

V3
G.R.
86

Catalyads ✓

La Crónica Médica

APARTADO POSTAL 2563

LIMA - PERU

COMITE DE REDACCION

CARLOS A. BAMBAREN
Director

20 ABR 1962

REDACTORES

RAFAEL M. ALZAMORA — JOSE MARROQUIN — JORGE AVENDAÑO
HUBNER — VITALIANO MANRIQUE — LUIS QUIROGA QUINONES
HUMBERTO PORTILLO — JOSE B. JIMENEZ CAMACHO
GUILLERMO KUON CABELLO

Año 79.- Núm. 1188

Junio 1962

SUMARIO



Caracterización de la gonadotropina coriónica humana por el electroforesis en ápel de filtro por el Dr. Torcuato Soto Saldarriaga.

Introducción, pág. 113

Técnica para caracterizar gonadotropina coriónica por electroforesis en papel de filtro, pág. 114

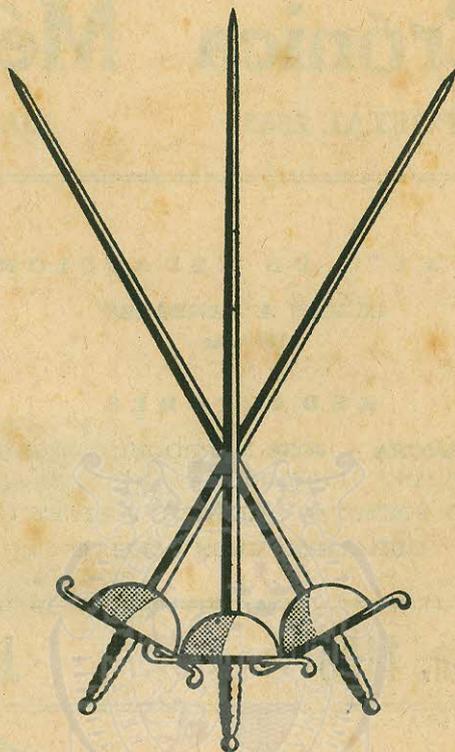
Investigaciones efectuadas e interpretación de los resultados, pág. 116

Conclusiones, pág. 119

Bibliografía, pág. 120

Anteproyecto de Código de Ejecución Penal por el Doctor Carlos A. Bambarén, pág. 123

Prensa médica mexicana.— En qué consiste la arterio esclerosis por el Dr. Jorge Meneses Hoyos 135



TRI-DOCEMINA

en sus dos formas farmacéuticas

Inyectable

Cápsulas

ROUSSEL



Cátedra de Farmacología de la Facultad de Farmacia de Lima
Catedrático Dr. Carlos A. Bambarén

Caracterización de la gonadotrofina coriónica humana por electroforesis en papel de filtro

Por el Dr. TORCUATO SOTO SALDARRIAGA

La identificación y valoración de la gonadotrofina coriónica, es bastante exacta, cuando se emplea la electroforesis, que se basa en el fenómeno de migración de las partículas coloidales cargadas de electricidad, en una solución tampón por la que pasa corriente eléctrica y que permite su separación, gracias a que cada una de ellas posee velocidad específica.

La electroforesis sobre papel de filtro, presenta ventajas prácticas a la vez que teóricas, para separar, caracterizar y cuantificar proteínas, lípidos, carbohidratos, hormonas y enzimas.

Esta técnica ha permitido, además, determinar cuantitativamente cada una de las fracciones proteicas del plasma, demostrando superioridad, según varios investigadores, sobre técnicas antiguas menos exactas, pero sin que esta afirmación anule los resultados obtenidos para cuantificar por técnicas químicas las fracciones globulínicas.

En este trabajo se estudia, por primera vez en el Perú, siguiendo la técnica de electroforesis en papel de filtro, la gonadotrofina coriónica de la orina de mujer, y se desarrolla en las siguientes partes: En la primera describo la técnica de electroforesis en papel de filtro para caracterizar esta hormona, y en la segunda parte relato las investigaciones que efectué e interpreto los resultados, para terminar con conclusiones y bibliografía.

Agradezco a los distribuidores de los laboratorios Organon, Parke-Davis y Ayerst por haberme proporcionado gentilmente muestras de hormona pura "Pregnyl", "Apoidina" y "A.P.L.", respectivamente y al Dr. Carlos A. Bambarén, profesor de Farmacología en la Facultad de Farmacia de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos de Lima (Perú), por orientarme en la investigación.

Este trabajo terminó de redactarse en julio de 1956.

TECNICA PARA CARACTERIZAR GONADOTROFINA CORIONICA POR ELECTROFORESIS EN PAPEL DE FILTRO.

La investigación de gonadotrofina coriónica por electroforesis ha proporcionado resultados dispares. Así, Michl (24) y colaboradores con hormona extraída siguiendo la técnica de Katzman (16) y colaboradores obtienen por electroforesis sobre papel de filtro, dos fracciones proteicas que no se han comprobado en animales.

Dustin (8), siguiendo la misma técnica, obtiene dos componentes a partir de un compuesto hormonal separado con filtro de Chamberlain. Sólo el componente que migra con rapidez en el papel electroforético, posee actividad gonadotropa.

Stran y Seegar Jones (36) aislaron la hormona adsorbiéndola con kaolín y encontraron que migra hacia el cátodo.

Raake, Li y Lostroh (29), utilizando técnica de electroforesis de zona sobre almidón y con preparaciones de diferente estado de pureza, obtienen dos gonadotrofinas coriónicas, que llaman HGCA y HCGB.

Bourrillon, Got y Marsy (2), en 1956, han obtenido resultados similares con preparaciones poco purificadas; pero empleando fracciones muy activas (no muy purificadas) encuentran que la hormona con actividad gonadotropa migra siempre hacia el ánodo y que es el componente de migración lenta el más activo, según pruebas biológicas.

Técnica.— Se empleó la célula de electroforesis "tipo Durrum".

Se usaron electrodos de carbón en contacto con la solución tampón en los compartimentos anódico y catódico.

Se empleó una fuente electrónica construida especialmente para electroforesis, con regulador de voltaje y amperaje y con potencia máxima de 1,500 voltios y 100 m. A. El aparato se alimentó con corriente alterna de 220 voltios.

Se usó papel de filtro cromatográfico Cremer y Tiselius y papel Whatman N° 1, cortados en tiras de 3 x 30 cm. o en láminas de 15 x 30 cm.

Las tiras de papel de filtro se disponen en forma de V invertida sobre el caballete, que se coloca dentro de la célula. Este caballete tiene capacidad para nueve tiras de 3 centímetros de ancho.

Se usaron soluciones tampón de Barbital y de Borato.

Tampón de Barbital

Barbital	3.68 gms.
Barbital sódico	20.60 "
Agua destilada c. s. p.	1,000 cc.

Esta solución stock se diluye con cantidad igual de agua destilada para obtener una solución tampón de fuerza iónica 0.06 y pH 8.6 .

Tampón de Borato

Borato de sodio 10 H ₂ O	8.80 gms.
Acido bórico	4.65 "
Agua destilada c.s. p.	1,000 cc.

Esta solución posee pH 8.6

Se emplearon soluciones lavadoras de ácido acético al 2% en agua destilada y de ácido acético al 2% con acetato de sodio al 0.5% en agua destilada.

Se empleó la siguiente solución colorante:

Azul de bromofenol	0.01 gm.
Acido acético	5.00 "
Sulfato de zinc	5.00 "
Agua destilada . . . c. s. p.	100 cc.

Procedimiento.— Previamente los dos compartimentos de la célula se conectan por un tubo de vidrio en V invertida, que permite el equilibrio inicial del nivel del líquido a fin de prevenir corrientes electrolíticas debido al "sifonamiento" que puede ser pronunciado cuando el nivel del tampón difiere apreciablemente en los dos compartimentos.

La hoja de papel de filtro se humedece con la solución tampón y se retira el exceso de líquido con papel de filtro corriente.

En la parte media de las tiras de papel de filtro humedecidas con la solución tampón se aplica la muestra problema y se somete a un potencial de 300 voltios durante 5 horas.

Se saca la tira de papel de filtro y sobre un caballete especial se seca en la estufa a 110° C. durante 15 minutos; se sumerge luego en la solución colorante durante una hora o toda la noche si se persigue una tinción más completa. Se lava luego tres veces con la solución de ácido acético y una vez con la solución de acético-acetato de sodio durante 10 minutos cada vez y por último se seca en la estufa la tira de papel de filtro.

La tinción con Fuchsin se hizo según la técnica de Koiv y Gronwall (17) para glucoproteínas.

Se emplearon los siguientes reactivos:

a).—**Solución de ácido peryódico.**—

Acido peryódico	3.6 gm.
Acetato de sodio	1.215 "

Disolver en 135 cc. de agua destilada y agregar 300 cc. de alcohol etílico absoluto. Esta solución se puede utilizar durante una o dos semanas, si se guarda en sitio oscuro.

b).—**Solución reductora.**—

Yoduro de potasio	15 gm.
Tiosulfato de sodio	15 "
Disolver en 300 cc. de agua destilada.	

c).—**Solución de sulfito de Fuchsin.**—

Fuchsin (Merck)	2 gm.
---------------------------	-------

Disolver en 400 cc. de agua destilada hirviendo; enfriar a 50° y filtrar. Agregar al filtrado 100 cc. de ácido clorhídrico 2/N y 4 gm. de metabisulfito de potasio. Guardar la solución en botella bien tapada y en sitio oscuro a 2° C. durante la noche. Al día siguiente agregar 1 gramo de carbón decolorante

Mezclar y filtrar inmediatamente. Agregar alrededor de 10 cc. de ácido clorhídrico 2/4 en pequeñas cantidades, hasta que después de la última adición, la mezcla no se torne violeta rojiza, cuando se seca a la temperatura ambiente. Guardar la solución en lugar oscuro y fresco.

d).—Solución lavadora de sulfito.—

Metabisulfito de potasio 4 gm.

Disolver en 1,000 cc. de agua destilada y luego agregar 10 cc. de ácido clorhídrico concentrado. Se secaron, fijaron y tiñeron las tiras (previamente se les sometió a 100° C. durante 10 minutos en estufa) en la siguiente forma:

1.—Fijar en alcohol absoluto durante 5 a 10 minutos.

2.—Colocarlas en la solución de ácido peryódico durante 5 minutos.

3.—Lavarlas cuidadosamente en etanol al 70%. El etanol se cambia en cada tira.

4.—A 30 cm. de la solución reductora, se agrega en pequeñas cantidades y moviendo, 45 cc. de etanol absoluto y 0.75 cc. de ácido clorhídrico 2/N. Esta solución se preparó inmediatamente antes de su uso. Cada tira se coloca en ella durante 5 minutos. Usar solución fresca para cada tira.

5.—Lavar cuidadosamente 2 veces en etanol al 70%.

6.—Colocar en la solución de Fuchsin hasta desarrollar un máximo de color, cosa que se produce a los 40 minutos; las tiras de papel de filtro deben ser convenientemente humedecidas por la solución.

7.—Lavar 4 ó 5 veces en la solución lavadora de sulfito. El lavado se continuó hasta que el sulfito de fuchsin desapareció de la tira.

8.—Secar la tira de papel de filtro.

INVESTIGACIONES EFECTUADAS E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

La investigación con hormona pura se hizo empleando "Pregny" de Organon, "Apoidina" de Parker - Davis y "A.P.L." de Ayers".

Se hicieron 60 experimentos, con los siguientes objetos:

1.—Determinar el polo hacia el que migra la hormona.—

Esta determinación tuvo por objeto comprobar las controversias entre los investigadores. Así, Dustin (8) comprobó que la hormona gonadotrófica va al ánodo y cátodo indistintamente.

Stran y Seegar Jones (36) afirman que la hormona migra hacia el cátodo.

Bourrillon, Got y Marsy (2) dicen que migra hacia el ánodo en forma de complejo proteico, que la purificación permite escindir; niegan la existencia de dos componentes proteicos que existen según Raake (29). Sin embargo, también encuentran en estas preparaciones que el componente más lento es el más activo, oponiéndose a las afirmaciones de Dustin.

Según las comprobaciones que efectué, la gonadotrofina coriónica muy purificada, Pregnyl y Apoidina, migra hacia el

Cátodo. El A.P.L., hormona poco purificada migró al ánodo. Esta comprobación explicaría porqué el complejo proteico estudiado por los investigadores franceses (Bourrillon y colaboradores) migró hacia el ánodo.

Para corroborar esta presunción mezclé la gonadotrofina con albúmina sérica, comprobando que la gonadotrofina en estas condiciones migró hacia el ánodo, poseyendo sin embargo actividad gonadotropa.

Estos experimentos se hicieron con tampón de barbital de pH 8.6 igual al empleado por Bourrillon, Got y Marsy y por Strany Seegar Jones.

2.—**Ensayos con tampón de borato.**—Basádome en que los azúcares y sus derivados forman un complejo con el ácido bórico o los boratos que posee carga eléctrica y ayuda a su migración, y poseyendo la hormona un radical glucídico en su molécula, decidí emplear tampón de borato de pH 8.6.

Con este tampón conseguí mejor migración de la hormona, que cuando se hace uso del tampón de barbital de igual pH y que cuando se mezcló albúmina sérica con gonadotrofina muy purificada, el complejo formado migró hacia el cátodo y no al ánodo, como sucedió cuando se usó tampón de barbital.

3.—**Ensayo de tinción con fuchsina.**—Por primera vez se usó para la tinción de esta hormona, en tira de papel de filtro, este colorante.

La técnica que se siguió fue la Koiv y Gronwall para teñir glucoproteínas y que se basa en la acción reductora de la fracción glucídica (llevada previamente hasta aldehído fórmico con ácido peryódico) sobre sulfito de fuchsina.

Esta tinción dió resultado satisfactorio cuando se empleó gonadotrofina coriónica muy purificada y en grandes concentraciones (2,000 unidades internacionales).

4.—**Comparación de la tinción con Fuchsina con la de Azul de Bromofenol.**—La tinción con Azul de Bromofenol, aparte de ser más sencilla, dió mejores resultados que empleando Fuchsina, ya que se consiguió una mancha más intensa y de mayor duración y sobre todo se necesitó hormona muy purificada en menor concentración (500 U. I.) para obtener una mancha perceptible.

La tinción con Fuchsina es de utilidad para determinar la presencia de azúcares en la molécula de la hormona muy purificada.

Con orina de mujer gestante se investigó gonadotrofina en 50 casos. Se utilizó tampón de borato de pH 8.6, gradiente de potencial de 10 voltios por cm., durante 5 horas.

El precipitado proteico obtenido se suspendió en 0.1 cc. de tampón y luego 0.05 de esta suspensión se sometió a la migración sobre la tira de papel de filtro.

Se empleó orina de mujeres que se encontraban entre el primero y tercer mes de gestación. Las muestras se recogieron en la Maternidad y en el Hospital Militar San Bartolomé de Lima (Perú). Con todas las orinas se hizo previamente la reacción de Galli-Mainini; se utilizaron tanto las orinas que dieron reacción positiva o negativa. Después de practicar la reacción biológica, las orinas positivas fueron separadas de las

negativas y se extrajo la hormona. Se precipitó la hormona con alcohol y acetona; además, siguiendo a L. D. Scott, se adsorbió la hormona con kaolín en solución acuosa ácida al 20% y luego se extrajo con solución de hidróxido de sodio N/10, para precipitarla enseguida con 10 volúmenes de alcohol absoluto. En vista de que existían muchas proteínas, se practicó una purificación adicional, tratando el precipitado obtenido con 4 cc. de solución diluida de soda de pH 8 a 9 y agitando fuertemente y centrifugando luego. Esta operación se repitió tres veces.

También emplee la técnica de Katzman y Doisy por adsorción con ácido benzoico, en solución saturada en acetona; la que al agregarse a la orina produce abundante precipitado de ácido benzoico, que se separa por centrifugación, agregando después acetona. El precipitado que se forma se extrae por centrifugación y se trata tres veces con 4 cc. de solución diluida de soda de pH 8 a 9. La hormona se precipita de la solución con cinco volúmenes de acetona.

La hormona que se obtuvo siempre migró hacia el ánodo, aún haciendo uso del tampón de borato.

Para comprobar que el extracto obtenido poseía actividad gonadotropa, se practicó la reacción de Galli-Mainini que dió resultado positivo.

La tinción con Fuchsin de la tira dió resultado negativo.

Aplicando las mismas técnicas de extracción a orina de mujeres no embarazadas, se comprobó que el complejo proteico obtenido migraba al ánodo y que no ofrecía ninguna diferencia, sobre la tira de papel de filtro, con el obtenido de orina de mujeres grávidas. Se comprobó que el extracto no poseía actividad gonadotropa, pues no dió reacción de Galli-Mainini positiva.

Sintetizando los resultados que obtuve, expreso que con **Hormona muy purificada (Pregnyl y Apoidina)** empleando tampón de barbital, comprobé que la hormona migra hacia el cátodo. El A.P.L. de Ayerst migró hacia el ánodo.

Con tampón de Borato de pH 8.6 se consiguió mejor migración de la hormona que cuando se usó tampón de Barbital. Este resultado se debe al complejo borato-azúcar que se forma y que posee carga eléctrica que favorece la migración.

La tinción con Fuchsin dió resultados satisfactorios cuando se empleó grandes concentraciones (1,500 a 2,000 U.I.) de Hormona muy purificada. La tinción con Azul de Bromofenol requirió menores concentraciones de Hormona (500 U. I.).

La Hormona extraída de orina de mujeres embarazadas, en el primer trimestre de gravidez, migró hacia el ánodo.

Los resultados que obtuve concuerdan con los de Bourillon, Got y Marsy y están en contradicción con los de Stran y Seegar Jones, quienes afirman haber separado del extracto obtenido de la orina dos fracciones proteicas que migran, una hacia el cátodo (gonadotrofina) y otra hacia el ánodo (proteína).

Cuando usé tampón de Borato de pH 8.6 la mezcla de albúmina y gonadotrofina muy purificada migró hacia el cátodo, aún empleando reducida concentración de Hormona muy purificada (100 U. I.).

En cambio, el complejo obtenido de la orina de mujeres grávidas no migró hacia el cátodo cuando se hizo uso del tampón de borato, apesar de que dicho complejo contenía actividad gonadotropa y por lo tanto gonadotrofina coriónica. La reacción de Galli-Mainini que se práctico con los extractos obtenidos de estas orinas, dió resultado positivo.

Puede explicarse el diferente comportamiento del complejo albúmina-gonadotrofina y del complejo extraído de la orina de gestantes, frente al tampón de borato, porque en el primer caso de la mezcla de albúmina con hormona, ésta se encuentra muy purificada y posee por lo tanto radicales azucarados bien integrados, lo que favorece la formación del complejo borato-azúcar; en cambio, en el segundo caso predomina casi absolutamente la fracción proteica sobre la glucogénica en la molécula de la Hormona, lo cual impide que el tampón de borato pueda ejercer acción, al no poder formar dicho complejo, y de esta manera la migración hacia el cátodo no se produce.

Puede diagnosticarse la gravidez investigando con electroforesis, la migración de la gonadotrofina coriónica muy purificada, que va hacia el cátodo.

Podría diagnosticarse el embarazo, estudiando la migración de la hormona en el aparato de electroforesis y determinando concentración de glucoproteínas, con tinción con Fuch-sina, que da resultado negativo por falta de suficientes radicales azucarados en la molécula de la Hormona, para dar adecuada tinción.

CONCLUSIONES

- 1.—Se estudió por primera vez en el Perú, gonadotrofina coriónica humana empleando la electroforesis en papel de filtro, comprobando que cuando está muy purificada migra hacia el Cátodo.
- 2.—Comprobé que la gonadotrofina coriónica elaborada por los Laboratorios Organon de Holanda y Parke, Davis de Estados Unidos de Norteamérica, están muy purificadas.
- 3.—El tampón de borato dá mejores resultados que el tampón de barbital, para estudiar la migración de la hormona muy purificada, que va hacia el cátodo.
- 4.—La gonadotrofina coriónica excretada en la orina de mujer embarazada migra hacia el ánodo.
- 5.—La tinción de la fracción glucogénica de la molécula de la gonadotrofina coriónica con fuchsina, dá resultado satisfactorio cuando se usa hormona muy purificada y en grandes concentraciones. La tinción con azul de bromofenol, requiere menores concentraciones.
- 6.—La identificación de la gonadotrofina coriónica por electroforesis, basada en la migración de la hormona muy pu-

rificada hacia el cátodo, puede servir como medio para controlar su pureza durante el proceso de obtención y purificación.

- 7.—Puede hacerse el diagnóstico precoz del embarazo siguiendo técnica electroforética en papel de filtro, siempre que se emplee técnica que aisle muy pura la gonadotrofina que elimina la mujer gestante, aunque se requiera gran cantidad de orina.

BIBLIOGRAFIA

- 1.—Bjornesjo, K. B.—Staining of protein-bound serum polysaccharides in electrophoresis strips.—*Scandinavian Journal of Clinical Laboratory Investigation*.— 7: 153, 1955.
- 2.—Bourrillon, R. Got, R. et Marsy, R.— Etude électrophorétique et biologique de la gonadotrophine chorale humaine a différents stades de purification.— *Bulletin de la Société de Chimie Biologique*.— 38: 1165, 1956.
- 3.—Boyce, W. H., Garvey, F. Kand Norfleet, Ch. M.— Proteins and other biocolloids of urine in health and in calculous disease.— I.— Electrophoretic studies at pH 4.5 and 8.6 of those components soluble in molar sodium chloride.— *Journal Clinical Investigation*.— 33: 1287, 1954.
- 4.—Cantarow, A. y Trumper, M.—*Bioquímica Clínica*.— La Habana 1953.
- 5.—Claesson, L., Hogburg, B., Rosemberg, Th., and Westman, A.—“*Acta Endocrinológica*”.— 1: 1, 1948.
- 6.—Choh, Hao, Li.— *The Chemistry of Gonadotropic Hormones*. — “*Vitamins and hormones*”.— 7: 223.— New York 1948.
- 7.—Deulofeu, V, y Marenzi, A. D.— *Química Biológica*.— Buenos Aires 1953.
- 8.—Dustin, J. P., Wodon, C., Merard, O., et Bigwood, E. J.— Isolement et électrophorese sur papier de l' hormone gonadotrophique de l'urine humaine.— *Annales Endocrinologie*.— 13: 687, 1952.
- 9.—Goodman, J. R. and Malburg, R. F.— Aluminum hydroxide as an adsorbing agent for urinary gonadotropins.— *Journal Clinical Endocrinology and Metabolism*.— 14, 666, 1954.
- 10.—Gurin, S., Bachman, C. and Wilson, D. W.— The gonadotropic hormone of urine of pregnancy. Chemical Studies of preparations having high biological activity.— *Journal Biological Chemistry*.— 133: 467, 1940.
- 11.—Gurin, S., Bachman, C. and Wilson, D. W.— Evidence of purity obtained by studies of electrophoresis and sedimentation.— *Journal Biological Chemistry*.— 133: 477, 1940.
- 12.—Gurin, S., Bachman, C., and Wilson, D. W.— *Journal Biologique Chemistry*.— 128: 525, 1939.
- 13.—Junck, E. C., Rosemberg, B. S., and Greenblott, M. D.— Use of adsormone for the concentration of pituitary gonadotropic, hormones from urine.— *Journal Clinical Endocrinology and Metabolism*.— 16: 940, 1956.
- 14.—Katzman, P. A., and Doisy, E. A.—Preparation of extracts of the

- anterior pituitary — like substance of urine of pregnancy.— *Journal Biological Chemistry*.— 98: 739, 1932.
- 15.—Katzman, P. A., and Doisy, E. A.—Quantitative determination of small amounts of gonadotropic material. — *Journal Biological Chemistry*.— 106: 125, 1934.
 - 16.—Katzman, P. A., Godfrid, M., Cain, C. K., and Doisy, E. A.— The preparation of chorionic gonadotropin by chromatographic adsorption.— *Journal Biological Chemistry*.— 148: 501, 1943.
 - 17.—Koiw, E. and Gronwall, A.— Staining of protein — bound carbohydrates after electrophoresis of serum on filter paper.— *Scandinavian Journal Clinical Laboratory Investigation*.— 4: 244, 1952.
 - 18.—Lillo, Fco.— Una modificación a la técnica de la reacción de Galli-Mainini.— *Boletín de la Sociedad Chilena de Obstetricia y Ginecología*.— 19: 141, 1954.
 - 19.—Lorayne, J. A, and Brown, J. B.— The estimation of urinary gonadotropins in nonpregnant human subjects.— *Journal Clinical Endocrinology and Metabolism*.— 16: 1180, 1956.
 - 20.—Lyon, R. A., Simpson, M. E., and Evans. H. M.—Qualitative changes in urinary gonadotropins in human pregnancy during the period of rapid increased in hormone titer.— *Endocrinology*.— 53: 674, 1953.
 - 21.—Mc Garry, E., Sehon, A. H., and Rose, B.— The isolation and electrophoretic characterization of the proteins in the urine of normal subjects.— *Journal Clinical Investigation*.— 34: 832,, 1955.
 - 22.—Mejía, J.— Alcances y limitaciones de la reacción de Galli-Mainini.— *Revista de la Sanidad Militar del Perú*.— 26: 258, 1953.
 - 23.—Mello, M. I.— A new metod for diagnosis of pregnancy based on the urine.— *Revista Brasileira de Biología*.— 3: 119, 1943.
 - 24.—Michl, H., Riedl, K., und Wessely, F.— *Monatsh*.— 82: 539, 1951.
 - 25.—Olivier, H. R., Herbain, M., et Fiessinger, N.— *Diagnostics biologiques et fonctionnels*.— París 1949.
 - 26.—Payva, C. A.—Microelectroforesis al papel de la seroproteínas normales en la hepatitis infecciosa.— *Revista de la Facultad de Farmacia y Bioquímica*.— 17: 146, 1955.
 - 27.—Penhos, Corfield y Cordero, Funes.— Variación estacional de la espermiación del sapo por la gonadotropina corionica.— *Revista de la Sociedad Argentina de Biología*.— 30: 77, 1954.
 - 28.—Peña L, A.—Electroforesis al papel de filtro de las sero proteínas. Valores normales al nivel del mar y en altura. Comparación con el método de fraccionamiento químico de Wolfson, Cohn, Calvary e Ichiva.— *Anales de la Facultad de Medicina*.— 39: 512, 1956.
 - 29.—Raake, I. D., Li, C. H., and Lostroh, A.— Zone electrophoresis on starch of human chorionic gonadotropin and its separation into two active components.— *Acta Endocrinológica*.— 17: 366, 1954.
 - 30.—Ramírez, N.—La reacción de Galli-Mainini en el diagnóstico precoz del embarazo.— *Revista de la Sanidad Militar del Perú*.— 26: 252, 1953.
 - 31.—Rigas, D. A., and Heller, C. G.— The amount and nature of urinary proteins in normal human subjects.— *Journal Clinical Investigation*.— 30: 853, 1951.
 - 32.—Russo, E., et Carvalho, J. M.— Da especificidades da reacao de Galli Mainini.— *O Hospital*.— 50: 675, 1956.
 - 33.—Scott, L. D.— The concentration and detoxification of human uri-

- ne for biological pregnancy diagnosis.— *British Journal of Experimental Pathology*.— 21: 320, 1840.
- 34.—Simmons, J. S., and Gentzkow, C. J.— *Laboratory Methods of the United States Army*.— Philadelphia 1944.
- 35.—Spinetti Berti, M.— *Manual de Bioquímica Funcional*.— Barcelona 1955.
- 36.—Stran, H. M., and Seegar Jones, G. E.— The filter paper electrophoretic identification of urinary chorionic gonadotropin. A new test for pregnancy.— *Bulletin Johns Hopkins Hospital*.— 93: 51, 1953.
- 37.—Studnitz, Von M.—Studies of serum-proteins in pregnancy by electrophoresis.— *The Scandinavian Journal of Clinical Laboratory Investigation*.— 7: 324, 1955.
- 38.—Vignes, P., Robey, M., et, Simonnet, H.— *Recherches sur le dosage des gonadotrophines. I.—Separation par chromatographie de deux principes gonadotropes dans l'urine de femme enceinte*.—*Bulletin de la Societé de Chimie Biologique*.— 36: 1163, 1954.
- 39.—Wunderly, Ch.—*La electroforesis en papel*.— Barcelona 1956.
- 40.—Zilliacus, E., and Roos, B. E.—Paper partition chromatography of sugars from chorionic gonadotropic hormone.— *Acta Endocrinológica*.— 6: 147, 1951.

—oOo—

Bibliografía Médica Internacional

EXTRACTOS SELECCIONADOS DE LA
LITERATURA MEDICA MUNDIAL

Directora: **Ma. Luisa Fraile Amelivia.**

REFERATAS DE LAS REVISTAS SIGUIENTES

Alemanas: *Klinische Wochenschrift* — *Medizinische Klinik*.— *Münchener Medizinische Wochenschrift*.— *Terapie der Gegenwart*.— *Wiener Klinische Wochenschrift* y otras.

Suizas: *Schweizerische Medizinische Wochenschrift* y otras.

Norteamericanas: *The Journal of the American Medical Association*.— *The American Journal of the Medical Sciences*.— *The Journal of Clinical Investigation*.— *Journal of Biological Chemistry* y otras.

Inglesas: *The Lancet*.— *The British Medical Journal* y otras.

Francesas: *La Presse Médicale* y otras.

Italianas: *Policlínico* y otras.

Portuguesas: *Lisboa Médica* y otras.

PRECIO DE SUSCRIPCION

50.00 pesos mexicanos al año.

5.00 pesos mexicanos, número suelto.

Correspondencia y giros:
APARTADO POSTAL 20698.— MEXICO, D. F.

Anteproyecto de Código de Ejecución Penal

Por el Dr. CARLOS A. BAMBAREN

En la evolución del Derecho Penal, existen hechos culminantes que señalaron, no hay duda, conquistas inequívocas en el campo de la doctrina jurídica. Estos hechos son: la obra legislativa de Napoleón, en Francia, que separó en forma neta el Código Civil, del Código Penal; enseguida aparece la figura del insigne maestro italiano Francisco Carrara, quien en el famoso Programa, de 1863, deslindó lo sustantivo de lo adjetivo, estableciendo el Derecho Penal y el Derecho Procesal Penal, mantenida como una de las conquistas más perdurables en este campo de la doctrina. Pero, en 1925, Roberto von Hippel sostuvo que la división clásica del Derecho Penal en dos grandes ramas, debería cambiarse por una tripartita, integrada por Derecho Penal, Derecho Penal Procesal y Derecho de Ejecución Penal, o como lo denominan otros, Derecho Penal Ejecutivo. Desde esa época, debe, pues, aceptarse una nueva rama en el Derecho Penal, tanto en el campo docente, cuanto en el ámbito legislativo con el Código de Ejecución Penal.

En 1924, comienza en Europa la obra legislativa sobre Ejecución Penal, dictando Rusia ese año, un Código especial para la ejecución de las penas, denominándolo "Código de Corrección por el trabajo", en el que se puntualizó la organización penitenciaria con criterio científico avanzado; este instrumento legislativo fué objeto modificaciones en 1930, en lo relativo a la jurisdicción de autoridades penitenciarias. Después, en 1927, el Reichstages alemán, dictó el Código para la ejecución de la pena; enseguida España formuló en 1928, un "Reglamento para la aplicación del Código Penal", dictado poco antes por la República Española, en el cual por la forma como se contemplan las instituciones relacionadas con la ejecución de las penas de privación de libertad, puede considerársele como verdadera Ley de Ejecución Penal. En Italia, a raíz de la promulgación del Código Pe-

nal de 1931, que se llamó "Código Penal de Rocco", se dictó un "Reglamento para los Institutos de prevención y de la Pena", que puntualizó en forma precisa los organismos fundamentales en materia de Ejecución Penal y que lo perfeccionó aún más la Ley de Reforma Penitenciaria de 1932, que organizó el sistema italiano, de acuerdo con los preceptos del Código Penal del año anterior.

Los juristas europeos comenzaron a interesarse por el Código de Ejecución Penal el año 1932, fecha en la cual el grupo italiano de la "Asociación Internacional de Derecho Penal", discutió la siguiente pregunta: ¿Es oportuno que, además del Código Penal y el de Procedimiento Penal, exista un Código para la ejecución de la Pena?. El profesor Ugo Conti, de la Universidad de Pisa, respondió en sentido afirmativo en su relato. El mismo tema fué planteado en el Tercer Congreso Internacional de Derecho Penal, que se reunió en Palermo el mismo año. Emitieron opinión el profesor José Magnol, de la Universidad de Toulouse, el profesor Vladimir Solnar, de la Universidad de Praga, y el Dr. Moisés A. Vieites, de La Habana, quienes abogaron en favor de ese nuevo instrumento legal, para que sea fructuosa la ejecución de las sanciones penales. Se sumó a este criterio el profesor Rappaport, de la Universidad de Varsovia, quien después de estudiar la materia, se inclinó por la necesidad de una Ley de Ejecución Penal.

El Congreso, después de deliberar, emitió el siguiente voto, respecto de un Código de ejecución de sanciones: "El Congreso reconoce que por el campo más extenso y por la finalidad asignada a la Ejecución Penal, en la doctrina y en las nuevas legislaciones, debe admitirse en adelante, la existencia de un Derecho Penitenciario, constituido por el conjunto de normas legislativas, que regulan las relaciones entre el Estado y el condenado, desde el momento en que la decisión del juez deviene ejecutiva, hasta el cumplimiento o término de esta ejecución, en el sentido más amplio de la palabra".

El maestro Don Luis Jiménez de Asúa, en su Tratado de Derecho Penal, al tratar del Derecho represivo en general, acepta que está formado:

- a) Por el Derecho penal material.
- b) Por el Derecho procesal penal.
- c) Por el Derecho ejecutivo penal o penitenciario.

Tratando de las dos primeras materias, reconoce que el Derecho procesal criminal, tiene indiscutible personalidad y propio contenido y que no puede ni debe considerarse como un elemento integrante del Derecho Penal "sensu stricto". En lo que respecta al Derecho Penal ejecutivo o penitenciario, anota, que se observa, en los tiempos actuales, una gran corriente que desea independizarle y construirle como disciplina autónoma. No cree que todavía puede asumir la preceptiva penitenciaria, el prestigioso título de Derecho y menos que se proclame la autonomía de ese pretendido Derecho. Reconoce, sin embargo, el renombrado penalista, que ahora es más considerable la exigencia de un cuerpo de preceptos legislativos sobre las penas y las medidas de seguridad que constituiría el Código de Ejecución Penal.

Al tratar Jiménez de Asúa en el primer volumen del Tratado de Derecho Penal, de la Enciclopedia de las ciencias penales, acepta que en las ciencias jurídico-represivas se incluya al Derecho Penitenciario.

En América Latina el Derecho Penitenciario se ha ido incorporando lenta y medrosamente en los planes de estudio de las Facultades de Derecho. Más suerte ha tenido el Código de Ejecución Penal, pues en Cuba al dictarse en 1936 el Código de Defensa Social, que reemplazó al antiguo Código Penal cubano, se agregó a ese instrumento legal la Ley de ejecución de sanciones que redactaron los Drs. Armando M. Raggi e Israel Castellanos.

A este respecto, es oportuno recordar que, en Cuba, la idea de dictar un Código de Ejecución Penal, la planteó por primera vez el Dr. Francisco Fernández Plá, quien formuló un proyecto de acuerdo con la doctrina de la Penología contemporánea.

Venezuela, por su parte, en julio de 1937, dictó la Ley de Régimen Penitenciario, que es, en buena cuenta, ley de Ejecución Penal.

En la República Argentina, la Ejecución Penal se ha codificado igualmente, pudiendo citarse, a título de ejemplo, el Código de Ejecución Penal de la Provincia de Buenos Aires (Ley No. 5619) dictado en octubre de 1950.

En el Perú, en forma incidental, se ha postulado la noción del Derecho Penal Ejecutivo, que Armando Novelli denominó Derecho Penitenciario, inaugurando en 1931 en la Universidad de Roma, la primera cátedra italiana de Derecho Penitenciario y dictando poco después, el primer Código de Ejecución Penal de un país latino.

Han abogado en nuestro país en favor del Derecho Penitenciario y del Código de Ejecución Penal, varios profesores de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, quienes en sus lecciones orales han mencionado el concepto del profesor alemán Von Hippel de la división tripartita del Derecho Penal; pero sólo en forma escrita el Dr. Carlos A. Bambarén, quien en trabajo intitulado "Bases fundamentales del Código del Niño", que envió al VII Congreso Panamericano del Niño, que se reunió en México en 1935, sostuvo que ese Código debe ser Ley que comprenda tres partes: una sustantiva, otra adjetiva o de procedimiento y, por último, una tercera que dicte las normas de ejecución de la tutela, siguiendo como se vé el concepto hippeliano ya mencionado.

La "Liga Nacional de Higiene y Profilaxia Social" de Lima, en el mismo año, expuso un plan de técnica y práctica penal, en el cual sostuvo la dación de un Código de Ejecución Penal, tal como lo había recomendado el Congreso de la Unión Internacional de Derecho Penal reunido en Palermo el año 1933.

Marino Lahura, de Lima, en trabajo intitulado "Derecho Penitenciario y Ejecución Penal en el Perú", publicado en 1942 y por inspiración del catedrático de Criminología y Ciencia Penitenciaria de la Facultad de Derecho de la Universidad de San Marcos, estudió el Derecho Penitenciario, "que establece la doctrina y señala las pautas técnicas para la ejecución de las penas". En este acucioso trabajo, el autor dió una visión general de

la evolución histórica de esa ciencia, así como también de sus relaciones con las demás ramas del Derecho, exponiendo los regímenes penales y las categorías de establecimientos de reclusión que se aceptaban en esa época: enseguida estudió el problema penitenciario peruano, "que urge solucionarse en vista del atraso en que se encuentra y la desorganización penal que agobia al país". El autor sintetizó el trabajo que brevemente se refiere, sosteniendo que es necesario dictar en el Perú el Código de Ejecución Penal y que, profesándose en las Facultades de Derecho, el curso de Derecho Penitenciario, se preparará el terreno para la dación de dicho instrumento legal.

En 1944 el Dr. Julio Altman Smythe, en el libro intitulado: "Reseña histórica de la evolución del Derecho Penal, con conclusiones sobre la futura política criminal del Perú", emitió opinión en favor del Derecho Penitenciario y del Código de Ejecución Penal, que en su concepto comprendía todas las normas reguladoras, de carácter fundamental, de la ejecución de las penas y medidas de seguridad y puntualizaría en detalle, las actividades de todos los funcionarios de las prisiones, asilos, casas de trabajo, etc., con la finalidad que este personal, sepa y pueda aplicar inteligentemente los conceptos científicos que contribuyan a hacer posible la enmienda del delincuente, y quitar hasta donde sea dable, la peligrosidad que ostenta el individuo que ha merecido alguna de las medidas de seguridad. Posteriormente, trató del mismo asunto en 1946, en un trabajo que publicó en "Revista Penal y de Tutela" (Lima, 1946), al desarrollar el tema: Derecho Penitenciario.

En 1943 y en el Perú, también se intentó dar carta de ciudadanía al Derecho Penitenciario en la Facultad de Derecho de la Universidad de Lima; la iniciativa sin embargo no prosperó, desgraciadamente, pese al empeño de Dr. Lizardo Alzamora Silva, entonces Decano de esa Casa de estudios, quien al organizar la Sección Doctoral de Ciencias Penales, colocó esta asignatura en el Proyecto de plan de estudios.

Con estas referencias, hechas sin pretensión exhaustiva, es posible sostener que en el Perú, se acepta la importancia del Derecho Penal Ejecutivo y que un Código de Ejecución Penal sería bien acogido; porque no es posible que el régimen penal, se base únicamente en reglamentos y disposiciones dispersas, sin trabazón doctrinaria, sin carácter orgánico, merecedor de atenta consideración.

Se explica de este modo, que hayamos asumido la enorme responsabilidad de redactar un Anteproyecto de Código de Ejecución Penal, que puede servir para despertar interés por la materia y utilizarse para una redacción definitiva, digna de ser sometida al Parlamento, en demanda de aprobación.

El Anteproyecto elaborado, consta de dos partes: en la primera, se estudian las cuestiones generales que se refieren a la Ejecución Penal y a la organización de las instituciones llamadas a señalar la doctrina y las pautas y directivas de la dinámica de las sanciones privativas de libertad; en la segunda parte, se configuran los principios rectores de la organización y funcionamiento de los establecimientos penales, así como el régimen

que debe ponerse en práctica, tanto en sus aspectos generales, cuanto en sus modalidades particulares, relacionadas con la personalidad del delincuente. En esta parte se da cabida, con la amplitud que merece, al Servicio Social de las Prisiones, moderno elemento del régimen penal que conviene implantar en el Perú, con el desarrollo que ha menester. El Anteproyecto de Código de Ejecución Penal, termina con una serie de disposiciones finales que complementan su estructura, mencionando instituciones que no tuvieron cabida en las dos partes anteriores, como es la lucha contra la delincuencia, que debe concatenarse con la Ejecución Penal, que posee fines prospectivos de profilaxia criminal.

Hecha esta breve exposición preliminar, se expondrá enseñada la doctrina que sustenta este anteproyecto de Código de Ejecución Penal y los atisbos prácticos para llevar a cabo con criterio moderno el cumplimiento de las sanciones privativas de libertad, impuestas al delincuente por los tribunales de la República.

La doctrina en derredor de la cual se ha elaborado el Código de Ejecución Penal, es la que sostiene que el delincuente es lo básico, tanto en Derecho Penal, cuanto en Criminología y en el campo de la ejecución de las sanciones. No se concibe de otra manera la orientación doctrinaria moderna de la justicia penal; si antaño el delito era el objetivo de las ciencias penales, hoy día es el delincuente el que monopoliza todas las preocupaciones de legisladores, magistrados, juristas, profesores de Derecho Penal, criminólogos, penitenciarios y asistentes sociales dedicadas a cuestiones penológicas, etc. Todos prestan atención al delincuente, porque la conducta delictiva, el delito, es el síntoma de una persona humana que en el curso de su vida trasgredió la norma que protege la ley penal. Si se acepta este principio doctrinario, que posiblemente son pocos los que lo discuten, se comprenderá fácilmente que las diversas instituciones que crea el Código de Ejecución Penal que se ha elaborado, constituyen un conjunto de elementos puestos por el legislador en manos de los que tendrán que atender directa o indirectamente al delincuente.

En algún momento de la evolución de las ideas penológicas, se rindió particular atención a los sistemas penales; sistemas elaborados sin conocer la personalidad del delincuente; sistemas concebidos con muy buenos propósitos, durante el tiempo en que la pena era castigo; pero con la concepción moderna, que la pena es la sanción impuesta al delincuente, no para purgar el delito cometido, sino para defender a la Sociedad del peligro que entraña para ella el criminal, o para procurar adaptarlo a la vida social, de la cual se apartó por una particular tendencia de su carácter, o por disposición genotípica que posee, se comprenderá fácilmente, que los sistemas penales concebidos hasta el siglo XIX, no son aplicables totalmente en la actualidad, porque el régimen penológico, debe adaptarse a la personalidad del delincuente y no tratar, a la inversa, que sea el delincuente el que se adapte al sistema penal. Si se tiene presente que la prisión perdió mucho de su valor en la sanción del delincuente, porque la pena, lisa y llana, no produce resultado en el delincuente caracteropático, según experiencia de todos los países, se compren-

derá que la crisis de la prisión —expresión admonitiva de penalistas ilustres— es el reconocimiento que la reclusión penal, si carece de elementos técnicos modernos y científicos, es incapaz de obtener el cambio de la personalidad del delincuente. La prisión ha fracasado, porque a ella no ingresaron elementos técnicos especializados en el manejo del delincuente, en el empleo de los procedimientos científicos para reevaluar su personalidad, ya que el delincuente dejó de ser una fiera, pues nunca estuvo desposeído de atributos humanos. Las prisiones, por lo general, deben organizarse de la misma manera que los hospitales; si éstos no contasen con personal médico, serían ineficaces para luchar contra el morbo. Si se sostiene que en los nosocomios, son los médicos los que curan a los enfermos, habrá que postular, con el mismo convencimiento, que en las prisiones, sean los criminólogos, penalistas, penitenciarios y asistentes sociales, los encargados del tratamiento del delincuente, porque en ellas hay delincuentes que necesitan para readaptarse las luces de la ciencia.

En la primera parte del Código de Ejecución Penal que se presenta, las materias se dividen en un título preliminar y cinco títulos subsecuentes. En el Título Preliminar se enuncia el objetivo del Código y los órganos de ejecución del mismo, que son: la Dirección General de Establecimientos Penales y de Tutela, el Juez de Ejecución Penal, el Servicio Criminológico de las Prisiones, el Patronato de liberados y excarcelados y el Consejo Nacional Penitenciario. Se exponen a continuación los diversos lineamientos de esta parte del Código.

En el Título Preliminar, se sostiene que la ejecución de las sanciones, así como la liberación condicional y la lucha contra la delincuencia, son tareas que se concatenan entre sí y que se vinculan en forma indisoluble, porque no es posible que el Código de Ejecución Penal se concrete únicamente a la parte punitiva, sino que es necesario considerar, al sistema de sanciones, como un elemento de lucha contra la delincuencia, en el cual la prevención del delito es reflejo ineludible de las penas. Al delincuente se le pena, o se le aplica medidas de seguridad, pero unas y otras al funcionar, se convierten en factores de lucha contra la delincuencia.

La Dirección General de Establecimientos Penales y de Tutela es objeto del Título primero, que señala las importantes funciones que le toca desempeñar en la Ejecución Penal. Se determina en forma concreta las funciones del Director General, las del Sub-director, del Inspector General de Establecimientos Penales, y del Secretario General, sosteniéndose que estos cargos de la administración pública, debe desempeñarlos personal especializado en Ciencias Penales, por haber seguido los cursos respectivos en las Universidades del país o del extranjero, ya que es indispensable para orientar debidamente el régimen de penas y medidas de seguridad, el conocimiento de la materia penológica.

Fué Franz von Litz, el primero que pidió en el Congreso de la Unión Internacional de Derecho Penal reunido en París, en 1894, que se encomendase a una autoridad especial la ejecución de las penas, porque se necesita preparación profesional para orientar esos menesteres. Non Hamel impugnó la iniciativa.

pero se rectificó en la reunión que celebró en la capital francesa, la Sociedad General de Prisiones en 1899.

En el Congreso Penitenciario celebrado en Washington, en 1910, se sostuvo que todos los Establecimientos de orden penal, incluso las casas de detención y las Cárceles o prisiones locales, deberían estar bajo el control de una autoridad central.

Arranca, como se vé por estas referencias, desde hace muchos años, el concepto que los establecimientos penales estén bajo la orientación de un organismo técnico de la Administración Pública.

El Código Penal peruano de 1924, en el art. 136, dispuso que todos los establecimientos represivos y de simple detención estuviesen bajo la autoridad de un funcionario especial, denominado Inspector General de Prisiones.

Se establece en el Título Segundo, un elemento nuevo en la Ejecución Penal, que poco a poco se ha ido incorporando en la legislación de muchos países; esto es, el Juez de Ejecución Penal, que vincula permanentemente la Magistratura Penal y los organismos encargados del cumplimiento de las sentencias, ya que es inconveniente que el poder judicial se desinterese de la forma como se cumple la sentencia; porque si en la doctrina, es inescindible el proceso, la sentencia y la ejecución penal; en la práctica, debe acatarse este concepto sobre el cual reposa la moderna doctrina penal, que coloca al delincuente en el centro de todo proceso jurídico-criminal, siendo inaceptable, por lo tanto, que los tribunales de justicia se desentiendan de seguir paso a paso el cumplimiento de la sentencia que pronunciaron, cosa que hasta hace poco, era la práctica corriente en muchos países, pero que en los últimos tiempos, rectificando el erróneo camino seguido, se ha modificado creándose el magistrado que vigila la ejecución penal.

El XI Congreso Internacional Penal y Penitenciario, reunido en Berlín en agosto de 1934, estudió la competencia del juez penal en la ejecución de las sanciones. En el análisis que efectuó de la materia el Dr. Mils Stfernbeng, de Suecia, sostuvo que era deseable, en interés de la colectividad y de una reacción más racional del organismo social contra la criminalidad, confiar sin reservas las decisiones importantes, concernientes a la ejecución de las penas privativas de la libertad y las medidas de seguridad, a comisiones mixtas presididas por representantes de la Magistratura Judicial.

El certámen, después de amplia discusión, emitió el siguiente voto: Es oportuno, en vista de una reacción más racional de la administración contra la criminalidad, confiar sin reservas las decisiones importantes por la ley, concernientes a la ejecución de penas privativas de libertad, sea a los jueces, sea a los Fiscales de Estado, sea a comisiones mixtas, presididas por un Magistrado.

Volviendo la mirada hacia el pasado, se puede afirmar que la legislación de los países latinos que contempló por primera vez este nuevo elemento de la ejecución penal, fué la de Italia, que, al dictar en 1930 el Código Penal de ese país, conocido con el nombre de "Código Rocco", estableció el juez de vigilancia

de las prisiones, encargado de seguir la forma como se cumplía la sentencia impuesta a los delincuentes, sosteniéndose que el Poder Judicial no puede desinteresarse de la ejecución de la sentencia, porque cuando la sigue de cerca, conoce los efectos que produce sobre la personalidad del criminal y, en cualquier momento, con conocimiento de causa, puede resolver con criterio justo y equitativo, las solicitudes de libertad condicional.

El Servicio criminológico de las prisiones, es otra Institución que se ha incorporado al anteproyecto de Código de Ejecución Penal, otorgándole la jerarquía que le corresponde, ya que es indispensable que el régimen penológico del país, cuente con los elementos técnicos necesarios para el examen científico del delincuente.

Si el delincuente, es el centro de todo sistema de represión de un país; si al delincuente debe conocerse suficientemente para poder explicar los móviles del crimen; si la sentencia debe amoldarse a las características personales del criminal; si, en fin, la ejecución de la sanción, tiene que individualizarse; es posible afirmar, que, para cumplir estos propósitos, se necesita el concurso ineludible del Servicio criminológico, indispensable para poner en práctica, con criterio moderno, la ejecución penal.

Sin Servicio Criminológico, las prisiones, cualquiera que sea su calidad, son inoperantes en el campo de la readaptación social del delincuente. El criminólogo es elemento insustituible en una prisión, de la misma manera que el médico en el hospital, para el tratamiento de cualquier enfermo.

Nadie discutirá actualmente, que el médico es imprescindible en un Nosocomio, pero muchos se atreverían a objetar la imperiosa necesidad de criminólogos en las prisiones, porque están habituados a concebir al Establecimiento Penal, como un depósito de hombres delincuentes, reclusos para cumplir una pena o medida de seguridad; afirmando, después, cuando el delincuente reincide, que es incorregible, olvidando que en la prisión no se puso en práctica, durante el tiempo que duró la reclusión, ninguna medida científica para remodelar su personalidad.

Sin Criminología y sin criminólogos, las prisiones han fracasado; sin Criminología y criminólogos no existe la posibilidad de tratamiento del delincuente; sin Criminología y criminólogos la ejecución penal es infecunda; sin Criminología y criminólogos, en fin, es imposible poner en práctica tratamientos adecuados a la personalidad del delincuente, defender a la Sociedad en forma eficaz de los malechores, evitar la habitualidad delictiva e impedir la reincidencia. Todo cuanto se diga, que mejora el régimen penal, es superfluo, sino asienta sobre los conocimientos criminológicos, sino se basa en la ciencia de César Lombroso, el genial creador de la Antropología criminal.

Por la razones antedichas, este Proyecto de Código de Ejecución Penal incorpora como elemento penológico básico, al Servicio Criminológico de las Prisiones.

El Patronato de liberados y excarcelados es institución del régimen penal que configuran los Códigos penales y sobre el cual se han emitido opiniones contradictorias. Cuando la pena era castigo, impuesta por vindicta pública, por imperio de la po-

testad del Estado, por mandato de la Ley, para resarcir a la Sociedad del daño que le causó el delincuente, apareció esa Institución, de tipo caritativo, que amparaba al criminal en el momento que conseguía libertad por sentencia cumplida o por liberación condicional; pero cuando la sanción impuesta al delincuente, es para defender a la Sociedad del peligro que acarrea el sujeto con su conducta delictiva o por la peligrosidad que posee, entonces el Patronato pierde mucho de su significado, porque a la Sociedad no se le defiende con instituciones empíricas, carentes de técnica, sino con elementos científicos, eficaces, por poseer recursos que impidan que el criminal actúe según las modalidades de su carácter.

En el Perú, el Código Penal de 1924, instituyó el Consejo local de Patronato, que ha funcionado y funciona en forma "sui generis".

En 1941, el Dr. Carlos A. Bambarén al estudiar el papel del Servicio Social en las ciencias penales, ponencia que presentó al Segundo Congreso Latino-Americano de Criminología que se reunió en Santiago de Chile, enjuició la doctrina, estructura y funcionamiento del Patronato, opinando que debería reemplazarlo el Servicio Social. Este parecer tan absoluto, será, sin duda, del dominio del futuro, pero en la actualidad, por transacción, debe aceptarse al Patronato, que modernizado con elementos técnicos, como es el Servicio Social, podría llenar papel útil y provechoso para el delincuente, evitando la recidiva.

El Patronato de la capital y los patronatos de los distintos distritos judiciales se estructuran de modo tal, que los miembros que los integran sean idóneos para las tareas que deberán realizar; además, como contarán con Asistentas sociales, se comprende que posean elementos para llevar a cabo investigaciones criminógenas, y para reevaluar la personalidad del delincuente, que es la forma constructiva de lucha contra la criminalidad.

Anotamos como dato importante, que ilustra el criterio seguido, que en la Ley cubana de ejecución de sanciones de 1935, no se considera al Patronato, entre las instituciones de ejecución penal.

El Consejo Nacional Penitenciario es otra institución que se crea para conseguir el mayor acierto en la Ejecución Penal, que asesoraría al Ministro de Justicia, en la correcta orientación del régimen penal que necesita el país, contribuyendo a su perfeccionamiento.

El Consejo Nacional Penitenciario, bajo la presidencia del Ministro de Justicia, vincularía al Poder Judicial, a las comisiones de Justicia del Parlamento, a los profesores universitarios de materias que se relacionan con la delincuencia, al Presidente de la Federación Nacional de Colegios de Abogados, al Presidente del Patronato de liberados y excarcelados, a la Directora de la Escuela del Servicio Social, al Juez de Menores de la capital y a los presidentes de instituciones que se dedican a estudios criminológicos y de defensa social, para que recomienden la política estatal en la lucha contra la delincuencia. Sería organismo de consulta del Ministro de Justicia, en cuestiones penológicas.

No es creación original de este Anteproyecto de Código de

Ejecución Penal, porque ya existen instituciones similares en otros países.

Así, al crearse en México el Departamento de Prevención Social, se le encomendó tareas de ejecución penal; en lo que respecta a custodia y tratamiento del delincuente.

En el Brasil funciona el Consejo Penitenciario, que presidido por el Procurador de la República, tiene entre sus atribuciones comprobar la aplicación del régimen penitenciario, controlar las reglas de comportamiento impuestas a los liberados condicionalmente y examinar la conveniencia de los indultos.

En Cuba, el proyecto de Código Criminal redactado por Fernando Ortiz, estableció una Junta Nacional de prevención y represión de la delincuencia, encargada de inspeccionar, junto con representantes del Tribunal Sentenciador y del Ministerio Público, la ejecución de las sentencias condenatorias a penas de reclusión, ejerciendo al mismo tiempo el Patronato Vigilancia sobre los reclusos en libertad, informando en los solicitudes de indulto y vigilando a los individuos declarados en estado de peligrosidad social, etc. El Proyecto de Código Penal de Moisés Vieites, también creaba una Junta de Ejecución Penal para vigilar a los delincuentes en libertad condicional y a los sujetos sometidos a medida de prevención, en los términos y durante el tiempo que estimare prudente.

La ley cubana vigente de ejecución de sanciones, coloca al control del régimen penitenciario en manos de un organismo de carácter estrictamente técnico, con jurisdicción propia, para dirigir, administrar y gobernar todos los establecimientos preventivos y represivos; a este organismo se denomina Consejo Superior de Defensa Social.

La segunda parte del Código cuyo Anteproyecto se presenta, consta de seis títulos. En el Título I se dan las normas generales para el funcionamiento de los Establecimientos penales, mencionándose sus objetivos y las distintas clases que se conciben para la adecuada ejecución penal.

En el Título II, se puntualizan los fines de la sanción penal, con los que se orientan las diversas modalidades del régimen penal y su mejor organización.

En el Título tercero, se formulan las reglas conforme a las que se estructuran los Establecimientos de Ejecución Penal, tipificándose las instituciones comunes a todos ellos, tales como Tribunal de Conducta, personal de asistencia médica y protección y seguridad del delincuente. El personal directivo y ejecutivo de los establecimientos penales es objeto de particular atención, ya que sin capacidad técnica de éstos, es imposible pensar que la Ejecución Penal adapte al delincuente a la vida social.

En el Título cuarto, se mencionan los regímenes especiales para el delincuente primario y habitual y para delincuentes liberados, teniéndose presente que estas tres clases requieren régimen particular, según los conceptos que sustenta la Criminología y el resultado de estudiar la personalidad del criminal.

El Servicio Social de las prisiones es objeto del Título quinto, puntualizándose sus fines, durante la instrucción criminal, después de pronunciar sentencia y luego de haberse conce-

dido liberación condicional o libertad por cumplimiento de sentencia. En efecto, durante todo el tiempo que dura la instrucción criminal y la ejecución de la pena o medida de seguridad, el Servicio Social debe prestar valiosa ayuda al delincuente, a sus familiares y a la familia de la víctima, ofreciéndoles elementos que ayuden a resolver sus problemas, proporcionando al delincuente el apoyo moral y material que contribuye a reevaluar su personalidad.

El Título sexto, contiene disposiciones finales y complementarias que se relacionan con la derogación de varios títulos del Código Penal vigente, que son inoperantes, si se dá sanción legal a este Proyecto de Código.

Se menciona, también, que para garantizar el cumplimiento de este Código, deben consignarse las respectivas partidas en el Presupuesto General de la República.

Se dispone que se dicte reglamentos, puesto que es necesario para el adecuado cumplimiento del Código de Ejecución Penal, formular diversas disposiciones que, con carácter adjetivo, aclaren y precisen en detalle las disposiciones que contiene, respecto al cumplimiento de las sanciones penales.

Habiéndose aprobado en los Congresos organizados por las Naciones Unidas para la prevención de la delincuencia y tratamiento del delincuente, una serie de nociones y recomendaciones que concretan la doctrina más moderna para la Ejecución Penal, el Código dispone que se tomen como hitos de orientación, siempre que por analogía, correspondan a los principios dominantes en este anteproyecto de Código, a fin que la Ejecución Penal en el Perú, se lleve a cabo con los criterios más adelantados en la materia.

No podría dejarse de consignar en este Código de Ejecución Penal, que el personal encargado de la dirección de los Establecimientos penales y de la custodia de los delincuentes, es en la carrera administrativa, una especialización que debe gozar de ciertas preeminencias y someterse a dispositivos de jerarquía, preparación y escalafón, necesarios para su apropiada conceptualización. De aquí la disposición que se ha consignado.

El anteproyecto de Código de Ejecución Penal que se ha elaborado, contempla, igualmente, la lucha contra la delincuencia que está según los modernos conceptos de la ciencia penal, íntimamente relacionada con la readaptación del delincuente, puesto que la pena o la medida de seguridad, es evidentemente, recurso en la lucha contra el fenómeno delictivo y no únicamente sanciones al criminal. Si la punición dejó de ser el propósito máximo de la sanción penal, pasando a plano subalterno, ocupando en cambio, lugar importante la defensa de la Sociedad y en cierto modo la protección del delincuente, que ya había vislumbreado hace más de cincuenta años el gran penalista salmantino Pedro Dorado Montero, se comprende que en un Código de Ejecución Penal se incorporen directivas de lucha contra la delincuencia, que deben asumir propósitos profilácticos, preventivos, de este hecho que es de raigambre bio-jurídico-social.

Se encomienda al Consejo Nacional Penitenciario, la tarea de llevar a cabo la lucha contra la delincuencia en el Perú, la-

bor que hasta ahora no ha preocupado a los organismos oficiales y que es necesario encarar con propósito firme, para conseguir que disminuya la incidencia delictiva, que sin control alguno, prolifera por cauces insospechados, que podrían obliterarse con medidas preventivas.

Ebelio Tabío, Ministro del Tribunal Supremo de Cuba, ha dicho que la profilaxia criminal tiene una excepcional importancia, porque por medio de ella, podrían evitarse muchas explosiones de la conducta humana, vigilando adecuadamente al sujeto, siempre que su vida se aparte de una aparente normalidad. Mariano Ruiz Funes, en el libro póstumo intitulado "Estudios Criminológicos", sostiene, con acierto, que la profilaxia del delito, se asocia al tratamiento del delincuente por medios penales y no penales y su diagnóstico, mediante los datos de la clínica criminal, que es la parte aplicada de la Criminología. Por último, la profilaxia del delito ha dicho el eminente magistrado cubano ya citado, se asocia al tratamiento del delincuente; por consiguiente, en un Código de Ejecución Penal que trata de la aplicación de las sanciones penales, caben las directivas para luchar contra la delincuencia, porque ella emerge de la Ejecución Penal, que no puede limitarse a su finalidad específica, sino que debe comprender la prevención de la conducta delictiva.

El Anteproyecto de Código de Ejecución Penal, que presentamos, termina con disposición que marca la fecha de su vigencia.

(Continuará)

Bibliografía Médica Internacional

EXTRACTOS SELECCIONADOS DE LA LITERATURA MEDICA MUNDIAL

Directora: **Ma. Luisa Fraile Amelivia.**

REFERATAS DE LAS REVISTAS SIGUIENTES

Alemanas: Klinische Wochenschrift — Medizinische Klinik.— Münchener Medizinische Wochenschrift.— Therapie der Gegenwart.— Wiener Klinische Wochenschrift y otras.

Suizas: Schweizerische Medizinische Wochenschrift y otras.

Norteamericanas: The Journal of the American Medical Association.— The American Journal of the Medical Sciences.— The Journal of Clinical Investigation.— Journal of Biological Chemistry y otras.

Inglesas: The Lancet.— The British Medical Journal y otras.

Francesas: La Presse Médicale y otras.

Italianas: Policlínico y otras.

Portuguesas: Lisboa Médica y otras.

PRECIO DE SUSCRIPCION

50.00 pesos mexicanos al año.

5.00 pesos mexicanos, número suelto.

Correspondencia y giros:

APARTADO POSTAL 20698.— MEXICO, D. F.

Prensa médica mexicana

¿EN QUE CONSISTE LA ARTERIOESCLEROSIS? por el Dr. Jorge Meneses Hoyos.— “Semana Médica de México”.— 34: 241, 1962.

Arterioesclerosis es la localización electiva de los procesos proliferativos y degenerativos en las tunicas interna y media de las arterias de calibre pequeño y mediano, con tendencia a la oclusión o cierre de la luz del vaso.

Esta reducción gradual y progresiva de las arterias de pequeño y mediano calibre, que disminuye el aflujo de sangre de los tejidos (que de ellas depende) y su oxigenación, es el rasgo más saliente de la arterioesclerosis.

Desde 1924, los estudios de Monckeberg y de Luis Aschoff indicaron que la poliferación del tejido conjuntivo de la túnica interna, acompañado, por lo común, por la degeneración hialina del endotelio y el desquiciamiento de las láminas elásticas de la túnica media, constituía el fenómeno primero y constante de la arterioesclerosis, y el único que se comprueba en las arteriolas de la retina y del riñón, así como, en general, en todas las arterias de menor calibre del cuerpo.

En las etapas avanzadas de la evolución del mal, se presenta la forma más definida y grave de la esclerosis arterial, la cual consiste en la formación de depósitos grasos (lipoideos) en la túnica interna, con tendencia a la reducción de la luz y a la obliteración. Estos depósitos, constituídos principalmente por el colesterol (o por ésteres del colesterol), son idénticos al ateroma. Pero como van acompañados de la proliferación del tejido conjuntivo (o sea, de la esclerosis de la pared arterial), fue necesario acuñar una nueva palabra para designar esta asociación. Por tal razón, propuso Marchand, en 1904, que se empleara el vocablo “ateroesclerosis” o “atero-esclerosis” (“ateroma más esclerosis”). Este nombre tuvo éxito y es el más empleado hoy día, para indicar la etapa avanzada de la arterioesclerosis, en la que existen ya importantes depósitos lipoideos (o sea, de grasas) que tienden a ocluir la luz del vaso.

En 1913, el investigador ruso L. Anitschkow logró producir, en conejos ateroesclerosis por la administración diaria de 2 g. de colesterol. Los estudios posteriores demostraron que se podía pro-

vocar directamente la aterosclerosis a los cobayos y otros roedores y a los pollos. Desde 1949 demostraron Gofman y sus colaboradores, que la formación de depósitos de grasas en las paredes de las arterias, depende del estado coloide de las lipoproteínas del plasma, de manera que tienden más a sedimentarse cuando sus partículas corresponden a un índice de flotación de 10 a 30 unidades Svenius. La tendencia a la formación de depósitos es mayor cuando aumenta la concentración de las lipoproteínas beta (insolubles), lo cual ocurre especialmente en los ancianos, bajo la influencia de la deficiencia de las hormonas sexuales (Bart, Russ y Eder, 1952) o de la menor formación de heparina, (Scholl y Schettler, 1957).

Además, es indispensable que la pared arterial sufra alteraciones de su constitución, por deficiente producción de "elastasa" (Balo y Banga, 1954), que segrega el páncreas.

La causa primera del proceso arterioesclerosis puede buscarse también en el retardo del metabolismo de la pared arterial, provocado por la deficiencia de ciertas enzimas (la fenolsulfatasa, la fumarasa, la ATPasa) como lo han demostrado Ch. H. Barrows y B. F. Chow.

En clínica se observa que hay aumento de la concentración del colesterol de la sangre y aterosclerosis temprana en los enfermos de mixedema, de diabetes y de nefrosis.

La colesterolemia es menor si son de origen vegetal. El efecto "aterogénico" de las grasas es mucho mayor si los ácidos grasos que intervienen en su constitución son de la cadena "saturada" (como el palmítico o el esteárico) que si son de la serie no saturada (el oleico, el linoleico o el linolénico). Hay mayor tendencia a la producción de aterosclerosis cuando se consume aceite de olivos.

Entre los aceites vegetales, resulta más protector que el de olivos, el aceite de maíz (mazola).

Puesto que está demostrado que la propensión a la aterogénesis es menor cuando el régimen alimenticio es rico en proteínas, y especialmente en ciertos amino-ácidos como los llamados "factores lipotrópicos" (la metionina, la colina, la betaina, etc.) el empleo de los medicamentos que contengan estas sustancias es recomendable.

Meneses Hoyos recomienda preferir las grasas vegetales a las animales, y el aceite de mazola o el de olivos a los otros aceites vegetales; pero siempre sabiendo que más importa la cantidad total de grasas de la alimentación que la naturaleza de las que se empleen para freír.