentaje de cuerpos "F" por individuo. Una vez determinado el porcentaje de cromatina "Y", se encontró que no existe diferencia estadísticamente significativa en la distribución de cromatina "Y", en adolescentes de las dos muestras, los de una escuela secundaria y los de la Casa Hogar para Varones.

La frecuencia o porcentaje de la cromatina "Y", en la muestra de individuos reclusos en prisiones, fué comparado con la muestra testigo (adultos voluntarios del Hospital-20 de Noviembre) y se encontró una t experimental cuyo valor es 2.629 en contraste con la t observada de 1.986; esto indica que si hay diferencia estadísticamente significativa. Sin embargo se propone que sería conveniente tomar muestras con mayor número de individuos, para poder establecer si esta diferencia persiste.

Es posible considerar que el hecho de que los individuos tengan antecedentes delictuosos no es determinante en

el porcentaje de Cromatina "Y". En los 196 individuos estudiados no se encontró ningún caso con doble Cromatina "Y" (Corpúsculo "F").

Con base en la bibliografía se considera que la posesión de un cromosoma "Y", extra, ~~si~~no da lugar a una psicopatología específica, si puede influir en una especial predisposición al padecimiento de trastornos psíquicos (enfermedad mental o deficiencia intelectual). Benezech y Noel (1975) al estudiar las características neurológicas de un grupo de individuos "YY", de la población no recluida, encontraron que la mayor parte de los probandos no sufría ninguna perturbación mental caracterizada; sus electroencefalogramas eran similares a los hallados en sujetos afectados de trastornos nerviosos o con rasgos psicológicos tales como agresividad, inmadurez afectiva, inestabilidad, etc. No cabe duda que un individuo con los rasgos psíquicos mencionados e inmerso en un ambiente poco propicio para el desarrollo normal de la personalidad se puede llegar a convertir en un enfermo mental, un psicópata o un deficiente intelectual. Sin embargo, si este individuo se desarrolla en un ambiente propicio, es posible que no llegue a mostrar su especial predisposición hacia trastornos psíquicos.

Esta hipótesis explicaría la existencia de individuos clínicamente normales, así como, la elevada incidencia de esta anomalía cromosómica en pacientes psicópatas no delincuentes.

Ahora bien, en diferente ocasiones se ha dicho que los trastornos psíquicos pueden favorecer la manifestación de una conducta antisocial.

Partiendo de esta base es posible establecer que mu-

chos de los individuos con cariotipo 47;XYY" puedan llegar a delinquir.

En algunos de ellos el origen de su comportamiento antisocial hábra que buscarlo en alguna enfermedad mental.-- Presentan una conducta basicamente agresiva, además de inmadurez afectiva, inestabilidad, etc., lo cual según se ha señalado arriba son rasgos psicológicos de los individuos normales (no enfermos mentales) de la población. En ambos casos y como en cualquier otro el factor ambiente puede influir en la aparición del comportamiento delictivo.

La mayor parte de los estudios relacionados con el síndrome "YY", se han realizado en países sajones como Inglaterra, Escocia, Suecia y los Estados Unidos de Norte América y en ellos se ha encontrado que los factores ambientales ejercen gran influencia sobre el fenotipo, en particular la talla y el comportamiento social; por tanto el síndrome "YY", puede tener características propias en los diferentes grupos étnicos

Por otra parte, es de considerar la posibilidad de que los resultados negativos pueden ser explicados sobre bases socioeconómicas ya que el termino "Comportamiento Antisocial", puede tener diferentes connotaciones en diferentes países. Hasta el momento son insuficientes los datos para atribuir una sintomatología clínica concreta. Es posible que en el futuro se pueda establecer alguna relación directa entre el genotipo 47; XYY" y determinadas alteraciones físicas y/o -- psíquicas. Para esto sería necesario muestrear a todos los recién nacidos vivos y en caso de que alguno fuese "XYY"

darle, desde pequeño una educación adecuada hasta la madurez, observando su conducta y sus reacciones en general.

En este trabajo no se encontró a ningún individuo con doble cromosoma "Y" (Corpúsculo "F"), esto pudo deberse a que la muestra era pequeña, sin embargo con los datos presentados a continuación, es posible señalar que muchos de los factores ambientales son los que influyeron en la conducta antisocial.

De los individuos estudiados es interesante analizar los siguientes parámetros:

Estatura. Esta no estaba directamente relacionada con la gravedad del delito, ya que, por ejemplo, el paciente No.19 del Reclusorio de Sta. Martha Acatitla, tenía una condena de 104 años por ser homicida reincidente, se trata de un individuo que mide 1.67m. muy agresivo comparado con el paciente No. 38 de 1.85m., (uno de los más altos) y cuyo delito es de Daños Contra la Salud, la diferencia en estatura es significativa (Tabla 5' y 5'').

En el caso de los adolescentes de la Casa Hogar para Varones; el más alto fué el paciente No. 46, con una estatura de 1.82m. quien ingreso por robo en la vía pública, otro el paciente No. 30, con 1.61m. estatura era reincidente y había ingresado por robo, homicidio y daños en propiedad ajena -- (Tabla 7' y 7'').

Toxicomanías. Con respecto a las toxicomanías el alcoholismo este asociado siempre con el tabaquismo. Tanto internos de la Casa Hogar para Varones, como los adultos que se encuentran en otros reclusorios confesaron que muchas de estas

toxicomanías, entre ellas: adicción a la marihuana, las pastillas y a los inhalantes los adquirieron dentro del penal - (Tabla 5 y 7).

Educación. El grado de éste era elemental tanto en la muestra de adolescentes de la Casa Hogar para Varones, como en la de los adultos de los Reclusorios ya que el mayor porcentaje de los adolescentes tenían que trabajar para poder subsistir aunado a que el 34% provénían de hogares desintegrados (Tabla 7); y el 20% de los casos tenían antecedentes familiares delictivos y/o toxicómanos. Con lo que se puede pensar que esta situación socioeconómica y familiar haya constituido un medio propicio para delinquir. (Tabla 9)

Selección. En cuanto a la selección de los individuos adultos de los reclusorios como los adolescentes de la Casa Hogar para Varones, se hizo con el siguiente criterio: - que tuvieran conducta agresiva o antisocial, en cuanto a la estatura que fueran los más altos, los más peligrosos. Dentro de esta población se encontró que un gran número de ellos tenían diagnóstico clínico ^{de} psicópatas; En el caso de los adultos se pudo observar que de los 20 psicópatas, 7 de ellos (34.7%) eran reincidentes y 11 presentaban antecedentes familiares delictivos y de toxicomanía, (Tabla 8).

En los adolescentes de los 6 psicópatas (12%) 3 eran reincidentes y 2 presentaban antecedentes delictivos, y de toxicomanía, (Tabla 9).

Una de las características de los psicópatas es su conducta agresiva y antisocial. En uno de los reclusorios encontramos que un paciente, el No. 23, había ingresado por su -

conducta agresiva, y sin embargo al revisar su expediente no tenia diagnóstico de psicópata (Tabla 5').

En los adolescentes de la Casa Hogar para Varones, los pacientes No. 4, 15, 22, y 33, ingresaron por presentar conducta agresiva y antisocial y sin embargo solo el paciente -- con el No. 22, habia sido diagnosticado como psicópata (Tabla 7').

Al hacer la entrevista a los psicópatas fué posible apreciar algunas de sus características son: muy amables y no presentan conducta agresiva con el entrevistante, sin embargo tratan de manipular a las personas; o al extremo son personas frias de sentimientos además de fantasiosas.

Delito. Con lo que respecta al delito cometido con mayor frecuencia, en los adultos de los reclusorios el que ocupó el 1er. lugar fué el de homicidio, en 2do lugar robo a casa habitación y en 3er lugar daños contra la salud. (Tabla 5) En los adolescentes de la Casa Hogar para Varones, el delito que ocupó el 1er lugar fué robo a casa habitación, en 2do. lugar daños contra la salud, y en 3er lugar homicidio y robo de automovil. (Tabla 7). Se puede observar que el orden cambia -- pero los delitos son los mismos.

Origen. Un dato curioso, es que aunque el 67% de ambas muestras pertenecen al Distrito Federal, en los adultos de los reclusorios 8 pertenecen a los estados de Michoacán y Guanajuato, entre estos 8 se encuentran 3 diagnosticados como psicópatas. Además de los 20 individuos diagnosticados como psicópatas, los padres de 11 de ellos pertenecían a estos estados.

Sin embargo en los adolescentes 2 de ellos pertenecían a los estados de Michoacán y Guanajuato, 8 padres pertenecían a estos estados, y uno de estos padres tenía un hijo diagnosticado como psicópata.

Técnica. La técnica de tinción empleada en las preparaciones de mucosa oral, se modificaron algunos pasos; en principio la laminilla no se pasaba por ácido clorhídrico, esto se hizo con la finalidad de eliminar las bacterias ya que cuando no se realizaba esto, estas fluorescían y daba confusión para la identificación del cuerpo "F". En cuanto a la tinción originalmente se hacía con dihidrocloruro de quinacrina al 0.25% durante 10 min. y se observó que los cuerpos "F", no fluorescían con nitidez, después se optó por hacerlo con mostaza de quinacrina al 0.5% durante 4 min. Esta técnica llamada de Bandas "Q" se utiliza para la observación de cromosomas. Se observó que tenía grandes ventajas por el ahorro de tiempo y la facilidad para observar dichos corpúsculos

La segunda parte del trabajo se refiere a establecer una técnica para la identificación del corpúsculo "F", en manchas de sangre (Sangre seca), y de cabello, la cuál tiene relación con lo anterior ya que ambos trabajos pueden ser de gran ayuda en la práctica forense ya que éstas técnicas no requieren el cultivo de las células y se puede realizar en poco tiempo, la única desventaja que encontramos fué que si no se observa el mismo día de teñida, la fluorescencia baja, pero el material no se pierde, lo único que habrá que volver a repetir será la tinción.

En cuanto a las técnicas empleadas para identificar cuerpo "F", en manchas de sangre (las cuales se esparcieron en objetos de vidrio), se dejaron por tres, siete, y diez días, observando que en la de tres días al agregarle la solución salina ésta se desintegraba y no era posible pasar esa muestra, a una laminilla; en la de siete días el coágulo se desprendía con facilidad y se podía colocar en la laminilla, en la de diez días era difícil su separación. Se siguieron las técnicas histológicas de fijar la muestra de sangre en metanol, seguimos los pasos para mucosa oral eliminando el peróxido de ácido clorhídrico y se observó al microscopio, en este caso y en el del cabello se observó toda la laminilla y solo tratábamos de identificar si se encontraba o no el cuerpo "F" no obtuvimos porcentaje. En cuanto al cromosoma "X", en estas muestras no fué posible identificarlo.

Con lo que respecta al cabello se escogieron aquellos que tuvieron una raíz gruesa ya que los de raíz escasa no daban el material suficiente para poder realizar la técnica, después de extraída la pulpa de la raíz, se procedió a agregarle ácido acético en diferentes proporciones observando que al 60%, era la cantidad adecuada para poder desintegrar la muestra, de igual manera el tiempo se fué calculando, llegando a la conclusión que entre 5 y 10 min. era el tiempo adecuado, después de esto con ayuda de un bisturí se desintegraba la muestra haciendo posteriormente un vigoroso "Squash", en este caso se le hicieron ambas técnicas (identificación de corpúsculo "F", y corpúsculo de Barr).

Numerosos son los casos en la práctica donde la de-

terminación del sexo a nivel cromosómico es de gran interés; entre ellos destacan:

a).- Eventos deportivos, donde se requiere la certificación del sexo de los participantes para competir en la rama femenil.

b).- Procesos matrimoniales, en los que es indispensable comprobar el sexo de los contrayentes para evaluar la validez del vínculo matrimonial.

c).- Admisión a instituciones como fuerzas armadas, comunales religiosas, internados escolares, establecimientos carcelarios en donde debe mantenerse separación de los individuos de cada sexo.

d).- Asuntos civiles, con relación al sexo de una persona en cuyo caso puede haber problemas de identidad social o biológico (Hermafroditismo).

e).- Investigaciones penales, relacionadas fundamentalmente con la identidad de restos cadavéricos o con el origen sexual de evidencias físicas de origen orgánico. (manchas de sangre, pelos, huesos, tejidos, dientes etc.)

"CONCLUSIONES".

- 1.- No se encontró ningún individuo con doble Corpúsculo "F", (Cromatina "Y").
- 2.- No existe diferencia significativa en el porcentaje de Cromatina "Y", en las muestras de los adolescentes estudiados.
- 3.- Si existe diferencia significativa en el porcentaje de Cromatina "Y", en las muestras de adultos estudiados.
- 4.- El hecho de que los individuos tengan algunos antecedentes delictuosos no es determinante en el porcentaje de Cromatina "Y".
- 5.- Es necesario muestrear a mayor número de individuos
- 6.- El grado de agresividad y la estatura arriba del promedio no está relacionada con la gravedad del delito
- 7.- En las toxicomanías el tabaquismo siempre está asociado con el alcoholismo.
- 8.- Los delitos cometidos con mayor frecuencia en las muestras estudiadas fué homicidio y robo a Casa Habitación.
- 9.- El 34% de los adolescentes de la Casa Hogar para Varones provenían de hogares desintegrados o no satisfactorios lo cual puede ser un factor importante que los condujo a una conducta psicopática.
- 10.- El medio hogareño adverso tiene una gran influencia en el comportamiento delictivo de los individuos.
- 11.- Utilizar muestras de mucosa oral es recomendable. antes de realizar un cariotipo, debido a que los re-

sultados son confiables, no siendo necesario cultivar a las células.

- 12.- La sangre seca y el cabello con varios días de que fue arrancado es material útil para identificar el sexo.
- 13.- De las dos técnicas utilizadas el método fluorescente es el que nos ofrece mayores ventajas.
- 14.- La identificación del sexo, se logra fácilmente mediante la determinación de Cromatina "Y", (Corpúsculo "F").

VII.- "BIBLIOGRAFIA".

- 1.- Akesson, H. O. y Wahlstrom J. 1969, Errores Cromosómicos en Varones de estatura elevada Act.Psic. Scandinava 45; 37-46.
- 2.- Armendares, S. y Buentello, L.1972. Estudio cromosómico en prisioneros del sexo masculino en una Prisión Mexicana. Genet. Hum. 20; 1-18.
- 3.- Baker, D.Telfer. M. Richardson. C; Gerald R. 1979. Chromosome Studies On Men With antisocial behaviour J. Ann. Med, Asoc. 214; 869-878.
- 4.- Barr. M.L. 1965. The sex Chromosomes of man. Ann J. Obst. Gyn. 93; 5; 608-616.
- 5.- Beatly. R.A. 1977. F. Bodies "Y", Chromosome marker in mature human Sperm. heads; a quantitative approach. Cyt. - Cell. Gen. 18; 33-49.
- 6.- Benezech. M.B. Noel. E. Travers. 1976. Conducie antisociale et longueur Chromosome "Y". Hum. Genet. 32; 77-80.
- 7.- Benezech. M. Noel. B, E. Travers. 1978. "Longuer du Chromosome "Y". intelligence et comportement dans une population du medico-Légoux. Hum. Genet 41; 211-216.
- 8.- Brumberg. E. M. 1959. Fluorescence microscopic of Biological Objects. Biophysics. 4.
- 9.- Casperson. L. Zech. Modest. E. J. 1968. Chemical differentiation along metaphase Chromosomes, Exp. Cell. Res. 49; 219-222.
- 10.- Cerrillo Hinojosa. Comunicación Personal.
- 11.- Comings. D.E. 1978. Mechanisms or chromosome banding and Implications for chromosome Structure Ann Rev. Genet. 12 25-46.
- 12.- Chieri. P. R. Sirino. A. Albores. J.M. 1972. "Two cases of "XYY". syndrome in Argentina, J. Genet. hum. 20; 1-8
- 13.- Court Brown. W. E. 1966. Chromosome Studies on Adults.
- 14.- Daly R. F. 1970. Chromosome aberrations in 50 patients With. Idiopatric. Mental. Retardation and in 50 control Subject. 16; 444-453.

- 15.- Dodson.W.E. al Aish, M.Alexander D.F. 1972. Citogenetic survey of "XYY" males in two juvenile coirt populations with a case report J. Med. Genet. 9; 278-288.
- 16.- Das Gupta S. M. Roa, C. M; 1977. Médico Legal aspects of sex determination J. Indian acad For. Sci. 16; 1-47-53.
- 17.- Ford H.H.R. 1973. Human chromosome academic Press London.
- 18.- Gaal M. Laszooa. Basro.P. 1978. 46; "XY". Pure gonada - dysgenesis with mon Fluorescent "Y".Chromosome.Clinical Genet 14; 83-89.
- 19.- Geldard, F.A. 1972. Fundamentos de Psicología. Ed. Trillas. México. 486. pag.
- 20.- González Angulo 1978. Aplicación de métodos citogenéticos en patología forenze para la determinación del sexo por medio del examen de cabello humano.
- 21.- Hamerton J.L. 1971. Human Citogenetics. Academic Press London.
- 22.- Hamerton, J.L. 1972. Chromosome studies in a neonatal population, Med.Assoc. 106;776-779.
- 23.- Henri Ey. 1975. Tratado de Psiquiatria. Barcelona 1044; 1050.p.p.
- 24.- Hook E.B. 1973. Behaviour implications of the human -- "XYY". genotype, Science 179; 139-150.
- 25.- Hook E,B. 1977. Height and seriousness of crime in "XYY" Men Sci.200;142-150.
- 26.- Ishizu Hideo. 1973. Studies on Sex Identification of -- Human Blood and Flood Stains, Jap. J. Legal Med.27; (3)-168-181.
- 27.- Ishizu Hideo 1972.Sex. Identification of hairs.by Chromosome "Y".Jap.J.Leg.Mec.26;6-403-406.
- 28.- Jacobs.P. A.y Strong, J. A.1965. Agresive Behaviour Mental Subnormality and the "XYY". male. Nature 208;1351--1357.
- 29.- Jacobs. and Rose. 1966. Structural abnormalities of the "Y". chromosome in man. Nature.210-352.
- 30.- Jacobs. P.A. Price.WH; Whatmore P.B. 1968. Chromosome in men in a maximum Security. Ann Hum. Genet.31;339-358.
- 31.- Jacobs.F.A. Brittain, R. Paud. Mc. Clemon.1974.

- A. Cytogenetic survey of 11,680 persons Ann. Hum. Genet. 37; 350-376.
- 32.- Jiménez Navarro.R. 1980. Determinación cromosómica del-sexo Quir. Cit. Espl. Vo. 16;1- México.
- 33.- Kofi. Bond E. 1978. Unreliability of prenatal determination of fetal sex. With use of."Y".body. fluoresce. Ann J. Obst. Gyn. 130; 300-306.
- 34.- Kringholm. J.L. Thomsen. J.L. y Henningsen K. 1977. -- Fluorescent "Y". chromosomes in hairs and Blood Stains. Forensic Science 9; 117-126.
- 35.- Kümiko. I. Makoto H. y Hirayama. M. 1978. Incidence of 47- "XYY". karyotype in a consecutive Series of newborn Males in Tokio. Hum. Gen. 43; 211-214.
- 36.- Lubs. M.D. 1970.- Chromosome abnormality in the human -- population. Science. 169; 495-497.
- 37.- López Vergara. 1978. Introducción al estudio de la criminología México. Frac. Gral. de Justicia del D.F. 100-pags.
- 38.- Martín Lucas. M. 1979. Análisis cromosómico y dermatológico de los trastornos mentales. Madrid. 163.pags.
- 39.- Márquez Monter. H. Trujillo. J. Hernández. A. Lamothe-P. 1979. Manual de Citogenética Humana. México, La prensa médica Mexicana. 319-p.p.
- 40.- Mc.Kinnon. R. Michels. A. 1971. Psiquiatría Clínica --- Aplicada. México. Interamericana. 283-290.p,p.
- 41.- Nielsen. J. Friedrich. U. 1970. Correlation Between Height. Personality, abnormalities and Criminality. J. An-Med. Asoc. 2; 869-874.
- 42.- Nielsen. J. y Henriksen, F. 1972. Incidence of chromosome aberrations among males, in a danish security prison Act. Psyc. Scand 40;87-102.
- 43.- Fearson P.L. Tobrow, H.y Voss C. 1970. Technique for -- Identifying. "Y". Chromosomes in human interfase Nuclei. Nature, 226; 75-80.
- 44.- Phillips. A.P. and Getshom. 1974. The identification of male Blood, stains, by "Y". chromosome fluorescence J. For. Sci. 14 47-54.

- 45.- Ploen J. S. 1967. The use of a vertical illuminator with interchangeable dichroic mirrors with incident light - *Zeitschrift. Mikroskopie.* 68.
- 46.- Price. W. H. Whatmore P. B. 1967. Behaviour disorders - and Pattern of crime among. "XYY". males, identified at a Maximun, Security Hospital. *Brit. Med. J.* 1; 533-536.
- 47.- Rams. S.M. Harvey. y Lubs. H. 1978. Leight heteromorphisms of fluorescent "F". and non fluorescent (nF) segments. "Y". chromosome classification, frequencies and incidence in normal caucasians. *J. Med. Gen.* 15; 277-287.
- 48.- Reyes Castañeda 1980. Biostatística aplicada Ed. Trillas. Pág. 201.
- 49.- Robinson, J. 1971. "Y". chromosome fluorescence in bucal mucosa cells. a study of newborn population. *Ann Hum. - Genet.* 35; 61-68.
- 50.- Rodriguez Pinto. 1974. Evolución de la influencia Genética en la conducta antisocial del menor Rev. Mex. de - Prevención y readaptación Social. 515; 71-77.
- 51.- Sandoval. R. 1960. Manual de Criminalística. Ed. Santiago de Chile. 139-151.p.p.
- 52.- Salamanca, Guzman. M. Barbosa E. 1972. A New fluorescent compound for cytogenetic Studies. *Ann Genet* 15; 2; 127-129.
- 53.- Sandberg, A.A; Koepf G. Houschko, TS. 1961. Ann "XYY". - human mole" *Lancet*, 16; 267- 269.
- 54.- Soudek V. y Laraya A. 1974. Variation in the non fluorescent segment of long "Y". chromosome *Hum Genet* 18; 285-290.
- 55.- Sutherland G. R. Murch, A.R; Gardner. A.J.1976. Cytogenetic survey of a hospital for the meulolly retarded- *Hum. Genet.* 34; 231-245.
- 56.- Tishler. P. y Carlos Javier. 1973. Fluorescent Identification of "Y". and "X".chromatin, bodies in human -- tissues. *J. Cit. Hist.* 21; No. 6; 587-591.
- 57.- Zapata. N. Márquez. E. González A. 1980. Frecuencia de aparición de corpúsculos de Barr. y corpúsculos "F", en neuronas tetraploides de Purkinje. *Arch. Invest.Med.* -- 11; 409.

- 58.- Zavala.C. Mora. G. Lisker. 1972. Estudios cromosómicos en una Prisión Mexicana. Rev. Invest. Clin. I. N.N. -- México. 24; 251.-256.
- 59.- Zech, L. Casperson, T. 1970. Identification of human - Chromosomes by DNA. binding fluorescent Agent. Chromosome. 30; 215-227.