

Nombre
No.

1447

Ley que prohíbe la exportación de
Sangre y sus derivados. -

(ver expediente No 1466)





SENADO DE LA REPUBLICA DOMINICANA

LA VERSION TAQUIGRAFICA NO FUE ENTREGADA POR EL TAQUI
GRAFO QUE TOMO LAS NOTAS DE LA VISTA PUBLICA. (ALICIA
C. VDA. RIJO.-

*Copias de la versión
tequigráfica no fueron
entregadas por los Taquí-
grafos. -*



NUM. 00184.

Santo Domingo de Guzmán, D. N.,
16 de octubre de 1974.

Señor
Dr. Atilio A. Guzmán Fernández,
Presidente de la Cámara de Diputados,
SU DESPACHO.

Señor Presidente:

Aprobado por el Senado en sesión de fecha 9 de octubre del año en curso, pláceme remitir a usted para los fines constitucionales, el anexo proyecto de ley por medio del cual se prohíbe terminantemente, en cualquier forma que sea, la exportación de Sangre y sus derivados.

Este proyecto de ley se originó mediante proposición presentada por los señores Senadores, Dr. Agisberto Duarte Pérez, Dr. Leopoldo Núñez Levi y Dr. Miguel A. Acta Fadul.

Muy atentamente le saluda,

Adriano A. Uribe Silva,
Presidente.



SENADO DE LA REPUBLICA DOMINICANA

INFORME QUE RINDE LA COMISION PERMANENTE DE SALUD PUBLICA Y ASIS-
TENCIA SOCIAL DEL SENADO DE LA REPUBLICA.

Al Presidente del Senado:

La Comisión Permanente de Salud Pública y Asistencia Social del Senado, que me honro en presidir, después de celebrar Vistas Públicas en fechas 26 de septiembre y 1 de octubre del presente año, respectivamente.

Donde expusieron sus puntos de vistas en torno al proyecto de Ley que tiende a prohibir la Exportación de Sangre y sus derivados, las siguientes personas:

- Dr. Antonio Grullón Chavez,
Dr. Roques Román,
Señor Francisco de Velazco, éstos en representación del Banco Inmuno-Hematológico.
- Dr. Héctor Pereyra Ariza, Secretario de Estado de Salud Pública y Asistencia Social.
- Dr. Manuel Guzmán, Director de la División de Laboratorio y Banco de Sangre de la Secretaría de Estado de Salud Pública y Asistencia Social.
- Dr. Rogelio Lamarche Soto, Presidente del Consejo Nacional de Salud.
- Dr. Fausto Santos Coste, Hematólogo Director del Banco de Sangre de la Cruz Roja Dominicana.
- Dr. Vinicio Calventi, Director de La Maternidad Nuestra Señora de La Altagracia.
- Dr. Otto Pou Ricart, Director Hospital Padre Billini,
- Dr. Nelson Astacio, Presidente Asociación Médica Dominicana.



SENADO DE LA REPUBLICA DOMINICANA

#2.-

Dr. Victor Suero,

Nutriólogo Profesor Universidad
Autónoma de Santo Domingo.

Dr. Rafael Ramírez Hued,

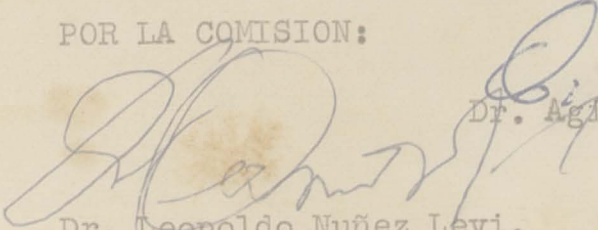
Propietario del Banco de Sangre
Santo Domingo.

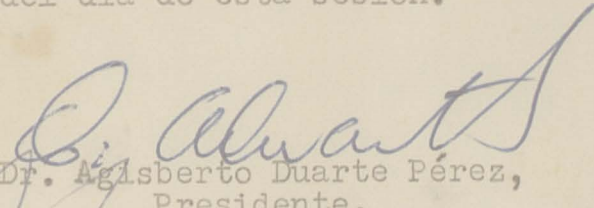
Esta Comisión Permanente de Salud Pública y Asistencia Social, después de ponderar serenamente los juicios emitidos por los expositores en las Vistas Públicas que se realizaron.

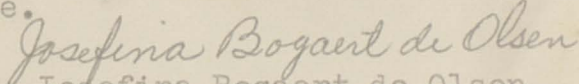
Se permite arribar a la siguiente conclusión: Recomendar la aprobación del Proyecto de Ley que prohíbe la Exportación de Sangre y sus derivados con fines comerciales, en razón de que con tal disposición se preservará la salud de los sectores de la población dominicana, que venden su sangre o sus derivados con fines de Exportación.


Solicitamos muy cortésmente a la Presidencia, incluir este proyecto en la orden del día de esta sesión.


POR LA COMISION:


Dr. Leopoldo Nuñez Levi,
Vice-Presidente.


Dr. Agisberto Duarte Pérez,
Presidente.


Sra. Josefina Bogært de Olsen,
Secretaria.


Señor Alejandro José Namis,
Vocal.


Señor Ernesto Arias,
Vocal.



EL CONGRESO NACIONAL

EN NOMBRE DE LA REPUBLICA

CONSIDERANDO: Que la actividad de la Exportación de Sangre y sus derivados con fines comerciales, se nutre de los sectores de nuestra sociedad, desprovistos de recursos materiales, de precaria condición socio-económica y por ende de muy bajos niveles nutricionales.

CONSIDERANDO: Que la exportación de sangre y sus derivados con fines comerciales por su magnitud, atenta contra el Programa Nacional de Sangre, ejecutado bajo la responsabilidad de La Cruz Roja Dominicana, y establece abierta competencia con las necesidades de ese preciado líquido, en las Instituciones de Salud tanto públicas como privadas del País, En su noble propósito de preservar, fomentar, reparar y rehabilitar la salud de Los Dominicanos.

CONSIDERANDO: Que es a todas luces inconsecuente, desde el punto de vista de la solidaridad humana, el hecho de que personas físicas e morales, se dediquen al comercio de exportación, con un líquido tan vital para resolver problemas de salud, en todo el ámbito Nacional.

CONSIDERANDO: Que dicha actividad atenta contra la Salud del Pueblo Dominicano, que no debe ser atributo del hombre aislado, puesto que la salud es un derecho de todos los individuos de nuestra Sociedad y no el privilegio de algunas. La Comunidad está influida total o parcialmente, por el estado de Salud de sus componentes, que aportan la energía física e intelectual al bienestar común, que tiene relación directa con la dinámica Económica y Social del Estado.

CONSIDERANDO: Que el artículo 8, inciso 17 de la Constitución de la República dice: El Estado estimulará, el desarrollo colectivo de la Seguridad Social, de manera que toda persona llegue a gozar de adecuada protección, contra la desocupación, la enfermedad y la vejez.

HA DADO LA SIGUIENTE LEY :

ARTICULO I.- Se prohíbe terminantemente, en cualquier forma que

2da LEGISLATURA del DE 19 74

REGISTRADA AL No. 43 R
en el folio del libro letra

No. de asientos de Leyes, Resoluciones
y Decretos votados por el Senado

Y consta de
hojas escritas en márgenes a razón de dos

espacios interlineales
Santo Domingo, 9 de oct, 19, 74

.....
Jefe de las Oficinas del Senado



CONGRESO NACIONAL

ASUNTO: Proy. de ley mediante el cual se prohíbe la exportación de Sangre y sus derivados.

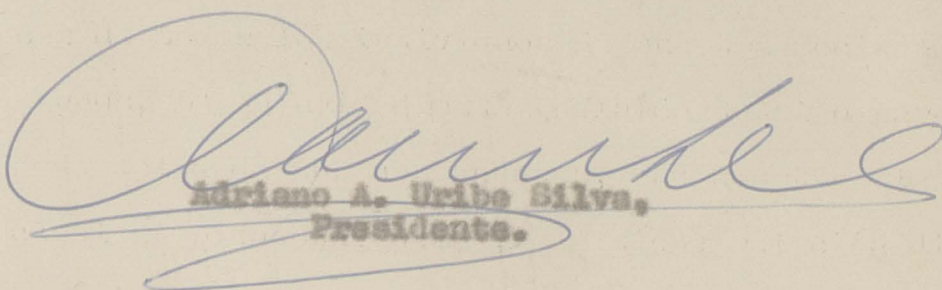
PAG. 2

sea, la exportación de Sangre y sus derivados.

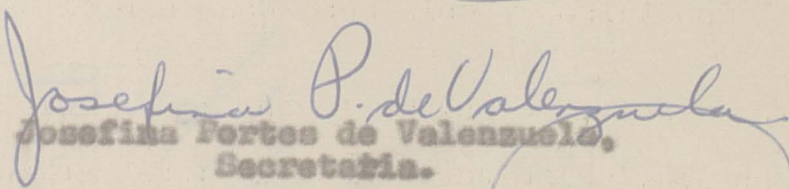
ARTICULO II.- Se castigará con pena de dos meses a un año de prisión o multa de cincuenta a mil pesos oro, o con ambas penas a la vez, a toda persona, física o moral, que viole las disposiciones de esta ley. En caso de que la infracción a esta ley sea cometida por una persona moral, las penalidades serán ejecutadas contra el Presidente, Director o Gerente de la entidad.

PARRAFO: En caso de calamidad pública o tragedia colectiva en algún País hermano, el Poder Ejecutivo, a través de los organismos correspondientes, podrá ordenar que una cantidad determinada de Sangre o sus derivados, sea enviada como Donación a ese País.

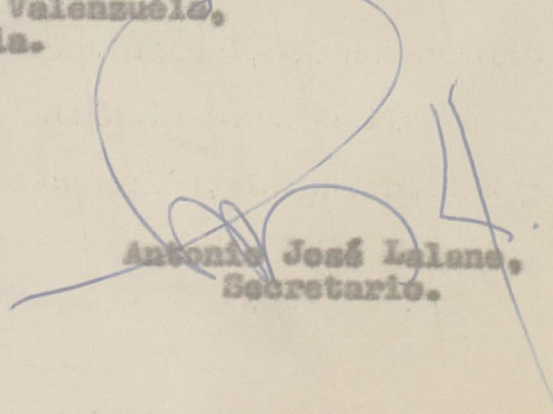
DADA en la Sala de Sesiones del Senado, Palacio del Congreso Nacional, en Santo Domingo de Guzmán, Distrito Nacional, Capital de la República Dominicana, a los nueve días del mes de octubre del año mil novecientos setenta y cuatro; años 131 de la Independencia y 112 de la Restauración.



Adriano A. Uribe Silva,
Presidente.



Josefina P. de Valenzuela,
Secretaria.



Antonio José Lalana,
Secretario.

CONGRESO NACIONAL

LEGISLATURA Ord. DE 19 74

REGISTRADA AL No. 43
en el folio 1 del libro letra A

No. 1 de asientos de Leyes, Resoluciones
y Decretos votados por el Senado

y consta de 10
hojas escritas en méquinna e razón de dos

espacios interlineales.
Santo Domingo, 19 de oct. 1974

Jefe de las Oficinas del Senado



COMISION DE SALUD
10 sept 1944

SENADO
REPUBLICA DOMINICANA

PROYECTO DE LEY CON MIRAS A PROHIBIR LA EXPORTACION DE
SANGRE Y SUS DERIVADOS.

CONSIDERANDO: Que la actividad de la Exportación de Sangre y sus derivados con fines comerciales, se nutre de los sectores de -- nuestra sociedad, desprovistos de recursos materiales, de precaria condición socio-económica y por ende de muy bajos niveles nutricionales.

CONSIDERANDO: Que la exportación de sangre y sus derivados con -- fines comerciales por su magnitud, atenta contra el Programa Nacional de Sangre, ejecutado bajo la responsabilidad de La Cruz -- Roja Dominicana, y establece abierta competencia con las necesidades de ese preciado líquido, en las Instituciones de Salud tanto públicas como privadas del País. En su noble proposito de preservar, fomentar, reparar y rehabilitar la Salud de Los Dominicanos.

CONSIDERANDO: Que es a todas luces inconsecuente, desde el punto de vista de la solidaridad humana, el hecho de que personas físicas o morales, se de diquen al comercio de exportación, con un -- líquido tan vital para resolver problemas de Salud, en todo el -- ámbito nacional.

CONSIDERANDO: Que dicha actividad atenta contra la Salud del Pueblo Dominicano, que no debe ser atributo del hombre aislado, -- puesto que la salud es un derecho de todos los individuos de -- nuestra Sociedad y no el privilegio de algunos. La Comunidad está influida total o parcialmente, por el estado de Salud de sus componentes, que aportan la energía física e intelectual al bienestar común, que tiene relación directa con la dinámica Económica y Social del Estado.

CONSIDERANDO: Que el artículo 8, inciso 17 de la Constitución de la República dice: El Estado estimulará, el desarrollo colectivo de la Seguridad Social, de manera que toda persona llegue a gozar de adecuada protección, contra la desocupación, la enfermedad y la vejez.

HA DADO LA SIGUIENTE LEY.

ARTICULO I.- Se prohíbe terminantemente, en cualquier forma que -- sea; la exportación de Sangre y sus derivados.

ARTICULO II. Se castigará con pena de dos meses a un año de prisión o multa de cincuenta a mil pesos oro, o con ambas penas a la vez, a toda persona, física o moral, que viole las disposiciones de esta Ley. En caso de que la infracción a esta Ley sea cometida por una persona moral, las penalidades serán ejecutadas contra el presidente, Director o Gerente de la -- entidad.

PARRAFO:- En caso de calamidad Pública o tragedia colectiva en algún País hermano, el Poder Ejecutivo, a través de los organismos correspondientes, podrá ordenar que una cantidad determinada de Sangre o sus derivados, sea -- enviada como Donación a ese País.

AUTORES DEL PROYECTO

Dr. Agisberto Duarte Pérez,
Senador provincia Duarte.-

Dr. Leopoldo Nuñez Levi,
Senador Prov. Higüey.

Dr. Miguel A. Acta Radul,
Senador Prov. San Pedro de Macoris.

Vista Pública

TELEGRAFO NACIONAL

~~SE DESTRUYE~~

Fecha _____

Hora de depósito _____

Palabras _____

Clase _____

Tasa _____

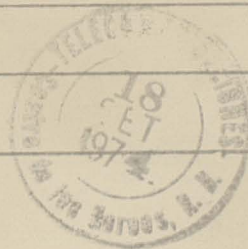
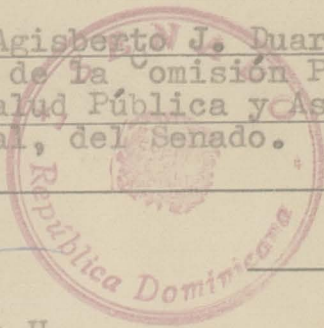


SENADO
REPUBLICA DOMINICANA

TELEGRAMA DIRIGIDO A VEASE LISTA ANEXA.

La Comisión Permanente de Salud Pública del Senado de la República le
invita a una Vista Pública que celebrará el miércoles 25 del corriente
a las 9 AM en el Congreso Nacional, sobre el Proy. de Exportación de la
Sangre. Cordialmente,

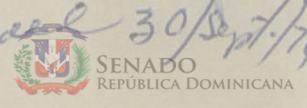
Dr. Agisberto J. Duarte Pérez,
Pte. de la Comisión Permanente
de Salud Pública y Asistencia
Social, del Senado.



Firma responsable Dr. Paris C. Goico H.,

Dirección Senado de la República.

Asistencia del 30/Sept/74



L I S T A A N E X A

DR. VICTOR SUERO - U.A.S.D.

DR. FAUSTO SANTOS COSTE - BANCO DE SANGRE DE LA CRUZ ROJA DOM. ✓

Ⓢ DR. ANTONIO GRULLON CHAVEZ - LABORATORIO INMUNO HEMATOLOGIA ✓

DR. RAFAEL RAMIREZ HUED - BANCO DE SANGRE DE SANTO DOMINGO ✓

DR. HECTOR PEREYRA ARIZA - SECRETARIA DE ESTADO DE SALUD PUBLICA. ✓

DR. MANUEL GUZMAN - DIRECTOR= DIVISION DE LABORATORIO Y BANCO DE SANGRE SECRETARIA DE SALUD PUBLICA.

DR. NORMAN DE CASTRO - HEMATOLOGO - ASOCIACION MEDICA DOMINICANA

DR. ROGELIO LAMARCHE LOTO - PRESIDENTE CONSEJO NACIONAL DE SALUD

- DR. NELSON ASTACIO - PRESIDENTE ASOCIACION MEDICA DOMINICANA. ✓

DRA. VANESSA CRUZ DE BOURNIGAL - ASOCIACION DE TECNOLOGOS MEDICOS.

DR. OTTO POU RICART, DIRECTOR DEL HOSPITAL PADRE BILLINI 28386 ✓

DR. VINICIO CALVENTI, DIREC. MATERNIDAD , CIUDAD.- ✓

18 de septiembre 74!

Ⓢ Dr. Francisco de ~~Velasco~~ Velasco ✓ Doctorado en Bioquímica
(Consultante Lab. Hematología Dom.) Universidad de Miami

L I S T A A N E X A

- DR. VICTOR S UERO - U.A.S.D. ✓
DR. FAUSTO SANTOS COSTE - BANCO DE SANGRE DE LA CRUZ ROJA DOM.
DR. ANTONIO GRULLON CHAVEZ - LABORATORIO INMUNO HEMATOLOGIA ✓
DR. RAFAEL RAMIREZ HUED - BANCO DE SANGRE DE SANTO DOMINGO ✓
DR. HECTOR PEREYRA ARIZA - SECRETARIA DE ESTADO DE SALUD
PUBLICA.

DR. MANUEL GUZMAN - DIRECTOR= DIVISION DE LABORATORIO Y BANCO
DE SANGRE SECRETARIA DE SALUD PUBLICA. ✓

DR. NORMAN DE CASTRO - HEMATOLOGO - ASOCIACION MEDICA DOMINICANA
DR. ROGELIO LAMARCHE LOTO - PRESIDENTE CONSEJO NACIONAL DE SALUD ✓
DR. NELSON ASTACIO - PRESIDENTE ASOCIACION MEDICA DOMINICANA.
DRA. VANESSA CRUZ DE BOURNIGAL - ASOCIACION DE TECNOLOGOS MEDICOS.
DR. OTTO POU RICART, DIRECTOR DEL HOSPITAL PADRE BILLINI
DR. VINICIO CALVENTI, DIREC. MATERNIDAD , CIUDAD.-

18 de septiembre 74!

Para el miércoles 25 de Septiembre 1974
a las 9 de la mañana.



SENADO
REPÚBLICA DOMINICANA

REPÚBLICA DOMINICANA

SECRETARIA DE ESTADO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL

...

Dr. Victor Suero = U.A.S.D

Dr. Fausto Santos Coste = Banco de Sangre de la Cruz Roja Domini-
cana

Dr. Antonio Grullón Chapez = Laboratorio Inmuno Hematológico

~~Dr. Rafael Paulino = Laboratorio Inmuno Hemato~~

Dr. Rafael Ramirez Hued = Banco de Sangre de Santo Domingo

Dr. Hector Pereyra Arija = Secretario de Estado de Salud Pú-
blica y Asistencia Social

Dr. Manuel Gwymán = Director División de Laborato-
rio y Banco de Sangre - Secretaria de
Salud Pública

Dr. Norman de Castro = ^{Hematólogo.} Asociación Médica Dominicana

Dr. Rogelio Lamarche Soto = Presidente Consejo Nacional de
Salud.

Dr. Nelson Astacio = Presidente Asociación Médica
Dominicana

Dra. Vanesa Cruz de Bourmignat = Asociación de Ginecólogos
médicos.

Dr. Otho Por Picart - Director Hospital Pache Billipi }
Dr. Juicio Calventi = Directa Maternidad - Ciudad

Para el miércoles 25 de Septiembre 1974
a las 9 de la mañana.



SENADO
REPÚBLICA DOMINICANA

REPÚBLICA DOMINICANA

SECRETARIA DE ESTADO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL

...

- Dr. Victor Luero - U.A.S.D.
Dr. Fausto Santo Coste - Banco de Sangre de La Cruz Roja Dominicana
Dr. Antonio Grullón Chapoy - Laboratorio Inmuno hematológico
Dr. Rafael Ramirez Hued - Banco de Sangre de Santo Domingo
Dr. Hector Pereyra Ariza - Secretario de Estado de Salud Pública y Asistencia Social.
Dr. Manuel Guzmán - Director ~~de~~ División de Laboratorio Banco de Sangre - Secretario de Salud Pública
Dr. Norman de Castro - Hematólogo - Asociación Médica Dominicana.
Dr. Rogelio Lamarche Foto - Presidente Consejo Nacional de Salud.
Dr. Nelson Astacio: Presidente Asociación Médica Dominicana.
Dra. Vanesa Cruz de Sammigal = Asociación de Ginecólogos médicos.

Calle Juan E. Dunant
Ensanche Miraflores
Apartado No. 1293
Santo Domingo, D. N.



CRUZ ROJA DOMINICANA
CONSEJO DIRECTIVO



TELEFONOS:

Presidente	682-3793
Secretario General	682-2837
Tesorero General	682-4645
Serv. de Ambulancias	682-2682
	689-4288

EL PROGRAMA DE SANGRE Y LA TRANSFUSION SANGUINEA
EN LA REPUBLICA DOMINICANA

Por el Dr. Fuasto Santos Coste
Director Banco Nac. de Sangre
Cruz Roja Dominicana.

INTRODUCCION.

La transfusión de sangre comenzó en la República Dominicana en forma organizada a partir del 16 de julio de 1949, cuando se inauguró en Santo Domingo el Banco Nacional de Sangre auspiciado por la Cruz Roja Dominicana. Desde su apertura hasta mediados de 1962, este banco de sangre funcionó a base de donantes profesionales remunerados, de 300 a 400 en total, que vendían su sangre en un promedio de 5 a 6 veces al año. Muy escasos donantes familiares se enrolaron en ese lapso.

Aproximadamente la mitad de la sangre colectada por compra era servida gratis a los hospitales públicos bajo un sistema de cuotas, la otra parte era vendida a clínicas y hospitales privados que carecían de bancos de sangre. Técnicos entrenados en el Banco Nacional de Sangre comenzaron a organizar pequeños bancos de sangre en los hospitales de Santo Domingo y del interior del país a partir de 1950.

A comienzos de 1962 surgió una gran escasez de donantes profesionales debido a los cambios políticos y económicos acaecidos en el país, que hizo prácticamente desaparecer los donantes que vendían la sangre. Esto obligó a estudiar el problema y buscar otra fuente de abastecimiento, se buscó asesoramiento en la Cruz Roja Americana y se envió

/.....

por tres meses a la ciudad de Washington al actual Director del Banco Nacional de Sangre -quien suscribe-, para entrenarse en programas de sangre, manejo de unidades móviles, enrolamiento de donantes, diseños de bancos de sangre, etc. El 21 de marzo de 1963 se inauguró formalmente el Programa Nacional de Sangre de la República Dominicana, poniendo en funcionamiento nuevas instalaciones en Santo Domingo y con la inauguración del primer banco regional de sangre en San Francisco de Macorís, la tercera ciudad del país. Tan pronto se inició este programa se suspendió la compra y venta de sangre, y comenzó a operar el sistema de créditos personales o colectivos, mediante el cual se le otorga un carnet de donante voluntario a la persona que dona sangre, el cual le hace miembro del programa de sangre, le da derecho a obtener sangre gratis y además contiene su tipo de sangre certificado. El 9 de enero de 1968 se inauguró el segundo banco regional de sangre en Santiago de los Caballeros, la segunda ciudad del país, el cual fué dotado de un edificio nuevo, diseñado y equipado para esos fines.

OBEJTIVOS DEL PROGRAMA NACIONAL DE SANGRE EN REPUBLICA DOMINICANA.

Auspiciado, organizado y financiado en su totalidad por la Cruz Roja Dominicana, el Programa Nacional de Sangre fué creado para alcanzar los siguientes objetivos:

- 1.- Eliminar la compra y venta de sangre.
- 2.- Aumentar la producción y mejorar la calidad de la sangre
- 3.- Aumentar el número de donantes mediante campañas de enrolamiento de donantes voluntarios.
- 4.- Entrenar el personal técnico necesario para los nuevos bancos de

sangre (Banco-escuela).

5.- Iniciar las operaciones de unidades móviles fuera del local.

El programa Nacional de Sangre dominicano está planificado para alcanzar todo el país, pero hasta el momento esta meta sólo se ha podido lograr parcialmente por razones económicas, quedando pendiente la creación de otros dos bancos regionales, uno para la región Sur y otro para el Este del país.

Las bases del programa han sido bien acogidas por la ciudadanía que ha respondido positivamente con las donaciones voluntarias, lo que ha permitido cuadruplicar la producción de sangre.

Hay cuatro tipos de donantes de sangre que contribuyen al abastecimiento de los bancos de sangre de la Cruz Roja Dominicana:

1.- Donante voluntario, enrolado mediante campaña, dona sangre sin remuneración y recibe el carnet de crédito.

2.- Donante familiar, dona su sangre para un familiar que necesita sangre.

3.- Donante "reglamentario", individuo que dona sangre por reglamento para poder entrar a las Fuerzas Armadas.

4.- Donante profesional remunerado, dona sangre por dinero. (El Banco Regional de Sangre de San Francisco de Macorís se abastece parcialmente de donantes remunerados y la sirve al costo sin beneficios)

ENROLAMIENTO DE DONANTES VOLUNTARIOS.

Los bases del programa han sido bien acogidas por la ciudadanía que en forma limitada, por falta de personal, el Programa Nacional de Sangre dominicano cuenta con una campaña permanente para el enrolamiento de donantes de sangre en las tres ciudades donde la Cruz Roja Dominicana tiene bancos de sangre.

Hay cuatro tipos de donantes de sangre que contribuyen al abastecimiento de los bancos de sangre de la Cruz Roja Dominicana:

1.- Donante voluntario, enrolado mediante campaña, dona sangre sin remuneración y recibe el carnet de crédito.

La promoción de la campaña de enrolamiento se hace en forma directa, en entrevistas personales o por correspondencia a ejecutivos -gerentes, administradores, directores, rectores, comandantes militares, etc.-, para conseguir el personal de empresas o instituciones y darles charlas ilustrativas o conferencias que se traduzcan en donaciones masivas de voluntarios. La fecha y la hora se coordinan de tal manera que al día siguiente de la charla o conferencia sea día laborable y se traslada la unidad móvil al sitio donde trabajan o estudian los donantes voluntarios. Algunas organizaciones de servicio a la comunidad, como Rotarios y Leones, prefieren llevar donantes al local del banco de sangre, donde contamos con un equipo que nos permite trabajar con más facilidad.

Auxilian la campaña de promoción y enrolamiento frecuentes publicaciones en la prensa y eventuales presentaciones en televisión, pero no tenemos en ésta un programa permanente de difusión.

Promoción Técnica. Uno de los fallos principales en el desarrollo del Programa Nacional de Sangre dominicano, es que desafortunadamente no contamos con servicio de información, relaciones públicas, campañas de publicidad o propaganda, ni hay en el país un programa de educación cívica orientado a motivar la ciudadanía en cuanto al valor de la donación de sangre. En conclusión, no contamos todavía con un programa de promoción técnicamente elaborado, tan vital para facilitar el enrolamiento de donantes voluntarios.

Hasta el momento no se ha desarrollado en la República Dominicana jornadas de tipo "semana de la donación" o "mes de la sangre", por las razones yá expuestas de carecer de un buen programa de promoción,

ni se dispone de medios de difusión audiovisuales como proyecciones. Si se descuenta el radicalismo de la secta religiosa llamada Testigos de Jehová, no existen en la República Dominicana ideas supersticiosas o tabúes en relación a la donación y transfusión sanguínea. Son frecuentes los prejuicios nacidos de la ignorancia en personas que arguyen no encontrarse en estado de salud o no tener la alimentación adecuada que le permita donar sangre, algunos alegan no poder donar "una cantidad tan grande", otros se niegan a creer que la sangre puede reponerse, y no falta quienes sospechen que su sangre pueda ser vendida. El pretexto más socorrido para evadir la donación de sangre es el de sentirse débil, o creer que no reúne las condiciones necesarias para donar sangre. Por falta de responsabilidad evaden muchas personas el deber de donar sangre aún para sus propios familiares.

Los estudiantes universitarios y de otros centros educativos participan con interés en la promoción y donación de sangre, igualmente los miembros del ejército ofrecen cooperación lo mismo que los empleados de la administración pública y obreros en general.

MOTIVACIONES PARA LA DONACION DE SANGRE.

Las principales motivaciones para que la donación de sangre voluntaria haya sido aceptada como cosa rutinaria en la República Dominicana son las siguientes:

- 1.- La necesidad creciente de sangre acorde al progreso médico del país.
- 2.- El deber cívico y la responsabilidad ciudadana.
- 3.- Razones humanitarias y de solidaridad humana (como no permitir que muera una persona por falta de sangre).
- 4.- Razones sentimentales entre familiares y amigos.

- 5.- Calidad de la sangre (el donante remunerado no es confiable porque esconde las enfermedades).
- 6.- Razones económicas (las personas pobres no pueden pagar los caros servicios privados, en la Cruz Roja Dominicana el servicio es gratis).
- 7.- El incentivo del crédito que se adquiere al donar sangre.
- 8.- Seguridad personal (a todos conviene que el banco de sangre de la comunidad tenga una buena reserva de sangre).
- 9.- Agradecimiento a servicios de sangre previamente recibidos
- 10.- La integridad moral y arraigo en la comunidad de quien hace la promoción.

SERVICIO DEL BANCO DE SANGRE A LA COMUNIDAD.

En el Banco Nacional de Sangre de Santo Domingo, igualmente que en los bancos regionales de las ciudades ya mencionadas, se mantiene un servicio permanente de sangre a la comunidad, no solamente a base de sangre ya colectada, sino que se mantiene también el personal necesario para atender a los donantes familiares o voluntarios que lleguen en horas fuera del horario regular, particularmente durante la noche. El Banco de Sangre se abastece con los aportes de sangre que hacen los miembros de cada comunidad, sobre todo de la parte socialmente más organizada de la misma. En nuestra experiencia, la falta de organización social en ciertos sectores de la comunidad es el principal escollo para el enrolamiento de donantes por no existir en estas barriadas grupos deportivos, clubes de servicio, organizaciones religiosas, etc.

Los donantes procedentes de los sectores de baja organización social son los que más prejuicios e ideas erróneas tienen sobre la donación de sangre y los que más oposición hacen aún para resolver sus propios

problemas. La carencia de líderes se añade para agravar el problema.

TIPOS DE DONANTES EN LA REPUBLICA DOMINICANA.

Los donantes del Programa Nacional de Sangre de la República Dominicana son en un 83% voluntarios, en un 7% familiares y en un 10% son donantes que por reglamento deben donar sangre antes de enrolarse a las Fuerzas Armadas, por tal motivo hemos optado por llamarlos "donantes reglamentarios", siendo en sí una modalidad de donante voluntario.

Los pequeños bancos de sangre alojados en hospitales públicos se abastecen de donantes remunerados en más del 95% y el resto de familiares que nunca han sido bien estimulados a donar sangre. Los bancos de sangre de los hospitales cobran al paciente algo más del costo de la sangre y los beneficios son aplicados en otras necesidades.

Los hospitales del Instituto Dominicano de Seguros Sociales, tienen bancos de sangre que se abastecen en un 100% de donantes remunerados, pero al servir la sangre no obtienen beneficios porque la usan en sus pacientes asegurados.

Los llamados "bancos privados", son bancos de sangre que operan mayormente a base de donantes remunerados, aunque algunos están introduciendo el sistema de familiares que es el donante ideal junto al voluntario.

Tenemos por experiencia que en tiempos de desastres, tales como huracanes, terremotos, accidentes de aviación, explosiones, balaceras, etc., la ciudadanía ha respondido excelentemente, a veces con un volumen de donantes que ha sido difícil atender con el personal regular. En los casos de emergencia siempre recibimos valiosa ayuda de la Defensa Civil

Dominicana y aportes masivos de donantes por parte de las Fuerzas Armadas.

Todos los donantes de sangre manejados por la Cruz Roja Dominicana, sean voluntarios, familiares, "reglamentarios", etc., son sometidos a un exámen médico breve pero completo, efectuado por un médico de experiencia, poniendo especial atención en la historia de enfermedades contagiosas, como hepatitis, sífilis, paludismo, brucelosis, etc. Los donantes que al interrogativo tengan historia de hepatitis o sospechas bien fundadas, son rechazados de inmediato, igualmente si tienen historia de enfermedades coronarias. Nos preocupa por igual, la salud de quien va a recibir la sangre, como la seguridad de quien la dona.

A todos los donantes se les ofrecen cuidados después de la donación, al tiempo que se le aporta alimentos, cuando menos jugo de frutas enlatados si no apetecen otra cosa, y a menudo se les ofrece transporte gratis de regreso a su hogar o trabajo. En corto tiempo después de la donación se le otorga su carnet de donante voluntario que le hace miembro del programa. En caso de encontrar serología positiva para sífilis o si el donante es portador del virus de la hepatitis se le hace un reporte confidencial. Aunque todos los ciudadanos tienen derecho al servicio de sangre gratis, se toma doblado interés en atender las solicitudes de los donantes voluntarios y cuando el caso lo permite se les dá la preferencia.

EL SUMINISTRO DE SANGRE.

Toda la sangre colectada y procesada es servida completamente gratis,

/.....

no se cobra ni los costos de procesamiento. En los tres bancos de sangre de la Cruz Roja Dominicana se colectan y distribuyen de 7,000 a 8,000 pintas de sangre al año, la mayor parte se le sirve a los hospitales de la Secretaría de Estado de Salud Pública y Asistencia Social, en menor proporción a los hospitales del Instituto Dominicano de Seguros Sociales y de las Fuerzas Armadas. En los hospitales de estas instituciones hay pequeños bancos de sangre que operan con donantes remunerados, pero no logran abastecer los centros médicos donde están radicados. Aún en menor cantidad, se le sirve también a los centros médicos privados, sobre todo a familiares de donantes voluntarios internados allí, igualmente servimos transfusiones a domicilio en condiciones semejantes. El banco de sangre no transporta la sangre, ni se encarga de su administración.

En el Banco Regional de Sangre de San Francisco de Macorís, no se ha logrado un abastecimiento completo a base de voluntarios y familiares, y se ha tenido que recurrir a los pocos confiables donantes remunerados, situación que se está tratando de cambiar bien pronto. En aquella localidad el hospital público aporta el dinero del donante -unos RD\$7.50 por frasco de 250 cc y RD\$15.00 por frascos de 500 cc-, la Cruz Roja Dominicana aporta los dispositivos de extracción y administración. A los centros privados de aquella ciudad, se les cobra el costo total del procesamiento de la sangre. En todos los bancos de sangre de la Cruz Roja Dominicana, la persona que recibe sangre gratis, tiene el deber de donar para reponer la que ha recibido o parte de la sangre recibida, siempre que el caso lo permita.

No tenemos antecedentes de manejo de la sangre en forma inescrupulosa.

En la actualidad se cuenta con un personal honesto en todos los bancos.

ORGANIZACIONES DE DONANTES VOLUNTARIOS EN LA REPUBLICA DOMINICANA.

En el Programa Nacional de Sangre dominicano hay aproximadamente 60,000 donantes voluntarios registrados en los tres bancos de sangre mencionados, de los cuales 52,000 aproximadamente corresponden al Banco Nacional de Sangre de Santo Domingo, sede del programa, los 8,000 restantes corresponden a los bancos regionales. Por falta de personal no tenemos debidamente organizados todos los grupos, pero existen ya varios clubes con sus directivas, siendo el modelo el Club de Donantes de Grupos Raros, que cuenta con más de 500 miembros que donan sangre cuantas veces se les llama, principalmente en reciprocidad para ellos mismos o para sus familiares.

No existe en la República Dominicana una federación de clubes de donantes voluntarios, aunque está en proyecto para el año 1974. No tenemos centros de transfusión de sangre, ni estamos convencidos de su necesidad. En casos muy contados hemos hecho transfusiones dentro del local del Banco de Sangre. Tenemos una unidad móvil consistente en un camión cerrado y un "station wagon", para transporte del personal al sitio donde están los donantes. No se trabaja dentro del camión, sino en algún salón de la empresa o institución.

No tenemos en la actualidad recompensas honoríficas a los donantes voluntarios, aunque tenemos en proyecto otorgar medallas de "Donante Distinguido", a aquellas personas que hayan donado su sangre seis veces y solicitar al gobierno que otorgue una condecoración "Al Mérito Ciudadana

no", a todos los donantes que hayan completado las 12 donaciones de sangre, y pensamos sugerir a la Liga de Sociedades de la Cruz Roja una condecoración o reconocimiento internacional a los donantes voluntarios que hayan completado 10 ó 12 donaciones. Estos donantes distinguidos podrían ser candidatos a delegados para congresos de federaciones de donantes voluntarios, con gastos cubiertos por la Cruz Roja o por los gobiernos de cada país. El estímulo de las condecoraciones sería una gran ayuda para impulsar los programas de sangre en todos los países.

LEGISLACION Y REGLAMENTOS.

Cada uno de nuestros bancos de sangre tiene sus propios reglamentos internos adaptados a las circunstancias de cada comunidad, pero con principios generales idénticos. Como se comprende fácilmente los donantes voluntarios no crean problemas que requieran medidas de control. Los donantes profesionales o remunerados son los que requieren controles y reglamentos.

Como los bancos de sangre de Cruz Roja Dominicana no operan aislados en la comunidad, con frecuencia los problemas que afectan a otros bancos de sangre, afectan también a los de Cruz Roja, como ocurre con la exportación de sangre a escala industrial. Desafortunadamente en la República Dominicana se han instalado empresas para la exportación de sangre o sus derivados, generando una gran escasez por la competencia que ejercen sobre aquéllos, bancos de sangre que se abastecen de donantes remunerados, como son los hospitales de Salud Pública y de Seguros Sociales, los cuales al no poder abastecerse adecuadamente, sobrecargan

con solicitudes a los bancos de la Cruz Roja, que son por tanto indirectamente afectados, manteniéndose sus reservas de sangre prácticamente exhaustas por el exceso de demanda, ocurriendo que no se pueden atender las solicitudes de donantes voluntarios, lo cual crea disgustos y protestas, luego difunden que no han sido atendidos, empeorando la situación al perderse la confianza en el Programa. Esto ha ocurrido con frecuencia en nuestro país. De esa forma estas empresas exportadoras de sangre ejercen una actividad perniciosa que genera escasez y desconfianza, debiendo sus operaciones ser suprimidas a la mayor brevedad. Debe añadirse que éstas empresas operan dentro de las clases sociales más pobres e ignorantes, ejerciendo una cruda explotación humana. En la República Dominicana hay una reglamentación elaborada pendiente de aprobación por el Poder Ejecutivo, que contempla prohibir la exportación de sangre y regular las actividades de los bancos de sangre privados y de los donantes profesionales.

PROYECTOS PARA IMPULSAR EL PROGRAMA NACIONAL DE SANGRE.

La Cruz Roja Dominicana está contemplando una posible unificación del programa de sangre con aquellas instituciones médicas gubernamentales tales como la Secretaría de Salud Pública y el Instituto de Seguros Sociales, lo cual implicaría un financiamiento conjunto con fines expansivos, pero las bases del programa seguirían siendo las mismas y todo seguiría bajo las normas de la Cruz Roja Dominicana. Esta sería la única manera de resolver la creciente necesidad de sangre, puesto que la Cruz Roja Dominicana no dispone de los fondos necesarios para financiar tal expansión.

Santo Domingo, D. N.,
4 de febrero del 1974.

Excelentísimo Señor
Dr. Joaquín Balaguer
Presidente de la República
Su Despacho.

Excelentísimo señor Presidente:

EL CONSEJO NACIONAL DE SALUD en reunión celebrada el 31 de Enero del año en curso, para conocer del "PROBLEMA DE LA EXPORTACION DE LA SANGRE Y(O) SUS DERIVADOS", tomando en consideración:

1. Que la extracción tanto de sangre como de plasma sanguíneo son procedimientos de pauperantes que conducen a desnutrición por pérdida masiva de nutrientes con el consiguiente perjuicio para la salud de los donantes (vendedores);
2. Que la inmensa mayoría de los donantes (vendedores) son personas desnutridas que viven en malas condiciones sociales, económicas y de salud, que agobiadas por el hambre y la miseria e impulsadas por la ignorancia resultan víctimas de ese comercio nefasto;
3. Que el comercio de la sangre y de sus derivados como materia de exportación así obtenida, envuelve aspectos de carácter medicosocial, jurídicos y morales que lo hacen reprochable y atentatorio a la dignidad nacional;
4. Que resulta imperdonable que un país como el nuestro deficiente en la mayor parte de los nutrientes esenciales exporte el más preciado: las proteínas de la sangre humana;
5. Que el uso de la sangre humana en materia terapéutica debe ser reglamentado y limitado su empleo al territorio nacional y sólo permitirse su salida en casos de calamidad;

Página #2

- 6° Que son funciones del Estado propender a la protección, fomento y reparación de la salud del pueblo dominicano, conforme a lo que consigna al respecto el Art. 8 inciso 17 de la Constitución de la República que reza así: "El Estado estimulará el desarrollo colectivo de la seguridad social, de manera que toda persona llegue a gozar de adecuada protección contra la desocupación, la enfermedad y la vejez;
- 7° Que naciones de características sociales y económicas semejantes a las nuestras, obrando con buen acuerdo han prohibido la exportación de sangre y sus derivados;
- 8° Que los defensores del comercio de la sangre aducen en favor de sus pretensiones el derecho al "libre comercio", ignorando que el interés colectivo prima sobre los intereses individuales;

HA RESUELTO:

- 1° Solicitar, como al efecto respetuosamente solicita del Honorable Señor Presidente de la República la derogación del Decreto N° 4221 de fecha abril del 1968 mediante el cual se autoriza la exportación de sangre y (o) sus derivados;
- 2° Que el Honorable Señor Presidente de la República promulgue, a la brevedad posible el reglamento correspondiente, cuyo proyecto se anexa, para garantizar el correcto uso de la sangre humana y sus derivados y la debida protección a los donantes.

Muy atentamente,

POR EL CONSEJO NACIONAL DE SALUD:

Dr. Rogelio Lamarche Soto,
Presidente.

Dr. Nelson Astacio,
Presidente de la
Asociación Médica

Dr. Héctor Pereyra Ariza,
Secretario de Estado de
Salud Pública y Asisten-
cia Social.

Dr. Victor Suero,
Representante de
la Esc. de Medicina
de la Universidad
Autónoma de Sto. Dgo.

Dr. Humberto Sangiovanni,
representante de la Esc.
de Medicina de la Univer-
sidad Nacional Pedro
Henríquez Ureña.

Dr. Fernando Defilló,
Rep. de la Esc. de
Medicina del Insti-
tuto Tecnológico
(INTEC)

Dr. Eduardo Alvarez
Rep. de la Esc. de
Medicina de la Uni-
versidad del Este.

Dr. Manuel B. Saladín V.,
Presidente de la Cruz
Roja Dominicana,

Dr. Clarence Charles
Dunlop,
Director de los Ser-
vicios Médicos de
las Fuerzas Armadas.

Dr. Miguel Ortega F.,
Encargado Unidad Pro-
gramación Social, Sec-
retariado Técnico de
la Presidencia y Ofi-
cina Nacional de Plani-
ficación.

Dector, Carlos Rojas B.,
Secretario de Estado
Director del Instituto
Dominicano de Seguros
Sociales.

Ing. Frank Piñeyro
Dtor. del Instituto
Nacional de Aguas
Potables y Alcantar-
rillados (INAPA).

Ing. Alberto Juna T.,
Director del Institu-
to Nacional de La Vi-
vienda. (INVI)

Santo Domingo, D. N.,
4 de febrero del 1974.

Excelentísimo Señor
Dr. Joaquín Balaguer
Presidente de la República
Su Despacho.

Excelentísimo señor Presidente:

EL CONSEJO NACIONAL DE SALUD en reunión celebrada el 31 de Enero del año en curso, para conocer del "PROBLEMA DE LA EXPORTACION DE LA SANGRE Y(O) SUS DERIVADOS", tomando en consideración:

- 1° Que la extracción tanto de sangre como de plasma sanguíneo son procedimientos de pauperantes que conducen a desnutrición por pérdida masiva de nutrientes con el consiguiente perjuicio para la salud de los donantes (vendedores);
- 2° Que la inmensa mayoría de los donantes (vendedores) son personas desnutridas que viven en malas condiciones sociales, económicas y de salud, que agobiadas por el hambre y la miseria e impulsadas por la ignorancia resultan víctimas de ese comercio nefasto;
- 3° Que el comercio de la sangre y de sus derivados como materia de exportación así obtenida, envuelve aspectos de carácter medicosocial, jurídicos y morales que lo hacen reprochable y atentatorio a la dignidad nacional;
- 4° Que resulta imperdonable que un país como el nuestro deficiente en la mayor parte de los nutrientes esenciales exporte el más preciado: las proteínas de la sangre humana;
5. Que el uso de la sangre humana en materia terapéutica debe ser reglamentado y limitado su empleo al territorio nacional y sólo permitirse su salida en casos de calidad:

Página #2

6. Que son funciones del Estado propender a la protección, fomento y reparación de la salud del pueblo dominicano, conforme a lo que consigna al respecto el Art. 8 inciso 17 de la Constitución de la República que reza así: "El Estado estimulará el desarrollo colectivo de la seguridad social, de manera que toda persona pueda llegar a gozar de adecuada protección contra la desecación, la enfermedad y la vejez;
7. Que naciones de características sociales y económicas semejantes a las nuestras, obrando con buen acuerdo han prohibido la exportación de sangre y sus derivados;
8. Que los defensores del comercio de la sangre aducen en favor de sus pretensiones el derecho al "libre comercio", ignorando que el interés colectivo prima sobre los intereses individuales;

HA RESUELTO:

1. Solicitar, como al efecto respetuosamente solicita el Honorable Señor Presidente de la República la derogación del Decreto N^o 4221 de fecha avril del 1968 mediante el cual se autoriza la exportación de sangre y sus derivados;
2. Que el Honorable Señor Presidente de la República promulgue, a la brevedad posible el reglamento correspondiente cuyo proyecto se anexa, para garantizar el correcto comercio de la sangre humana y sus derivados y la debida protección de los donantes.

Muy atentamente,

POR EL CONSEJO NACIONAL DE SALUD:

Dr. Rogelio Lamarche Soto,
Presidente.

Dr. Wilson Astacio,
Presidente de la
Asociación Médica

Dr. Héctor Percyra Ariza,
Secretario de Estado de
Salud Pública y Asisten-
cia Social.

Dr. Victor Sando,
Representante de
la Esc. de Medicina
de la Universidad
Autónoma de Santo Domingo.

W. Amado García Guerrero

Dr. Miguel Tomás García

ABOGADO NOTARIO



AV. TTE. AMADO GARCIA GUERRERO NO. 214

SANTO DOMINGO, R. D.

Teléfonos 689-8450 y 688-5865

10 de Septiembre, 1973.-

Dr.
Héctor Pereyra Ariza
Secretario de Estado de Salud Pública
y Asistencia Social,
SU DESPACHO.-

Distinguido Señor Secretario :

Muy cortésmente rogámosle informarnos si de acuerdo con las leyes dominicanas, y previa la constitución de una compañía por acciones que se denominaría "PRODUCTOS BIOLÓGICOS DOMINICANOS, C. POR A.", así como también dando cumplimiento a todos los requisitos legales referentes a la materia, esa Secretaría de Estado concedería la autorización necesaria, para que la empresa en cuestión instale en esta ciudad, un laboratorio industrial farmacéutico, provisto de un equipo moderno y apropiado para la elaboración de diversas especialidades farmacéuticas y sustancias químicas con fines médicos y terapéuticos, en cuya fabricación se utilizarán varias materias primas tanto de origen nacional como extranjero, tales como sustancias extraídas de vegetales para la elaboración de enzimas, plasma humano, y diversos extractos de animales, etc.

Dicha información se solicita en razón de que la DIVERSIFIED MEDICAL CORP., instalada en la ciudad de Nueva York, Estados Unidos de Norteamérica, la cual formará parte de los accionistas que constituirán la indicada compañía por acciones, está interesada en conocer las posibilidades que existen en este país para la instalación de una empresa de esa naturaleza, antes de disponer de los valores que aportará como accionista.

Aguardando sus gratas noticias le saluda muy atentamente,

HAROLD SIEN,
Vice-Presidente de la
Diversified Medical Corp.

Miguel Tomás García
DR. MIGUEL TOMÁS GARCÍA,
Abogado de la Compañía Productos Biológicos Dominicanos, -
C. por A. (En formación).--

HS/NTG/ag.-



REPUBLICA DOMINICANA

SECRETARIA DE ESTADO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL

DSE
13867

Santo Domingo, D. N.,
1973

Señor, Harold Stern
Vicepresidente de la Diversified
Medical Corp.
Avenida Tte. Amado Garcia Guerrero #214
Ciudad.

Distinguido Señor Stern:

Pláceme acusarle recibo de su comunicación de fecha 10/9/73, significándole que vemos con simpatía el que ustedes instalen un Laboratorio para la elaboración de diversas especialidades farmacéuticas y sustancias químicas con fines médicos y terapéuticos.

Creo que un laboratorio de esa naturaleza ayudaría a elevar los índices de salud del país y abaratar los costos de los fármacos.

Le saluda muy deferentemente,

Dr. Héctor Pereyra Ariza,
Secretario de Estado de Salud Pública
y Asistencia Social.

HPA
CVP/mdc

DISTINGUIDOS MIEMBROS DE LA COMISION PERMANENTE DE SALUD PUBLICA
DEL SENADO DE LA REPUBLICA:

PUBLICO EN GENERAL:

Venimos aquí una vez más, a definir nuestra posición sobre la actividad relacionada con la extracción de plasma humana. Contrario a lo que muchos mal intencionados puedan creer, y a pesar de los epítetos incalificables de que hemos sido víctimas, nosotros vemos con simpatía, las preocupaciones legítimas de nuestros hombres publicos y de nuestra prensa sobre la salud de nuestro pueblo.

Ahora bien, creemos que es absolutamente necesario saber con exactitud qué es lo que aquí se viene a discutir y las repercusiones que puedan tener sobre la salud de nuestra población. Como se trata de procesos medicos y científicos en los cuales se utiliza al hombre, es imprescindible discutir estos temas desde un punto de vista estrictamente científico, dejando a un lado las argumentaciones que se salgan de ese campo.

Es sobre bases científicas que debe librarse este referendum de opiniones diversas y es sobre bases científicas que los cuerpos legislativos deben emitir sus decisiones, haciendo caso omiso de demagogias infundadas, llenas de palabrería barata que suenan bien aunque sean huecas; haciendo caso omiso a aquellos que utilizan los recursos de intereses bastardos ocultos con la pretensión de confundir a la opinión pública y a los cuerpos legislativos, para así utilizarlos como títeres involuntarios y ciegos instrumentos hacia la consecución de esos fines bastardos.

Es necesario, de una vez y por todas, desenmascarar a esos que abusan de nuestro idioma, y exponer a través de una enseñanza clara y simple, las complejas bases científicas en que se basan nuestras actividades. Es en este campo científico, donde retamos a nuestros detractores a que discutan los hechos irrefutables y las opiniones

y experiencias de verdaderas autoridades internacionales en nuestro campo.

Por lo tanto, traemos cuatro puntos que creemos merecen su digna atención:

Primero : ¿ Qué se viene a discutir aquí ? Aquí se viene a discutir el proceso de plasmaferesis que la inmensa mayoría desconoce, con fundiéndola con la llamada "extracción de sangre".

Segundo : ¿ Es la plasmaferesis dañina o no, a la salud del pueblo y específicamente dañina a la salud de aquellos que donan su plasma?

Tercero : Si se determina que la plasmaferesis no es dañina a la salud del pueblo o los donantes, ¿ entonces por qué prohibir dicha actividad ?

Cuarto : Si se determina que por no ser dañina la plasmaferesis a la salud del pueblo, no hay por qué prohibir dicha actividad, ¿ por qué entonces prohibir la exportación de plasma, una vez que las necesidades de consumo nacional sean satisfechas ?

Ahora desarrollaremos nuestra posición en cada uno de estos puntos:

Primero : ¿ Qué es la plasmaferesis ?

Se conoce con el nombre de plasmaferesis el procedimiento realizado en el hombre, mediante el cuál es posible obtener el plasma de la sangre retornando al organismo los globulos rojos, los globulos blancos y las plaquetas.

Como todos sabemos, la sangre está constituida de dos partes: Una sólida, de color rojo (globulos rojos, blancos, plaquetas, etc) y una líquida de color generalmente amarillenta (Globulinas, albúmina, sodio, calcio, etc). Esta última constituye el plasma. En otras palabras, en plasmaferesis solo interesa la parte líquida de la sangre, no la roja o sólida que es restituida totalmente al donante.

Es importantísimo conocer que el plasma o parte líquida de la sangre constituye alrededor de un 50% de la sangre total y que a su vez --

el plasma en sí está constituido en alrededor de un 90% de agua.

O sea que 9/10 partes del plasma es simple y llanamente agua, mientras que la 1/10 parte restante es la que está constituida por diferentes substancias tales como minerales (calcio, sodio, etc), enzimas, hormonas, proteínas, etc.

En resumen, el 90% del producto que se produce a través de la plasmaferesis para consumo nacional y exportación no es otra cosa que agua la que tanto los individuos que donan como los que no donan, tendrían que eliminar de todas maneras a través del sudor, la orina, transpiración, etc. y la cuál el organismo humano restituye inmediatamente. Aquellos que duden esta aseveración pueden consultar cualquier Tratado de Bioquímica o Fisiología Humana.

En la actualidad la plasmaferesis se practica en individuos de 21 a 59 años de edad con un peso no menor de 120 libras, que hayan satisfecho rigurosos interrogatorios y exámenes médicos y de laboratorios encauzados a descubrir padecimientos pasados o actuales tales como Hepatitis, Sífilis, Malaria, Tuberculosis, afecciones cardíacas de cualquier tipo (incluyendo la hipertensión, hipotensión), antecedentes de fiebre reumática, diabetes, convulsiones, enfermedades de la piel, extracciones dentales recientes, intervenciones quirúrgicas de menos de seis meses, hemopatías como policitemia, anemia o problemas de coagulación, ingestión alcohólica, drogas, y amputaciones.

Después de satisfechos estos requisitos generales, el donante puede ingresar a un programa de plasmaferesis repetida que implica la donación de un volumen de plasma de aproximadamente 500 cc. con intervalos semanales. A este respecto, se debe hacer notar que de acuerdo al "Food and Drug Administration", entidad Federal encargada de la Salud Pública en los Estados Unidos, y la que utiliza los standards más rígidos del mundo, las donaciones podrían efectuarse cada cuarenta y ocho horas.

Esos intervalos se aplican, por supuesto, cuando los donantes reúnan los requisitos de continuar en buena salud, no tener menos de 6 gramos de proteínas por 100 cc. de plasma, y hemoglobina de no menos de 12.5 gramos por 100 cc. de sangre total. Es por esa razón que en cada visita el donante no se acepta automáticamente sino que se somete a los mismos rigurosos controles, dándose el caso de que un donante que antes había sido aceptado puede ser rechazado o viceversa.

Por lo tanto, inmediatamente antes de cada donación, el individuo debe satisfacer los siguientes controles: temperatura entre 36.5°C y 37.2°C, pulso de 60 a 100 por minuto, presión sanguínea 100/60 ó menos de 160/100, peso no menor de 120 libras, hemoglobina no menor de 12.5 gm., % hematocrito 40 cc/100 ml. de sangre como mínimos, -- SGPT 60 unidades máximo, proteínas totales 6.0 gm. % mínimo, examen de orina por glucosa, proteínas, sangre oculta y Ph dentro de los -- límites normales.

El examen físico del donante debe ser normal en cuanto a signos vitales se refiere y debe ser negativo en presencia de palidez, ictericia, cianosis, púrpura, cardioneumopatías, adenopatías, dermatopatías, inflamación de hígado o bazo, tumores abdominales o alteraciones mentales, así como aliento alcohólico u otros signos de alcoholismo.

Una vez explicado lo que es el plasma y la plasmaferesis, así como los exámenes aplicados y los requisitos de salud que deben reunir los donantes para que sean aceptados como tales, pasemos al punto,

SEGUNDO: ¿ Es la plasmaferesis dañina o no, a la salud del pueblo y específicamente dañina a la salud de los donantes ?

Es bien claro que la plasmaferesis no es perjudicial a la salud si se efectúa en personas aptas y siguiendo las normas establecidas por organismos internacionales. Por supuesto, la extracción de plasma es mas inocua que la extracción de sangre total pues el plasma

es recuperable en un periodo de tiempo mucho mas corto (menos de 48 horas) mientras que la sangre total necesita aproximadamente dos meses.

Pero no somos solo nosotros los que decimos esto. Numerosos estudios han sido realizados en diferentes paises para conocer el efecto de la plasmaferesis en los donantes. De la revisión de estos trabajos se concluye que la totalidad de ellos son coincidentes en el sentido de que la plasmaferesis es inofensiva para el organismo humano, cuando se siguen los controles que se han mencionado y que son aceptados mundialmente.

Podriamos citar infinidad de conferencias, libros y artículos emitidos por verdaderas autoridades medicas y cientificas en este campo - pero por razones de espacio nos limitaremos a solo unos cuantos, comenzando en el año 1957 hasta el presente. Comencemos pues :

1957.- Smolene J., Stokez J., and Vog B. Agnes, "Human plasmapheresis and its effect on antibodies", Journal of Immunology, Vol 79, Nov 1957.

"Plasmaferesis humana y sus efectos en los anticuerpos!":

En un trabajo previo al presente se demostró que la plasmaferesis efectuada dos veces por semana, en un grupo de 23 donadores por un periodo de 40 semanas, era segura y posible.

1964.- Kliman Allan, Lesses F. Mark, "Plasmapheresis as a form of blood donation", Transfusion, Vol 4, Nov. to Dec. 1964.

"La plasmaferesis como una forma de donación de sangre":

Considera que la donación de plasma hasta la cantidad de 1 litro semanal es segura. Afirma que como el donante no pierde glóbulos rojos , la plasmaferesis puede repetirse para realizar la plasmaferesis doble. Sostiene que la meta de plasmaferesis es justamente lograr satisfacer las necesidades de plasma con el menor numero de donadores. Consigna lo estipulado en 1963 por la Asociación Americana-

de Bancos de Sangre, en el sentido de que el retiro semanal de 1,000 cc. de plasma es seguro y que no requiere periodos de descanso.

1966.- Kliman Allan, "Conference of Plasmapheresis", 20th. Scientific Meeting of Protein Foundation, Inc. Boston, Mass., April 7, 1966 (Massachusetts Red Cross Blood Program).

"Conferencia acerca de la Plasmaferesis":

Considera a la Plasmaferesis como el mas reciente avance tecnico conseguido en la tecnología de lograr obtener plasma. Pone énfasis en las vidas que ha salvado.

Deja en claro las diferencias entre un donador de sangre y uno de plasma.... pués en este ultimo (plasma) no ha habido cambio en la cantidad de glóbulos de la sangre y sólo han ocurrido pequeños cambios en la cantidad de proteínas plasmaticas que se recuperarán en horas.... pues ha guardado consigo la parte vital y ha "donado" la porción hecha para "eliminarse" y que es de facil recuperación.

1966.- Simmon R., Lien M., Donna, Warner M.T. Obeman A. Harold, "The long term effects of repeated plasmapheresis", The American Journal of Clinical Pathology, Vol. 45, No. 4, April 1966.

"Los efectos a largo plazo de la plasmaferesis repetida":

Afirma que luego de una donación de 500 cc., el volumen plasmatico se recupera a las 30 ó 40 horas por traslado de las proteínas intersticiales al compartimiento vascular y por el aceleramiento en la producción de proteínas. Los niveles de hemoglobina en sangre total se recuperan a las 8 semanas de la donación... y resulta facil entender porque el plasma se recupera mas rapido ya que requiere la sintesis de 6 gr. por 100, mientras que en el caso de la sangre total se necesita la sintesis de 4 gr. de proteínas, 16 gr. de hemoglobina y los componentes celulares. Estos hechos son justamente los que constituyen la base biologica de la Plasmaferesis.

Este Trabajo concluye afirmando que donación de 1 litro de plasma hasta por 32 meses es un procedimiento seguro y efectivo que pese a la cantidad de plasma extraído, ni las proteínas sericas ni el hierro plasmático, ni los índices globulares sanguíneos sufrieron modificación alguna. Que no hubo variaciones de peso ni de los hábitos dietéticos. No se presentó ni organomegalia ni linfadenopatía. La electroforesis demostró la no variación del modelo electroforético. No hubo disminución de la transferrina.

La inmunolectroforesis se mantuvo dentro de lo normal.

Los niveles del Factor VIII luego de treinta meses fueron normales.

El ritmo de donación de dos veces por semana se considera conservativo pues provee al donante un amplio margen de seguridad.

Un donador de plasma por Plasmaferesis puede proporcionar 40 veces más plasma o plasma rico en plaquetas que un dador "convencional" en el curso de un año. Lo afirmado arriba es de extraordinaria importancia para los hemofilicos o trombocitopenicos que agotan rápidamente las reservas de los Bancos que usan metodos convencionales.

1967.- Levine Leo, Wyman Louise, Mc.Comb A. James, "Tetanus immune globulin from selected human plasmas" , Six years of experience with a screening method J.A.M.A., Vol 200, No. 4, April 24, 1967.

"Inmunoglobulina tetánica de plasma humano seleccionado":

Por años lo inadecuado de la Antitoxina tetánica heterologa (extraída de animales) ha impedido el uso amplio de este producto en los casos de emergencia y profilaxis contra el Tétanos. Se vio esta dificultad realizando el escrutinio de todas las donaciones de sangre por el metodo de Hemoaglutinación pasiva procesando aquellos titulos altos. Las ventajas son la no existencia de reacciones de sensibilidad y que se requiere menos cantidad.

1969.- Shanbrom Edward, Lundak Robert, Wlaford L. Ray, "Long term plasmapheresis - effect on specific plasma proteins". Presented in part at the National Research Council Workshop on Plasmapheresis, Washington, D.C., October 6, 7, 1969.

"Plasmapheresis a largo plazo - Efecto en Proteínas específicas del Plasma":

El estudio se realizó determinando Proteínas totales, Albumina Prealbumina, IgA, IgC, IgH, C'3 alpha 2 microglobulina, -- Transferrin, Ceruloplasmin.

En ninguno de los casos se presentó ningún descenso en la concentración de estas nueve proteínas individualizadas.

Que la donación repetida de grandes volúmenes de plasma es segura y que no afecta adversamente la homeostasis plasmática.

No se presentó evidencia del síndrome de Hipergammaglobulinemia.

1970.- Cohen M.A., Oberman A., "Long term effects of plasmapheresis", Transfusion 10-58-66, March-April 1970.

"Efectos a largo plazo de la Plasmaferesis":

Expresa que la plasmaferesis constituye un método para:

- a) Obtener plasma y las fracciones plasmáticas.
- b) Factores antihemofílicos en grandes cantidades.
- c) Para proporcionar plaquetas.
- d) Para proporcionar glóbulos blancos.
- e) Factores de coagulación plasmáticos.
- f) Terapia para la macroglobulinemia de Waldenström.
- g) En los casos de falla cardíaca congestiva.
- h) Cuando existe falla aguda hepática.

Concluye afirmando que EL HIGADO RESPONDE A LA DEMANDA POR LA EXTRACCIÓN PLASMAFERÉTICA CON UNA CAPACIDAD DE SÍNTESIS CINCO VECES SUPERIOR A LA NORMAL.

QUE NO SE OBSERVO ANORMALIDAD ALGUNA CLÍNICA O DE LABORATORIO EN MÁS DE SEIS AÑOS DE ACTIVIDAD PLASMAFERÉTICA UTILIZANDO DADORES QUE APORTARON HASTA SIETE (7) VECES POR SEMANA.

1970.- Hartney B. James, "Plasmapheresis Operations in the United States, 1968", J.A.M.A. Vol 203, No. 6 , Agosto 1, 1970.

"Operación de Plasmaferesis en los Estados Unidos, 1968":

Apuntan el hecho de que 389 millones de c.c. de plasma se obtuvieron de 90,000 individuos que donaron 560,000 veces.

Reproduce la posición de la ASOCIACION MEDICA AMERICANA - en el sentido de que el objetivo último en la recolección de plasma humana la constituye el bienestar de las personas que requieren sangre y sus derivados.

Que LA PROFESION MEDICA tiene como responsabilidad, primero el cuidado y tratamiento de los pacientes; por consiguiente, tiene un interés extraordinario en evaluar las facilidades existentes para procurarse plasma, almacenarla y utilizarla.

Manifiesta que la ~~reacciones~~ reacciones presentadas fueron de escasa importancia y que no se ha reportado ni un solo caso fatal.

Y ahora, estimados legisladores y público en general, veamos lo que dice el medico norteamericano, Dr. Marcos A. Kohly, sobre el descubridor del sistema de Plasmaferesis e inventor del corazón artificial, el famoso cirujano franco-americano Alexis Carrel (1873-1944):

" Desde los tiempos mas remotos inmemorables, el hombre ha estado buscando afanosamente y desesperadamente lograr el hallar una "Formula" o "Elixir Magico" , que le permita el poder extender o prolongar el ciclo normal de su juventud. Tal es el caso de ALEXIS CARREL, quien durante sus minuciosas investigaciones sobre los tejidos cardio-vasculares y los diversos componentes de la sangre, descubrió que el Plasma Sanguineo contenía un "Factor de Senetud" que se oponía a otro factor de "Juventud" y que si pudiese eliminarse dicho factor negativo - las posibilidades de extender el proceso juvenil era mucho mas optimas. Carrel, recurrió entonces a lograr una formula - la Plasmaferesis- que

es el metodo o técnica para extraer el Plasma y sus diversos componentes o factores No-eritriciticos de la sangre; re-inyectando subsiguientemente los globulos rojos o celulas rojas nuevamente al paciente o donante. Existe generalizada en la Opinión Pública un concepto equivoco en cuanto a lo que es la plasmaferesis y si ésta es dañina a la salud publica, depauperando la condición fisica de la persona que se somete a la misma, quebrantandose sus elementos de defensa. La gran mayoria de la gente -- cree , por ignorancia de la materia, así como muchos individuos que practican ciertas ramas de la medicina, digo creen erroneamente, que la plasmaferesis es lo mismo que la extracción total de la sangre humana (que - debido al hecho de extraerseles TODOS los elementos sanguineos, requiere como una medida de profilaxis que la persona o donante espere un minimo de seis a ocho semanas antes de volver a donar su sangre total).

En cambio en el caso de la Plasmaferesis, el donante SÍ PUEDE SIN RIESGO ALGUNO DE QUEBRANTAR SU SALUD donar hasta tres (3) veces en una semana - su plasma sanguineo; la regla general en los Laboratorios serios y respetuosos de los mas sagrados canones de profilaxis, es limitar como máximo a dos extracciones de plasma semanales al donante. Se preguntará, en qué consiste la diferencia entre los dos sistemas o técnicas ?

En el caso donde se le extrae a la persona SANGRE TOTAL, se le quita todos los elementos sin devolverle absolutamente ninguno, mientras que en la técnica de la plasmaferesis, se le extrae a la sangre solamente el - plasma y las celulas o globulos rojos así como el Suero de la sangre le son devueltos al donante re-inyectandosele inmediatamente, de tal manera que no se le debilita en nada su organismo, ni se le produce Anemia alguna ya que no se le ha privado de sus globulos rojos. Además, el plasma - extraída es reproducida por el propio organismo dentro de las 24 a 30 horas siguientes de su extracción, sin menoscabo alguno de sus facultades, siendo ésta una de las razones por la cual la plasmaferesis no es dañina a la Salud Pública, como alegan algunos por desconocimiento. Es más, la

estricta técnica profiláctica empleada contribuye a descubrir la presencia de males que en muchos casos la persona o individuo desconoce padecer y así poder tratarsele con su debido tiempo.

Por lo tanto, considerando los factores anteriores, es difícil poder aceptar docilmente el concepto erróneo de que la plasmaferesis es un peligro para la salud pública, siempre y cuando ésta se practique como debe ser. Cualquier técnica mal empleada conlleva un peligro para el ser humano."

Aunque en el apéndice de esta presentación, adjuntamos más literatura ilustrativa sobre la plasmaferesis, que demuestran hasta la saciedad junto a lo ya expuesto, que la plasmaferesis no es dañina para el pueblo y específicamente para los donantes, no consideraríamos nuestro trabajo completo, si no citamos la CONFERENCIA SOBRE PLASMAFERESIS dada en Buenos Aires, Argentina, en 1973, por el ilustre Profesor Mejicano, Dr. Mario Crespo. Antes de comenzar, hagamos una breve presentación del Profesor Dr. Mario Crespo.

Químico y Bacteriólogo del Instituto Politécnico Nacional de México, clase 37-42, doctorado en Ciencias de la Universidad Autónoma de México, clase 42-45, revalidación de estudios de las dos materias anteriores para tener el título de Doctor en Medicina, tres años después de haber obtenido los dos primeros títulos. Post-graduado posgrado en hematología, en cirugía, en circulación extracorpórea, en hematología pediátrica. Profesor de la facultad de Medicina, en las Cátedras de Inmunología, Bioquímica y Hematología, por 22 años.

Postgrado en Medicina Nuclear, trabajos fundamentales sobre esterilización de tejidos por gamma alta energía, de proteínas plasmáticas también por la misma técnica. Trabajos presentados en diferentes congresos, trabajos publicados en congresos de esterilización que hubo en la ciudad de Budapest, en el año 1965.

Trabajos publicados hasta la fecha: 156 , en distintas revistas meji-

canas, La Gazeta Médica de Méjico; los boletines de la Academia Nacional de Medicina, la revista Tisis, y un gran número de publicaciones.

Y ahora, adelante con la citación de algunos de los párrafos de la conferencia del Dr. Crespo:

"La forma de hacer la plasmaferesis, consiste fundamentalmente en la extracción de la sangre, con un anticoagulante lo menos tóxico posible, la separación de los eritrocitos, y la devolución de éstos al donador. Al efectuar la plasmaferesis, hay un desplazamiento tanto de proteínas como de liquido intersticial, hacia el espacio circulante para la normalización del volúmen circulatorio del donante. De tal manera que esa disminución pequeña del volumen circulatorio no va a alterar la fisiología, y por eso es muy raro que los donadores de plasma o sea los que son sometidos a plasmaferesis tengan accidentes de disminución del volumen circulatorio, o lo que se llama shock vago. Señalamos ésto, para demostrar que la fisiologia del donador se altera muchísimo menor por la extracción de plasma mediante las técnicas de plasmaferesis que si le extrae sangre total.

Vamos a comenzar con la persistencia en la circulación de los diferentes elementos de la sangre. En primer lugar mencionemos los eritrocitos, los cuales persisten en la circulación entre 118 y 120 dias. Las plaquetas persisten en la circulación aproximadamente 96 horas. Los leucocitos son de una persistencia media entre 1 y 6 dias, dependiendo del tipo a los que hagamos referencia.

Mientras los eritrocitos se fabrican a baja velocidad y persisten por largo tiempo en la circulación y necesitan materiales dificiles de conseguir para el cuerpo humano, como es el hierro y concentraciones muy altas de proteínas para integrar la molécula de la hemoglobina, las proteínas plasmáticas de coagulación son bastante simples y son elabo-

radas fácilmente y a gran velocidad por los órganos que elaboran las proteínas en el cuerpo humano. Esos órganos son principalmente el bazo, cierto tipo de leucocitos, y fundamentalmente el laboratorio más grande que tiene el cuerpo humano, que es el hígado.

Se ha podido demostrar, que mientras los órganos hematopoyéticos, solamente pueden fabricar el 0.8% de la masa eritrocita diariamente, y degradan una cantidad idéntica, el hígado y los demás órganos que elaboran las proteínas en el cuerpo humano, pueden restituir pérdidas muy importantes de proteínas en unas cuantas horas.

Esto nos es de extrañarse, puesto que la capacidad de la síntesis proteica, de los ordenadores de fabricación proteica como son el ácido desoxirribonucleico y ribonucleico, están perfectamente adaptadas y con gran velocidad de síntesis, debido a las combinaciones de los diferentes aminoácidos, que se hacen con gran habilidad y velocidad, logrando una síntesis rápida y perfecta de las proteínas plasmáticas, lo que no puede hacerse con una proteína tan compleja y que circula en gran concentración, ya que es la proteína en mayor concentración del cuerpo humano; me refiero específicamente a la hemoglobina.

Señalamos estos datos, porque abundan en los trabajos que se han publicado y que demuestran que la plasmaferesis no es agresiva para el donador de plasma, y que muchas veces aumenta en forma considerable su sistema de defensa, su sistema de síntesis y la elaboración de las hormonas circulantes.

Mientras una extracción de sangre normalmente se deberá hacer entre 30 y 60 días, las proteínas plasmáticas extraídas mediante la técnica de la plasmaferesis, pueden ser extraídas en una forma habitual dos veces por semana. Las proteínas plasmáticas son restituidas en un término entre 4 y 6 horas. Estos estudios han sido hechos mediante el marcaje con trazadora, de las diferentes proteínas del plasma.

Una de las proteínas plasmáticas en la que los estudios están mas ampliamente llevados, dado su facilidad de marcaje, es la albúmina, mediante el yodo 131, lo que nos permitió demostrar, en primer lugar -- que esta restitución de la proteína se hace rapidamente y en unos -- cuantos minutos, mediante las reservas que se encuentran en el espacio intersticial.

Esta reposición se hace en un término promedio de 30 minutos, volviéndose a sintetizar una cantidad equivalente de albumina en el hígado, para reponer el déficit transitorio del espacio intercelular. Las demás proteínas plasmáticas, siguen en términos generales la misma restitución que sucede normalmente en este tipo de proteínas, es decir, una velocidad ligeramente elevada de tiempo normal de persistencia en la circulación sanguínea."

En resumen, he aquí expuestos algunos de los muchos datos y hechos -- irrefutables basados en muchos años de experiencia y en infinidad de pruebas de todo tipo efectuados por personalidades eminentes de renombre mundial, respetados por todos los organismos internacionales de salud. ¡Que no traten los demagogos de ahogar con palabrería hueca lo expuesto sino que suban el nivel intelectual de este forum cuando traten de rebatir, si es que pueden, las tantísimas experiencias que han demostrado hasta el infinito que la plasmaferesis no es dañina a la salud de aquellos que donan su plasma cuando se efectúa usando los -- standards internacionales reconocidos, tal y como hacemos nosotros.

Y ahora, pasemos al punto,

TERCERO: Si se determina que la plasmaferesis no es dañina a la salud del pueblo, ¿entonces por qué prohibir dicha actividad ?

Sencillamente, no hay razón alguna para prohibir dicha actividad desde el punto de vista científico. Sin embargo, se han utilizado varios argumentos de tipo demagógico para atacar esta actividad. Creo que merecen destacarse y discutirse algunos de esos argumentos.

En primer lugar, se dice que este negocio lucra con la miseria humana y que aquellos que donan su sangre por una remuneración son explotados, aunque por otro se les acuse de alcohólicos en muchos casos.

Sin embargo, no se dice que en los Estados Unidos, reconocido como el país más rico del mundo, y al que muchos de nuestros detractores tratan de imitar en muchas cosas, existen más de 6,000 centros de plasma. Tampoco se mencionan los miles de centros existentes en los países europeos desarrollados. Por lo tanto, o los Estados Unidos y esos países europeos son pobres ó el estigma de que este negocio lucra con la miseria humana es incorrecto.

Los centros de plasmaferesis no son causa de la miseria que pueda existir en nuestro país, como no lo son del alto índice de mortalidad infantil, ni de la falta de hospitales, camas y equipos médicos modernos para atender a las clases más necesitadas del país. Por supuesto, que es raro ver a una persona de recursos ir a donar su plasma por dinero, como sería raro también ver a esa misma persona ir a atenderse a un hospital público ó pedir trabajos con jornales de miseria. Son las personas de escasos recursos los que hacen estas cosas aunque no se critique a aquellos que le "compran" su sudor y sus escasas energías sin por supuesto hacerles ningún tipo de análisis para determinar si están aptos físicamente para "vender" su sudor.

Ahora bien, veamos lo que se hace por un ~~compañero~~ *en un hospital* público y lo que se hace en un Centro de Plasmaferesis. En primer lugar, se supone que en un hospital público atendido con dineros del pueblo, se le dé al paciente toda la atención requerida para proteger su salud. Si esto se está haciendo en nuestro país ó no, no lo vamos a discutir aquí pues no es el tema a tratar. Que sean el pueblo, sus legisladores y los órganos de prensa los que emitan su opinión al respecto, si lo estiman conveniente.

Ahora, veamos lo que se hace por un posible donante en un Centro de Plas-

maferesis: En primer lugar, tal y como se ha explicado anteriormente, se le hace un examen medico y de laboratorio gratuito, a todos los -- posibles donantes, sean rechazados (por no reunir los requisitos) ó no. Además, los que son aceptados y calificados para repetir sus visitas, tambien son examinados en cada visita. Con estos exámenes se ayuda a la protección de la Salud Publica del país, a detectar y prevenir el incurrimiento o la propagación de enfermedades en muchos casos contagiosas como la hepatitis, la sífilis, etc., protegiendo la salud y -- posiblemente salvando la vida no solo de los detectados sino de aquellos que puedan adquirir esas enfermedades por contagio.

Por supuesto, que es de todos conocida la inmensa necesidad del plasma en casos de desastres naturales y epidemias como los ocurridos en años recientes en los países hermanos de Nicaragua, Chile ó Perú, -- donde millares de vidas se salvaron gracias a la disponibilidad del precioso liquido.

Del plasma se obtienen medicamentos que todos nosotros estamos constantemente comprando en las farmacias para aliviar un dolor o curar una enfermedad nuestra o de algún familiar querido, tales como gamma globulinas, fibrinogeno, factor VIII(antihemofiliço), vacunas, etc. con las que se pueden curar, mejorar, prevenir y combatir un gran numero de enfermedades como la hemofilia, complicaciones del embarazo, tétanos, et. EN UNA PALABRA, DESDE EL PUNTO DE VISTA MEDICO, SIN -- PLASMA, NUESTRA CIVILIZACION VOLVERIA A LA EDAD DE PIEDRA.

Como es posible, entonces, que se ataque a nuestra actividad de "explotar" la miseria humana, cuando aparte de exámenes medicos gratui--tos, que pueden salvarle la vida o la de sus familiares y amigos, se le remunera al donante por estar practicamente descansando menos de una hora, una cantidad muy superior a lo que reciben por trabajos -- realizados bajo condiciones y horarios muchas veces inhumanos en --

otras industrias ó actividades, y cuando esos productos que han sido elaborados con el sudor del pueblo mal remunerado son vendidos en el país o exportados, a nadie se le ocurre calificar de "traficantes de miseria", "crueles", "inhumanos" ó "exportadores de vidas" a esos comerciantes o industriales.

¿ Quien se atreve a tirar la primera piedra, cuando muchas veces el jornal pagado a aquel infeliz, no le alcanza ni remotamente para restituir las energias perdidas y al contrario debe sentirse "feliz" de que le den la oportunidad de trabajar, derecho inalienable de todo hombre en una sociedad justa ?

Otro de los argumentos que se han utilizado para criticar a los Centros de Plasmaferesis privados es que obstaculizan o hacen competencia a los organismos o Bancos de Sangre autonomos tales como el -- Banco de Sangre de la Cruz Roja Dominicana. En primer lugar, estos Bancos de Sangre no extraen plasma sino sangre total y además sin el estímulo de una remuneración. Es por esta razón que se nutren de donantes voluntarios de sangre total cuyo numero, desgraciadamente, es exiguo, y que proceden de capas sociales con relativo acomodo -- que no necesitan estímulo economico. Nadie ha demostrado y jamás -- podrían hacerlo, porque las estadísticas de los Bancos de Sangre -- autónomos los desmentirían, que el numero de sus donantes ha sido -- reducido después de la creación de los Centros de Plasmaferesis.

Una vez demostrado que no hay razones para prohibir la plasmaferesis, pasemos al punto,

CUARTO: Si se determina que por no ser dañina la plasmaferesis a la salud del pueblo , no hay por qué prohibir dicha actividad, ¿ por qué entonces prohibir la exportación de plasma, una vez que las necesidades de consumo nacional sean satisfechas ?

Una vez determinado que la plasmaferesis no es dañina a la salud del pueblo y que no existe razón para prohibir dicha actividad,

sería de genero tonto tratar de prohibir la exportación del excedente producido al igual que sería tonto hacerlo con cualquier -- producto elaborado o materia prima que al producir divisas permiten al país importar otros productos que no tenemos o elaboramos -- como ^{es el} petroleo, maquinarias e inclusive productos de uso medico. En muchas ocasiones cuando exportamos una materia prima, la recibimos de nuevo formando parte de productos elaborados en otros -- paises incluyendo aquellos de caracter alimenticio, medico, etc. Pues bien, lo mismo ocurre con el plasma. Si no exportasemos plasma y todos los paises tomaran la misma actitud egoista y aislacionista, entonces de donde vendrían las vacunas, las gammaglobulinas, los factores antihemofilicos y otros derivados del plasma que se -- importan por nuestro pais y que suman hasta ahora nada menos que 84 productos. Se imaginan ustedes, 84 productos importados contra uno que se exporta? ¿Quien "explota" a quien? ¿ Que nos ocurriria, si el gobierno norteamericano, el sueco, el francés, el inglés, o de --- cualquier otro pais, en nombre de los donantes de esos paises, se -- negase a exportarnos los tantísimos productos derivados del plasma? Con muchísima razón nos podrían preguntar que qué tenemos los dominicanos de especial que los ciudadanos de sus paises pueden donar -- plasma y nosotros no. Nos podrían preguntar ¿ Es que ustedes acaso tienen sangre azul?

Es que acaso nos hemos olvidado que las grandes depresiones economicas mundiales y las grandes guerras han sido casi siempre causadas -- por actitudes aislacionistas de determinados paises?

Pero veamos que ocurre con el plasma que exportamos: Dicho plasma conocido por "plasma crudo" se envia a Plantas de Fraccionamiento de -- Plasma que son instalaciones costosas que requieren el uso de procesos muy complejos por personal especializado, a tal punto que no pa-

san de diez las plantas que existen en el mundo. De ahí que practicamente todos los países del mundo, desarrollados o sub-desarrollados - sean exportadores de plasma, pues debido al libre comercio y a la ley de oferta y demanda, una planta en España puede estar fraccionando - plasma norteamericana, francesa, etc. o viceversa.

Ahora bien, una planta de fraccionamiento requiere un mínimo de producción o materia prima para procesar, que en este caso sería el plasma. Cualquier país del mundo debía sentirse orgulloso de que se le -- propusiese la instalación de una planta de fraccionamiento, pero por supuesto dicha oferta tendría que venir de organizaciones internacionales firmemente reconocidas por su seriedad y no de charlatanes y -- aventureros como abundan por ahí.

Pero, ¿ como puede una empresa seria, ni siquiera considerar la instalación de esa envergadura y costo cuando solo encontrarían un ambiente - hostil de tipo demagogico y anti-cientifico de parte de aquellos que se supone sepan la verdad de estos centros al dedillo y sepan que el plasma no es "el consomé de la sangre" como se ha definido en forma poco culta? ¿ Como considerarlo cuando se ven actitudes caprichosas de parte de aquellos que se titulan médicos y ó desconocen lo mas básico de esta actividad desde el punto de vista científico, o cambian de parecer de un --- mes a otro con el pretexto de que antes "no sabian mejor" ? Como pueden estos señores creer y "ver con simpatía" la instalación de una planta de fraccionamiento y de buenas a primeras decir que "nada que tenga que ver con sangre" puede ser bueno? ¿ Es que acaso, estas personas, nunca han tenido a un familiar enfermo, o nunca vieron en sus años de estudiante - salvar una vida gracias a una transfusión ? ¿ O es que tenemos que ver a un hijo o a un amigo en peligro mortal para darnos cuenta que se nos - podría morir si no fuese por una pinta de sangre o por otros grandes adelantos de la ciencia medica moderna entre los que descuellan de manera -

significativa los adelantos relacionados con el plasma humano?

¿ Como poder decir con la conciencia tranquila, que es inhumana la actividad de la ciencia medica que ha permitido que un hemofilico en --- nuestros dias, por pobre que sea, pueda ser facilmente salvado y llevar una vida normal, cuando en epocas no muy lejanas, ni emperadores- ni reyes podían sobrevivir a la mas minima cortadura?

Que vengan a explicar esos demagogos cómo es que pretenden pasar por - alto el refrán de Abraham Lincoln de que "no es posible engañar a todo el mundo, todo el tiempo". Que vengan a explicar como pretenden mantener todo el tiempo "los dados cargados" abusando de sus posiciones para hacer uso indiscriminado de espacios de prensa, radio y televisión en campañas sistematicas y bien organizadas para querer "formar" una opinión pública que haga presión sobre el poder legislativo, aunque esas campañas carezcan totalmente de la mas elemental base cientifica, teniendo que apelar al insulto y a la palabreria hueca para llenar los espacios de nuestros medios informativos.

La frustración les lleva a grados extremos, pues aunque una y otra vez han sido rechazados por los cuerpos legislativos que han dictaminado - sus decisiones con honor y entereza resistiendo presiones enormes de - aquellos que han pretendido echarles "el pueblo" encima, aún sigan per sistiendo por razones de cuya sinceridad dudamos mucho.

Contra todo ese barrage, las empresas que desarrollan nuestra actividad en la Republica Dominicana dentro de los marcos legales de nuestra nación y siguiendo normas establecidas por organismos internacionales de prestigio mundial indiscutido, hemos tenido que leer y oir los mas fuertes vilipendios que ni siquiera a ladrones y a traficantes de drogas se les adjudica. Hasta se nos han negado espacios de prensa pagados, lo cuál no - habla muy alto de la famosa libertad de prensa que esos organos reclaman para sí. Se necesitarian fortunas enormes para poder llevar de igual a igual esas campañas desmedidas lanzadas sistematicamente contra nosotros.

Se nos ha querido chantajear pidiendonos exorbitantes sumas de dinero para "acallar voces" e inclusive se nos ha implicado en una supuesta "compra de legisladores" para que se nos permita mantener el desarrollo de nuestra actividad. Pero, no vamos a caer en esa trampa, pues - corresponde a los cuerpos legislativos levantar su voz frente a esa - canallésca calumnia contra el honor de los representantes de nuestro pueblo.

Esta digna Comisión Permanente de Salud Pública del Senado consta de cinco miembros. Algunos de ustedes se han expresado públicamente en - contra de nuestras actividades y creemos sinceramente que ahora que - han sido debidamente informados de dichas actividades *podrían dar una mejor* opinión. A los miembros restantes, sólo les podemos decir que estamos conscientes de haber dicho la verdad en todo momento en esta ex-- posición y les corresponde formarse una opinión independiente.

Pero todos y cada uno de los miembros de la Comisión sí saben perfectamente y están plenamente conscientes de que ninguno de ustedes ha - tratado de ser influenciado con ningún metodo ni en forma alguna para que emitan su veredicto a favor nuestro. Si algo puede servirles de - guía para juzgar nuestra sinceridad que sea eso , en su fuero interno, lo que les ayude a determinar de que lado están la verdad y la justicia. Y para terminar, no en la forma dramática que muchos otros utilizarían, queremos expresar nuestra opinión de que nosotros no estamos opuestos a que las actividades de extracción de sangre o plasma se regulen científicamente, siguiendo los canones de organismo internacionales tales como el "Food and Drug Administration" ó la "Organización Mundial de la Salud" con el fin de proteger la salud de donantes y pacientes de aventureros ó improvisados que pretendan ver en esta actividad una manera facil de - ganar dinero .

Nosotros, con muchísimo gusto, aportariamos nuestros conocimientos incon

dicionalmente, si los consideraran necesarios, para dictar esas regulaciones. Y como prueba, de que nosotros sí desarrollamos nuestras actividades desde un punto de vista estrictamente científico, hemos solicitado a la entidad mas rígida del mundo en cuanto a la - protección de la salud se refiere, el "Food and Drug Administration", para que nos inspeccionen nuestro local y procedimientos. Correspondencia a tal efecto se adjunta a este trabajo .

Muchas gracias,

Dr. Rafael Ramírez Hued.
Director del
BANCO DE SANGRE DE SANTO DOMINGO.

COMPOSICION QUIMICA DEL PLASMA HUMANO:

AGUA.....	90	a	92%
Componentes sólidos	8	a	10%

COMPONENTES SOLIDOS (* 8 a 10 %)

- a) PROTEINAS.....7%
 (En forma de Seroalbúminas, Seroglobulinas y Fibrinogeno).
- b) OTROS COMPUESTOS ORGANICOS: Urea, Acido Urico, Creatinina, Aminoacidos, Grasa y Glucosa.
- c) SUSTANCIAS INORGANICAS: Sodio, Potasio, Calcio, etc.
- d) Hormonas, Vitaminas y diversas enzimas.
- e) GASES ; Oxígeno y Bioxido de Carbono.

Los puntos b,c,d,e, forman del 1 al 2% apróximadamente de los Componentes solidos.

PROTEINAS PLASMATICAS EN EL ADULTO.

Valores normales determinados por Electroforesis, según Tiselius.

<u>PROTEINAS TOTALES</u>	6.02	-	7.42	grs. x 100 ml		
				de Plasma.		
<u>ALBUMINA</u>	3.50	-	4.58	"	"	"
<u>GLOBULINAS</u>	1.90	-	2.78	"	"	"
a) Alfa-Globulinas	0.596	-	0.984	"	"	"
Alfa ₁ globulinas.....	0.208	-	0.412	"	"	"
Alfa ₂ globulinas.....	0.314	-	0.646	"	"	"
b) Beta-Globulinas.....	0.558	-	1.062	"	"	"
c) Gamma-Globulinas	0.438	-	1.042	"	"	"
<u>FIBRINOGENO</u>	0.222	-	0.458	"	"	"

VALORES NORMALES DETERMINADOS POR PRECIPITACION SALINA (SULFATO SODICO), SEGUN HOWE Y VALORACION, SEGUN KJELDAHL.

<u>EUGLOBULINAS</u>	0.00	-	0.42	grs. x 100 ml.
				de plasma.
<u>SEUDOGLOBULINA I</u>	0.84	-	1.76	" " "
<u>SEUDOGLOBULINA II</u>	0.18	-	0.82	" " "

NOTA: LOS OTROS COMPONENTES PLASMATICOS NO DESCRITOS EN ESTA LISTA TIENEN VALORES EN MICROGRAMOS (MILLONESIMA PARTE DE UN GRAMO) Y EN MILIGRAMOS (MILONESIMA PARTE DE UN GRAMO) POR LO QUE ES INNECESARIO INCLUIRLOS AQUI. TODOS LOS VALORES ANTERIORES HAN SIDO EXTRAIDOS DE LAS TABLAS CIENTIFICAS PUBLICADAS POR CYBA-GEYGI. (Paginas 567 hasta la 587)



La Plasmaferesis puede definirse como la extracción de sangre de donador de la cual se retira el plasma, generalmente por centrifugación, procediéndose a transfundir el concentrado de hematíes al mismo donador. El plasma retirado sirve para ser transfundido o como fuente de plaquetas, componentes plasmáticos de la coagulación, albúmina, globulinas, etc.

Los presuntos donadores deben ser informados sobre la naturaleza del procedimiento y debe obtenerse su consentimiento con anterioridad a la plasmaferesis. Las donaciones individuales no deben exceder 500 ml. de sangre total, pudiéndose repetir el procedimiento una vez que se hayan devuelto los hematíes al donador. No deben extraerse más de 1000

ml. de plasma o efectuarse más de 4 donaciones en un período de 7 días. Es necesario efectuar determinaciones de las proteínas totales y del índice albúmina-globulina en el donador, antes de efectuar la plasmaferesis y después de haber retirado cada 1000 ml. de plasma. Cifras de proteínas totales por debajo de 6 gramos por 100 ml. deben considerarse suficiente para que el donador descansa no menos de 8 semanas antes de proceder de nuevo con la plasmaferesis.

Cuando se manipula más de un donador, es de suma importancia identificar de manera positiva el concentrado de hematíes que se va a auto-transfundir. El anticoagulante y los recipientes que se utilizan en este procedimiento deben llenar los requisitos indicados para sangre Total Citratada (humana).

BIBLIOGRAFIA CUYA LECTURA SE RECOMIENDA

Revistas

1. Transfusión, Official Journal of the American Association of Blood Banks, J. P. Lippincott Co., Philadelphia, U.S.A. y Montreal, Canada.
2. American Journal of Clinical Pathology, Williams and Wilkins Co., Baltimore, Maryland, U.S.A.
3. Journal of Laboratory and Clinical Medicine, C. V. Mosby Co., St. Louis, Missouri, U.S.A.
4. BLOOD, The Journal of Hematology, Grune and Stratton, 381 4th Ave., New York City, U.S.A.
5. Vox Sanguinis, S. Karger, Basilea, Suiza.
6. American Journal of Medical Technology, Hermann Professional Building, Houston, Texas, U.S.A.

Libros

1. Technical Methods and Procedures of the American Association of Blood Banks, Edición Revisada, American Association of Blood Banks, Chicago, Illinois, U.S.A. (1962).
2. Mollison, P. L.; Blood Transfusion in Clinical Medicine, 3a. Edición. Charles C. Thomas, Springfield, Illinois, U.S.A. (1961).
3. Race, R. R. y Sanger, R.; Blood Groups in Man, 4a. Edición, Blackwell, Scientific Publications, Oxford, Inglaterra (1962).
4. Mourant, A. E.; Distribution of the Human Blood Groups. Charles C. Thomas, Springfield, Illinois, U.S.A. (1954).
5. Wiener, A. S.; An Rh-Hr Syllabus, 2a. Edición, Grune y Stratton, New York, U.S.A. (1963).
6. Manual of Serological Tests for Syphilis. Supplement 22, Revised, U. S. Government Printing Office, Federal Security Agency, Washington 25, D.C., U.S.A.
7. Dunsford, I., y Bowley, C. C.; Techniques in Blood Grouping, Oliver y Boyd, Londres, Inglaterra (1955).
8. General Principles of Blood Transfusion, Transfusion, 3: 303-346 (1963).
9. Boletín Técnico, Dade Reagents.

3. Plasmapheresis:^{3,4} Plasmapheresis involves drawing a unit of blood from a donor, removing the plasma, and immediately transfusing the packed red blood cells back into the donor. The usual donor requirements must be followed except that plasma donations may be made up to four times over a seven-day period. An individual donation for plasmapheresis shall not exceed 500 ml of whole blood. This may be immediately repeated once after the auto-transfusion of the red blood cells. No more than 1,000 ml of plasma may be withdrawn in a seven-day period. Protein determinations shall be done initially and after donation of 1,000 ml of plasma. If the serum protein falls below 6 gm per 100 ml, the donor shall not be eligible for either whole blood donation or plasmapheresis for at least eight weeks.

Procedure

- a. Connect one adapter of a Y blood administration set to a unit of intravenous saline. Allow the filter chamber and tubing to fill. Clamp the tubing.
- b. Connect the administration set into the adapter of the plasmapheresis unit before phlebotomy. Keep it clamped until the phlebotomy is completed.
- c. The donor's full name must be written on the label of the plasmapheresis unit.
- d. Collect 500 ml of blood into a single plasmapheresis unit.
- e. Seal the tubing in two places and cut between seals to disconnect the unit of blood.
- f. Remove the tourniquet and permit the saline to drip slowly. CAUTION: Tie a knot in the donor tubing close to the Y connection and pinch the stump repeatedly to evacuate residual blood. Blood in this stump may otherwise clot and could be dislodged later by a surge of saline, entering the donor's vein as an embolus.
- g. Centrifuge the blood unit (heavy spin: p. 162) and transfer the plasma into the satellite bag. All of the plasma may be removed since the cells will be infused immediately.

XVIII

REFERENCES AND RECOMMENDED READING

Books

1. Ackroyd, J. F. (ed.) et al: Immunological Methods. Philadelphia: F. A. Davis, 1964.
2. Allen F. H., Jr., and Diamond, L. K.: Erythroblastosis Fetalis, including Exchange Transfusion Technic. Boston: Little, Brown and Co., 1958.
3. Banner, E. A. (ed.), et al: Symposium on the Rh Factor. Clinical Obstetrics and Gynecology. Vol. VII, No. 4. New York: Hoeber Medical Division, Harper and Row, 1964.
4. Biggs, R., and MacFarlane, R. G.: Human Blood Coagulation. 3rd ed. Philadelphia: F. A. Davis Co., 1962.
5. Boorman, K. E., and Dodd, B. S.: An Introduction to Blood Serology, 2nd ed. Boston: Little, Brown and Co., 1962.
6. Boorman, K. E., and Dodd, B. S.: Basic Essentials of Blood Group Theory and Practice. Boston: Little, Brown and Co., 1961.
7. Boyd, William C.: Fundamentals of Immunology. 3rd ed. New York: Interscience, 1956.



DEPARTMENT OF HEALTH, EDUCATION, AND WELFARE

PUBLIC HEALTH SERVICE
FOOD AND DRUG ADMINISTRATION

BETHESDA, MARYLAND 20014

September 6, 1974



Rafael Ramirez, M.D.
BANCO DE SANGRE SANTO DOMINGO
Felipe Vinicio Perdomo #138
Santo Domingo, REPUBLICA DOMINICANA

Dear Dr. Ramirez,

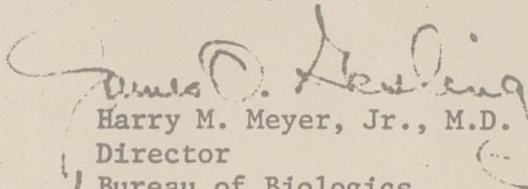
This is in reply to your letter of July 31, 1974 requesting an Establishment License Application form FD-2599 for licensure to export Source Plasma (Human) to the United States.

We are pleased to supply you with the requested form along with form FD-2600, Product License Application for the Manufacture of Source Plasma (Human). It will be necessary for you to submit both the Establishment and Product Application forms simultaneously.

Enclosed also for your information are memoranda, guidelines, Additional Standards and Proposed Rules dealing with the manufacture of Source Plasma (Human).

If we can be of further assistance please do not hesitate to contact us.

Sincerely yours,


Harry M. Meyer, Jr., M.D.
Director
Bureau of Biologics

13 Enclosures

DISTINGUIDOS MIEMBROS DE LA COMISION PERMANENTE DE SALUD PUBLICA
DEL SENADO DE LA REPUBLICA:

PUBLICO EN GENERAL:

Venimos aquí una vez más, a definir nuestra posición sobre la actividad relacionada con la extracción de plasma humana. Contrario a lo que muchos mal intencionados puedan creer, y a pesar de los epítetos incalificables de que hemos sido víctimas, nosotros vemos con simpatía, las preocupaciones legítimas de nuestros hombres publicos y de nuestra prensa sobre la salud de nuestro pueblo.

Ahora bien, creemos que es absolutamente necesario saber con exactitud qué es lo que aquí se viene a discutir y las repercusiones que puedan tener sobre la salud de nuestra población. Como se trata de procesos medicos y científicos en los cuales se utiliza al hombre, es imprescindible discutir estos temas desde un punto de vista estrictamente científico, dejando a un lado las argumentaciones que se salgan de ese campo.

Es sobre bases científicas que debe librarse este referendum de opiniones diversas y es sobre bases científicas que los cuerpos legislativos deben emitir sus decisiones, haciendo caso omiso de demagogías infundadas, llenas de palabrería barata que suenan bien aunque sean huecas; haciendo caso omiso a aquellos que utilizan los recursos de intereses bastardos ocultos con la pretensión de confundir a la opinión pública y a los cuerpos legislativos, para así utilizarlos como títeres involuntarios y ciegos instrumentos hacia la consecución de esos fines bastardos.

Es necesario, de una vez y por todas, desenmascarar a esos que abusan de nuestro idioma, y exponer a través de una enseñanza clara y simple, las complejas bases científicas en que se basan nuestras actividades. Es en este campo científico, donde retamos a nuestros detractores a que discutan los hechos irrefutables y las opiniones

y experiencias de verdaderas autoridades internacionales en nuestro campo.

Por lo tanto, traemos cuatro puntos que creemos merecen su digna atención:

Primero : ¿ Qué se viene a discutir aquí ? Aquí se viene a discutir el proceso de plasmaferesis que la inmensa mayoría desconoce, confundiéndola con la llamada "extracción de sangre".

Segundo : ¿ Es la plasmaferesis dañina o no, a la salud del pueblo y específicamente dañina a la salud de aquellos que donan su plasma?

Tercero : Si se determina que la plasmaferesis no es dañina a la salud del pueblo o los donantes, ¿ entonces por qué prohibir dicha actividad ?

Cuarto : Si se determina que por no ser dañina la plasmaferesis a la salud del pueblo, no hay por qué prohibir dicha actividad, ¿ por qué entonces prohibir la exportación de plasma, una vez que las necesidades de consumo nacional sean satisfechas ?

Ahora desarrollaremos nuestra posición en cada uno de estos puntos:

Primero : ¿ Qué es la plasmaferesis ?

Se conoce con el nombre de plasmaferesis el procedimiento realizado en el hombre, mediante el cuál es posible obtener el plasma de la sangre retornando al organismo los globulos rojos, los globulos blancos y las plaquetas.

Como todos sabemos, la sangre está constituida de dos partes: Una sólida, de color rojo (globulos rojos, blancos, plaquetas, etc) y una líquida de color generalmente amarillenta (Globulinas, albúmina, sodio, calcio, etc). Esta última constituye el plasma. En otras palabras, en plasmaferesis solo interesa la parte líquida de la sangre, no la roja o sólida que es restituida totalmente al donante.

Es importantísimo conocer que el plasma o parte líquida de la sangre constituye alrededor de un 50% de la sangre total y que a su vez --

(Bioquímica Dr. Laguna)
pag 606

el plasma en sí está constituido en alrededor de un 90% de agua.

O sea que 9/10 partes del plasma es simple y llanamente agua, mientras que la 1/10 parte restante es la que está constituida por diferentes substancias tales como minerales (calcio, sodio, etc), enzimas, hormonas, proteínas, etc.

En resumen, el 90% del producto que se produce a través de la plasmaferesis para consumo nacional y exportación no es otra cosa que agua la que tanto los individuos que donan como los que no donan, tendrían que eliminar de todas maneras a través del sudor, la orina, transpiración, etc. y la cuál el organismo humano restituye inmediatamente. Aquellos que duden esta aseveración pueden consultar cualquier Tratado de Bioquímica o Fisiología Humana.

En la actualidad la plasmaferesis se practica en individuos de 21 a 59 años de edad con un peso no menor de 120 libras, que hayan satisfecho rigurosos interrogatorios y exámenes médicos y de laboratorios encauzados a descubrir padecimientos pasados o actuales tales como Hepatitis, Sífilis, Malaria, Tuberculosis, afecciones cardíacas de cualquier tipo (incluyendo la hipertensión, hipotensión), antecedentes de fiebre reumática, diabetes, convulsiones, enfermedades de la piel, extracciones dentales recientes, intervenciones quirúrgicas de menos de seis meses, hemopatías como policitemia, anemia o problemas de coagulación, ingestión alcohólica, drogas, y amputaciones.

Después de satisfechos estos requisitos generales, el donante puede ingresar a un programa de plasmaferesis repetida que implica la donación de un volumen de plasma de aproximadamente 500 cc. con intervalos semanales. A este respecto, se debe hacer notar que de acuerdo al "Food and Drug Administration", entidad Federal encargada de la Salud Pública en los Estados Unidos, y la que utiliza los standards mas rígidos del mundo, las donaciones podrían efectuarse cada cuarenta y ocho horas.

Esos intervalos se aplican, por supuesto, cuando los donantes reúnan los requisitos de continuar en buena salud, no tener menos de 6 gramos de proteínas por 100 cc. de plasma, y hemoglobina de no menos de 12.5 gramos por 100 cc. de sangre total. Es por esa razón que en cada visita el donante no se acepta automáticamente sino que se somete a los mismos rigurosos controles, dándose el caso de que un donante que antes había sido aceptado puede ser rechazado o viceversa.

Por lo tanto, inmediatamente antes de cada donación, el individuo debe satisfacer los siguientes controles: temperatura entre 36.5°C y 37.2°C, pulso de 60 a 100 por minuto, presión sanguínea 100/60 ó menos de 160/100, peso no menor de 120 libras, hemoglobina no menor de 12.5 gm., % hematocrito 40 cc/100 ml. de sangre como mínimos, SGPT 60 unidades máximo, proteínas totales 6.0 gm. % mínimo, examen de orina por glucosa, proteínas, sangre oculta y Ph dentro de los límites normales.

El examen físico del donante debe ser normal en cuanto a signos vitales se refiere y debe ser negativo en presencia de palidez, ictericia, cianosis, púrpura, cardioneuropatías, adenopatías, dermatopatías, inflamación de hígado o bazo, tumores abdominales o alteraciones mentales, así como aliento alcohólico u otros signos de alcoholismo.

Una vez explicado lo que es el plasma y la plasmaferesis, así como los exámenes aplicados y los requisitos de salud que deben reunir los donantes para que sean aceptados como tales, pasemos al punto,

SEGUNDO: ¿ Es la plasmaferesis dañina o no, a la salud del pueblo y específicamente dañina a la salud de los donantes ?

Es bien claro que la plasmaferesis no es perjudicial a la salud si se efectúa en personas aptas y siguiendo las normas establecidas por organismos internacionales. Por supuesto, la extracción de plasma es mas inocua que la extracción de sangre total pues el plasma

es recuperable en un periodo de tiempo mucho mas corto (menos de 48 horas) mientras que la sangre total necesita aproximadamente dos meses.

Pero no somos solo nosotros los que decimos esto. Numerosos estudios han sido realizados en diferentes paises para conocer el efecto de la plasmaferesis en los donantes. De la revisión de estos trabajos se concluye que la totalidad de ellos son coincidentes en el sentido de que la plasmaferesis es inofensiva para el organismo humano, -- cuando se siguen los controles que se han mencionado y que son aceptados mundialmente.

Podriamos citar infinidad de conferencias, libros y artículos emitidos por verdaderas autoridades medicas y cientificas en este campo -- pero por razones de espacio nos limitaremos a solo unos cuantos, comenzando en el año 1957 hasta el presente. Comencemos pues :

1957.- Smolene J., Stokez J., and Vog B. Agnes, "Human plasmapheresis and its effect on antibodies", Journal of Immunology, Vol 79, Nov 1957.

"Plasmaferesis humana y sus efectos en los anticuerpos!":

En un trabajo previo al presente se demostró que la plasmaferesis efectuada dos veces por semana, en un grupo de 23 donadores por un -- periodo de 40 semanas, era segura y posible.

1964.- Kliman Allan, Lesses F. Mark, "Plasmapheresis as a form of -- blood donation", Transfusion, Vol 4, Nov. to Dec. 1964.

"La plasmaferesis como una forma de donación de sangre":

Considera que la donación de plasma hasta la cantidad de 1 litro semanal es segura. Afirma que como el donante no pierde glóbulos rojos , la plasmaferesis puede repetirse para realizar la plasmaferesis doble. Sostiene que la meta de plasmaferesis es justamente -- lograr satisfacer las necesidades de plasma con el menor numero de -- donadores. Consigna lo estipulado en 1963 por la Asociación Americana-

de Bancos de Sangre, en el sentido de que el retiro semanal de 1,000 cc. de plasma es seguro y que no requiere periodos de descanso.

1966.- Kliman Allan, "Conference of Plasmapheresis", 20th. Scientific Meeting of Protein Foundation, Inc. Boston, Mass., April 7, 1966 (Massachusetts Red Cross Blood Program).

"Conferencia acerca de la Plasmaferesis":

Considera a la Plasmaferesis como el mas reciente avance tecnico conseguido en la tecnología de lograr obtener plasma. Pone énfasis en las vidas que ha salvado.

Deja en claro las diferencias entre un donador de sangre y uno de plasma.... pués en este ultimo (plasma) no ha habido cambio en la cantidad de glóbulos de la sangre y sólo han ocurrido pequeños cambios en la cantidad de proteínas plasmaticas que se recuperarán en horas.... pues ha guardado consigo la parte vital y ha "donado" la porción hecha para "eliminarse" y que es de facil recuperación.

1966.- Simmon R., Lien M., Donna, Warner M.T. Obeman A. Harold, "The long term effects of repeated plasmapheresis", The American Journal of Clinical Pathology, Vol. 45, No. 4, April 1966.

"Los efectos a largo plazo de la plasmaferesis repetida":

Afirma que luego de una donación de 500 cc., el volumen plasmatico se recupera a las 30 ó 40 horas por traslado de las proteínas intersticiales al compartimiento vascular y por el aceleramiento en la producción de proteínas. Los niveles de hemoglobina en sangre total se recuperan a las 8 semanas de la donación... y resulta facil entender porque el plasma se recupera mas rapido ya que requiere la sintesis de 6 gr. por 100, mientras que en el caso de la sangre total se necesita la sintesis de 4 gr. de proteínas, 16 gr. de hemoglobina y los componentes celulares. Estos hechos son justamente los que constituyen la base biologica de la Plasmaferesis.

Este Trabajo concluye afirmando que donación de 1 litro de plasma hasta por 32 meses es un procedimiento seguro y efectivo que pese a la cantidad de plasma extraído, ni las proteínas sericas ni el hierro plasmático, ni los índices globulares sanguíneos sufrieron modificación alguna. Que no hubo variaciones de peso ni de los hábitos dietéticos. No se presentó ni organomegalia ni linfadenopatía. La electroforesis demostró la no variación del modelo electroforético. No hubo disminución de la transferrina.

La inmunolectroforesis se mantuvo dentro de lo normal.

Los niveles del Factor VIII luego de treinta meses fueron normales.

El ritmo de donación de dos veces por semana se considera conservativo pues provee al donante un amplio margen de seguridad.

Un donador de plasma por Plasmaferesis puede proporcionar 40 veces más plasma o plasma rico en plaquetas que un dador "convencional" = en el curso de un año. Lo afirmado arriba es de extraordinaria importancia para los hemofílicos o trombocitopénicos que agotan rápidamente las reservas de los Bancos que usan métodos convencionales.

1967.- Levine Leo, Wyman Louise, Mc.Comb A. James, "Tetanus immune globulin from selected human plasmas" , Six years of experience with a screening method J.A.M.A., Vol 200, No. 4, April 24, 1967.

"Inmunoglobulina tetánica de plasma humano seleccionado":

Por años lo inadecuado de la Antitoxina tetánica heteróloga (extraída de animales) ha impedido el uso amplio de este producto en los casos de emergencia y profilaxis contra el Tétanos. Se vio esta dificultad realizando el escrutinio de todas las donaciones de sangre por el método de Hemoaglutinación pasiva procesando aquellos títulos altos. Las ventajas son la no existencia de reacciones de sensibilidad y que se requiere menos cantidad.

1969.- Shanbrom Edward, Lundak Robert, Wlaford L. Ray, "Long term plasmapheresis - effect on specific plasma proteins". Presented - in part at the National Research Council Workshop on Plasmapheresis, Washington, D.C., October 6, 7, 1969.

"Plasmapheresis a largo plazo - Efecto en Proteinas especificas del Plasma":

El estudio se realizó determinando Proteinas totales, Albumina Prealbumina, IgA, IgC, IgH, C'3 alpha 2 microglobulina, -- Transferrin, Ceruloplasmin.

En ninguno de los casos se presentó ningún descenso en la concentración de estas nueve proteínas individualizadas.

Que la donación repetida de grandes volúmenes de plasma es segura y que no afecta adversamente la homeostasis plasmática.

No se presentó evidencia del síndrome de Hiper gammaglobulinemia.

1970.- Cohen M.A., Oberman A., "Long term effects of plasmapheresis", Transfusion 10-58-66, March-April 1970.

"Efectos a largo plazo de la Plasmaferesis":

Expresa que la plasmaferesis constituye un método para:

- a) Obtener plasma y las fracciones plasmáticas.
- b) Factores antihemofílicos en grandes cantidades.
- c) Para proporcionar plaquetas.
- d) Para proporcionar glóbulos blancos.
- e) Factores de coagulación plasmáticos.
- f) Terapia para la macroglobulinemia de Waldenström.
- g) En los casos de falla cardíaca congestiva.
- h) Cuando existe falla aguda hepática.

Concluye afirmando que EL HIGADO RESPONDE A LA DEMANDA POR LA EXTRACCIÓN PLASMAFERÉTICA CON UNA CAPACIDAD DE SÍNTESIS CINCO VECES - SUPERIOR A LA NORMAL.

QUE NO SE OBSERVO ANORMALIDAD ALGUNA CLÍNICA O DE LABORATORIO EN MÁS DE SEIS AÑOS DE ACTIVIDAD PLASMAFERÉTICA UTILIZANDO DADORES QUE APORTARON HASTA SIETE (7) VECES POR SEMANA.

1970.- Hartney B. James, "Plasmapheresis Operations in the United States, 1968", J.A.M.A. Vol 203, No. 6 , Agosto 1^o 1970.

"Operación de Plasmaferesis en los Estados Unidos, 1968":

Apuntan el hecho de que 389 millones de c.c. de plasma se obtuvieron de 90,000 individuos que donaron 560,000 veces.

Reproduce la posición de la ASOCIACION MEDICA AMERICANA - en el sentido de que el objetivo último en la recolección de plasma humana la constituye el bienestar de las personas que requieren sangre y sus derivados.

Que LA PROFESION MEDICA tiene como responsabilidad, primero el cuidado y tratamiento de los pacientes; por consiguiente, tiene un interés extraordinario en evaluar las facilidades existentes para procurarse plasma, almacenarla y utilizarla.

Manifiesta que la [REDACTED] reacciones presentadas fueron de escasa importancia y que no se ha reportado ni un solo caso fatal.

Y ahora, estimados legisladores y público en general, veamos lo que dice el medico norteamericano, Dr. Marcos A. Kohly, sobre el descubridor del sistema de Plasmaferesis e inventor del corazón artificial, el famoso cirujano franco-americano Alexis Carrel (1873-1944):

" Desde los tiempos mas remotos inmemorables, el hombre ha estado buscando afanosamente y desesperadamente lograr el hallar una "Formula" o "Elixir Magico" , que le permita el poder extender o prolongar el ciclo normal de su juventud. Tal es el caso de ALEXIS CARREL, quien durante sus minuciosas investigaciones sobre los tejidos cardio-vasculares y los diversos componentes de la sangre, descubrió que el Plasma Sanguineo contenía un "Factor de Senetud" que se oponía a otro factor de "Juventud" y que si pudiese eliminarse dicho factor negativo - las posibilidades de extender el proceso juvenil era mucho mas optimas. Carrel, recurrió entonces a lograr una formula - la Plasmaferesis- que

es el metodo o técnica para extraer el Plasma y sus diversos componentes o factores No-eritriciticos de la sangre; re-inyectando subsiguientemente los globulos rojos o celulas rojas nuevamente al paciente o donante. Existe generalizada en la Opinión Pública un concepto equivoco en cuanto a lo que es la plasmaferesis y si ésta es dañina a la salud publica, depauperando la condición fisica de la persona que se somete a la misma, quebrantandose sus elementos de defensa. La gran mayoria de la gente -- cree , por ignorancia de la materia, así como muchos individuos que practican ciertas ramas de la medicina, digo creen erroneamente, que la plasmaferesis es lo mismo que la extracción total de la sangre humana (que - debido al hecho de extraerseles TODOS los elementos sanguineos, requiere como una medida de profilaxis que la persona o donante espere un minimo de seis a ocho semanas antes de volver a donar su sangre total).

En cambio en el caso de la Plasmaferesis, el donante SÍ PUEDE SIN RIESGO ALGUNO DE QUEBRANTAR SU SALUD donar hasta tres (3) veces en una semana - su plasma sanguineo; la regla general en los Laboratorios serios y respetuosos de los mas sagrados canones de profilaxis, es limitar como máximo a dos extracciones de plasma semanales al donante. Se preguntará, en qué consiste la diferencia entre los dos sistemas o técnicas ?

En el caso donde se le extrae a la persona SANGRE TOTAL, se le quita todos los elementos sin devolverle absolutamente ninguno, mientras que en la técnica de la plasmaferesis, se le extrae a la sangre solamente el - plasma y las celulas o globulos rojos así como el Suero de la sangre le son devueltos al donante re-inyectandosele inmediatamente, de tal manera que no se le debilita en nada su organismo, ni se le produce Anemia alguna ya que no se le ha privado de sus globulos rojos. Además, el plasma - extraída es reproducida por el propio organismo dentro de las 24 a 30 horas siguientes de su extracción, sin menoscabo alguno de sus facultades, siendo ésta una de las razones por la cual la plasmaferesis no es dañina a la Salud Pública, como alegan algunos por desconocimiento. Es más, la

estricta técnica profiláctica empleada contribuye a descubrir la presencia de males que en muchos casos la persona o individuo desconoce padecer y así poder tratarsele con su debido tiempo.

Por lo tanto, considerando los factores anteriores, es difícil poder aceptar docilmente el concepto erróneo de que la plasmaferesis es un peligro para la salud pública, siempre y cuando ésta se practique como debe ser. Cualquier técnica mal empleada conlleva un peligro para el ser humano."

Aunque en el apéndice de esta presentación, adjuntamos más literatura ilustrativa sobre la plasmaferesis, que demuestran hasta la saciedad junto a lo ya expuesto, que la plasmaferesis no es dañina para el pueblo y específicamente para los donantes, no consideramos nuestro trabajo completo, si no citamos la CONFERENCIA SOBRE PLASMAFERESIS dada en Buenos Aires, Argentina, en 1973, por el ilustre Profesor Mejicano, Dr. Mario Crespo. Antes de comenzar, hagamos una breve presentación del Profesor Dr. Mario Crespo.

Químico y Bacteriólogo del Instituto Politécnico Nacional de México, clase 37-42, doctorado en Ciencias de la Universidad Autónoma de México, clase 42-45, revalidación de estudios de las dos materias anteriores para tener el título de Doctor en Medicina, tres años después de haber obtenido los dos primeros títulos. Post-graduado postgrado en hematología, en cirugía, en circulación extracorpórea, en hematología pediátrica. Profesor de la facultad de Medicina, en las Cátedras de Inmunología, Bioquímica y Hematología, por 22 años.

Postgrado en Medicina Nuclear, trabajos fundamentales sobre esterilización de tejidos por gamma alta energía, de proteínas plasmáticas también por la misma técnica. Trabajos presentados en diferentes congresos, trabajos publicados en congresos de esterilización que hubo en la ciudad de Budapest, en el año 1965.

Trabajos publicados hasta la fecha: 156 , en distintas revistas meji-

canas, La Gazeta Médica de Méjico; los boletines de la Academia Nacional de Medicina, la revista Tisis, y un gran número de publicaciones.

Y ahora, adelante con la citación de algunos de los párrafos de la conferencia del Dr. Crespo:

"La forma de hacer la plasmaferesis, consiste fundamentalmente en la extracción de la sangre, con un anticoagulante lo menos tóxico posible, la separación de los eritrocitos, y la devolución de éstos al donador. Al efectuar la plasmaferesis, hay un desplazamiento tanto de proteínas como de liquido intersticial, hacia el espacio circulante para la normalización del volúmen circulatorio del donante. De tal manera que esa disminución pequeña del volumen circulatorio no va a alterar la fisiología, y por eso es muy raro que los donadores de plasma o sea los que son sometidos a plasmaferesis tengan accidentes de disminución del volumen circulatorio, o lo que se llama shock vaso vagal. Señalamos ésto, para demostrar que la fisiologia del donador se altera muchísimo menor por la extracción de plasma mediante las técnicas de plasmaferesis que si le extrae sangre total.

Vamos a comenzar con la persistencia en la circulación de los diferentes elementos de la sangre. En primer lugar mencionemos los eritrocitos, los cuales persisten en la circulación entre 118 y 120 días. Las plaquetas persisten en la circulación aproximadamente 96 horas. Los leucocitos son de una persistencia media entre 1 y 6 dias, dependiendo del tipo a los que hagamos referencia.

Mientras los eritrocitos se fabrican a baja velocidad y persisten por largo tiempo en la circulación y necesitan materiales difíciles de conseguir para el cuerpo humano, como es el hierro y concentraciones muy altas de proteínas para integrar la molécula de la hemoglobina, las proteínas plasmáticas de coagulación son bastante simples y son elabo-

radas facilmente y a gran velocidad por los órganos que elaboran las proteínas en el cuerpo humano. Esos órganos son principalmente el bazo, cierto tipo de leucocitos, y fundamentalmente el laboratorio mas grande que tiene el cuerpo humano, que es el hígado.

Se ha podido demostrar, que mientras los órganos hematopoyéticos, solamente pueden fabricar el 0.8% de la masa eritrocita diariamente, y degradan una cantidad idéntica, el hígado y los demás órganos que elaboran las proteínas en el cuerpo humano, pueden restituir pérdidas muy importantes de proteínas en unas cuantas horas.

Esto nos es de extrañarse, puesto que la capacidad de la síntesis proteica, de los ordenadores de fabricación proteica como son el ácido - desoxirribonucleico y ribonucleico, están perfectamente adaptadas y con gran velocidad de síntesis, debido a las combinaciones de los diferentes aminoácidos, que se hacen con gran habilidad y velocidad, logrando una síntesis rápida y perfecta de las proteínas plasmáticas, lo que no puede hacerse con una proteína tan compleja y que circula en gran concentración, ya que es la proteína en mayor concentración del cuerpo humano; me refiero específicamente a la hemoglobina.

Señalamos estos datos, porque abundan en los trabajos que se han publicado y que demuestran que la plasmaferesis no es agresiva para el donador de plasma, y que muchas veces aumenta en forma considerable su sistema de defensa, su sistema de síntesis y la elaboración de las hormonas circulantes.

Mientras una extracción de sangre normalmente se deberá hacer entre 30 y 60 días, las proteínas plasmáticas extraídas mediante la técnica de la plasmaferesis, pueden ser extraídas en una forma habitual dos veces por semana. Las proteínas plasmáticas son restituidas en un termino - entre 4 y 6 horas. Estos estudios han sido hechos mediante el marcaje con trazadora, de las diferentes proteínas del plasma.

Una de las proteínas plasmáticas en la que los estudios están mas ampliamente llevados, dado su facilidad de marcaje, es la albúmina, mediante el yodo 131, lo que nos permitió demostrar, en primer lugar -- que esta restitución de la proteína se hace rapidamente y en unos -- cuantos minutos, mediante las reservas que se encuentran en el espacio intersticial.

Esta reposición se hace en un término promedio de 30 minutos, volviéndose a sintetizar una cantidad equivalente de albumina en el hígado, para reponer el déficit transitorio del espacio intercelular. Las demás proteínas plasmáticas, siguen en términos generales la misma restitución que sucede normalmente en este tipo de proteínas, es decir, una velocidad ligeramente elevada de tiempo normal de persistencia en la circulación sanguínea."

En resumen, he aquí expuestos algunos de los muchos datos y hechos -- irrefutables basados en muchos años de experiencia y en infinidad de pruebas de todo tipo efectuados por personalidades eminentes de renombre mundial, respetados por todos los organismos internacionales de salud. ¡Que no traten los demagogos de ahogar con palabrería hueca lo expuesto sino que suban el nivel intelectual de este forum cuando traten de rebatir, si es que pueden, las tantísimas experiencias que han demostrado hasta el infinito que la plasmaferesis no es dañina a la salud de aquellos que donan su plasma cuando se efectúa usando los -- standards internacionales reconocidos, tal y como hacemos nosotros.

Y ahora, pasemos al punto,

TERCERO: Si se determina que la plasmaferesis no es dañina a la salud del pueblo, ¿entonces por qué prohibir dicha actividad ?

Sencillemente, no hay razón alguna para prohibir dicha actividad desde el punto de vista científico. Sin embargo, se han utilizado varios argumentos de tipo demagógico para atacar esta actividad. Creo que merecen destacarse y discutirse algunos de esos argumentos.

En primer lugar, se dice que este negocio lucra con la miseria humana y que aquellos que donan su sangre por una remuneración son explotados, aunque por otro se les acuse de alcohólicos en muchos casos.

Sin embargo, no se dice que en los Estados Unidos, reconocido como el país más rico del mundo, y al que muchos de nuestros detractores tratan de imitar en muchas cosas, existen más de 6,000 centros de plasma. Tampoco se mencionan los miles de centros existentes en los países europeos desarrollados. Por lo tanto, o los Estados Unidos y esos países europeos son pobres ó el estigma de que este negocio lucra con la miseria humana es incorrecto.

Los centros de plasmaferesis no son causa de la miseria que pueda existir en nuestro país, como no lo son del alto índice de mortalidad infantil, ni de la falta de hospitales, camas y equipos médicos modernos para atender a las clases más necesitadas del país. Por supuesto, que es raro ver a una persona de recursos ir a donar su plasma por dinero, como sería raro también ver a esa misma persona ir a atenderse a un hospital público ó pedir trabajos con jornales de miseria. Son las personas de escasos recursos los que hacen estas cosas aunque no se critique a aquellos que le "compran" su sudor y sus escasas energías sin por supuesto hacerles ningún tipo de análisis para determinar si están aptos físicamente para "vender" su sudor.

Ahora bien, veamos lo que se hace por un *compatriota en un hospital* público y lo que se hace en un Centro de Plasmaferesis. En primer lugar, se supone que en un hospital público atendido con dineros del pueblo, se le dé al paciente toda la atención requerida para proteger su salud. Si esto se está haciendo en nuestro país ó no, no lo vamos a discutir aquí pues no es el tema a tratar. Que sean el pueblo, sus legisladores y los órganos de prensa los que emitan su opinión al respecto, si lo estiman conveniente.

Ahora, veamos lo que se hace por un posible donante en un Centro de Plas-

maferesis: En primer lugar, tal y como se ha explicado anteriormente, se le hace un examen medico y de laboratorio gratuito, a todos los -- posibles donantes, sean rechazados (, por no reunir los requisitos) *ó no.* Además, los que son aceptados y calificados para repetir sus visitas, tambien son examinados en cada visita. Con estos exámenes se ayuda a la protección de la Salud Publica del país, a detectar y prevenir el incurrimiento o la propagación de enfermedades en muchos casos contagiosas como la hepatitis, la sífilis, etc., protegiendo la salud y -- posiblemente salvando la vida no solo de los detectados sino de aquellos que puedan adquirir esas enfermedades por contagio.

Por supuesto, que es de todos conocida la inmensa necesidad del plasma en casos de desastres naturales y epidemias como los ocurridos en años recientes en los países hermanos de Nicaragua, Chile ó Perú, -- donde millares de vidas se salvaron gracias a la disponibilidad del precioso liquido.

Del plasma se obtienen medicamentos que todos nosotros estamos constantemente comprando en las farmacias para aliviar un dolor o curar una enfermedad nuestra o de algún familiar querido, tales como gamma globulinas, fibrinogeno, factor VIII(antihemofílico), vacunas, etc. con las que se pueden curar, mejorar, prevenir y combatir un gran número de enfermedades como la hemofilia, complicaciones del embarazo, tétanos, et. EN UNA PALABRA, DESDE EL PUNTO DE VISTA MEDICO, SIN -- PLASMA, NUESTRA CIVILIZACION VOLVERIA A LA EDAD DE PIEDRA.

Como es posible, entonces, que se ataque a nuestra actividad de "explotar" la miseria humana, cuando aparte de exámenes medicos gratuitos, que pueden salvarle la vida o la de sus familiares y amigos, se le remunera al donante por estar practicamente descansando menos de una hora, una cantidad muy superior a lo que reciben por trabajos -- realizados bajo condiciones y horarios muchas veces inhumanos en --

otras industrias ó actividades, y cuando esos productos que han sido elaborados con el sudor del pueblo mal remunerado son vendidos en el país o exportados, a nadie se le ocurre calificar de "traficantes de miseria", "crueles", "inhumanos" ó "exportadores de vidas" a esos comerciantes o industriales.

¿ Quien se atreve a tirar la primera piedra, cuando muchas veces el jornal pagado a aquel infeliz, no le alcanza ni remotamente para restituir las energias perdidas y al contrario debe sentirse "feliz" de que le den la oportunidad de trabajar, derecho inalienable de todo hombre en una sociedad justa ?

Otro de los argumentos que se han utilizado para criticar a los Centros de Plasmaferesis privados es que obstaculizan o hacen competencia a los organismos o Bancos de Sangre autonomos tales como el Banco de Sangre de la Cruz Roja Dominicana. En primer lugar, estos Bancos de Sangre no extraen plasma sino sangre total y además sin el estimulo de una remuneración. Es por esta razón que se nutren de donantes voluntarios de sangre total cuyo numero, desgraciadamente, es exiguo, y que proceden de capas sociales con relativo acomodo que no necesitan estimulo economico. Nadie ha demostrado y jamás podrían hacerlo, porque las estadísticas de los Bancos de Sangre autónomos los desmentirían, que el numero de sus donantes ha sido reducido después de la creación de los Centros de Plasmaferesis.

Una vez demostrado que no hay razones para prohibir la plasmaferesis, pasemos al punto,

CUARTO: Si se determina que por no ser dañina la plasmaferesis a la salud del pueblo , no hay por qué prohibir dicha actividad, ¿ por qué entonces prohibir la exportación de plasma, una vez que las necesidades de consumo nacional sean satisfechas ?

Una vez determinado que la plasmaferesis no es dañina a la salud del pueblo y que no existe razón para prohibir dicha actividad,

sería de genero tonto tratar de prohibir la exportación del excedente producido al igual que sería tonto hacerlo con cualquier -- producto elaborado o materia prima que al producir divisas permiten al país importar otros productos que no tenemos o elaboramos -- como ^{ese} petroleo, maquinarias e inclusive productos de uso medico. En muchas ocasiones cuando exportamos una materia prima, la recibimos de nuevo formando parte de productos elaborados en otros -- paises incluyendo aquellos de caracter alimenticio, medico, etc. Pues bien, lo mismo ocurre con el plasma. Si no exportasemos plasma y todos los paises tomaran la misma actitud egoista y aislacionista, entonces de donde vendrían las vacunas, las gammaglobulinas, los factores antihemofilicos y otros derivados del plasma que se -- importan por nuestro pais y que suman hasta ahora nada menos que 84 productos. Se imaginan ustedes, 84 productos importados contra uno que se exporta? ¿Quien "explota" a quien? ¿ Que nos ocurriria, si el gobierno norteamericano, el sueco, el francés, el inglés, o de --- cualquier otro pais, en nombre de los donantes de esos paises, se -- negase a exportarnos los tantísimos productos derivados del plasma? Con muchísima razón nos podrían preguntar que qué tenemos los dominicanos de especial que los ciudadanos de sus paises pueden donar -- plasma y nosotros no. Nos podrían preguntar ¿ Es que ustedes acaso tienen sangre azul ?

Es que acaso nos hemos olvidado que las grandes depresiones economicas mundiales y las grandes guerras han sido casi siempre causadas -- por actitudes aislacionistas de determinados paises ?

Pero veamos que ocurre con el plasma que exportamos: Dicho plasma conocido por "plasma crudo" se envia a Plantas de Fraccionamiento de -- Plasma que son instalaciones costosas que requieren el uso de procesos muy complejos por personal especializado, a tal punto que no pa-

san de diez las plantas que existen en el mundo. De ahí que practicamente todos los paises del mundo, desarrollados o sub-desarrollados - sean exportadores de plasma, pues debido al libre comercio y a la ley de oferta y demanda, una planta en España puede estar fraccionando - plasma norteamericana, francesa, etc. o viceversa.

Ahora bien, una planta de fraccionamiento requiere un minimo de produccion o materia prima para procesar, que en este caso seria el plasma. Cualquier pais del mundo debia sentirse orgulloso de que se le -- propusiese la instalacion de una planta de fraccionamiento, pero por supuesto dicha oferta tendria que venir de organizaciones internacionales firmemente reconocidas por su seriedad y no de charlatanes y -- aventureros como abundan por ahí.

Pero, ¿ como puede una empresa seria, ni siquiera considerar la instalacion de esa envergadura y costo cuando solo encontrarían un ambiente - hostil de tipo demagogico y anti-cientifico de parte de aquellos que se supone sepan la verdad de estos centros al dedillo y sepan que el plasma no es "el consomé de la sangre" como se ha definido en forma poco culta? ¿ Como considerarlo cuando se ven actitudes caprichosas de parte de aquellos que se titulan médicos y ó desconocen lo mas básico de esta actividad desde el punto de vista cientifico, o cambian de parecer de un --- mes a otro con el pretexto de que antes "no sabian mejor" ? Como pueden estos señores creer y "ver con simpatía" la instalacion de una planta de fraccionamiento y de buenas a primeras decir que "nada que tenga que ver con sangre" puede ser bueno? ¿ Es que acaso, estas personas, nunca han tenido a un familiar enfermo, o nunca vieron en sus años de estudiante - salvar una vida gracias a una transfusion ? ¿ O es que tenemos que ver a un hijo o a un amigo en peligro mortal para darnos cuenta que se nos - podría morir si no fuese por una pinta de sangre o por otros grandes adelantos de la ciencia medica moderna entre los que descuellan de manera -

significativa los adelantos relacionados con el plasma humano?

¿ Como poder decir con la conciencia tranquila, que es inhumana la actividad de la ciencia medica que ha permitido que un hemofilico en --- nuestros dias, por pobre que sea, pueda ser facilmente salvado y llevar una vida normal, cuando en epocas no muy lejanas, ni emperadores- ni reyes podían sobrevivir a la mas minima cortadura?

Que vengan a explicar esos demagogos cómo es que pretenden pasar por - alto el refrán de Abraham Lincoln de que "no es posible engañar a todo el mundo, todo el tiempo". Que vengan a explicar como pretenden mantener todo el tiempo "los dados cargados" abusando de sus posiciones para hacer uso indiscriminado de espacios de prensa, radio y televisión en campañas sistematicas y bien organizadas para querer "formar" una opinión pública que haga presión sobre el poder legislativo, aunque esas campañas carezcan totalmente de la mas elemental base cientifica, teniendo que apelar al insulto y a la palabreria hueca para llenar los espacios de nuestros medios informativos.

La frustración les lleva a grados extremos, pues aunque una y otra vez han sido rechazados por los cuerpos legislativos que han dictaminado - sus decisiones con honor y entereza resistiendo presiones enormes de - aquellos que han pretendido echarles "el pueblo" encima, aún sigan per sistiendo por razones de cuya sinceridad dudamos mucho.

Contra todo ese barrage, las empresas que desarrollan nuestra actividad en la Republica Dominicana dentro de los marcos legales de nuestra nación y siguiendo normas establecidas por organismos internacionales de prestigio mundial indiscutido, hemos tenido que leer y oír los mas fuertes vilipendios que ni siquiera a ladrones y a traficantes de drogas se les adjudica. Hasta se nos han negado espacios de prensa pagados, lo cuál no - habla muy alto de la famosa libertad de prensa que esos organos reclaman para sí. Se necesitarian fortunas enormes para poder llevar de igual a igual esas campañas desmedidas lanzadas sistematicamente contra nosotros.

Se nos ha querido chantajear pidiendonos exorbitantes sumas de dinero para "acallar voces" e inclusive se nos ha implicado en una supuesta "compra de legisladores" para que se nos permita mantener el desarrollo de nuestra actividad. Pero, no vamos a caer en esa trampa, pues - corresponde a los cuerpos legislativos levantar su voz frente a esa - canallésca calumnia contra el honor de los representantes de nuestro pueblo.

Esta digna Comisión Permanente de Salud Pública del Senado consta de cinco miembros. Algunos de ustedes se han expresado públicamente en - contra de nuestras actividades y creemos sinceramente que ahora que - han sido debidamente informados de dichas actividades pod~~rían~~ *erian dar una mejor* opinión. A los miembros restantes, sólo les podemos decir que esta mos conscientes de haber dicho la verdad en todo momento en esta ex-- posición y les corresponde formarse una opinión independiente.

Pero todos y cada uno de los miembros de la Comisión sí saben perfec- tamente y están plenamente conscientes de que ninguno de ustedes ha - tratado de ser influenciado con ningún metodo ni en forma alguna para que emitan su veredicto a favor nuestro. Si algo puede servirles de - guia para juzgar nuestra sinceridad que sea eso , en su fuero interno, lo que les ayude a determinar de que lado están la verdad y la justicia. Y para terminar, no en la forma dramática que muchos otros utilizarían, queremos expresar nuestra opinión de que nosotros no estamos opuestos a que las actividades de extracción de sangre o plasma se regulen cienti- ficamente, siguiendo los canones de organismo internacionales tales como el "Food and Drug Administration" ó la "Organización Mundial de la Salud" con el fin de proteger la salud de donantes y pacientes de aventureros ó improvisados que pretendan ver en esta actividad una manera facil de - ganar dinero .

Nosotros, con muchísimo gusto, aportariamos nuestros conocimientos incon

dicionalmente, si los consideraran necesarios, para dictar esas regulaciones. Y como prueba, de que nosotros sí desarrollamos nuestras actividades desde un punto de vista estrictamente científico, hemos solicitado a la entidad mas rígida del mundo en cuanto a la - protección de la salud se refiere, el "Food and Drug Administration", para que nos inspeccionen nuestro local y procedimientos. Correspondencia a tal efecto se adjunta a este trabajo .

Muchas gracias,

Dr. Rafael Ramírez Hued.
Director del
BANCO DE SANGRE DE SANTO DOMINGO.

COMPOSICION QUIMICA DEL PLASMA HUMANO:

AGUA.....	90	a	92%
Componentes sólidos	8	a	10%

COMPONENTES SOLIDOS (* 8 a 10 %)

- a) PROTEINAS.....7%
 (En forma de Seroalbúminas, Seroglobulinas y Fibrinogeno).
- b) OTROS COMPUESTOS ORGANICOS: Urea, Acido Urico, Creatinina, Aminoacidos, Grasa y Glucosa.
- c) SUSTANCIAS INORGANICAS: Sodio, Potasio, Calcio, etc.
- d) Hormonas, Vitaminas y diversas enzimas.
- e) GASES ; Oxígeno y Bioxido de Carbono.

Los puntos b,c,d,e, forman del 1 al 2% aproximadamente de los Componentes solidos.

PROTEINAS PLASMATICAS EN EL ADULTO.

Valores normales determinados por Electroforesis, según Tiselius.

<u>PROTEINAS TOTALES</u>	6.02	-	7.42	grs. x 100 ml		
				de Plasma.		
<u>ALBUMINA</u>	3.50	-	4.58	"	"	"
<u>GLOBULINAS</u>	1.90	-	2.78	"	"	"
a) Alfa-Globulinas	0.596	-	0.984	"	"	"
Alfa ₁ globulinas.....	0.208	-	0.412	"	"	"
Alfa ₂ globulinas.....	0.314	-	0.646	"	"	"
b) Beta-Globulinas.....	0.558	-	1.062	"	"	"
c) Gamma-Globulinas	0.438	-	1.042	"	"	"
<u>FIBRINOGENO</u>	0.222	-	0.458	"	"	"

VALORES NORMALES DETERMINADOS POR PRECIPITACION SALINA (SULFATO SODICO), SEGUN HOWE Y VALORACION, SEGUN KJELDAHL.

<u>EUGLOBULINAS</u>	0.00	-	0.42	grs. x 100 ml.		
				de plasma.		
<u>SEUDOGLOBULINA I</u>	0.84	-	1.76	"	"	"
<u>SEUDOGLOBULINA II</u>	0.18	-	0.82	"	"	"

NOTA: LOS OTROS COMPONENTES PLASMATICOS NO DESCritos EN ESTA LISTA TIENEN VALORES EN MICROGRAMOS (MILLONESIMA PARTE DE UN GRAMO) Y EN MILIGRAMOS (MILE-SIMA PARTE DE UN GRAMO) POR LO QUE ES INNECESARIO INCLUIRLOS AQUI. TODOS LOS VALORES ANTERIORES HAN SIDO EXTRAIDOS DE LAS TABLAS CIENTIFI_ CAS PUBLICADAS POR CYBA-GEYGI. (Paginas 567 hasta la 587)

La Plasmaferesis puede definirse como la extracción de sangre de donador de la cual se retira el plasma, generalmente por centrifugación, procediéndose a transfundir el concentrado de hematíes al mismo donador. El plasma retirado sirve para ser transfundido o como fuente de plaquetas, componentes plasmáticos de la coagulación, albúmina, globulinas, etc.

Los presuntos donadores deben ser informados sobre la naturaleza del procedimiento y debe obtenerse su consentimiento con anterioridad a la plasmaferesis. Las donaciones individuales no deben exceder 500 ml. de sangre total, pudiéndose repetir el procedimiento una vez que se hayan devuelto los hematíes al donador. No deben extraerse más de 1000

ml. de plasma o efectuarse más de 4 donaciones en un período de 7 días. Es necesario efectuar determinaciones de las proteínas totales y del índice albúmina-globulina en el donador, antes de efectuar la plasmaferesis y después de haber retirado cada 1000 ml. de plasma. Cifras de proteínas totales por debajo de 6 gramos por 100 ml. deben considerarse suficiente para que el donador descansa no menos de 8 semanas antes de proceder de nuevo con la plasmaferesis.

Cuando se manipula más de un donador, es de suma importancia identificar de manera positiva el concentrado de hematíes que se va a auto-transfundir. El anticoagulante y los recipientes que se utilizan en este procedimiento deben llenar los requisitos indicados para sangre Total Citratada (humana).

BIBLIOGRAFIA CUYA LECTURA SE RECOMIENDA

Revistas

1. Transfusión, Official Journal of the American Association of Blood Banks, J. P. Lippincott Co., Philadelphia, U.S.A. y Montreal, Canada.
2. American Journal of Clinical Pathology, Williams and Wilkins Co., Baltimore, Maryland, U.S.A.
3. Journal of Laboratory and Clinical Medicine, C. V. Mosby Co., St. Louis, Missouri, U.S.A.
4. BLOOD, The Journal of Hematology, Grune and Stratton, 381 4th Ave., New York City, U.S.A.
5. Vox Sanguinis, S. Karger, Basilea, Suiza.
6. American Journal of Medical Technology, Hermann Professional Building, Houston, Texas, U.S.A.

Libros

1. Technical Methods and Procedures of the American Association of Blood Banks, Edición Revisada, American Association of Blood Banks, Chicago, Illinois, U.S.A. (1962).
2. Mollison, P. L.; Blood Transfusion in Clinical Medicine, 3a. Edición. Charles C. Thomas, Springfield, Illinois, U.S.A. (1961).
3. Race, R. R. y Sanger, R.; Blood Groups in Man, 4a. Edición, Blackwell, Scientific Publications, Oxford, Inglaterra (1962).
4. Mourant, A. E.; Distribution of the Human Blood Groups. Charles C. Thomas, Springfield, Illinois, U.S.A. (1954).
5. Wiener, A. S.; An Rh-Hr Syllabus, 2a. Edición, Grune y Stratton, New York, U.S.A. (1963).
6. Manual of Serological Tests for Syphilis. Supplement 22, Revised, U. S. Government Printing Office, Federal Security Agency, Washington 25, D.C., U.S.A.
7. Dunsford, I., y Bowley, C. C.; Techniques in Blood Grouping, Oliver y Boyd, Londres, Inglaterra (1955).
8. General Principles of Blood Transfusion, Transfusion, 3: 303-346 (1963).
9. Boletín Técnico, Dade Reagents.

3. Plasmapheresis:^{3,4} Plasmapheresis involves drawing a unit of blood from a donor, removing the plasma, and immediately transfusing the packed red blood cells back into the donor. The usual donor requirements must be followed except that plasma donations may be made up to four times over a seven-day period. An individual donation for plasmapheresis shall not exceed 500 ml of whole blood. This may be immediately repeated once after the auto-transfusion of the red blood cells. No more than 1,000 ml of plasma may be withdrawn in a seven-day period. Protein determinations shall be done initially and after donation of 1,000 ml of plasma. If the serum protein falls below 6 gm per 100 ml, the donor shall not be eligible for either whole blood donation or plasmapheresis for at least eight weeks.



Procedure

- a. Connect one adapter of a Y blood administration set to a unit of intravenous saline. Allow the filter chamber and tubing to fill. Clamp the tubing.
- b. Connect the administration set into the adapter of the plasmapheresis unit before phlebotomy. Keep it clamped until the phlebotomy is completed.
- c. The donor's full name must be written on the label of the plasmapheresis unit.
- d. Collect 500 ml of blood into a single plasmapheresis unit.
- e. Seal the tubing in two places and cut between seals to disconnect the unit of blood.
- f. Remove the tourniquet and permit the saline to drip slowly. CAUTION: Tie a knot in the donor tubing close to the Y connection and pinch the stump repeatedly to evacuate residual blood. Blood in this stump may otherwise clot and could be dislodged later by a surge of saline, entering the donor's vein as an embolus.
- g. Centrifuge the blood unit (heavy spin: p. 162) and transfer the plasma into the satellite bag. All of the plasma may be removed since the cells will be infused immediately.

XVIII

REFERENCES AND RECOMMENDED READING

Books

1. Ackroyd, J. F. (ed.) et al: Immunological Methods. Philadelphia: F. A. Davis, 1964.
2. Allen F. H., Jr., and Diamond, L. K.: Erythroblastosis Fetalis, including Exchange Transfusion Technic. Boston: Little, Brown and Co., 1958.
3. Banner, E. A. (ed.), et al: Symposium on the Rh Factor. Clinical Obstetrics and Gynecology. Vol. VII, No. 4. New York: Hoeber Medical Division, Harper and Row, 1964.
4. Biggs, R., and MacFarlane, R. G.: Human Blood Coagulation. 3rd ed. Philadelphia: F. A. Davis Co., 1962.
5. Boorman, K. E., and Dodd, B. S.: An Introduction to Blood Serology, 2nd ed. Boston: Little, Brown and Co., 1962.
6. Boorman, K. E., and Dodd, B. S.: Basic Essentials of Blood Group Theory and Practice. Boston: Little, Brown and Co., 1961.
7. Boyd, William C.: Fundamentals of Immunology. 3rd ed. New York: Interscience, 1956.



DEPARTMENT OF HEALTH, EDUCATION, AND WELFARE
PUBLIC HEALTH SERVICE
FOOD AND DRUG ADMINISTRATION
BETHESDA, MARYLAND 20014
September 6, 1974



Rafael Ramirez, M.D.
BANCO DE SANGRE SANTO DOMINGO
Felipe Vinicio Perdomo #138
Santo Domingo, REPUBLICA DOMINICANA

Dear Dr. Ramirez,

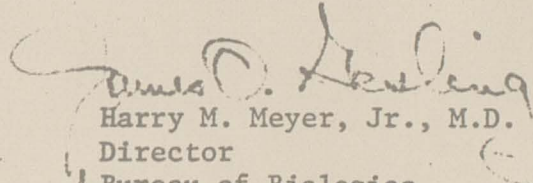
This is in reply to your letter of July 31, 1974 requesting an Establishment License Application form FD-2599 for licensure to export Source Plasma (Human) to the United States.

We are pleased to supply you with the requested form along with form FD-2600, Product License Application for the Manufacture of Source Plasma (Human). It will be necessary for you to submit both the Establishment and Product Application forms simultaneously.

Enclosed also for your information are memoranda, guidelines, Additional Standards and Proposed Rules dealing with the manufacture of Source Plasma (Human).

If we can be of further assistance please do not hesitate to contact us.

Sincerely yours,


Harry M. Meyer, Jr., M.D.
Director
Bureau of Biologics

13 Enclosures