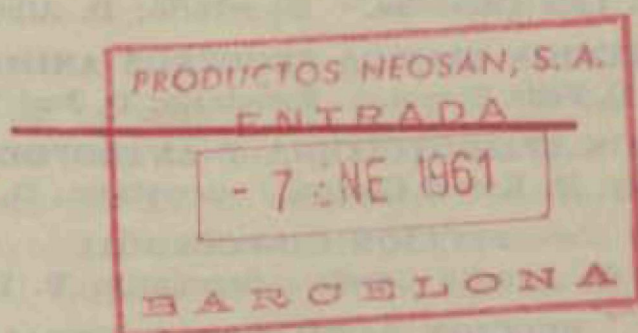


ANALES **del** **Colegio Oficial de Veterinarios** **de la Provincia de Barcelona**



Avenida de la República Argentina, 25
Teléfono 37 08 15



Año XVII - N.º 197

Noviembre 1960

Junta de Gobierno de la Academia de Ciencias Veterinarias

Presidente: D. Salvador Riera Planagumá.
Vicepresidente: D. José Séculi Brillas.
Secretario General: D. Antonio Concellón Martínez.
Tesorero: D. Jaime Roca Torras.
Bibliotecario: D. José D. Esteban Fernández.

SECCION AVICULTURA

Presidente: D. Baldomero Santos. Secretario: D. Pedro Costa.

SECCION BROMATOLOGIA

Presidente: D. José Sanz Royo. Secretario: D. Joaquín Sabaté.

SECCION CIRUGIA

Presidente: D. Miguel Luera. Secretario: D. Román Luera.

SECCION CIENCIAS FUNDAMENTALES

Presidente: D. Luis Camacho. Secretario: D. Alberto San Gabriel.

SECCION CLINICA PEQUEÑOS ANIMALES

Presidente: D. Félix Bernal. Secretario: D. José M.ª Cosculluela.

SECCION EPIZOOTOLOGIA Y ANTROPOZOONOSIS

Presidente: D. Rafael Codina. Secretario: D. José López.

SECCION GINECOLOGIA

Presidente: D. Agustín Carol. Secretario: D. Francisco Díaz.

SECCION PATOLOGIA GENERAL

Presidente: D. Antonio Martí. Secretario: D. Narciso Marcé.

SECCION ZOOTECNIA

Presidente: D. Emiliano Alvarez. Secretario: D. Juan Rosell.

SECCION ALIMENTACION

Presidente: D. Juan Amich. Secretario: D. Juan Parés.

SECCION ARTE Y CULTURA

Presidente: D. Ramón Vilaró. Secretario: D. Manuel Ortiz.

SUMARIO

Usos y abusos, por D. José Séculi Brillas.	Pág. 869
Premio Farreras: Diferenciación específica cuantitativa en preparados cárnicos crudos. Estudio comparativo entre las reacciones de floculación y de contacto, por el Dr. D. Florencio Moreno Barroso, en colaboración con los Dres. D. Leopoldo Cuéllar Carrasco y Don Orencio Bajo Marín	871
Sección informativa.	919
Ellas escriben.	933
Sección legislativa.	937
Vida colegial	945

ANALES del Colegio Oficial de Veterinarios de la Provincia de Barcelona

Avenida de la República Argentina, 25 - Teléfono 370815

Año XVII - N.º 197

Noviembre 1960

Depósito legal B. 8240-1958

Usos y abusos

La evolución de la clínica en veterinaria, ha motivado cambios esenciales en nuestra estructuración. Partidos que antes eran considerados excelentes, merecen ahora calificativos desfavorables a consecuencia de la mecanización. Provincias de inmejorable consideración pecuniaria, en cuanto al trabajo profesional, han cambiado totalmente de concepto.

Pero, tal vez, una de las peores consecuencias de los cambios motivados por la mecanización y la devaluación del ganado equino, es que mientras el cuidador de estos animales era un cliente fiel, entusiasta del veterinario, incapaz de establecer por su cuenta y riesgo diagnósticos y tratamientos, no sucede lo mismo con muchos de los actuales clientes que quedan en la clínica rural.

Muchos cuidadores de ganado bovino y de ganado porcino y muchísimos avicultores, tienen una peligrosa tendencia a establecer diagnósticos y aplicar tratamientos contra las más diversas enfermedades, estén o no incluidas en el Reglamento de Epizootias. Y con demasiada frecuencia extienden su «ciencia» a favor de los convecinos, sin que por ello tengan que pagar contribución ni demás impuestos, como le sucede al profesional.

La grave situación de la clínica veterinaria, con unos ingresos cada vez más reducidos, frente a un constante aumento de los gastos familiares, requiere con carácter general la aplicación de una terapéutica efectiva, práctica.

El intrusismo en la práctica de la castración tiende a enmendarse, gracias al cumplimiento exacto de las últimas instrucciones dictadas al efecto. La persistencia en el camino iniciado, llevará en muy poco tiempo a que esta intervención quirúrgica nos sea exclusiva.

La inyección, otra intervención que requiere instrumental quirúrgico, debe ser defendida por nuestras Autoridades jerárquicas, para que sea reconocida como una práctica única y exclusivamente profesional. El uso y abuso actual de la misma por no titulados, tanto para la administración quimioterápica como de sueros y vacunas, es una de las más graves sangrías que tenemos.

La administración de antibióticos, en cualquiera de sus formas incluso en pomadas, es otra práctica terapéutica a regular. El Symposium celebrado esta primavera en Lérida, por los Colegios de la Región Catalana, solicitó entre sus conclusiones: «Prohibición del empleo indebido e incontrolado de antibióticos en el tratamiento de la mamitis, ante las graves consecuencias que provoca, debiendo quedar reservado al uso exclusivo del veterinario».

El hecho de que avicultores y ganaderos dispongan de sustancias químicas medicamentosas, productos biológicos y especialidades farmacéuticas, compradas en almacenistas de productos químicos, cooperativas, establecimientos avícolas y de piensos, etc., motivó ya con fecha 7 de abril último un escrito de la Junta del Colegio al Consejo General solicitando un Decreto que recopilara cuanto exista legislado al respecto, con la tajante prohibición del tráfico de productos, estableciendo un control veterinario, desde los Colegios, de los laboratorios responsables, mayoristas y farmacias para garantizar la exclusiva venta con receta.

La contestación recibida, fue publicada en los números de esta revista de junio y julio, señalando el camino actualmente existente y que según parece es eficaz en muchas provincias. Nuestros compañeros no se dieron cuenta o les pareció insuficiente, pero lo cierto es que la anarquía persiste sin que nadie haya hecho uso de las posibilidades que la legislación le concede.

Y la situación es demasiado grave para permanecer silenciosos y expectantes.

JOSÉ SÉCULI BRILLAS.
Presidente.

PREMIO FARRERAS 1960

Concedido al trabajo de investigación

Diferenciación específica cuantitativa en preparados cárnicos crudos. Estudio comparativo entre las reacciones de floculación y de contacto

Del Dr. D. FLORENCIO MORENO BARROSO, en colaboración con los doctores D. LEOPOLDO CUÉLLAR CARRASCO y D. ORENCIO BAJO MARÍN.

Veterinarios Becarios de la Escuela Nacional de Sanidad.-Madrid

Precedentes. — Hace poco más de medio siglo que el anteriormente reciente descubrimiento de las reacciones antígeno-anticuerpo se aplicó a la diferenciación específica. No es este el lugar para hacer historia de aquellos primeros pasos, pero hay un elogio máximo para los iniciadores: Lograron tan satisfactoriamente su propósito que las técnicas que nos dejaron permanecen invariables aplicativamente, salvo ligerísimas diferencias en la factura de las reacciones.

Dos opiniones, aparentemente opuestas, de otras tantas publicaciones señeras del establecimiento de la técnica, señalaron los rumbos de la diferenciación específica; H. Zwaenepoel y V. Fally (19) lo consideran un trabajo «de precisión, imposibilitado de dar frutos en manos de inexpertos»; y así se aplicó, primero, a trabajos legales esporádicos, como investigación de manchas de sangre, órganos y líquidos biológicos y después a ensayos de ciencia especulativa, como la diferenciación de órdenes zoológicos y parentesco de especies. El mismo procedimiento, según el parecer de Uhlenhuth y Weidanz (18), es «eficaz y muy sencillo» y con esas características se viene aplicando a la diferenciación específica de componentes en preparados cárnicos, como método diario, en la persecución de fraudes.

Porque es necesario señalar que los fraudes en embutidos y preparados cárnicos han hecho sistemático el empleo de este método «eficaz y muy sencillo» para la diferenciación específica cualitativa de los constituyentes cárnicos.

Pero, ni el fraude termina ahí ni el método estará completo hasta la dosificación exacta del antígeno. El fraude no termina ahí, concretamente para los españoles, porque nuestra legislación admite la existencia de una clase de embutidos puros de porcino y otras dos en las

que se permite hasta un 10 y un 50 %, respectivamente, de carne bovina. Por ello es necesario contar con un método que permita determinar, con relativa exactitud, el porcentaje de albúminas bovinas que entran a formar parte de un preparado cárnico, para evitar o sancionar el caso de que un fabricante quiera hacer pasar un embutido de mayor contenido bovino por otro de más alta calidad.

Y no se puede considerar completo el procedimiento porque detecte con seguridad la presencia de un antígeno; es necesario que pueda determinar la cantidad que de él existe.

A pesar de eso resulta totalmente cierta la afirmación de Pigoury y Chabassol (13) de que «en la mayoría de las investigaciones anteriores el diagnóstico cuantitativo se atacó muy pocas veces». Pero esta aseveración es cierta sólo en el terreno aplicativo; teóricamente, lo podemos asegurar, se han hecho estudios predecesores de la diagnosis cuantitativa; nos referimos a lo investigado sobre cuantía de los componentes en una reacción inmunológica «in vitro». Sirvan de ejemplo los trabajos de la escuela de Landsteiner y, por citar uno concreto, los de M. Paic (5), sobre dosificación exacta de los antígenos precipitantes. Esto, sin contar con los autores que hacen tácitas afirmaciones en sus escritos acerca de la relación existente entre la velocidad o la intensidad de una reacción y la potencia o cuantía de anticuerpos y antígeno, respectivamente; recordamos a E. Nicolás y K. Katrandjieff (4) y W. C. Boyd (1). Y, en los inmediatos precedentes del método que emplean Pigoury y Chabassol, hay trabajos bien orientados teóricamente sobre el campo del diagnóstico cuantitativo; tales son los de G. Ramón (14), «El método de floculación; método general de dosificación de los antígenos y de los anticuerpos precipitantes» y el de G. Ramón y A. Boivin (17), «La dosificación por el método de floculación del antígeno glúcido-lípido y del anticuerpo correspondiente». Algunas orientaciones sobre esta cuestión pueden extraerse del trabajo teórico publicado en 1944 por D. Dervichian (2).

De todas maneras —contando con la bibliografía que hemos manejado— el primer trabajo práctico producido ha sido el mencionado de L. Pigoury y C. Chabassol, en 1956. La aparición y lectura de este método nos sorprendió tanto como pueda imaginarse, teniendo en cuenta que realizábamos, por aquellas fechas, los primeros ensayos de la teoría que habíamos concebido para el diagnóstico cuantitativo. Con hipótesis idénticas, la concepción de nuestro método tenía distinto desarrollo que el de los autores citados e incluía detalles adicionales que podrían ayudar a la exactitud del procedimiento. Por eso, a pesar de reconocer la valía y el rigor científico del trabajo francés, decidimos proseguir con nuestros ensayos.

Hay, además, otra razón; en España es tradicional el uso de la reacción de contacto (técnica de Uhlenhuth) para la diferenciación

cualitativa; haciendo salvedad de que estemos mal informados, nadie, entre los nuestros, ha practicado la reacción de floculación más allá de los límites de ensayo, por curiosidad científica, con las proteínas animales; como método oficial, creemos que no se ha utilizado nunca. La técnica de los autores citados, se basa precisamente en esta reacción y era necesario exponerse a erigir un trabajo de conclusiones negativas, con tal de conocer si las dos reacciones eran igualmente valiosas y aplicables a la diferenciación cuantitativa o si alguna de ellas proporcionara mejores resultados.

Para evitar errores en el estudio comparativo hemos procurado estudiar a fondo la floculación y cuestiones adicionales al método francés en los trabajos de E. Nicolás (3), L. Pigoury (6), (7), (8), (9), (10), (11), (12) y G. Ramón (15), (16).

TEORÍA DE NUESTRO MÉTODO

En toda reacción inmunológica «in vitro» (a esto nos referiremos siempre que escribamos reacción) intervienen dos elementos principales y varios accidentales; aquéllos son antígeno y anticuerpo y éstos complemento, electrolitos, pH, temperatura, etc.; supuesto el campo limitado de un método de trabajo, los enunciados en segundo lugar deben no producir variabilidad en los resultados, porque se habrán fijado las condiciones. Ello quiere decir que, en teoría, sólo hemos de ocuparnos de los primeros.

Si se exceptúan los fenómenos de zona, las manifestaciones positivas externas de una reacción antígeno-anticuerpo, son directamente proporcionales a la potencia o sensibilidad del inmunosero y a la concentración del antígeno.

Especificamos potencia o sensibilidad del suero «anti» considerando las reflexiones de G. Ramon, según las cuales no debe calificarse de potente a un anticuerpo por que precipite una pequeñísima cantidad de antígeno, tal como se venía haciendo, desde hace muchos años, para las reacciones de contacto. Según su definición, potente es el suero que precipita una gran cantidad de antígeno. Este es un concepto claramente aplicable a las toxinas bacterianas, objeto preponderante de los trabajos de G. Ramon. Sin embargo, en la inmunología practicada «in vitro» ha de tenerse en cuenta que la potencia de los anticuerpos se mide por la energía o rapidez de sus combinaciones con el antígeno. Creemos que si Ramon hubiera tenido en cuenta el lapso de presentación de la reacción, hubiera, seguramente introducido ligeras modificaciones en sus conceptos. Porque decimos que un suero es muy potente para la reacción de contacto cuando precipita una débil cantidad de antígeno, sí, pero en un tiempo muy dilatado; un anticuerpo menos potente no lo precipitaría en el tiempo permisible para reacciones

específicas. Pero, es que estos dos sueros muestran su concepto clásico de potencia cuando se les pone frente a antígenos muy concentrados; el primero precipitará más antígeno que el segundo. Y, en todo caso, recordemos que en anafilaxia —una reacción antígeno-anticuerpo— es frecuente que las reacciones más potentes producidas, según lo que sabemos de este fenómeno, por los anticuerpos más activos, están producidas por las más pequeñas cantidades de antígeno.

Así, pues, hasta que esta cuestión se dilucide, vamos a seguir llamando potente al suero que produce la reacción de precipitación con débiles cantidades de antígeno (y con grandes, a la vez).

Volviendo al tema de los elementos principales de la reacción diremos que las manifestaciones positivas externas de una, están constituidas por la intensidad del fenómeno y por la rapidez en su presentación.

En el desarrollo de una reacción tipo se puede conseguir que la intensidad sea aproximadamente igual, en un momento determinado de cada una. En tal caso la intensidad de una reacción está exclusivamente condicionada por el lapso transcurrido entre la puesta en contacto de los elementos principales y la manifestación tipo de la reacción.

El postulado primero queda ahora reducido a lo siguiente: La rapidez de presentación de una reacción tipo es directamente proporcional a la potencia del anticuerpo; y, a la concentración del antígeno, resultará inversamente proporcional.

Si consideramos un tipo determinado de suero inmune y hacemos abstracción de él, podremos asegurar, según lo anterior, que un antígeno concentrado dará una reacción rápida y, diluido, otra lenta.

Esto es valedero para todas las reacciones antígeno-anticuerpo, «in vitro», pero aquí hacemos especial referencia a dos tipos de reacción que se han usado constantemente en la diferenciación específica de carnes y para cuyo objeto parecen las mejores: Técnica de contacto de Uhlenbuth y reacción de floculación de Ramon. En adelante, para evitar repeticiones y en aras de la claridad, llamaremos precipitación a la primera y floculación a la segunda.

Refiriéndonos, pues, a estas reacciones, la rapidez de su presentación está en relación directa con la cantidad de antígeno, supuestas invariables todas las demás condiciones de ella, incluido el suero «anti». No podemos asegurar, sin embargo, que si una cantidad determinada de antígeno produce la reacción en un tiempo tal, la dosis mitad haya de reaccionar, necesariamente, en un tiempo doble del primero. Pero la proporcionalidad existe y la razón entre concentración del antígeno y tiempo de la reacción queda perfectamente señalada en el proceso de titulación del inmunosuero.

Esta titulación que imaginamos del antisuero, frente a una gama extensa de cantidades del antígeno objeto de posibles fraudes, ha de

darnos una escala de tiempos de reacción, que servirá de módulo en el cómputo de los tiempos obtenidos frente al antígeno problema.

Puesto que lo que buscamos son variaciones de la cantidad de carne contenida en los embutidos, las titulaciones de los sueros habrán de hacerse con mezclas de carnes y, con mezclas distintas, las comprobaciones de los resultados. Pero, la obtención de los antígenos cárnicos se hace mediante disolución de las proteínas en agua o solución salina; sucede que en tales disoluciones se considera dilución 1/1 la obtenida poniendo a macerar un número de gramos de carne en el mismo número de ml. de solución salina. Naturalmente, la carne lleva un componente acuoso que se suma al disolvente.

Sin embargo, en los embutidos, la carne ha perdido una gran cantidad de agua por desecación (hemos presentado una comunicación sobre este tema a la «1.ª Semana Nacional Veterinaria de Inspección de Alimentos», Barcelona, septiembre, 1960) en el oreo, lo que significa que las disoluciones correspondientes a los macerados realizados en las mismas proporciones que la carne fresca resultan mucho más concentrados que los de ésta. No podemos tener una regla fija para aumentar la solución salina de los macerados porque tampoco hay una norma concreta de oreo de los embutidos problema; unos han perdido más agua que otros, según la temperatura de la región donde han madurado y el tiempo transcurrido desde su fabricación.

Todas estas variaciones de los embutidos han de producir necesariamente errores que es necesario prever. Por ello la comprobación de los sueros «anti» requiere la fabricación de embutidos, en régimen industrial, para contrastar los resultados del método; embutidos, naturalmente, de composición conocida al gramo.

Material y métodos. — La claridad de la exposición requiere que alteremos ligeramente el orden seguido comúnmente en esta clase de trabajos.

Reacción. — El desarrollo de la reacción requiere los siguientes elementos:

Tubos. — La práctica corriente del laboratorio nos había definido las características del tubo que debe utilizarse para la reacción de contacto; por esta causa, al principio de las comprobaciones, hemos mandado construir cuatrocientos tubos de 3,5 mm. de diámetro interior y 37 mm. de longitud.

La determinación de las medidas se ha hecho atendiendo a dos necesidades opuestas: Debe ser tan ancho como requiere la observación bien ostensible de la reacción, el manejo y la limpieza; debe ser lo más estrecho posible para evitar la mezcla de los líquidos y el gasto excesivo de suero. La experiencia del manejo, durante años, de tubos de diferente anchura nos llevó a la conclusión de que los tubos más

anchos producen reacciones más rápidas porque las capas contactantes de los líquidos que reaccionan se mezclan y, en la unidad de tiempo, hay mayor número de moléculas en reacción.

Los tubos requieren un vidrio duro para evitar los rayados, que tan obstaculizantes resultan en las lecturas, y perfectamente transparente. Por lo mismo es esencial su limpieza. Nosotros la hemos realizado inmediatamente de terminar la reacción en cada tubo y mediante chorros a presión de agua. El secado se apresura, también, en una estufa de desecación.

Pipetas capilares. — Las que se utilizan para poner los antígenos pueden ser de cualquier diámetro que permita un rápido vertido y control de la cantidad que se está poniendo.

Las que se emplean para poner los sueros «anti» son un capítulo delicado de este método. En primer lugar, deben ser del mismo diámetro de salida para el mismo suero. Sobre esto se han hecho las oportunas comprobaciones y sabemos que una pipeta de abertura ancha provoca una salida demasiado rápida del suero, la turbulencia consiguiente, la mezcla de las capas de contacto y una rapidez mucho mayor en la producción de la reacción. Nos hemos decidido por preparar las pipetas capilares para sueros de la misma medida, se hayan de utilizar o no para el mismo suero. A pesar de que pudiera parecer un problema de grave solución la fabricación de pipetas capilares de una medida determinada, aseguramos que no es demasiada la práctica requerida con el soplador de vidrio para conseguir pipetas de bocas sensiblemente iguales. Tan es así que, para conseguir las, no hemos empleado medidas nunca; basta la apreciación visual del diámetro interior. No se puede argüir que es un método defectuoso el de la apreciación visual, pues puede resultar más defectuoso el de la medida del diámetro exterior; recuérdese que el grosor de la pared de la pipeta depende de muchos factores (calentamiento, velocidad del estirado, grosor de la pared de la varilla, etc.).

Precipitoscopio. — No se podía realizar el método sin tener un aparato que uniformara las apreciaciones ya harto subjetivas en este tipo de reacciones. El diseñado y mandado construir por nosotros es un pie vertical, extensible, que soporta una caja oscura con una sola abertura al frente; en ella va una gradilla para doce tubos de los descritos. La caja tiene, en toda su anchura, un compartimento inclinado de arriba abajo y atrás adelante que lleva en su fondo un foco alargado de 25 w. En este aparato, los tubos, bien iluminados indirectamente, destacan sobre un fondo oscuro; en tales condiciones, la reacción se aprecia, más que por la presencia de una zona intermedia opalescente, por la aparición de una delgada capa intensamente brillante, puesto que por ser vidrio y líquido ópticamente vacíos, sólo la zona de reacción refleja la luz recibida.

La observación se hace en laboratorio oscuro.

Contador de tiempo. — Se utiliza un contador de segundos y minutos «Ralley», manejado por un ayudante. El reloj se dispara en el momento en que el suero «anti» empieza a levantar la columna de antígeno y se para cuando la reacción tiene el mínimo de visibilidad segura. Ni que decir tiene que las reacciones han sido leídas siempre por uno de nosotros, para que no hubiera cambios en esa apreciación de la visibilidad mínima segura.

Inmunosuero. — Se saca de la nevera con la antelación conveniente para que vaya adquiriendo la temperatura del laboratorio: unos minutos antes de realizarse las reacciones, se llena la pipeta con el suero «anti» y se deja en reposo.

Antígeno. — Debe pasarse a los tubos de precipitación inmediatamente antes de efectuarse ésta; se tiende a que esté en los tubos el mismo tiempo que el suero «anti» en la pipeta, aunque suele ser más aquél. Los antígenos que precipitan por sí mismos, lo hacen con más facilidad en los pequeños tubos de precipitación.

Método. — Se puede resumir en los tiempos siguientes:

1. — Sacar de la nevera los macerados antígeno y el suero, si está en frasco.

2. — Filtrar los macerados por papel grueso de filtro; después por papel mojado en solución salina tantas veces como sea necesario para conseguir la transparencia. Si no se alcanzara, será necesario filtrar por papel impregnado en tierra de infusorios al 4 ‰. Hay que tener la precaución de filtrar los macerados de un grupo tantas veces como el que más requiere hasta quedar transparente.

3. — Sacar el suero de la nevera, si está en ampollas.

4. — Hacer las diluciones del antígeno necesarias para poner en los tubos de precipitación.

5. — Fabricar las pipetas para antígenos y después las de suero «anti».

6. — Pasar el antígeno de los tubos de ensayo a los de precipitación, empleando una pipeta para cada tubo.

7. — Llenar la pipeta capilar de inmunosuero.

8. — Preparar todo lo necesario para el cómputo de los tiempos de la reacción (precipitoscopio, reloj, oscurecimiento, etc.).

9. — Reacción.

En cada protocolo de lecturas se han anotado, con la fecha, las características del antígeno, el número del suero, observador y ayudante.

Antígenos. — En nuestro trabajo hemos empleado dos clases de antígeno; el obtenido por maceraciones de carne fresca y el que se

extraño de maceraciones de embutidos fabricados especialmente para el trabajo. Nos referiremos a ellos por separado.

Antígenos de carne.— La carne fresca se obtiene en el Matadero Municipal de Madrid; el sentido de colaboración de todos los compañeros de este centro y el sistema de recadero con él, que tiene establecido la Escuela Nacional de Sanidad, nos permiten obtener carne de las tres especies de abasto tantas veces como nos sea necesaria. E, incluso, tenerla en el laboratorio pocas horas después de la matanza. No obstante, en algunas determinadas ocasiones que han requerido mayor presteza en la preparación o carne más escogida, nos hemos desplazado al Matadero para hacer por nosotros mismos la toma de material.

Inmediatamente antes de preparar los macerados, se limpia bien la carne de grasa, aponeurosis, coágulos de sangre, etc. La limpieza se hace a fondo, partiendo la carne en pedazos pequeños y limpiando cada uno de ellos por separado.

Capolado de la carne en máquina de picas, con placa de agujeros de 4 mm. Se pasa dos veces o tres.

Pesada, con aproximación de eg., de una cantidad determinada de carne picada y puesta en matraz estéril.

Adición de una cantidad de solución salina que es igual, quintuple o décuple del número de gramos de carne que se han pesado, según se quiera obtener, respectivamente, una solución madre al 1/1, 1/5 ó 1/10. Anotemos que toda la solución salina se ha preparado en las mismas condiciones: Agua destilada filtrada por papel chupón; cloruro de sodio, químicamente puro, en la proporción de 8,5 g. por cada litro de agua destilada; preparación, cada vez, de cinco litros y segundo filtrado por papel. La solución salina así obtenida se ha despachado siempre a los matraces y tubos de diluciones con la misma bureta graduada, durante todo el trabajo.

Tapado y agitación enérgica de los matraces y puesta en la nevera durante 24 horas.

Para las titulaciones de los sueros «anti» hemos empleado algunas modificaciones que describiremos oportunamente. Por la misma razón de exposición ordenada, describiremos a su tiempo la factura de las diluciones.

En muchas ocasiones, la carne se ha conservado para ensayos de días posteriores en congelación; decíamos que, en los protocolos de las reacciones se apunta siempre este detalle; porque hemos observado que la carne congelada durante unos cuantos días produce macerados bastante más concentrados que los preparados en el mismo día de traída la carne. Ello, seguramente, será debido a que la congelación y descongelación rompen parte de las células y hay salida consiguiente del jugo celular, cuya emulsión en la solución salina no obedece a los cam-

bios osmóticos por que suele regirse la preparación de macerados. De todas maneras, los antígenos tipo para la titulación de los sueros se han hecho siempre con carnes del mismo día anterior al de la prueba.

Los macerados y las diluciones preparadas y sometidas a congelación sufren también alteraciones que han sido causa de variación en nuestros primeros resultados. Aquí la causa radica en la variación del coeficiente de solubilidad por razón de los cambios de temperatura. Hay, además, una tendencia del agua a formar cristales de hielo abandonando la disolución, que necesita temperaturas más bajas de congelación. De tal manera que en los descongelados en reposo pueden observarse claramente dos capas: la inferior intensamente coloreada por las proteínas disueltas y la superior totalmente límpida e incolora. En la mezcla pausada de ambas capas se notan las ondas de difracción a causa de la distinta densidad de las dos partes. Hemos llegado a la conclusión de que las soluciones y diluciones de los distintos macerados y los macerados mismos, no deben someterse a congelación, a menos que no importe la densidad de proteínas disueltas.

Antígenos de embutidos patrones. — La necesidad de utilizar un comprobante eficaz del método cuantitativo exigía ensayar con embutidos sometidos a todos los procesos industriales y con cantidades conocidas de carnes de cada una de las especies de abasto. En este caso, bóvido y porcino. Convencidos de que se exigía precisión en la preparación de las mezclas, decidimos tomar parte activa en la elaboración. Se han propuesto un total de 30 piezas, de las que utilizamos 20 en este trabajo.

El tipo de embutido corresponde a la denominación industrial de chorizo. El proceso de preparación abarca las siguientes fases:

1. — La carne de cerdo se tomó del Matadero propio de la Escuela de Industrias Cárnicas, en donde, por amable concesión de su Director, preparamos los embutidos; las de bovino proceden del Matadero Municipal de Madrid. Unas y otras han permanecido cinco días en la cámara frigorífica de la Escuela, sin adición de ninguna clase y con objeto de someterlas a un oreo previo.

2. — El sexto día se trocean con cuchillo, por separado, y, también por separado, se añaden las especias, según la fórmula siguiente:

Sal	28 g. por kg. de carne
Pimentón dulce	25 » » » » »
Pimentón picante	5 » » » » »
Pimienta	1 » » » » »
Orégano	1 » » » » »
Ajo	1 » » » » »

(La adición de ajo se hace emulsionado en un poco de jerez; la proporción es a partes iguales, aproximadamente).

3. — El tocino de cerdo se corta en cubitos (1,5 cm. de lado, poco más o menos) y se le añaden las mismas especias que a la carne, salvo la sal, puesto que el tocino está ya salado.

4. — Las dos clases de carnes y el tocino, amasados y añadidos de especias, se tienen 24 horas en reposo, en cámara.

5. — Pesadas —con aproximación de gramos— las carnes de cada especie y el tocino que han de formar un embutido, en proporción prevista y calculada, se mezclan cuidadosamente y se embuten y atan.

6. — Se pesa, con la misma aproximación, el embutido terminado.

7. — Paso al secadero.

Los embutidos han estado cerca de un mes en el secadero y otros tres en la nevera de nuestro laboratorio; periódicamente se les ha sometido a pesadas para saber las mermas y tener este dato en cuenta cuando se computaran los resultados obtenidos con las distintas diluciones efectuadas con los macerados de sus carnes.

Los embutidos se someten al despiece, en el que se separa cuidadosamente la envoltura con cuerdas y etiqueta, de la grasa y la carne.

Se pesan los dos últimos componentes para conocer el porcentaje de composición al final del oreo.

La carne se pica con tijeras finamente, se vuelve a pesar y se pone en una mezcladora eléctrica; se añaden diez volúmenes, iguales a su peso, de solución salina y se mezcla durante 30 segundos.

El macerado se tiene 24 horas en nevera.

Las fases siguientes son iguales que para los antígenos de carne fresca.

En los cuadros, a continuación, damos los datos referentes a estos antígenos patrones:

El cuadro I contiene los pesos de los componentes y porcentaje de cada una de las carnes con respecto al peso total de éstas, en el momento de la elaboración.

El cuadro II los datos referentes a las pérdidas de peso a lo largo del tiempo de conservación y oreo.

El cuadro III la composición y fecha del despiece.

CUADRO I

Signatura	Porcino		Bovino		Tocino	Total
	g.	%	g.	%		
II — 1	130	92,85	10	7,14	60	200
II — 2	130	92,85	10	7,14	60	200
II — 3	130	92,85	10	7,14	60	200
II — 4	120	85,71	20	14,28	60	200
II — 5	120	85,71	20	14,28	60	200
II — 6	100	71,42	40	28,57	60	200
II — 7	100	71,42	40	28,57	60	200
II — 8	80	57,14	60	42,85	60	200
II — 9	80	57,14	60	42,85	60	200
II — 10	70	50,00	70	50,00	60	200
II — 11	70	50,00	70	50,00	60	200
II — 12	60	42,85	80	57,14	60	200
II — 13	60	42,85	80	57,14	60	200
II — 14	40	28,57	100	71,42	60	200
II — 15	40	28,57	100	71,42	60	200
II — 16	20	14,28	120	85,71	60	200
II — 17	20	14,28	120	85,71	60	200
II — 18	10	7,14	130	92,85	60	200
II — 19	10	7,14	130	92,85	60	200
II — 20	10	7,14	130	92,85	60	200

CUADRO II

Expresión en gramos de los valores de las distintas pesadas.

Signatura	12-II	17-II	22-II	2-III	17-III	VII
II — 1	205	165	145	135	135	126,090
II — 2	210	175	150	140	135	122,670
II — 3	205	170	150	135	135	119,850
II — 4	200	165	145	135	130	117,175
II — 5	208	170	150	135	135	119,340
II — 6	210	170	150	135	135	118,150
II — 7	200	165	145	130	130	111,900
II — 8	210	175	155	135	130	115,900
II — 9	210	170	150	135	130	112,875
II — 10	210	170	145	130	130	113,450
II — 11	210	170	145	130	130	112,000
II — 12	210	170	145	130	130	114,100
II — 13	210	170	145	125	125	112,050

Signatura	12-II	17-II	22-II	2-III	17-III	VII
II — 14	210	170	145	130	130	111,800
II — 15	210	170	145	130	125	109,950
II — 16	210	170	140	125	125	106,000
II — 17	215	175	150	125	125	109,500
II — 18	210	165	140	125	120	109,150
II — 19	210	165	140	125	120	108,700
II — 20	210	165	140	125	120	106,750

CUADRO III

Fecha del despiece y composición coetánea de los embutidos.

Signatura	Fecha	Magro	Grasa	Resto	Peso total
II — 1	23-III	61,000	59,140	5,950	126,090
II — 2	27-VI	58,650	57,100	6,920	122,670
II — 3	28-VI	53,900	59,850	6,100	119,850
II — 4	30-VI	57,150	55,250	4,775	117,175
II — 5	4-VII	58,400	54,800	6,140	119,340
II — 6	6-VII	56,450	55,550	6,150	118,150
II — 7	7-VII	55,400	51,100	5,400	111,900
II — 8	7-VII	57,550	51,960	6,390	115,900
II — 9	8-VII	58,375	47,900	6,600	112,875
II — 10	8-VII	55,600	51,800	6,050	113,450
II — 11	11-VII	53,300	52,400	6,300	112,000
II — 12	11-VII	54,600	54,400	5,100	114,100
II — 13	12-VII	55,950	50,650	5,450	112,050
II — 14	12-VII	55,900	49,500	6,400	118,800
II — 15	13-VII	55,200	47,600	7,150	109,950
II — 16	13-VII	52,500	48,200	5,300	106,000
II — 17	13-VII	50,650	53,150	5,700	109,500
II — 18	13-VII	50,850	52,700	5,600	109,150
II — 19	13-VII	56,900	46,600	5,200	108,700
II — 20	13-VII	53,300	47,750	5,700	106,750

En los cuadros anteriores se puede observar que los 140 g. de carne puestos en cada embutido se han quedado reducidos a cantidades que oscilan entre 50 y 61 g., con una media de 54 g. En líneas generales, esto corresponde a una pérdida de dos tercios de su peso; eso significaría tener que añadir a un peso determinado de esta carne, un volumen cinco veces superior de solución salina, si quiere prepararse una dilución madre correspondiente a la hecha para la carne fresca.

Pero en el cuadro II podemos comprobar que las pérdidas de estos embutidos, en un tiempo de treinta y cinco días que han permanecido en el secadero, se acercan al 40 %. Los cuatro meses restantes estuvieron almacenados en la nevera de nuestro laboratorio, donde la humedad ambiental es ligeramente inferior a la del almacén o lugar donde se tengan los embutidos hasta la venta, a causa de su menor temperatura. Ello nos obliga a considerar que las pérdidas sufridas por estos embutidos hasta el día del despiece son excesivas; y las mermas de la carne menores de los dos tercios de su peso en los embutidos corrientes. Por la razón apuntada y porque puede comprobarse en nuestros cuadros que la grasa del tocino ha perdido también un 16,6 % de peso, que ha de formar parte de las mermas totales.

Concluimos así en determinar que las pérdidas verdaderas de la carne de cualquier embutido problema son muy aproximadas al 50 %. Para nuestro trabajo esto se traduce en tener que añadir doble volumen de solución salina a un peso determinado de carne de embutido problema. Porque, aún cuando lo justo —según el cálculo— sería añadir triple de solución salina, consideramos muy peligroso que una variación individual del preparado nos coloque en el trance de haber formado soluciones demasiado diluídas; es preferible que el defecto sea por concentración.

Además, hay otro posible defecto que corregir en estas proporciones. Los embutidos fabricados por nosotros tenían una carne casi desengrasada y el tocino de cerdo, en cubos relativamente grandes, era toda la grasa que llevaba el embutido; ha sido muy fácil, en el despiece obtener magro puro. Pero en los embutidos problemas la cosa es diferente, porque hay más carne grasa constituyente y mayores proporciones de carnes de segunda y tercera categoría (con colágena de tejido conjuntivo, tendones, aponeurosis, etc.); cuando se despieza uno de estos embutidos es muy difícil obtener el magro puro y no es infrecuente ni anormal que la carne separada esté sólo constituida por 70-80 % de tejido muscular. Por lo pronto, en la solución madre habrá un 20-30 % menos de proteínas disueltas y lo que pudiera parecer error de poca monta se transforma en excesivo, puesto que se va multiplicando por el título de las diluciones.

Anticuerpos. — Para la obtención de sueros «anti» hemos empleado siempre el conejo.

Generalmente hemos inyectado los sueros normales sanguíneos de las especies correspondientes. Pero se ha empleado también el plasma y los macerados de carnes.

Tendríamos que dedicar excesivo espacio a describir las cantidades inyectadas, los intervalos y las vías; podemos resumir diciendo que empleamos todas las usuales.

Nada hay que decir de los sueros normales que se inyectan. Los macerados de carnes para preparación de inmunosueros siguen el mismo proceso que en la obtención de antígenos. No solemos añadir ningún antibiótico o conservador porque las cantidades preparadas sirven solamente para dos o tres inyecciones y, en los intervalos, se conservan en congelación en la nevera. Por otra parte preferimos emplear el suero o el macerado de varios animales de la misma especie, con objeto de no inclinar la inmunidad hacia un antígeno individual que pudiera existir y hacer reiteración del o de los antígenos de la especie.

Cuando ha finalizado el primer período de inyecciones, se hace sangría parcial en la marginal de la oreja, en cantidad de dos o tres c. c. y se prueba frente a los antígenos homólogos; si la potencia del inmunosero es adecuada, se procede a la sangría blanca, por carótida. En caso de que los sueros anti no alcancen la potencia requerida se procede a nuevas tandas de inyecciones. Es general que no se pase a la segunda.

Los conejos se inyectan siempre en tandas de unos pocos; los sueros obtenidos se prueban en potencia frente a los antígenos homólogos y en especificidad frente a los heterólogos.

Con respecto a los sueros destinados a este trabajo hubo algunas pequeñas variantes. Todos los sueros empleados se titularon por precipitación y por floculación, tanto en potencia como en especificidad.

Como el trabajo requería cantidades desacostumbradas de un mismo suero «anti» y un conejo no suele dar más allá de 35 - 40 c. c., ha sido necesario mezclar algunos de ellos, con títulos parecidos y volver de nuevo a titular las mezclas de los inmunosueros. Nunca han producido alteraciones estas mezclas. Téngase en cuenta que una de las pruebas a que fueron sometidos consistía en ver las variaciones de sus poderes precipitantes o floculantes a lo largo de un tiempo mayor de tres meses. Con estos o con otros sueros «anti» ha sido excepcional que observemos la caída de los poderes precipitantes, incluso a lo largo de años.

Nosotros consideramos un conejo apto para la sangría total, cuando el inmunosero por él producido precipita al antígeno homólogo de macerado de carne diluido doscientas veces en menos de diez minutos. Y también en tiempo menor que ese al suero normal de la especie correspondiente diluido 16.000 veces. En cuanto a la inespecificidad o para-especificidad no se tolera que el suero precipite los macerados de carnes heterólogas diluidos al 1/10 en una hora y a los sueros normales diluidos al 1/100 en el mismo tiempo. Y esto lo mismo para los que se produjeron con inyecciones de macerado que de suero. La floculación, sin embargo, si acusa estas diferencias y sólo es posible alcanzar los títulos de que hablan los autores franceses mencionados (antígeno diluido 400 veces y primo-reacción antes de las dos horas) con los sueros inmunes obtenidos mediante la inyección de macerados de carnes.

Hemos conservado los sueros «anti» siempre en la nevera (cuyo régimen oscila entre 2° y 4° C.) añadidos de merthiolato sódico en la proporción de 1/10.000.

Obtenidos los sueros con títulos 1/200 y 1/16.000, en menos de diez minutos, con la especificidad requerida, se puede proceder a titularlos para el cuantitativo.

Técnica de la titulación. — Comprende tres tiempos que vamos a describir por separado:

1.° Preparación de los antígenos. — Ya hemos explicado cómo preparamos, por separado, las carnes de bóvido y porcino; suponemos, pues, que las carnes son del mismo día y que están limpias de otros elementos que no sean los musculares y finamente picadas.

Se disponen seis matraces numerados:

En el primero se echan 20 g. de la carne de bóvido;

En el segundo, 16 g. de bóvido y 4 g. de porcino;

En el tercero, 12 g. de bóvido y 8 g. de porcino;

En el cuarto, 8 g. de bóvido y 12 de porcino;

En el quinto, 4 g. de bóvido y 16 de porcino;

En el sexto, se echan 20 g. de carne de porcino.

Se añade a cada matraz 180 ml. de solución salina, se agitan energicamente y se llevan a la nevera, en la que han de permanecer durante 24 horas.

2.° Protocolo de diluciones. — Al día siguiente de hacer las maceraciones anteriores se sacan de la nevera y se filtran el número de veces necesario (las seis igual) para obtener macerados transparentes.

Cada una de las soluciones se diluye, por separado, al 1/10, 1/20, 1/40, 1/60, 1/80 y 1/100. No precisa exponer el protocolo porque es demasiado elemental; pero sí queremos decir que estas diluciones se han hecho siempre con las mayores cantidades de líquidos, para evitar en lo posible los errores de medición.

Cuando, en el apartado anterior, añadíamos a cada uno de los matraces una cantidad de solución salina fisiológica diez veces superior en volumen al peso de las carnes, suponíamos que las proteínas de ambas especies quedarían diluídas en la misma proporción en que se hicieron las mezclas. Pero, al diluir esta solución madre al 1/20, 1/40, 1/60, 1/80 y 1/100, las proteínas de cada especie —consideradas aisladamente— quedan diluídas proporcionalmente un número de veces mayor o menor. Esquematizamos en el cuadro IV la proporcionalidad de ambas carnes y la dilución en cada tubo.

CUADRO IV

Serie	Carnes	Diluciones					
		1/10	1/20	1/40	1/60	1/80	1/100
1.ª	Bovino	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
	Porcino	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
2.ª	Bovino	80 %	80 %	80 %	80 %	80 %	80 %
	Porcino	20 %	20 %	20 %	20 %	20 %	20 %
3.ª	Bovino	60 %	60 %	60 %	60 %	60 %	60 %
	Porcino	40 %	40 %	40 %	40 %	40 %	40 %
4.ª	Bovino	40 %	40 %	40 %	40 %	40 %	40 %
	Porcino	60 %	60 %	60 %	60 %	60 %	60 %
5.ª	Bovino	20 %	20 %	20 %	20 %	20 %	20 %
	Porcino	80 %	80 %	80 %	80 %	80 %	80 %
6.ª	Bovino	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
	Porcino	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Por lo que respecta a la carne de bovino, he aquí, el cuadro V, cómo quedan diluídas sus proteínas:

CUADRO V

Serie	1/10	1/20	1/40	1/60	1/80	1/100
1.ª	1/10	1/20	1/40	1/60	1/80	1/100
2.ª	1/12,5	1/25	1/50	1/75	1/100	1/125
3.ª	1/16,6	1/33,3	1/66,6	1/100	1/133,3	1/166,6
4.ª	1/25	1/50	1/100	1/150	1/200	1/250
5.ª	1/50	1/100	1/200	1/300	1/400	1/500
6.ª	—	—	—	—	—	—

Y, en los mismos tubos, la dilución de las proteínas porcinas es:

CUADRO VI

Serie	1/10	1/20	1/40	1/60	1/80	1/100
1. ^a	—	—	—	—	—	—
2. ^a	1/50	1/100	1/200	1/300	1/400	1/500
3. ^a	1/25	1/50	1/100	1/150	1/200	1/250
4. ^a	1/16,6	1/33,3	1/66,6	1/100	1/133,3	1/166,6
5. ^a	1/12,5	1/25	1/50	1/75	1/100	1/125
6. ^a	1/10	1/20	1/40	1/60	1/80	1/100

Se puede observar, con referencia a esta extensa gama de diluciones, que hay once intercaladas entre el 1/10 y el 1/100, que algunas de ellas se repiten, para contrastación (la del 1/100, por ejemplo, cinco veces) y que las distancias entre una dilución y la siguiente son tanto más pequeñas cuanto más bajas son las diluciones límite del lapso considerado. No hay que explicar, por obvio, que las tres son enormes ventajas para la titulación más minuciosa del suero.

Con objeto de ofrecer una lista seriada de estas diluciones, ordenamos el cuadro VII, que sirve de base para los posteriores cálculos de tiempos:

CUADRO VII

Lista de diluciones, ordenadas de menor a mayor.

- 1 — I/X
- 2 — 1/12,5
- 3 — 1/16,6
- 4 — I/XX
- 5 — 1/25 1/25
- 6 — 1/33,3
- 7 — I/XL
- 8 — 1/50 1/50 1/50
- 9 — I/LX
- 10 — 1/66,6
- 11 — 1/75
- 12 — I/LXXX
- 13 — I/C 1/100 1/100 1/100
- 14 — 1/125
- 15 — 1/133,3
- 16 — 1/150
- 17 — 1/166,6
- 18 — 1/200 1/200

19 — 1/250

20 — 1/300

21 — 1/400

22 — 1/500

En el cuadro VII hemos puesto en cifras romanas las diluciones de las series 1.^a y 6.^a que corresponden a los tubos con macerados puros de una sola carne.

Naturalmente, podrían haberse hecho mayor número de combinaciones con las carnes y obtenido una gama más amplia de diluciones para referencia; pero no hay que olvidar que intentamos poner en práctica un método y que la dificultad estriba en saber cuál es la menor cantidad de datos necesaria para una relativa exactitud.

3.º Titulación. — Dispuestas, pues, estas treinta y seis diluciones en otros tantos tubos de ensayo, se preparan dos series, iguales a ésta, de tubitos de precipitación. Con una pipeta capilar se lleva un poco del contenido de los primeros a los homólogos de las series gemelas; para la correcta reacción y lectura basta con que cada uno de los dos reactivos alcancen en el tubo de precipitación una altura de 5-7 mm.

Se llevan las diluciones antígeno al fondo de los tubos y, también al fondo, con una pipeta especialmente delgada, se llevan los sueros «anti». Concretamente, para esta pareja de series se emplea un suero anti-porcino, en una de ellas, y uno anti-bovino, en la otra.

El tiempo que tarda en precipitar se inscribe en el cuadrado correspondiente del protocolo de diluciones.

Nosotros hemos titulado de esta manera todos los sueros que teníamos para el trabajo y repetidas veces cada uno a lo largo del tiempo para observar las variaciones. Hemos llegado a la conclusión de que resulta innecesaria otra nueva titulación, antes de transcurridos los tres meses desde que se hizo la primera. También hemos repetido hasta 20 veces, en otros tantos días consecutivos, la titulación por este procedimiento de los mismos sueros para observar las variaciones posibles. A pesar de que esta cuestión encuadra en la segunda parte de nuestro trabajo, podemos decir ahora que las variaciones son mínimas y debidas casi siempre a defectos de desarrollo del procedimiento.

Una causa de defectos en las titulaciones suele ser la caída de los tubos de precipitación; son pequeños y es relativamente fácil que se caiga uno entre tantos (72 de las series gemelas). La caída de uno de ellos provoca la mezcla de las capas adyacentes de inmunosero y antígeno y, por tanto, la desaparición de la superficie de contacto y la posibilidad de una zona de reacción normal.

Requieren también manejo preciso las pipetas capilares —sobre todo las de los sueros— pues pueden romperse con suma facilidad y dejar un trozo dentro del tubo.

Hemos escogido para ejemplos en toda esta primera parte los inmunosueros «M-129» anti-porcino y «53» antibovino. Veamos en los cuadros VIII y IX los tiempos de reacción de las distintas diluciones:

CUADRO VIII

Titulación del suero anti-porcino M-129

Serie	1/10	1/20	1/40	1/60	1/80	1/100
1. ^a	— 52 '	— 52 '	— 52 '	— 52 '	— 52 '	— 52 '
2. ^a	142"	279"	668"	1186"	1365"	1545"
3. ^a	90"	138"	281"	698"	840"	1200"
4. ^a	79"	104"	205"	352"	613"	903"
5. ^a	47"	92"	135"	259"	390"	480"
6. ^a	31"	60"	104"	181"	259"	330"

CUADRO IX

Titulación del suero anti-bovino 53

Serie	1/10	1/20	1/40	1/60	1/80	1/100
1. ^a	15"	21"	23"	49"	68"	98"
2. ^a	17"	24"	48"	65"	86"	136"
3. ^a	20"	30"	61"	90"	139"	180"
4. ^a	26"	42"	94"	148"	271"	492"
5. ^a	45"	92"	225"	822"	1220"	2040"
6. ^a	— 57 '	— 57 '	— 57 '	— 57 '	— 57 '	— 57 '

En el cuadro VIII los tiempos de la primera serie son reacciones negativas y están expresados en minutos; en el IX, los de la serie 6.^a.

Todos los demás tiempos expresan segundos que ha tardado en producirse la reacción positiva.

Veamos la titulación conjunta en el cuadro X:

CUADRO X

Núm.	Dilución	Anti-porcino M-129	Anti-bovino 53
1	I/X	31	15
2	1/12,5	47	17
3	1/16,6	79	20
4	I/XX	60	21
5	1/25	91	25
6	1/33,5	104	30
7	I/XL	104	33
8	1/50	138	45
9	I/LX	181	49
10	1/66,6	205	61
11	1/75	259	65
12	I/LXXX	259	68
13	I/C	326	92
14	1/125	480	136
15	1/133,3	613	139
16	1/150	698	148
17	1/166,6	903	180
18	1/200	754	248
19	1/250	1200	492
20	1/300	1186	822
21	1/400	1365	1220
22	1/500	1545	2040

No hemos querido hallar la media de todos los protocolos de titulación de estos sueros, sino ofrecer una cualquiera de ellas y hacer, con arreglo a tales cifras los cálculos de los tiempos problemas, pues entendemos que cuando haya de utilizarse el método no habrá lugar para demasiadas titulaciones; hemos dicho que basta una cada tres meses para un mismo suero «anti» y a ello hemos querido atenernos.

En las diluciones que se repiten se han hallado las cifras medias de todos los tiempos correspondientes a esa dilución. Tales repeticiones son (cuadro VII): La 1/25 (dos veces); la 1/50 (tres veces); la 1/100 (cinco veces) y la 1/200 (dos veces). En los cuadros VIII y IX pueden verse los tiempos correspondientes a esas repeticiones y con los cuales se han formado las medias expuestas en el X.

En la columna de tiempos obtenidos con el suero M-129 pueden verse algunos errores; la dilución al 1/16,6 precipita en 79 segundos y la siguiente, el 1/20, que debiera tardar más tiempo, emplea sólo

60 segundos; el $1/33,3$ y el $1/40$ precipitan en el mismo tiempo, debiendo ser el segundo mayor; igual sucede con el $1/75$ y el $1/80$; el $1/166,6$ precipita en 903 segundos y el $1/200$ en 754 segundos, cuando el segundo debiera haber empleado mucho más tiempo, puesto que es posible que los erróneos sean este tiempo y el siguiente (dil. al $1/250$). Ya veremos después cómo influyen estas variaciones en las que puedan producirse cuando se hace una determinación cuantitativa.

Cómputo de los tiempos problema. — Consideramos como primeros problemas los embutidos elaborados con el fin de contrastar el método; hemos expuesto su composición inicial y final en el capítulo de los antígenos (cuadros I, II y III). También allí dimos noticia de la preparación de los macerados a partir de estos chorizos.

Cada uno de estos macerados se diluye al $1/10$, $1/20$, $1/40$, $1/60$, $1/80$ y $1/100$; las diluciones obtenidas se someten a precipitación con un suero anti-porcino y uno anti-bovino. Veamos ahora cómo se deriva el cálculo de los porcentajes del cómputo de tiempos.

Supongamos que una serie de las seis diluciones mencionadas de un embutido se ponen a reaccionar con el suero «anti»-porcino M-129 y que los tiempos de precipitación obtenidos son los siguientes (en segundos):

CUADRO XI

Problema	$1/10$	$1/20$	$1/40$	$1/60$	$1/80$	$1/100$
X	42"	93"	121"	229"	385"	490"

Fijémonos ahora en que la dilución al $1/10$ ha precipitado en 42 segundos. Si en la columna del $1/10$ del cuadro VIII buscamos el tiempo correspondiente, veremos que 42" está comprendido entre 47" y 31", de las 5.ª y 6.ª series, respectivamente; es decir, que el problema debe tener entre 80 % y 100 % de carne de cerdo (véase cuadro IV). La cifra exacta teórica de correspondencia se halla por una sencilla interpolación de 42 entre 31 y 47, con referencia a 100 y 80, respectivamente. El resultado, 86,25 %, es la cuantía de carne porcina que debe contener el embutido problema, según el dato de la precipitación de la dilución al $1/10$.

Podemos operar de igual manera con los tiempos correspondientes a las cinco diluciones restantes. Los porcentajes de equivalencia se exponen en el cuadro XII.

CUADRO XII

Problema	$1/10$	$1/20$	$1/40$	$1/60$	$1/80$	$1/100$
X	86,25	78,34	89,03	87,69	80,77	79,53

Sumando estos seis porcentajes obtenidos y hallando la media, resulta la cifra 83,60 %, de carne de cerdo contenido en el embutido problema.

Según lo que queda dicho, el porcentaje correspondiente a la carne de bóvido es de 16,40 %. Pero no tenemos que conformarnos con hallarlo por deducción; las mismas diluciones del embutido problema se pueden poner en otros tantos tubos de precipitación y efectuar las reacciones con un suero anti-bovino. Siguiendo las mismas fases que se han descrito para encontrar el porcentaje de carne de cerdo, podemos llegar a una cifra que exprese, directamente, el de carne bovina.

Naturalmente, las dos cifras obtenidas, cada una por sus respectivas reacciones, deben sumar 100 ó un número muy aproximado. Insistiremos después sobre este punto.

Existe el caso frecuente de que la cifra de uno de los componentes cárnicos sea menor que el 20 %. Entonces las precipitaciones que se hicieran con el suero homólogo no encontrarían cifras comparativas en el cuadro de titulación del suero. Supongamos, como ejemplo, que las precipitaciones dan los tiempos: 150", para la dilución al 1/10; 300, para el 1/20; 750, para el 1/40; 1250, para el 1/60; 1400, para el 1/80; y 1800 para la dilución al 1/100. Todos estos tiempos superan a los máximos de positividad del cuadro VIII y no pueden, por tanto, interpolarse.

Sin embargo, puede hacerse la comparación con los tiempos dados escalonadamente (cuadro X); por esta ordenación vemos que la carne de cerdo diluida al 1/50 tarda 138 segundos en precipitar y 181 segundos cuando está diluida al 1/60; entre ambos tiempos puede colocarse el de la dilución al 1/10 de nuestro ejemplo anterior, 150 segundos. La interpolación de 150 entre 138 y 181, por referencia a 1/50 y 1/60, respectivamente, da un resultado aproximado a 1/53. Quiere esto decir que la carne de cerdo diluida al 1/53 precipita en 150 segundos. Ahora bien; ese tiempo se ha obtenido con una dilución al 1/10; luego, en ella, la carne de cerdo debe encontrarse en la proporción 1/5,3. En otras palabras; que de cada 5,3 partes de carne del embutido, 1 es de cerdo. Ahora es muy fácil referir esta relación a 100. Y el resultado es 18,86 % de carne de cerdo.

Abundemos en el ejemplo; decíamos que la dilución al 1/20 tarda 300 segundos en precipitar; esta cifra de 300" se halla comprendida entre 259", que tarda el 1/80, y 326", que tarda el 1/100; la interpolación nos da una dilución de la carne de cerdo al 1/109; pero como se trataba de la dilución al 1/20, la verdadera relación de la carne de cerdo con el total es 1/5,45; lo que referido a 100 da una cifra de 18,34 % de carne de cerdo.

No es frecuente que las cifras obtenidas para porcino y bovino sean complementarias (en el sentido de que la suma de ambos porcentajes

sea 100). Pueden admitirse errores en los que la suma de un resultado de 95; pero cuando la suma es menor de esta cifra o mayor que 100 recurrimos a repartir la diferencia proporcionalmente a los datos obtenidos para cada carne. Supongamos que los cálculos de tiempo en un embutido problema nos hayan dado, como resultados finales 73 % de carne de cerdo y 18 % de carne de buey; la suma de ambos porcentajes es 91; para aminorar este error añadimos a cada sumando la parte proporcional que debe corresponderle del 9 % de error; la adición sería de 7,21 al 73 y 1,78 al 18, con lo cual los porcentajes obtenidos son de 80,21, para el cerdo, y 19,78 para el buey.

Es cierto que con estas adiciones suplementarias puede aumentarse el error conseguido en la determinación cuantitativa por las reacciones; pero también es cierto que con tal tipo de corrección siempre aumenta el error menor y disminuye el mayor. Nos estamos refiriendo claro está, a que, en el peor de los casos, un error sea por defecto y otro por exceso; porque lo frecuente es que ambos lo sean en más o en menos a la vez.

Cuando, más arriba, anotábamos el hecho de que la desecación de los embutidos en el óleo pudiera concentrar los macerados y dar resultados a diluciones de proteínas diferentes a las establecidas como tipo, sabíamos que esta anomalía acarrea errores en el cuantitativo. Estos errores se manifiestan en el 80 %, aproximadamente, de los casos de determinaciones, con la obtención de resultados complementarios cuya suma no llega a 100 ó sobrepasa esta cifra en varias unidades. En nuestras determinaciones cuantitativas con embutidos de composición perfectamente conocida hemos hallado resultados que sumaban 80 ó 120, cuya complementación, con tendencia a la suma de 100, nos ha dado resultados casi exactos. Indudablemente nunca se está en la posición de discernir, con un embutido problema, si los dos errores son por exceso, los dos por defecto o uno por cada uno. Pero no nos importa ser machacones al persistir sobre el hecho de que nuestra corrección complementaria disminuye el error mayor y aumenta el menor con el resultado total de disminuir la media de los dos errores primitivos.

COMPROBACIÓN DE RESULTADOS

Aun cuando la teoría del procedimiento de determinación cuantitativa parece muy sólida, a pesar de tener el precedente del método francés citado (la solvencia científica de cuyos autores no puede dudarse), no podíamos —precisamente por este precedente— lanzar un método sin haberlo sometido a una severa contrastación. Esta sólo podía hacerse con embutidos preparados según las fórmulas y pasos industriales.

En el apartado correspondiente a «Antígenos» hemos descrito la preparación de una serie de embutidos, de composición conocida al gramo (cuadros I, II y III), que habían de servir para la comprobación de nuestro método de determinación cárnica cuantitativa.

Los embutidos se han macerado como queda descrito y, después, se han diluido al 1/10, 1/20, 1/40, 1/60, 1/80 y 1/100. Cada una de estas diluciones fue puesta a reaccionar con sueros anti-porcino y anti-bovino; la reacción se hizo un promedio de tres veces dobles para cada pareja de sueros.

Hemos tomado como ejemplos los sueros anti-porcino M-129 y anti-bovino 53 y ofrecemos los resultados en una serie de cuadros:

El cuadro XIII incluye los tiempos (siempre en segundos) de precipitación de las seis diluciones de cada uno de los veinte embutidos frente al suero anti-porcino M-129.

CUADRO XIII

Tiempos de precipitación con el suero M-129.

Signatura	1/10	1/20	1/40	1/60	1/80	1/100
II — 1		92	120	240	265	460
II — 2		68	151	261	303	625
II — 3	65	75	120	189	282	
II — 4	64	93	149	242	312	463
II — 5	73	99	183	295	437	506
II — 6	78	133	259	296	495	818
II — 7	77	116	214	337	486	602
II — 8	93	139	261	391	560	748
II — 9	75	112	257	357	652	872
II — 10	108	224	339	533	703	552
II — 11	231	310	344	494	480	807
II — 12	74	240	326	460	655	900
II — 13	127	182	317	448	537	680
II — 14	94	163	476	486	840	975
II — 15	198	377	649	982	1240	1342
II — 16	392	786	1177	1688	2118	2389
II — 17	317	546	1186	1559	1841	2049
II — 18	748	1223	1460	1926	2150	2411
II — 19	478	957	1590	1943	2369	2593
II — 20	341	650	1360	1774	2069	2320

El XIV, los porcentajes correspondientes a esos tiempos, por comparación con los protocolos patrones (cuadros VIII y X), el porcentaje medio y el error.

El XV, los tiempos de precipitación de las seis diluciones de cada uno de los veinte embutidos frente al suero anti-bovino 53.

El XVI, los porcentajes correspondientes a esos tiempos, por comparación con los protocolos patrones (cuadros IX y X), el porcentaje medio y el error.

El XVII, la complementación de los porcentajes obtenidos y el error final, con los dos inmunosueros.

CUADRO XIV

Porcentajes de carne porcina.

Sign.	1/10	1/20	1/40	1/60	1/80	1/100	Media	Error
II — 1		80,00	89,68	84,87	99,70	82,66	86,58	6,27
II — 2		95,00	75,42	79,56	93,28	73,15	83,28	9,57
II — 3	68,81	90,62	89,67	97,94	96,48		88,70	4,15
II — 4	79,38	78,34	76,00	89,04	91,95	82,25	82,88	2,83
II — 5	63,75	68,35	99,45	72,25	75,75	78,75	76,38	9,33
II — 6	61,00	42,95	45,68	72,05	70,59	64,02	59,40	12,02
II — 7	58,32	58,83	61,11	70,21	71,83	74,94	65,87	5,55
II — 8	38,85	39,85	45,25	57,75	64,75	67,35	52,30	4,84
II — 9	62,50	55,25	46,35	59,74	56,55	61,45	56,97	0,17
II — 10	32,10	27,90	37,10	49,55	52,10	76,64	46,06	3,94
II — 11	20,00	20,00	36,70	51,70	71,92	64,51	55,70	5,70
II — 12	63,10	25,50	37,70	53,70	56,20	60,01	49,30	6,45
II — 13	25,75	34,35	38,15	44,10	66,80	78,10	44,53	1,68
II — 14	38,46	36,46	29,92	52,25	40,00	57,17	42,37	13,80
II — 15	20,00	20,00	20,90	28,30	24,75	31,70	26,36	2,21
II — 16	9,00	9,82	16,16				11,66	2,62
II — 17	10,27	15,47	13,33				13,02	1,26
II — 18	5,14	9,04	8,83				7,67	0,53
II — 19	8,02	8,09					8,05	0,91
II — 20	9,76	14,22	10,07				11,35	4,21

CUADRO XV

Tiempos de precipitación con el suero anti-bóvido 53.

Signatura	1/10	1/20	1/40	1/60	1/80	1/100
II — 1	246	477	838	1167	1890	2297
II — 2	256	512	787	1288	1980	2316
II — 3	354	468	849	1152	1473	2251
II — 4	108	480	785	1252	1512	1680
II — 5	138	510	792	917	1587	1553
II — 6	39	70	183	537	745	1566
II — 7	43	73	179	487	783	1451
II — 8	29	47	98	147	257	487
II — 9	22	38	92	96	269	587
II — 10	27	44	100	118	190	187
II — 11	24	41	77	88	157	170
II — 12	24	36	68	83	90	140
II — 13	22	31	70	92	123	167
II — 14	16	26	46	54	69	100
II — 15	19	30	49	67	85	147
II — 16	17	23	44	65	91	146
II — 17	19	28	46	72	74	101
II — 18	16	26	43	60	75	101
II — 19	17	23	42	56	70	112
II — 20	15	24	43	57	76	104

CUADRO XVI

Porcentaje de carne bovina.

Sign.	1/10	1/20	1/40	1/60	1/80	1/100	Media	Error
II — 1	5,02	8,16	13,15	15,52	16,61		11,69	4,55
II — 2	4,96	7,90	13,58	14,70	16,25		11,47	4,33
II — 3	4,51	8,14	12,12	15,66	16,23		11,33	4,19
II — 4	9,16	8,08	13,58	14,85	18,38	21,92	14,32	0,04
II — 5	7,66	7,91	13,55	18,55	18,01	22,27	14,65	0,37
II — 6	26,31	28,80	26,41	28,45	30,01	25,09	27,51	1,06
II — 7	22,10	27,60	27,02	29,94	29,20	27,60	27,24	1,33
II — 8	38,84	38,00	39,38	40,34	42,12	40,06	39,45	3,40
II — 9	33,69	46,66	41,21	57,93	40,33	38,87	43,31	0,46
II — 10	38,94	39,20	39,08	50,34	52,42	59,53	46,75	3,25

Sign.	1/10	1/20	1/40	1/60	1/80	1/100	Media	Error
II — 11	46,66	41,66	50,30	61,60	57,26	64,54	53,67	3,67
II — 12	46,67	50,00	55,75	65,59	68,48	68,68	59,19	2,05
II — 13	53,33	58,33	54,54	59,31	66,03	65,99	59,55	2,41
II — 14	90,00	70,33	68,66	93,75	98,88	98,94	90,26	18,84
II — 15	66,66	60,00	78,46	78,40	81,11	75,00	73,27	1,85
II — 16	80,00	86,86	85,46	80,00	78,11	75,45	80,94	4,77
II — 17	56,66	66,66	82,66	74,40	93,33	98,42	78,68	7,03
II — 18	90,00	73,33	86,86	86,25	92,22	98,42	87,81	5,04
II — 19	80,00	86,66	88,00	91,25	97,77	98,42	90,35	2,50
II — 20	100,00	80,00	86,66	90,00	81,11	92,66	88,44	4,41

CUADRO XVII

Complementación de porcentajes y errores

Sign.	Con anticierdo M-129				Con antibóvido 53			
	% Medio	Error Medio	% Comp.	Error Comp.	% Medio	Error Medio	% Comp.	Error Comp.
II — 1	86,58	6,27	88,10	4,75	11,69	4,55	11,90	4,76
II — 2	83,28	9,57	87,90	4,95	11,47	4,33	12,10	4,96
II — 3	88,70	4,15	88,68	4,17	11,33	4,19	11,32	4,18
II — 4	82,80	2,83	85,30	0,41	14,32	0,04	14,70	0,42
II — 5	76,38	9,33	83,91	1,80	14,65	0,37	16,09	1,81
II — 6	59,40	12,02	68,35	3,07	27,51	1,06	31,65	3,08
II — 7	65,87	5,55	70,75	0,67	27,24	1,33	29,25	0,68
II — 8	52,30	4,84	57,01	0,13	39,45	3,40	42,99	0,14
II — 9	56,97	0,17	56,82	0,32	43,31	0,46	43,18	0,33
II — 10	46,06	3,94	49,63	0,37	46,75	3,25	50,37	0,37
II — 11	55,70	5,70	50,93	0,93	53,67	3,67	49,07	0,93
II — 12	43,30	6,45	45,45	2,60	59,19	2,05	54,55	2,59
II — 13	44,53	1,68	42,82	0,03	59,55	2,41	57,18	0,03
II — 14	42,37	13,80	31,94	3,37	90,26	18,84	68,06	3,36
II — 15	26,36	2,21	26,45	2,12	73,27	1,85	73,55	2,12
II — 16	11,66	2,62	12,48	1,80	80,94	4,77	87,52	1,81
II — 17	13,02	1,26	14,19	0,09	78,68	7,03	85,81	0,10
II — 18	7,67	0,53	8,03	0,89	87,81	5,04	91,97	0,88
II — 19	8,05	0,91	8,18	1,04	90,35	2,50	91,82	1,03
II — 20	11,35	4,21	11,47	4,33	88,44	4,41	88,53	4,32

No es necesario decir que se pueden obtener resultados más exactos aumentando el número de diluciones a que se somete el embutido, con menores lapsos entre ellas; en tal caso podríamos tener un número superior a seis porcentajes para hallar la media entre ellos.

Con todo, en los embutidos de composición unilateral mínima (es lo que sucede en los últimos embutidos para la reacción con el anti-cerdo y en los primeros con anti-bóvido), siempre quedan tiempos que salen fuera de los límites de la escala de titulación de los sueros; pero no es obstáculo demasiado grande, pues se observa que con tres cifras se obtienen medias suficientemente aproximadas.

Queremos llamar la atención sobre algunos extremos del cuadro XVII: El embutido II-6 tuvo un error del 12 % en las determinaciones con el suero anti-porcino y del 1,06 % con el anti-bovino; al hacer las complementaciones, estos errores pasan, respectivamente, a ser 3,07 % para cerdo y 3,08 % para buey. Naturalmente, los errores después de la complementación deben ser iguales para ambas carnes; si aquí no está conseguido es por haber operado con sólo dos cifras decimales. Pero se observa nuestra aseveración de que disminuye el error máximo y aumenta, en menor cuantía, el mínimo.

En el embutido II-14 el error para la carne de cerdo es de 13,80 y para la de bóvido del 18,84; después de la complementación quedan ambos reducidos al 3,37.

Con estos dos ejemplos queda demostrado cómo obra la complementación en los dos casos posibles; errores directos (los dos por exceso o los dos por defecto) y errores inversos (uno por defecto y otro por exceso).

Sólo nos queda por añadir un dato demostrativo por sí mismo: La suma de los errores medios para la carne de cerdo, en el cuadro a que nos estamos refiriendo, es de 4,90 % y el mismo error medio para la de bóvido es de 3,77 %; nos parecen sobrados los comentarios después de decir que la media de errores complementados reduce las dos cifras anteriores a 1,89 %.

ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LAS REACCIONES

Una determinación cuantitativa puede hacerse recurriendo a las dos reacciones de floculación y precipitación; pero todo nuestro trabajo está orientado en el sentido de proporcionar un método; y establecer un procedimiento de laboratorio de análisis tiene una primera exigencia que es la simplicidad. Necesitamos, pues, saber cuál de las dos reacciones es más adecuada para el fin que nos proponemos.

Quede bien claro que no intentamos un estudio comparativo total entre ambas reacciones, sino el de la posibilidad de aplicación de ambas a este trabajo de determinación cuantitativa en mezclas de carnes. Es

decir, llegar a la conclusión de cuál de ambas debe utilizarse en nuestra Patria en los dictámenes oficiales, respecto a la persecución de fraudes.

El método de determinación cuantitativo tiene un fundamento; el tiempo transcurrido hasta la presencia de la reacción positiva, para precisar la cuantía del antígeno problema.

En hipótesis, cuando se enfrentan las mismas cantidades de antígeno y anticuerpo, en idénticas condiciones, la reacción positiva debe producirse en el mismo tiempo, todas las veces que se repita el ensayo. Pero en la práctica resulta excepcional que suceda así; cada reacción abarca un período de variaciones más o menos extenso.

Se impone, pues, un trabajo concienzudo, imparcial y sistemático que nos permita hallar los coeficientes de variabilidad de ambas reacciones, puesto que esos coeficientes nos darán los porcentajes de error de los métodos que utilicen una u otra reacción para diferenciaciones cuantitativas.

La esencia del trabajo consiste en repetir una reacción y otra, con exactamente los mismos elementos y en iguales circunstancias, muchas veces. Esta casuística numerosa es necesaria por tres razones: 1.ª, eliminar la ley del azar y los errores consustanciales a todos los procedimientos biológicos; 2.ª, hacer los intervalos menores entre una reacción y la siguiente y obtener la mejor continuidad en la sucesión de los tiempos; 3.ª, intentar obtener una variabilidad normal, en zona separada de la variación extranormal o que no deba considerarse porque proporcione tiempos que den lugar a porcentajes inadmisibles, por su error.

Método.— Ya dijimos que todos los inmunosueros empleados en este trabajo se titularon por floculación y precipitación; la primera de ambas reacciones dió la pauta para las saturaciones necesarias en los casos de inespecificidad o paraespecificidad. En conclusión, sólo hemos empleado, para el trabajo de determinación cuantitativa, sueros con la potencia adecuada, según las normas que dan los autores del trabajo francés que precede al nuestro.

Pero, para el estudio comparativo hemos escogido los mejores de entre ellos, en cuanto a sus títulos de floculación. Han sido el suero anti-bóvido núm. 52 y el anti-caballo M-97; con el primero se han realizado 250 reacciones de cada clase y con el segundo 500.

Con ambos sueros hemos realizado una serie de ensayos previos para escoger los antígenos adecuados a una floculación más exacta. En los dos casos se ha utilizado el suero normal de las especies homólogas; para el primero en diluciones al 1/10, 1/50, 1/100, 1/150 y 1/200 y para el segundo 1/500, 1/1000, 1/5000, 1/2000 y 1/4000.

Para guardar la igualdad de condiciones hemos hecho el mismo número de reacciones de floculación y de precipitación cada día. El procedimiento fue el siguiente:

Tomamos el antígeno y hacemos, en gran volumen, las diluciones correspondientes:

Colocamos 50 tubos de hemolisis (10 series de cinco tubos) en un baño maría a 38° C.

A cada tubo de los diez de la primera serie se lleva 1 c. c. de antígeno a la primera dilución (la más baja); la siguiente a los diez de la segunda y así sucesivamente, hasta haber puesto las cinco diluciones.

Mientras se ponen a la temperatura del baño, disponemos el antígeno de los mismos tubos, en forma idéntica, en otra serie de 50 de los que nosotros empleamos para la reacción de precipitación; de tal manera que las reacciones se hacen, no con antígenos iguales, sino con el mismo.

Diez minutos después de haber puesto el antígeno en los tubos para floculación, se añade a cada uno de ellos la cantidad conveniente de suero «anti» (0,1 c. c. para el anti-bóvido y 0,2 c. c. para el anti-équido), se agitan para mezclar bien los líquidos y se pone en marcha un contador de minutos. La adición de suero y la agitación demora un minuto para cada serie de cinco tubos; es decir, diez minutos en total. Las diferencias de tiempo se han tenido en cuenta para cada serie.

En los 45 minutos que suelen transcurrir para la incubación de la floculación, hasta que se produce la inicial, se hace la lectura completa de las precipitaciones.

La lectura de los resultados de las floculaciones se hizo continua durante las seis primeras horas; posteriormente, en lo referente al suero anti-bóvido se han hecho otras lecturas a las 18 y 24 horas. Sin embargo, estas floculaciones no se han incluido en los porcentajes de error de la reacción y tampoco en los coeficientes de variabilidad.

Todo esto se repite cinco días consecutivos para antígeno y anticuerpos bovinos y siete días también consecutivos para los equinos. Naturalmente, el número de reacciones no ha podido ser exactamente el propuesto porque el fallo del manejo de algún tubo implicaba la pérdida del dato correspondiente, puesto que no se puede repetir en las mismas condiciones; y ésta era condición primordial.

Se sobreentiende que hemos puesto testigos de floculación de cada una de las diluciones, todos los días, y que ninguno de los antígenos ha floculado o precipitado en las seis primeras horas. Ni siquiera se presentó en ese tiempo la opalescencia. Sin embargo, estaban floculados a las 18 horas y esta fue otra razón para suprimir esos tubos del cómputo comparativo.

Resultados. — La comparación de los resultados ha de hacerse en las cinco diluciones, por separado, para llegar a unas conclusiones conjuntas. En cada una de las diluciones se han obtenido una serie de datos matemáticos y se ha trazado una curva.

He aquí, ahora, la definición de los datos:

Tiempo inicial, (T. I.): El de la primera reacción producida.

Tiempo final, (T. F.): El de la última reacción producida (para la floculación, antes de las seis horas).

Intervalo máximo, (I. M.): Tiempo transcurrido desde la primera a la última reacción.

Tiempo medio, (T. M.): Suma de todos los tiempos, comprendidos entre los anteriores, ambos inclusive (inicial y final), dividida entre el número de tubos reaccionantes entre estos límites.

Coefficiente de variabilidad, (C. V.): Mitad del intervalo máximo (I. M.) por 100 partido por la suma de la mitad del intervalo máximo más el tiempo inicial.

$$C. V. = \frac{\frac{I. M.}{2} \times 100}{T. I. + \frac{I. M.}{2}}$$

Variabilidad normal y extranormal, (V. N. y V. E.): No pueden tomarse solamente, como exactos, los tubos que reaccionan en el tiempo medio y considerar como erróneos los que lo hicieron antes o después. Ello acarrearía la consecución de más de un 90 % de resultados falsos en cada caso. Se hace necesario establecer una zona del tiempo en la que los resultados comprendidos puedan considerarse aceptables. Hemos extendido esta zona al 30 % del tiempo; es decir, 15 % antes del tiempo medio y 15 % después, por lo que respecta a las reacciones efectuadas con antígeno y anticuerpos equinos. En relación con los bovinos, en vista de que la casuística es menos, se ha ampliado la zona hasta el 40 % del tiempo. Para los dos casos, aquellos tubos en los que la reacción se produce en esa zona de tiempo, se consideran válidos, porque los tiempos entre sí tienen una variación que no lleva

más allá de una 10 % de error en las determinaciones. Así, pues, llamamos variabilidad normal al porcentaje de tubos cuya reacción se produce en esa zona media del tiempo; y variabilidad extranormal al porcentaje de tubos cuya reacción se produce antes o después.

Consideramos los datos antedichos como los más significativos de todos, después del coeficiente de variabilidad.

El trazado de las curvas ofrecía ciertas dificultades si se deseaba hacer una comparación gráfica estrictamente justa. Finalmente, nos hemos decidido a hacerlo de la manera siguiente:

Se toma en abscisas una distancia igual para todas las curvas, en la que el punto más cercano al cruce de coordenadas representa el tiempo mínimo y el más alejado, el máximo de ambas reacciones; el espacio intermedio se divide en cinco partes que, naturalmente, son quintos del intervalo máximo.

En ordenadas se toma el porcentaje de tubos reaccionantes en cada uno de los quintos de tiempo del intervalo máximo.

Como dato adicional, añadimos que todo lo anotado en rojo corresponde a la floculación y, en negro a la precipitación.

Las áreas del 40 y 30 % están rayadas para dar una idea comparativa entre sus superficies.

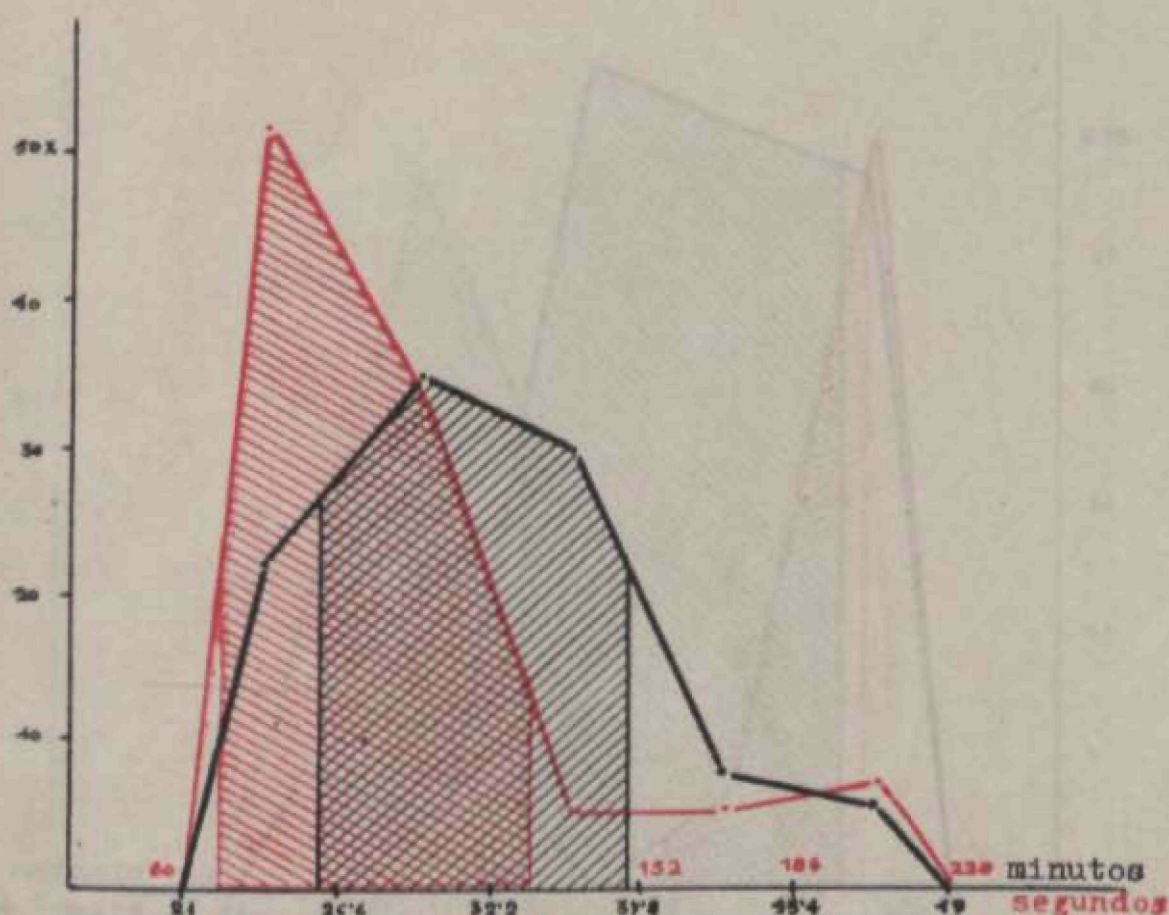
Las curvas 1, 2, 3, 4 y 5 corresponden, respectivamente, a las diluciones 1/10, 1/50, 1/100, 1/150 y 1/200 del antígeno de bóvido, reaccionante con el inmunosuero homólogo.

Las curvas 6, 7, 8, 9 y 10 representan los resultados de las reacciones efectuadas con el antígeno equino diluido al 1/500, 1/1000, 1/1500, 1/2000 y 1/4000, respectivamente, frente al suero «anti» correspondiente.

Los datos numéricos comparativos hallados se han dispuesto en esquema en los cuadros XVIII y XIX; el XVIII encierra los datos de floculación y precipitación efectuadas con los elementos bovinos; el XIX expresa los obtenidos con antígeno e inmunosuero equinos.

CURVA N.º 1

Dilución al 1/10

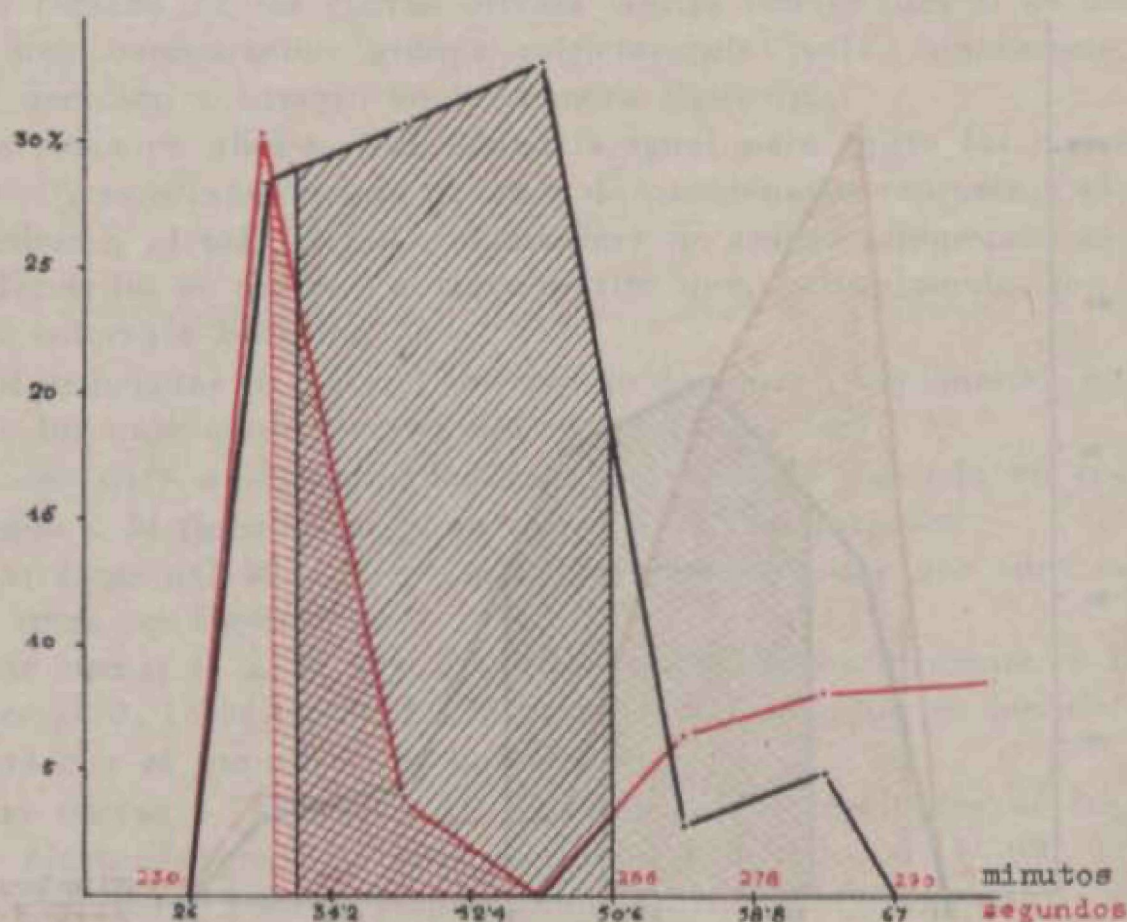


Floculación: T. I. — 50; T. F. — 220; diferencia — 170;
T. M. — 92,5"
Coeficiente de variabilidad (C. V.) — 62,96 %
Variabilidad normal (V. N.) — 70 %

Precipitación: T. I. — 21; T. F. — 49; diferencia — 28;
T. M. — 31,57"
Coeficiente de variabilidad (C. V.) — 40,00 %
Variabilidad normal (V. N.) — 75 %

CURVA N.º 2

Dilución al 1/50



Floculación: T. I. — 230; T. F. — 290; diferencia — 60;

T. M. — 249,16

Porcentaje de tubos que floculan después de 6 horas — 50 %

Coefficiente de variabilidad (C. V.) — 11,53 %

Variabilidad normal (V. N.) — 20,81 %

Precipitación: T. I. — 26; T. F. — 67; diferencia — 41;

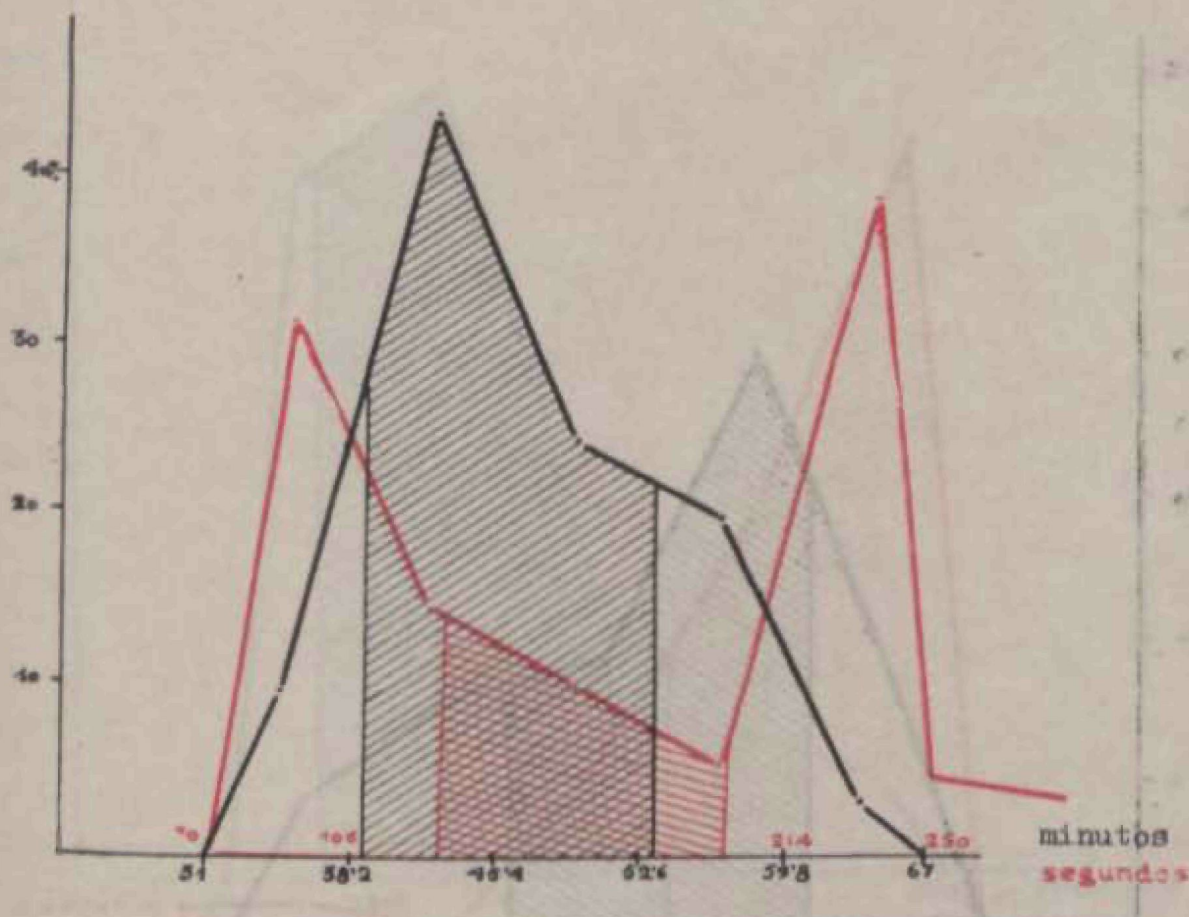
T. M. — 40,42"

Coefficiente de variabilidad (C. V.) — 44,08 %

Variabilidad normal (V. N.) — 69,04

CURVA N.º 3

Dilución al 1/100

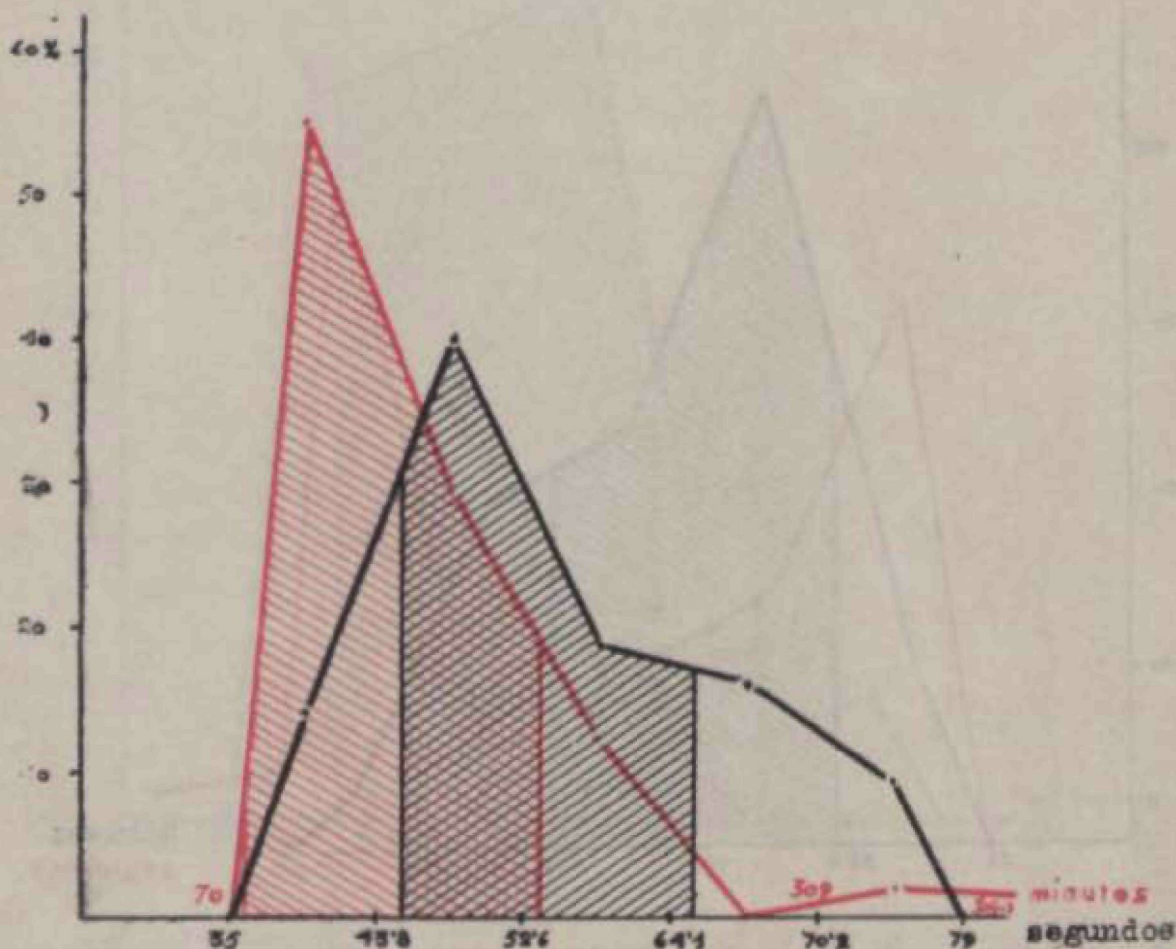


Floculación: T. I. = 70; T. F. = 250; diferencia = 180;
 T. M. = 162,09'
 Tubos que floculan después de 6 h., = 3,5 %
 Coeficiente de variabilidad (C. V.) = 56,25
 Variabilidad normal (V. N.) = 19,50

Precipitación: T. I. = 31; T. F. = 67; diferencia = 36;
 T. M. = 46,09"
 Coeficiente de variabilidad (C. V.) = 36,63
 Variabilidad normal (V. N.) = 70,73

CURVA N.º 4

Dilución al 1/150

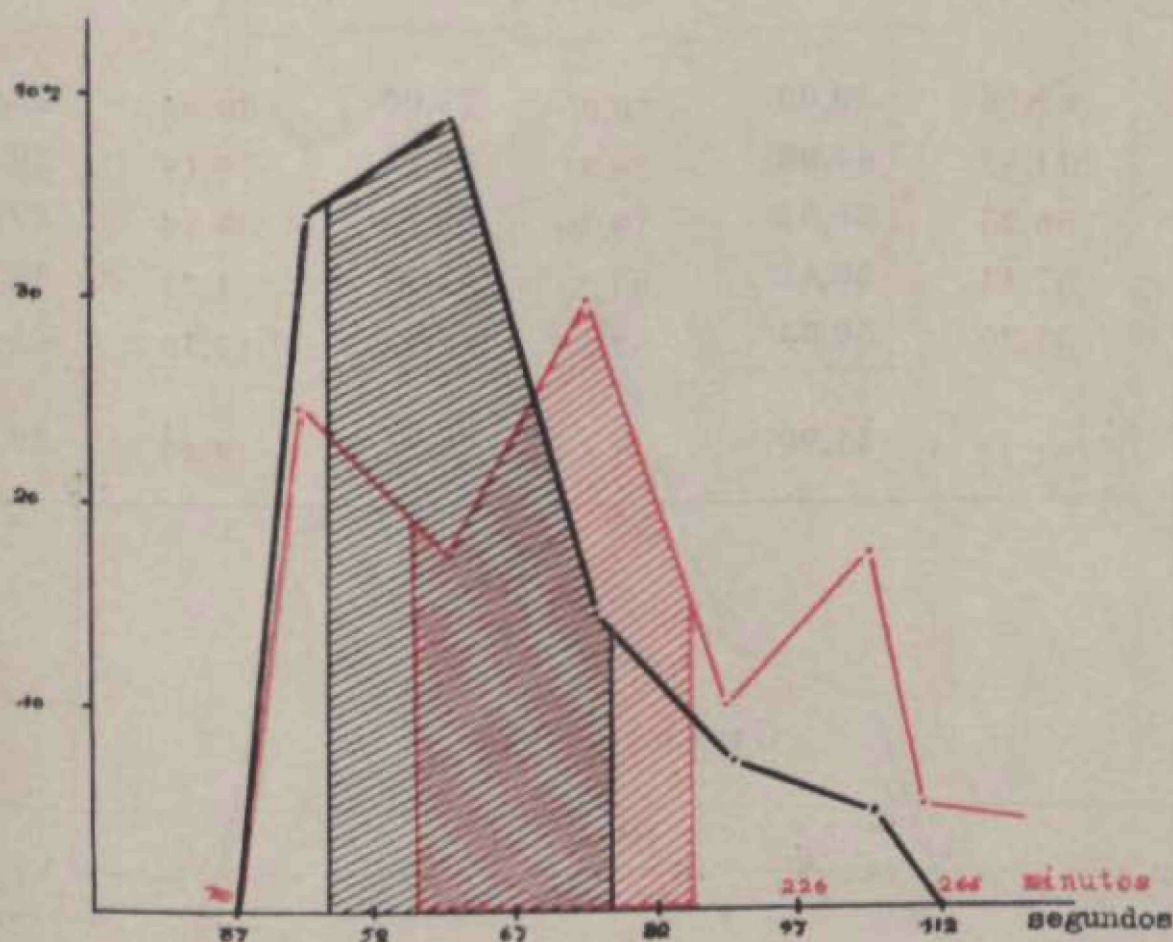


Flocculación: T. I. = 70; T. F. = 360; diferencia = 290;
T. M. = 134,55"
Tubos que flocculan después de 6 h. = 1,5 %
Coeficiente de variabilidad (C. V.) = 67,44
Variabilidad normal (V. N.) = 95,23

Precipitación: T. I. = 35; T. F. = 79; diferencia = 44;
T. M. = 54,07"
Coeficiente de variabilidad (C. V.) = 38,47
Variabilidad normal (V. N.) = 61,90

CURVA N.º 5

Dilución al 1/200



Floculación: T. I. = 70; T. F. = 265; diferencia = 195;
 T. M. = 157,85'
 Tubos que flocculan después de 6 h. = 5 %
 Coeficiente de variabilidad (C. V.) = 58,20
 Variabilidad normal (C. V.) = 52,50

Precipitación: T. I. = 37; T. F. = 112; diferencia = 75;
 T. M. = 62,02"
 Coeficiente de variabilidad (C. V.) = 50,33
 Variabilidad normal (V. N.) = 78,04

CUADRO XVIII

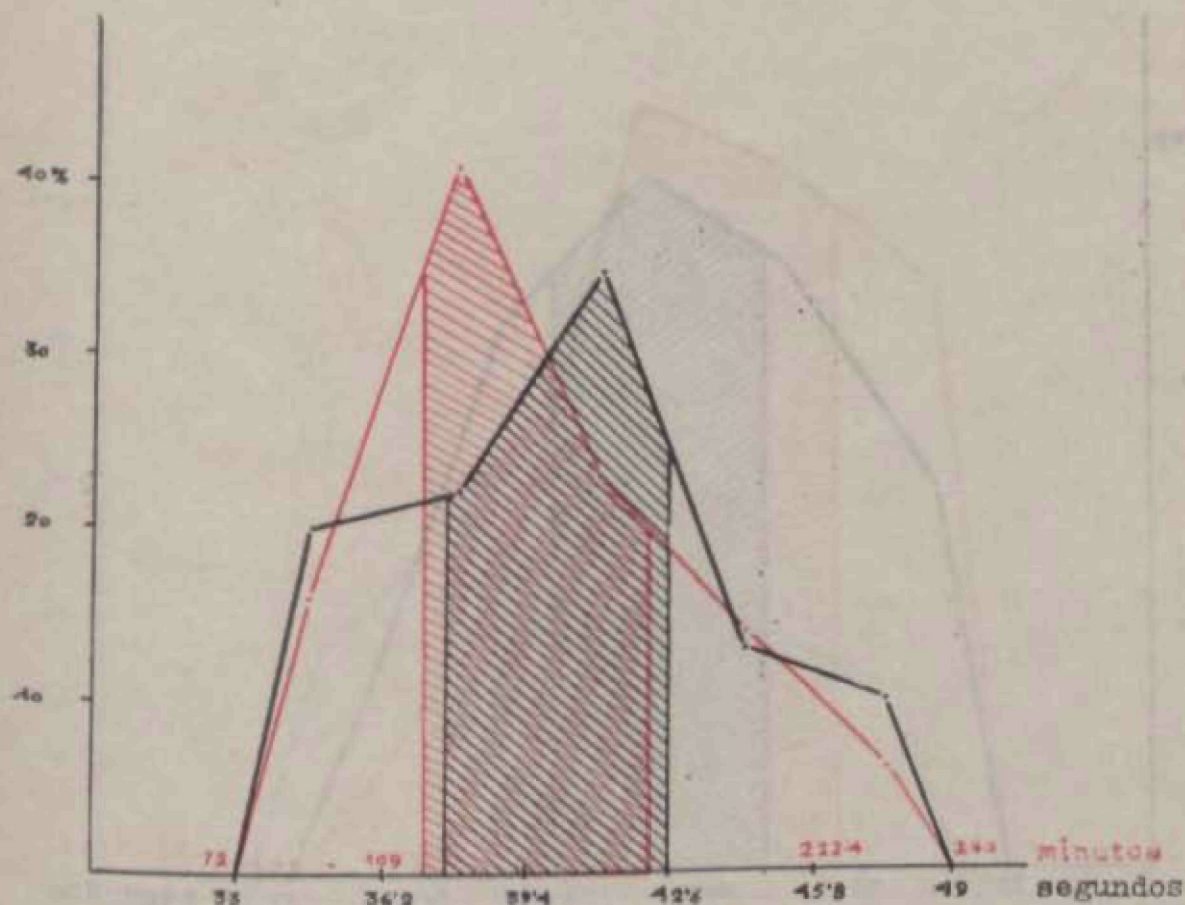
Dilución	C. V.	C. V.	V. N.	V. N.	V. E.	V. E.
1/10	62,96	40,00	70,00	75,00	30,00	25,00
1/50	11,53	44,08	20,81	69,04	79,19	30,96
1/100	56,25	36,63	19,50	70,73	80,50	29,27
1/150	67,44	38,47	95,23	61,90	4,77	38,10
1/200	58,20	50,33	52,50	78,04	47,50	21,96
Medias	51,27	41,90	51,60	70,94	48,39	29,05

CUADRO XIX

Dilución	C. V.	C. V.	V. N.	V. N.	V. E.	V. E.
1/500	56,62	19,51	43,00	48,00	57,00	52,00
1/1000	36,31	22,75	41,00	44,00	59,00	56,00
1/1500	69,85	27,81	71,00	34,00	29,00	66,00
1/2000	62,54	29,29	44,00	32,00	56,00	68,00
1/4000	68,95	42,65	48,00	47,00	52,00	53,00
Medias	58,85	28,40	49,40	41,00	50,60	59,00

CURVA N.º 6

Dilución al 1/500

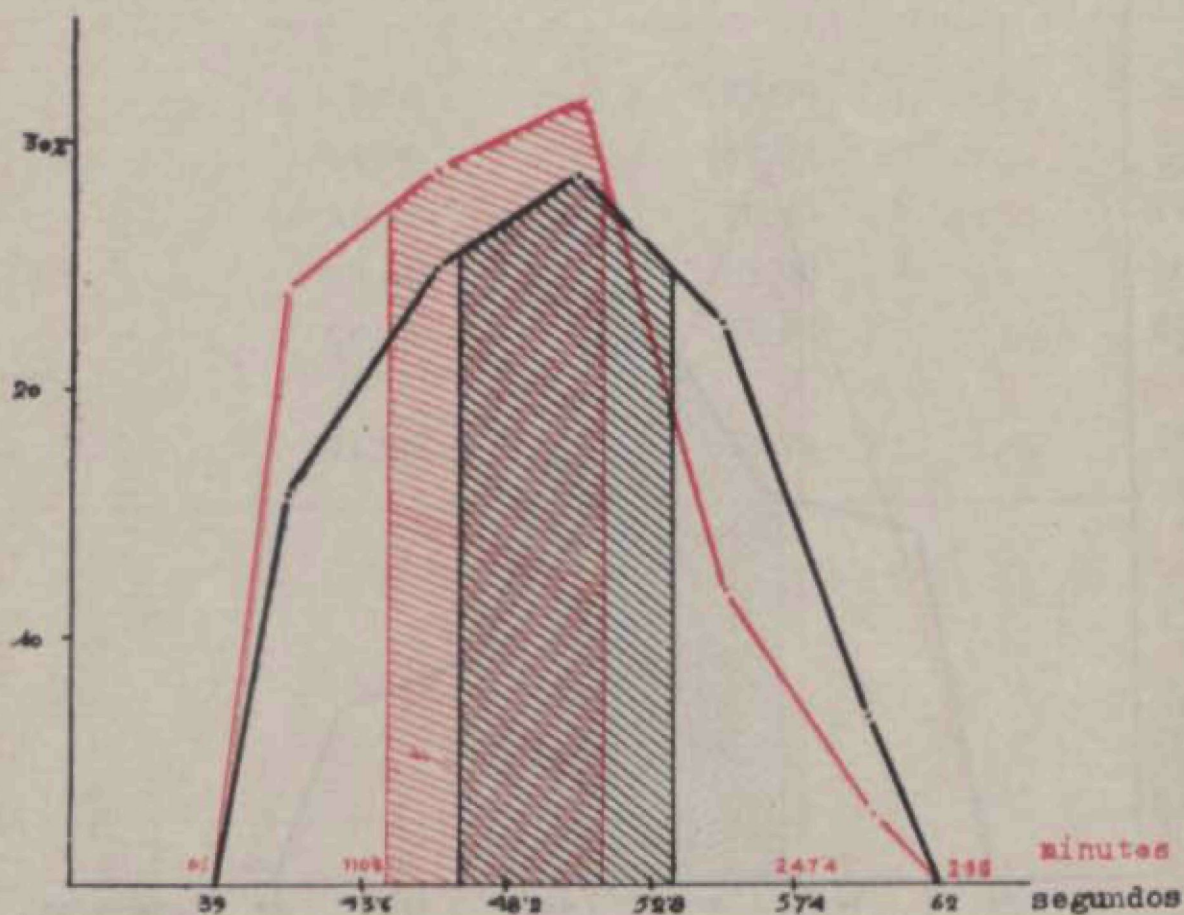


Floculación: T. I. = 72; T. F. = 260; diferencia = 188;
 T. M. = 150,86"
 Coeficiente de variabilidad (C. V.) = 56,62
 Variabilidad normal (V. N.) = 43

Precipitación: T. I. = 33; T. F. = 49; diferencia = 16;
 T. M. = 40,13"
 Coeficiente de variabilidad (C. V.) = 19,51
 Variabilidad normal (V. N.) = 48

CURVA N.º 7

Dilución al 1/1000

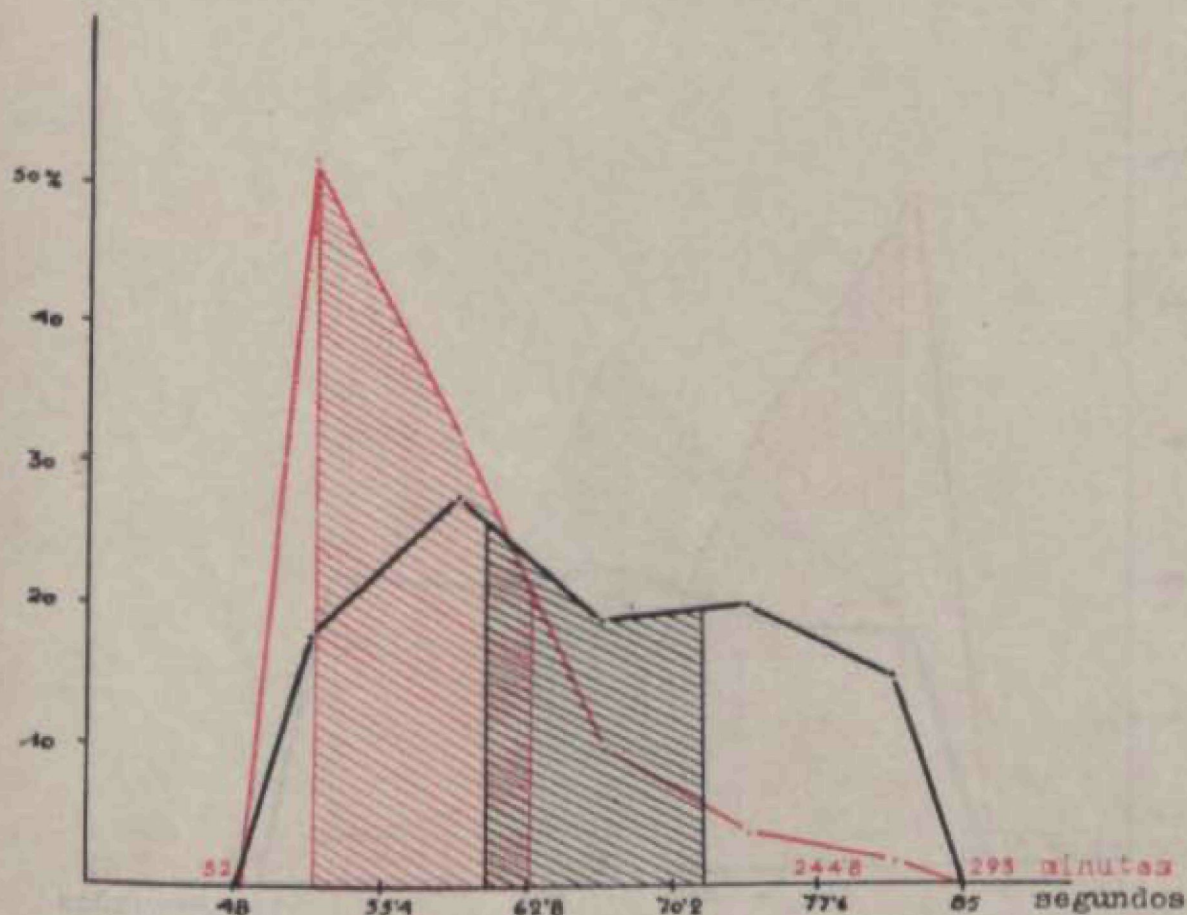


Floculación: T. I. = 65; T. F. = 293; diferencia = 228;
T. M. = 152,96
Coeficiente de variabilidad (C. V.) = 36,31
Variabilidad normal (V. N.) = 41

Precipitación: T. I. = 39; T. F. = 62; diferencia = 23;
T. M. = 50,07
Coeficiente de variabilidad (C. V.) = 22,77
Variabilidad normal (V. N.) = 44

CURVA N.º 8

Dilución al 1/1500

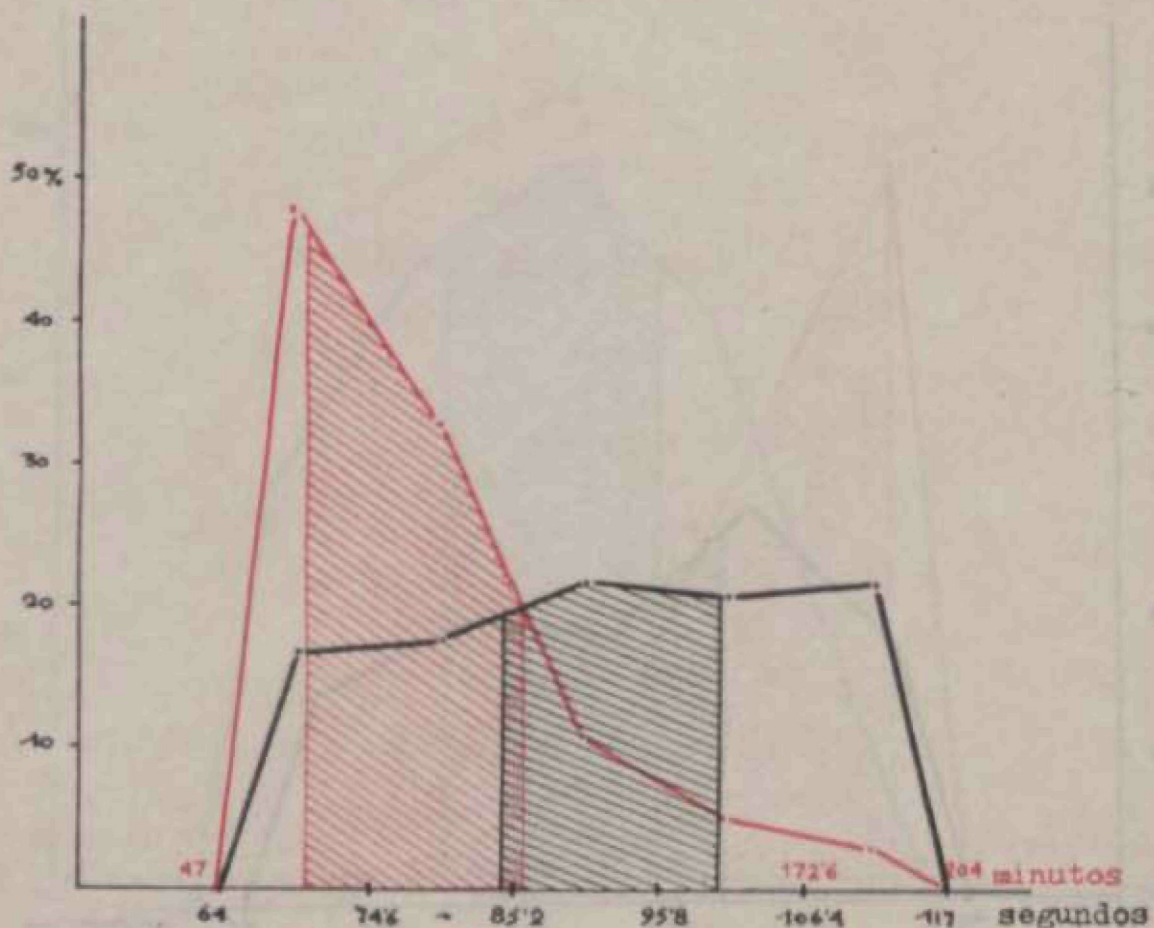


Floculación: T. I. = 52; T. F. = 293; diferencia = 241;
T. M. = 113,16'
Coeficiente de variabilidad (C. V.) = 69,85
Variabilidad normal (V. N.) = 71

Precipitación: T. I. = 48; T. F. = 85; diferencia = 37;
T. M. = 66,28"
Coeficiente de variabilidad (C. V.) = 27,81
Variabilidad normal (V. N.) = 34

CURVA N.º 9

Dilución al 1/2000

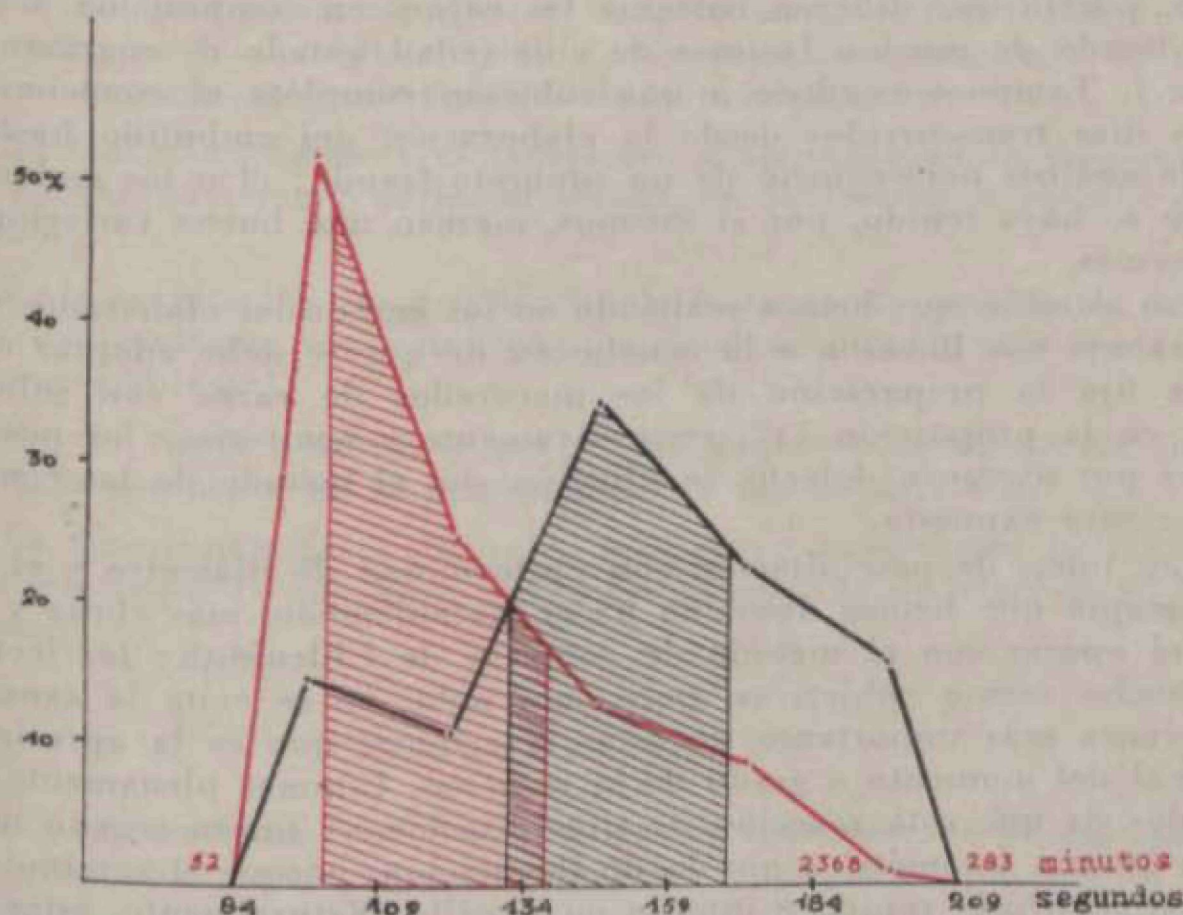


Floculación: T. I. = 47; T. F. = 204; diferencia = 157;
 T. M. = 89,31"
 Coeficiente de variabilidad (C. V.) = 62,54
 Variabilidad normal (V. N.) = 44

Precipitación: T. I. = 64; T. F. = 117; diferencia = 53;
 T. M. = 92,26"
 Coeficiente de variabilidad (C. V.) = 29,28
 Variabilidad normal (V. N.) = 32

CURVA N.º 10

Dilución al 1/4000



Flocculación: T. I. — 52; T. F. — 283; diferencia — 231;
 T. M. — 114,14'
 Coeficiente de variabilidad (C. V.) — 68,95
 Variabilidad normal (V. N.) — 48

Precipitación: T. I. — 84; T. F. — 209; diferencia — 125;
 T. M. — 150,01'
 Coeficiente de variabilidad (C. V.) — 42,65
 Variabilidad normal (V. N.) — 47

DISCUSIÓN

Resulta evidente que el problema clave de las determinaciones cuantitativas radica en la proporción a que se preparan los macerados de los embutidos problema. La solución exacta sería añadir a la carne del embutido la cantidad de agua que ha perdido por desecación en el oreo. Pero, incluso esta solución habría de variar de un embutido a otro, puesto que difieren bastante las carnes en composición acuosa, dependiendo de muchos factores de vida (edad, estado de engrasamiento, etc.). Tampoco conduce a una solución completa el conocimiento de los días transcurridos desde la elaboración del embutido hasta el posible análisis persecutorio de un supuesto fraude; él o los ambientes en que se haya tenido, por sí mismos, marcan una buena variación en las mermas.

Los estudios que hemos realizado en los embutidos elaborados para este trabajo nos llevaron a la conclusión de que se debe adoptar como norma fija la preparación de los macerados de carne con solución salina en la proporción 1:2, respectivamente y compensar los posibles errores por exceso o defecto de dilución con el método de las complementaciones expuesto.

Los tubos de precipitación con uniformidad de diámetro y el precipitoscopio que hemos diseñado hacen notablemente más eficaz y sencillo el operar con el método de contacto de Uhlenhuth; las lecturas son mucho menos subjetivas, pero, con todo, no se evita la causa de variaciones más importante de estas reacciones, que es la apreciación personal del momento o grado de la reacción. Estamos plenamente convencidos de que esta reacción de precipitación se presta mucho mejor a una lectura fotométrica que la de floculación, porque el cambio óptico es mucho más rápido e intenso en aquélla. Naturalmente, estas presunciones requieren comprobación; pero, lamentablemente, no conocemos un tipo de fotómetro con dimensiones de ventana apropiadas a la pequeñez de los tubos de precipitación.

Un inconveniente no pequeño es el de la uniformidad de diámetro de los capilares utilizados para poner el suero «anti» en los tubos de reacción; mucho más porque no hemos conseguido dar unas dimensiones determinadas y porque, aún dadas, de poco iban a servir al operador que estira un tubo de vidrio para hacer capilares. Pero, entre nosotros, es común conocer el diámetro bueno y el excesivo o defectuoso. Es posible que la medida más apropiada que pueda darse es la de que la pipeta tenga un diámetro tal que se tarden 3 segundos en poner una columna de 6 mm. de inmunosuero en los tubos descritos.

En cuanto a las proporciones de mezclas de carnes y gamas de diluciones para la titulación de los sueros, podrían hacerse más extensas, con objeto de obtener lapsos más cortos entre los tiempos títulos;

pero la mejoría que pudiera conseguirse en la aproximación de los porcentajes de carnes no compensa el aumento de trabajo y de complejidad del método.

Por lo que hace referencia a los inmunosueros, puede utilizarse cualquiera de los comunes en la diferenciación cualitativa de carnes y no se requieren sueros «anti» con un título especial.

En los párrafos anteriores quedan descritas algunas de las desventajas de la precipitación; pero el estudio comparativo realizado entre esta reacción y la de floculación y la ejecución continuada de ambas nos han mostrado algunas ventajas de la precipitación:

El fenómeno de zona es tan escaso y atenuado en la precipitación que apenas hay que tenerlo en cuenta en la lectura y cálculo de resultados.

La precipitación no requiere una temperatura exacta de realización; los resultados son sensiblemente iguales contando sólo con la temperatura ambiental.

Por la razón anterior y porque no requiere medición de componentes, la ejecución de la precipitación es menos delicada.

La floculación gasta 10 veces más suero «anti» que la precipitación; ésta requiere una hora y media o menos; la floculación, 24 horas o más.

CONCLUSIONES

1. — Se entiende por potencia de un inmunosuolo la facultad de reaccionar con rapidez con el antígeno, cualquiera que sea la dosis de éste.

2. — Salvo fenómenos de excepción, la velocidad de reacción es directamente proporcional a la cantidad de antígeno que intervino en ella, considerados invariables las circunstancias y el inmunosuolo.

3. — La rapidez de presentación de una reacción de contacto está influenciada por el diámetro de la pipeta capilar con que se pone el inmunosuolo.

4. — La titulación de los inmunosueros dedicados a la determinación cuantitativa de carnes en embutidos debe hacerse con diluciones periódicas de macerados de mezclas de carnes.

5. — Para el propósito de la conclusión precedente no deben usarse carnes que se hayan sometido a congelación.

6. — La preparación de un macerado de un embutido problema, con riqueza en proteínas lo más parecida posible al que se empleó para

la titulación del suero, debe hacerse con doble cantidad de solución salina.

7.— Los inmunosueros dedicados a la determinación cuantitativa por precipitación no requieren condiciones especiales de potencia.

8.— Los porcentajes de las carnes problema pueden obtenerse por interpolación de los tiempos correspondientes entre los vecinos dados por la titulación del inmunosero empleado.

9.— Los errores producidos en este método pueden disminuirse al mínimo por complementación de los resultados a 100 %.

10.— La complementación de los porcentajes obtenidos a 100 % es el método más sencillo y exacto para contrarrestar las diferencias de mermas en las carnes de los embutidos problema.

11.— El error medio obtenido por este método de determinación cuantitativa con embutidos elaborados por nosotros, de forma industrial para este propósito, es de 4,90 %, para la carne de porcino, y de 3,77 %, para la de bovino.

12.— Los errores de la conclusión anterior quedan reducidos al 1,89 % por medio de la complementación a 100 %.

13.— El estudio comparativo y realizado entre las reacciones de precipitación por contacto y floculación —aplicado a los fines de la determinación cuantitativa— confiere a la precipitación un coeficiente de variabilidad 19,81 % menor que la floculación y la propiedad de ser 5,47 % más exacta aquélla que ésta.

14.— La precipitación, como reacción de determinación cuantitativa, es de más fácil ejecución y menos influenciada por factores extraños que la floculación.

BIBLIOGRAFÍA

1. — W. C. Boyd. — Jour. of Exp. Med. — 1941, LXXIV, 369.
2. — D. Dervichian. — Ann. Inst. Pasteur. — 1944, LXX, 291.
3. — E. Nicolas. — C. R. Soc. Biol. — 1932, CIX, 1.249.
4. — E. Nicolas y K. Katrandjieff. — Recueil Méd. Vét. — 1929, CV, 8.
5. — M. Paic. — Ann. Inst. Pasteur. — 1939, LXII, 534.
6. — L. Pigoury. — C. R. Soc. Biol. — 1943, CXXXVII, 60.
7. — L. Pigoury. — C. R. Soc. Biol. — 1943, CXXXVII, 61.
8. — L. Pigoury. — C. R. Soc. Biol. — 1943, CXXXVII, 70.
9. — L. Pigoury. — C. R. Soc. Biol. — 1943, CXXXVII, 172.
10. — L. Pigoury. — C. R. Soc. Biol. — 1943, CXXXVII, 174.
11. — L. Pigoury. — C. R. Soc. Biol. — 1943, CXXXVII, 220.
12. — L. Pigoury. — C. R. Soc. Biol. — 1943, CXXXVII, 221.
13. — L. Pigoury y C. Chabassol. — Recueil Méd. Vét. — 1956, CXXII, 357.
14. — G. Ramon. — C. R. Soc. Biol. — 1941, CXXXV, 148.
15. — G. Ramon. — C. R. Soc. Biol. — 1941, CXXXV, 679.
16. — G. Ramon. — C. R. Soc. Biol. — 1941, CXXXV, 985.
17. — G. Ramon y A. Boivin. — C. R. Soc. Biol. — 1941, CXXXV, 230.
18. — Uhlenhuth y Weidanz. — Jour. Suis. Chim. et Pharm. — 1910.
19. — H. Zwaenepoel y V. Fally. — Ann. Méd. Vét. — 1904, 25.

En favor de sus clientes...

Laboratorio Akiba SA

POZUELO DE ALARCON
(MADRID)

Vaca: Canisosa

Parto	Cubierta	Repite	Repite	Repite
8-2-53	10-4-53	-	-	-
20-4-54	21-4-54	-	-	-
25-1-55	27-3-55	21-4-55	18-5-55	-

...evite estos retrasos...

...y en general todas las enfermedades del aparato genital que se derivan de infecciones, administrando VACALBIN, bactericida interno de reconocida eficacia...

Vacalbin

Terapéutica interna a base de ácido fórmico naciente y de plantas medicinales específicas, seleccionadas minuciosamente.

...y si la fiebre aftosa o la NECROBACILOSIS (Boquera o Pedero), apareciese...

Glosobin Akiba

Terapéutica externa de elección, en cuantas afecciones haya pérdida de tejidos con amenaza de infección y sensibilidad acusada

...no olvide el GLOSOBIN, de poderosa acción cicatrizante en las lesiones externas que estas enfermedades producen y en todos cuantos casos se haga necesario regenerar los tejidos enfermos y prevenir complicaciones,

Y en la RETENCION PLACENTARIA

Vacalbin

le proporcionará los más rotundos éxitos.

Compruebe la eficacia de ambas especialidades, solicitando muestras que este Laboratorio le enviará gustoso.

Representante Regional: ANTONIO SERRA BRACIA-Ancha, 25, 1.º, 1.º-Tel. 21 23 87; Part. 25 34 96-BARCELONA

LABORATORIOS DE VETERINARIA



“Medicinas
para perros”

Los productos más
perfeccionados para
el mejor amigo

DELEGACION CENTRAL:

Loreto, 52, 1.º, 1.ª y 2.ª - BARCELONA-15
Teléfonos 30 56 25 - 39 09 29 - 50 00 13

SECCION INFORMATIVA

Asamblea General Ordinaria de Colegiados

De acuerdo con lo dispuesto en las vigentes Ordenanzas de los Colegios, se convoca Asamblea General Ordinaria de Colegiados, para el jueves, día 15 de diciembre de 1960, a las tres y media de la tarde, bajo el siguiente orden del día:

- 1.º — Lectura y aprobación del acta anterior.
- 2.º — Aprobación de los presupuestos para el ejercicio 1961.
- 3.º — Designación de los seis miembros que deben formar el Tribunal de Honor.
- 4.º — Rendición de cuentas de la I Semana Nacional Veterinaria.
- 5.º — Gestión de los comisionados para los asuntos relacionados con el Rendimiento del Trabajo Personal.
- 6.º — Ruegos y preguntas.

Dada la importancia de los asuntos a tratar, se ruega encarecidamente a los señores colegiados la puntual asistencia a dicha Asamblea.

Barcelona, 5 de noviembre de 1960.

El Presidente.
JOSÉ SÉCULI BRILLAS.

El Secretario acetal.
FRANCISCO DÍAZ SANCHÍS.

Academia de Ciencias Veterinarias

Sesión científica para el día 15 de diciembre de 1960

El día 15 de diciembre próximo, a las cinco de la tarde, tendrá lugar en esta Academia, sesión científica en la que se desarrollará el siguiente temario:

PESTE PORCINA AFRICANA

- I. — Ciclo enzootológico de la actual panzootia en la provincia, por el doctor Riera Planagumá.
 - II. — Su sintomatología, por el doctor Mercadé Pons.
 - II. — Diagnóstico diferencial post-mortem, por el doctor De Gracia Mira.
 - IV. — Medidas de erradicación tomadas y sus resultados, por el doctor Séculi Brillas.
- Presidirá el acto y dirigirá la posterior discusión el Presidente de la Sección de Patología General.

LUBRICANTE QUIRURGICO TURA

Antiséptico protector. Insustituible en exploraciones rectales y vaginales. El único preparado que elimina malos olores.

MERCUROCROMO TURA (solución)

Cicatrizante y antiséptico.

MICROTURA (comprimidos)

Esterilidad, abortos, partos prematuros, gestación, lactancia, raquitismo, crecimiento, enfermedades infecciosas, agotamiento, etc.

POLVO ASTRINGENTE TURA

Enfermedades de casco y pezuña. Arestines.

SULFATURA "A" (polvo)

Expectorante béquico y antiséptico para el ganado.

SULFATURA "B" (polvo)

Fórmula especial para perros y gatos.

TURA PROTECTOR DERMICO

Para la limpieza de la piel en seborrea, caspa, pruritos inespecíficos, eczemas, acné, dermatitis de contacto y para el lavado y aseo de los animales. Beneficia el pelaje y mantiene la piel con un pleno poder biológico-inmunitario.

TURABAT (gotas)

Eczemas secos y húmedos. Herpes. Seborrea. Acne. Sarnas. Dermatosi de origen alimenticio y carenciales. Alergias de origen parasitario. Quemaduras.

TURACOLIN (bombones)

Tenifugo específico del perro que no produce vómito.

TURADIN (gotas)

Otitis agudas y crónicas, catarrales, infecciosas, otalgias, mastoiditis, sarna auricular y furunculosis.

TURANITA

Disenterias de los recién nacidos, enteritis, gastro enteritis, diarreas, dispepsias, colitis agudas, etc.

VERMICAPSUL (cápsulas)

Especial contra toda clase de vermes cilíndricos en animales pequeños.

Laboratorios TURA

Tels. 37 00 86 y 24 62 74



Av. República Argentina, 55
BARCELONA

Reunión Internacional de Técnicos de la Nutrición Animal (II Ritena)

Playa de Aro (Gerona) de 12 a 17 de septiembre de 1960

Por el Dr. D. JOSÉ M.^a COSCUELLA CARRASCO

Veterinario. Barcelona

Bajo los auspicios de la Sociedad Veterinaria de Zootecnia de España y la dirección personal del doctor Juan Amich Galí, ha tenido lugar la II RITENA, continuación de la I Reunión que tuvo lugar en San Feliu de Guíxols en el año 1958. Asistieron 175 especialistas, entre ellos numerosos extranjeros procedentes de Francia, Bélgica, Gran Bretaña, Alemania, Italia, Portugal, Estados Unidos y Méjico.

Actuaron en la presidencia: el profesor De Vuyst, de Lovaina; el profesor De Cuenca, de la Universidad de Madrid, decano de la Facultad de Veterinaria y Procurador en Cortes; el profesor Leinati, decano de la de Milán; el doctor Simoes, director de la Estación Zootécnica nacional portuguesa; el profesor Cordiez, de Bruselas; el Procurador en Cortes señor Massagué; el Alcalde de Playa de Aro; el doctor Séculi, Presidente del Colegio de Veterinarios de Barcelona y el organizador doctor Amich.

Después de haber asistido a esta nueva edición de RITENA se comprueba el elevado nivel de desarrollo que ha alcanzado la ciencia española de la nutrición animal y la necesidad que nutrólogos, veterinarios y ganaderos españoles tienen de este tipo de reuniones en las que se estudia y discute con pleno interés, máxime cuando a estas reuniones vienen a integrarse en la labor figuras internacionales en esta rama de la ciencia, aportando sus conceptos y experiencias personales. Indiscutiblemente la viabilidad de esta nueva Reunión se debe al trabajo exclusivamente personal de Amich Galí, cuya labor coordinadora y organizado es difícil que sea comprendida por aquellos que no hayan asistido a la Reunión y hayan vivido de cerca su infatigable laboriosidad, organización de visitas y excursiones, atender a todos los participantes, traducir de viva voz a cinco idiomas todas las comunicaciones, en fin, sus continuas intervenciones en las discusiones de las ponencias y comunicaciones actuando como moderator.

La descripción de todos los trabajos y discusiones por su orden cronológico es una tarea difícil debido a su número y extensión, sin embargo intentaremos hacer una relación sucinta.

Los trabajos dieron comienzo con una historia de la RITENA y la exposición del programa a seguir en esta II Reunión, por el doctor Amich; el profesor Cuenca hizo presente la gratitud y admiración de todos los reunidos por la labor realizada por el doctor Amich y saludó a todos los asistentes; el profesor De Vuyst leyó unas cuartillas expresando su afecto por España y encomiando el contenido científico de RITENA. El Alcalde de Santa Cristina de Aro saludó a los asambleístas en nombre de la bella localidad catalana.

Inmediatamente dió comienzo la primera sesión en la cual intervino don José Antonio Romagosa Vila sobre el tema «Formulación de macroelementos» en la cual expuso la actual dificultad en la formulación científica de una ración debido a la multiplicidad de métodos de cálculo existentes, de los cuales hizo un estudio de cada uno de ellos, llegando hasta los más modernos americanos en los cuales se tiene en cuenta la relación existente entre cinco aminoácidos y la cantidad de proteína existente en la ración.

Siguió a esta intervención la de Mr. Edmund Hoffman que trató de unas experiencias por él efectuadas en alimentación de broilers de ambos sexos en las que consiguió un índice de conversión de 2.05; indicó la conveniencia de la adición a la ración de un 8 % de grasa, reducción del contenido en fibra a un 2 % y aumento del tenor energético mediante la reducción del aporte mineral a la fórmula; se sostuvo finalmente después de interesantes intervenciones una discusión entre el doctor Mac Kay, el doctor Amich y Mr. Hoffman, sobre la utilidad de los antibióticos en la nutrición, cuyo valor se consideró escaso en raciones completas y de alto valor nutritivo.

La sesión de la mañana del día 13 fue iniciada por la lectura de la comunicación sobre «formulación de antibióticos en piensos», por el doctor Jesús Rubio Paredes, en la cual hizo una completísima revisión que alcanzó a las modernas medicaciones antiestres con antibióticos, la cual despertó extraordinario interés entre los asistentes, muestra de la cual fue la interesante intervención del doctor Cesare Aghina exponiendo sus experiencias con 1.600 ponedoras a las cuales les rebajó la dosis de calcio al 0,6 % con lo cual se mejoró la eficiencia del antibiótico y no se produjo trastorno alguno, asimismo expuso las técnicas, por él empleadas, en la medicación antiestres y en la lucha contra la enfermedad crónica respiratoria. Sobre este tema intervino también el doctor Mac Kay y otros participantes españoles exponiendo sus experiencias y opiniones personales sobre estos problemas.

A continuación hizo uso del estrado para leer su ponencia sobre formulación de vitaminas, don José M.^e Séculi Brillas que hizo una revisión crítica de la situación actual de las vitaminas y demás oligoelementos en nutrición animal, realzando el hecho de que en la actualidad, el extraordinario avance de la nutrición ha relegado algo el

estudio de dichos oligoelementos ateniéndose a dosificar según reglas preestablecidas, cuando es mucho todavía lo que falta por conocer sobre vitaminas y sus inter-relaciones con los otros oligoelementos; entre los participantes es de destacar la intervención del profesor Faliu, de la Escuela de Veterinaria de Toulouse destacando el error que supone el seguir sistemáticamente las recomendaciones fijadas por el N. R. C. cuando muchas de estas normas han quedado anticuadas o bien inadecuadas por ignorar las posibles inter-relaciones con otros elementos de la fórmula.

Finalizó la sesión de la mañana con la proyección de un film en color sobre la vitamina A, cedido gentilmente por la casa Roche.

En la sesión de la tarde don Agustín de la Fragua Sorrondegui desarrolló exhaustivamente el tema de «Aspectos nuevos del control de la calidad de la harina de pescado»; sobre este tema destacaron las intervenciones del doctor Romagosa y del señor Boncompte, el primero exponiendo los nuevos sistemas de ensilaje de pescado y el segundo interrogando sobre la efectividad del control de la calidad de la harina de pescado mediante el conocimiento de su contenido en ácido pantoténico; a todo ello el señor de la Fragua respondió que conociendo los sistemas de ensilaje de pescado y su utilidad, no los creía aplicables a nuestro país, así como también expuso que el mejor sistema para conocer el estado de descomposición de las harinas de pescado y que él considera como más práctico, es el de la determinación de la acidez, también reconoció la utilidad de la determinación del ácido pantoténico aunque es necesario una más amplia experiencia y terminó indicando de que la mejor garantía de calidad de una harina de pescado es en general de que su contenido proteico sea de un 63 % ó más.

La siguiente ponencia estuvo a cargo del señor Ronda Lain, sobre «Control químico de los aminoácidos» en la que expuso con detalle el sistema de cromatografía sobre columna considerándolo como el más adecuado en el momento presente. Este tema sugirió un intercambio de opiniones entre los representantes de diversos países, tomándose la resolución de la conveniencia de intercambiar los resultados obtenidos en los análisis sobre contenido en aminoácidos de las diversas materias

Suero superconcentrado contra la peste porcina.

seripest

comodidad, rapidez y eficacia



LABORATORIOS IVEN Alcántara, 71-Madrid

primas de la nutrición animal, al objeto de poder confeccionar unas tablas de composición en aminoácidos que se ajusten al máximo a la realidad de nuestras materias primas.

Don Juan Parés presentó la última comunicación de la tarde sobre el tema «Importancia y valoración de la acidez grasa de los alimentos» tema que sugirió las intervenciones de los señores Amich, Romagosa y Mestres dada la importancia que tiene para las aves los trastornos producidos por la ingestión de las grasas enranciadas.

La sesión de la mañana de la tercera jornada fue de interés máximo fundado en la calidad científica de la ponencia presentada por el profesor De Vuyst sobre «Metabolismo de los alimentos al nivel del rumen», ponencia sumamente detallada y expuesta con diapositivas; debido al interés científico del tema y la personalidad del conferenciante se entabló un coloquio en el que intervinieron los señores Séculi, Cuenca, Faliu, Maletto, Verona, Cordiez, Mac Kay.

A continuación subió al estrado el profesor Ubertalle que expuso un resumen de las numerosas experiencias realizadas en la Universidad de Torino y bajo la dirección personal del profesor Masoero, sobre el empleo de la urea en la nutrición de los rumiantes; esta interesante exposición fue discutida en dos intervenciones brillantes a cargo de los doctores Aghina y De Vuyst, que trataron de la utilización práctica de dicho producto.

Dió comienzo la jornada del día 15 con la lectura por el profesor Cordiez de su comunicación sobre el aporte mineral y vitamínico en las raciones, abierta la discusión intervino el señor Cartanyá sobre anomalías debidas a desequilibrio en la relación calcio-fosfórica y posteriormente las intervenciones del profesor De Vuyst y del doctor Amich sobre las interferencias minerales y vitamínicas, y sobre el moderno concepto de la transformación de los carotenos en la pared intestinal.

Disertó seguidamente el doctor Aersoe sobre una visión descriptiva de la situación ganadera en Dinamarca y especialmente en lo que se refiere a la explotación porcina y los sistemas cooperativistas; debemos destacar el ofrecimiento del doctor Aersoe para una más estrecha colaboración entre los técnicos de España y Dinamarca y el posible intercambio de los mismos.

Las siguientes intervenciones estuvieron a cargo del grupo italiano, en las cuales el doctor Maletto hizo una exposición conjunta de las numerosas investigaciones por ellos realizadas sobre la urea y el doctor Canale expuso un amplio estudio experimental sobre el cilindro de arroz, sus alteraciones en la conservación y un nuevo método de determinación de los fraudes realizadas en el mismo por la adición de la cascarilla de arroz, dicho método se basa en la determinación del contenido de sílice en la mezcla y la aplicación de una fórmula preestablecida, con lo cual se puede saber con un error mínimo el porcen-

taje de mezcla; este tema determinó la intervención de algunos congresistas dado el interés que dicho producto tiene en los piensos españoles y la posible adopción del método de análisis por su sencillez y seguridad.

Dada la intensidad de los trabajos y la extensión de las discusiones entabladas, fue causa de que la jornada del día 16 estuviera abrumada por la cantidad de trabajos que faltaban leer, lo cual obligó a presentar las comunicaciones en forma resumida, a pesar de la ausencia de los autores de algunas de ellas. El profesor don José M.^a Santiago Luque inició la sesión con la lectura de su trabajo «Nutrición y Patología» en la que hizo una sistemática y didáctica exposición de la patología de la nutrición destacando la necesidad cada vez más perentoria de una estrecha colaboración entre nutricionistas y patólogos.

Siguió la lectura del tema «La integración mineral en relación a los alimentos producidos en la granja», por el profesor A. Bosticco de la Universidad de Parma, problema este de la integración de las raciones, al cual viene dedicándose desde hace años en colaboración con todo el equipo de su cátedra y que es de una extraordinaria amplitud, complejidad e importancia.

Le siguieron la comunicación del profesor Leinati, decano de la Facultad de Milán sobre «La lipoidosis hepática de la trucha de viveros», tema que provocó algunas intervenciones por la existencia de afecciones similares en las aves y que por el momento son de etiología poco conocida; y la importantísima comunicación del profesor De Vuyst sobre un nuevo concepto del valor biológico de la proteína en los animales en crecimiento, estableciendo una teoría diferente al concepto clásico sostenido hasta el presente, exponiendo sus deseos de que los técnicos estudien esta nueva concepción y expongan su opinión o posibles fallos y errores que pueda contener.

La sesión de la tarde estuvo dedicada a numerosas comunicaciones que todavía faltaban por leer, siendo la primera la de don José A. Castelló, profesor de la Escuela de Avicultura, que hizo una exposición de sus amplias experiencias sobre el empleo de la harina de algas en la alimentación de las gallinas ponedoras, haciendo un resumen sobre los efectos por él observados. Acto seguido el señor Torrent Molleví leyó su comunicación sobre «La grasa de la leche en relación con los lípidos alimentarios», señalando las diferencias en la calidad de la leche en relación con la alimentación del ganado lechero en la alta montaña o en el valle, opinión en la cual abundó el profesor Faliu expresando las circunstancias que se dan en su país sobre este problema.

Don Esteban Ocio expuso su importante comunicación sobre la «Determinación del valor biológico de las proteínas con animales de laboratorio. Ensayos con un hidrolizado de plumas», en cuyo tema in-

tervino también exponiendo sus experiencias con harinas de plumas el profesor Bosticco detallando los resultados por él obtenidos.

Se continuó con la comunicación de don Fernando Benito Briones sobre la «Utilización de patatas en las aves», llegando a la conclusión de la economía de su utilización. A continuación don Eduardo Zorita, expuso unas pruebas realizadas, sobre la preservación del caróteno en la harina de alfalfa mediante 4 antioxidantes diferentes, de los cuales solamente uno mostró una ligera eficacia.

Finalizó la lectura de comunicaciones con la presentada por el doctor Simoes, de la Estación Pecuaria de Portugal, sobre unas amplias pruebas de alimentación aviar con harina de garrofa, en las que pudo comprobar la escasa utilidad de dicho producto para esta finalidad.

Broche final de esta brillante jornada fue el anuncio hecho por el doctor Giménez Ruiz, Jefe Provincial de Ganadería de Córdoba y que ostenta la primera medalla de oro de la Sociedad de Veterinaria y Zootecnia, de la concesión de dicha distinción al organizador de los RITENA y compañero nuestro don Juan Amich Galí, en mérito a su abnegada labor en la realización de las mismas y en pro de esta rama de la zootecnia, anuncio que fue acogido con una efusiva ovación por los congresistas.

Finalmente tomaron sucesivamente la palabra, el doctor Amich agradeciendo sentidamente tal distinción y la colaboración de todos los asistentes, el doctor Aersoe que recalcó sus buenos deseos para un mayor contacto e intercambio entre los técnicos daneses y españoles, en el mismo sentido se expresó el profesor Bosticco, de la Universidad de Parma y a continuación el señor Pagés expuso que dentro de la importante misión que tiene la nutrición, RITENA ha cumplido su cometido; el profesor Luque, de Zaragoza, manifestó la necesidad cada vez más imperiosa de una labor conjunta entre nutrólogos y patólogos y en un sentido semejante abundó el doctor Romagosa sobre la importancia de trabajar en equipo en nutrición. El profesor Faliu se mostró muy complacido por el interés prestado a estas jornadas y manifestó el deseo de que las mismas se celebraran nuevamente en un futuro próximo; el doctor Möeglich como representante del gobierno federal alemán expresó unas palabras en las que expuso la complacencia con que había asistido a esta reunión y por los resultados obtenidos; el representante portugués doctor Simoes en sus palabras recalcó el deseo de que en las próximas reuniones se entregue el libro de trabajos con 15 días de antelación a fin de poder estudiar convenientemente los temas a debatir; y el doctor Giménez Ruiz por su parte, expuso su opinión de aunar estas reuniones con las semanas organizadas por el Consejo de la Soja. Finalizados estos parlamentos y las jornadas se sirvió en el mismo Hotel Park San Jorge una cena fría, de despedida.

Dentro de las jornadas se celebraron diversos actos culturales y recreativos, uno de los cuales creemos que permanecerá imborrable en la memoria de todos aquellos que participamos en el mismo y creo que al sentar esta afirmación no seremos desmentidos, pues por tres interminables horas estuvieron sometidos la mayor parte de los congresistas a una ruda prueba de resistencia y serenidad, en una pequeña embarcación de recreo que a su regreso de una gira por Tamariu se vió sometida a una de las más fuertes tempestades que nosotros hemos vivido; gracias a Dios, a la pericia del piloto y en bien de la nutrición, la nave no zozobró y las jornadas terminaron felizmente con una inenarrable peripecia en su haber.

Interviu sobre Peste Porcina Africana

En el semanario de la ciudad de Sabadell se ha publicado la siguiente intervui:

«Se habla mucho de la peste porcina africana que se ha introducido en nuestra nación. A fin de aclarar algunos detalles sobre la misma solicitamos una entrevista con don José Pascual, Veterinario Director del Matadero Municipal de nuestra ciudad:

—¿Qué síntomas exteriores presentan los animales afectados?

—Ninguno en particular, solamente se observa que el animal está enfermo, que tiene una temperatura que puede llegar hasta los 42 grados, un poco de tambaleo al andar y en un plazo relativamente corto (unos dos a cinco días) acaban por morir.

—¿Es de fácil diagnóstico?

—El diagnóstico en vivo es muy difícil de precisar si verdaderamente se trata de la peste africana o de otra enfermedad, solamente se observa que el animal está enfermo. Ahora bien, con la autopsia, las lesiones que se observan en las vísceras del animal se asegura el diagnóstico.

—¿Corren peligro las personas que ingieran carne de animal atacado por esta enfermedad?

—Ahí radica uno de los detalles más importantes de esta cuestión y que es necesario subrayar: Están circulando unos rumores absurdos y ridículos, que se hace preciso desvirtuar para que éstos no sorprendan la credulidad del público. El virus de la peste porcina africana ataca solamente al cerdo y no ataca a las personas, como tampoco a las otras especies. Por lo tanto aún en el caso improbable que alguna persona ingiriera carne de cerdo atacado de la enfermedad, no le ocurriría nada en absoluto. Parece ser que hay un cierto retraimiento en la compra de carne porcina por temor a los efectos de la peste. Esta prevención es absurda, y está ocurriendo lo mismo que ocurrió con la peste de las

gallinas o la mixomatosis de los conejos, o sea que se trata de una psicosis colectiva, que, repito, no tiene ninguna base efectiva que lo justifique.

—Cómo se propaga la enfermedad, ¿por el aire?

—Por el aire es muy difícil. La principal vía de contagio es la bucal o digestiva y los cerdos se contagian por comer residuos de carne de cerdo infectada y que van a parar a las basuras en donde son ingeridos por los cerdos que hasta ahora se criaban en estos depósitos. De aquí que casi todos los focos de infección que se han presentado han sido en lugares donde los cerdos estaban alimentados con residuos de comidas de los restaurantes o en depósitos de basuras.

—¿Qué medidas preventivas se han tomado?

—En los focos declarados, sacrificio y cremación o enterramiento a tres metros de profundidad recubiertos con cal viva. En las zonas donde no se han presentado focos infecciosos, un aislamiento absoluto de los animales prohibiendo su circulación si no es para trasladarlos directamente a los Mataderos.

—¿Y en las zonas no afectadas hasta ahora?

—Se toman unas precauciones de vigilancia rigurosa para detectar cualquier foco que pueda presentarse y aislarlo rápidamente para evitar su propagación, y principalmente en los Mataderos no se sacrifica ningún cerdo sin que se haya comprobado tanto en vivo como muerto, después de un riguroso examen del mismo, su absoluta sanidad.

Todas estas medidas que para el público profano parecen un tanto rigurosas, no se toman para proteger a las personas de una supuesta enfermedad que pudieran adquirir comiendo carne de cerdo que estuviera infectado, ya que como repito, no ataca en absoluto a las personas. Se toman exclusivamente para proteger a nuestra ganadería de cerda, para evitar que, de no tomar estas precauciones se propagara aún más no tan sólo a las actuales generaciones de cerdos, sino también a las venideras.

—¿Ha habido variación en el número de cerdos sacrificados en el Matadero Municipal?

—Desde luego esta semana se han realizado pocos sacrificios debido tanto a la poca venta que de esta clase de carne como a las dificultades de circulación del mismo que ha habido que imponer para asegurar que todos los animales que se destinan a Matadero sea sano. Pero confiamos que pronto serán subsanadas estas dificultades y el público podrá volver a adquirir esta tan preciada carne que en nuestra ciudad es la preferida por las amas de casa.

—¿Considera afectará al precio de la carne de cerdo?

—Es difícil de preveer. Aunque de momento se observa esta baja en la venta, creo que en poco tiempo se normalizará la demanda, lo que podría motivar algún aumento de precio, pero esto como en todos

los artículos está sujeto a la ley de la oferta y la demanda. Ya en alguna de las otras clases de carne que hoy tienen que substituir a la de cerdo, se ha observado un pequeño aumento de precio. Pero confiamos que se tomarán las medidas oportunas para que no se desorbiten los precios.

O sea: que no afectará a la salud de los consumidores, pero sí probablemente a su bolsillo».

Conferencias sobre la P. P. A.

En numerosos pueblos de la provincia los compañeros señores Carlos Muñoz Garcés, Félix Mestres Durán, Emiliano Alvarez Tijeras, José Salazar Denche, etc., han organizado estos últimos días ciclos de conferencias para ganaderos al objeto de informarles sobre las medidas sanitarias a adoptar al objeto de prevenir y luchar contra la P. P. A.

En todas las conferencias ha asistido un número considerable de ganaderos que siguieron con gran interés las amenas disertaciones de nuestros compañeros.

VACUNA LAPINIZADA OVEJERO

CONTRA LA PESTE PORCINA

(Liofilizada y cerrada en vacío)

Se dispone de suero **P E S T E O V E J E R O**

DELEGA-
CION: { **Diputación, n.º 365, 6.º, 1.ª - Tel. 26 90 74**
LABORATORIOS OVEJERO, S. A.

Actividades de los Servicios Veterinarios del Vallés relacionados con la Peste Porcina Africana

Esta Asociación ha tenido ocasión, con la aparición de la Peste Porcina Africana, de convencerse a sí misma de la utilidad de su ligazón profesional, ya que gracias a ella se ha podido desarrollar una serie de actividades para unificación de criterios, que hubiera sido totalmente imposible de no mediar esta circunstancia.

Para dar testimonio de ello exponemos, a continuación, sucintamente las actividades que se han desarrollado en la Comarca del Vallés, centro de nuestra actuación.

Inmediatamente de conocerse la presencia de la Peste Porcina Africana en España, los Veterinarios de estos Servicios divulgaron por revistas y periódicos de ámbito comarcal el conocimiento de la enfermedad; los estragos económicos, que determinaba y los medios profilácticos disponibles.

Aparecida la epizootia en la Provincia se convocó urgente reunión para interpretar las normas dadas por la Superioridad.

Posteriormente, han tenido lugar otras sesiones, con la finalidad de lograr en todo el Vallés un solo bloque de actuación, discutiendo y comentando las dificultades de aplicación que han ido surgiendo, para lograr soluciones prácticas y efectivas.

Premisa fundamental para esta lucha era la colaboración máxima y unánime de los ganaderos. Se pensó inmediatamente en un ciclo de conferencias de la mayor amplitud posible, y a tal fin se discutieron los puntos fundamentales que debían desarrollarse: así cómo la forma en que debían exponerse. Procedióse a una distribución de Municipios donde podían realizarse estas conferencias y de compañeros idóneos para ello.

Fruto de tales deliberaciones han sido las veintiuna conferencias desarrolladas en los puntos claves de la comarca: Bigas, Cánovas, Cardedeu, Caldas de Montbuy, Granollers, Figaró, La Garriga, La Ametlla, La Roca, Llinás, Llisá, Montmeló, Montornés, Montseny, Santa María de Palautordera, Santa Eulalia, San Esteban de Palautordera, San Feliu de Codinas, San Antonio de Vilamajor, Samalús, Vilanova de la Roca.

Las conferencias eran desarrolladas por equipos de dos compañeros. Uno exponía la historia y conocimientos generales de la enfermedad. Otro exponía y comentaba las disposiciones surgidas en el «Boletín Oficial» y circulares relativas a profilaxis y medidas especiales.

La asistencia en cada una de las conferencias era del 90 por 100 de los ganaderos de la localidad, quienes las seguían con gran interés, ya que con sus preguntas, a continuación, se prolongaban por más tiempo del que había durado la conferencia, saliendo, por lo tanto, los inte-

resados enterados y confiados y con ideas claras sobre la conducta a seguir.

La divulgación por artículos en la Prensa comarcal, obra de Veterinarios adscritos al Servicio, se prosiguió e intensificó.

Ofrecemos este breve resumen de actividades, al resto de los compañeros provinciales, y, en general, a todos los compañeros de España como intento de organización, para hacer de la Veterinaria el instrumento de salvaguardia y mejora de la Ganadería Nacional.

SERVICIOS VETERINARIOS DEL VALLÉS.

Curso de Economía Agropecuaria en Barcelona

El cursillo intensivo para Veterinarios que sobre «Economía Agropecuaria», y que tendrá lugar en los locales del Colegio Oficial de Veterinarios de Barcelona, definitivamente se va a celebrar desde el 23 de febrero hasta el 9 de marzo de 1960 ambos inclusive.

El curso consta de una amplia programación de materias divididas en cinco grupos que son: Producción, Industria, Comercio, Administración y contabilidad, y Veterinaria, ganadería y economía comprendiendo un total de treinta lecciones, a desarrollar en quince días.

Las clases serán dadas por profesores de la Facultad de Veterinaria, Doctores en Ciencias Económicas, Profesores del Instituto de la Empresa, Intendentes Mercantiles, etc.

Las normas de programación y técnicas o sistemática expositiva, serán las empleadas en los Institutos de Economía y Productividad, que tanto éxito han tenido en las esferas de las Industrias textiles, Finanzas, etc.

Con ello se demuestra la importancia que tienen cada día más la productividad ganadera en sus diversas especies, así como los diversos productos pecuarios de ellos obtenidos, no sólo en el sentido sanitario, sino también en el de costos de producción, mercados, ofertas y demandas, ciclos de producción, racionalización del trabajo, etc., temas todos ellos que serán revisados y actualizados.

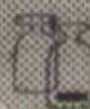
A todos los Veterinarios que les pueda interesar, pueden solicitar más datos dirigiéndose al Colegio Oficial de Veterinarios.

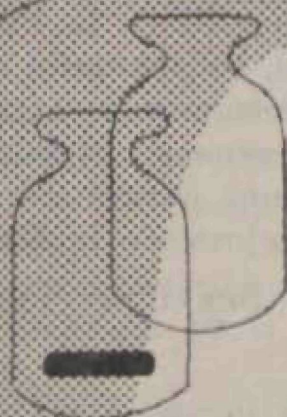
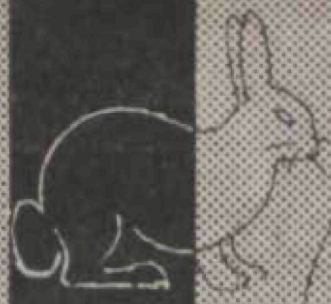
Una vacuna acreditadísima contra la peste porcina.

cunipest

LABORATORIOS IVEN

Alcántara, 71-Madrid





LABORATORIOS IVEN
Alcántara, 71-Madrid

CUNIPEST

Una vacuna acreditadísima contra la peste porcina.

CUNIVIRUS

Nueva vacuna lapinizada contra la peste porcina.

SERIPEST

Suero superconcentrado contra la peste porcina.
Título mínimo: 0'25 c. c. por kilo de peso vivo.

ELLAS ESCRIBEN

Por LUISA R. DE ESTEBAN.

En esta página «Ellas escriben» he sido gentilmente invitada, repetidas veces, para escribir algo, y, aunque mis inquietudes literarias resulten ser por desgracia vuestra —las que me vais a leer— nulas, no he sabido negarme a la repetida petición y voy a hablaros en unas palabras de nuestra Asociación E. V. A.

Somos un grupo bastante numeroso de esposas de veterinarios, que asistimos a conferencias o reuniones que para nosotras prepara E. V. A., esta entusiasta y dinámica organización a cuya Presidenta y demás señoras que constituyen la Junta, ahora que tan reciente tenemos la Semana Veterinaria, quiero felicitar cordialmente por el éxito conseguido en lo que a E. V. A. se encomendó.

Para las que no asististeis a los actos organizados en esta Semana Veterinaria o no conocáis aún nuestra Asociación, deseo deciros que si estuvo insuperable la organización de nuestros maridos; maravillosa la inauguración, francamente buenas las sesiones y estupenda la clausura, no se quedaron atrás las organizadoras de los actos para las señoras, que con gran entusiasmo y acierto preparador, realzaron y animaron notablemente la Semana, dando como resultado una serie de actos sociales: fiestas, recepciones, sesiones de cine y teatro y un banquete de gala el día de la clausura, que tuvieron un realce aunado a una confraternidad y camaradería, sinceramente envidiables. Repito mi felicitación a las organizadoras, que con su entusiasmo han ayudado sin duda a los organizadores a dejar muy alto, en todos los sentidos, el pabellón de la Veterinaria española.

A las que aún no conocéis nuestra Asociación, quiero deciros que no os importe pensar que estáis entre desconocidas, porque no os encontraréis solas en nuestras reuniones. A toda la que nueva llega, se la acoge con tanta cordialidad y simpatía, que a los pocos momentos se encuentra tan cómoda como en su casa, que siente realmente la hora de partida y espera con ansiedad la reunión siguiente.

Por ello, os invito a la próxima conferencia o reunión que veáis anunciada, aunque no sea más que por satisfacer esa curiosidad tan femenina y que tanto nos honra, en la seguridad de que os gustará.

R E T A Z O S

Y después de terminadas las jornadas de la Semana Veterinaria Nacional que tan brillantes han resultado, reanudamos nuestra femenina sección en esta Revista. Al mismo tiempo que reanudamos nuestras habituales actividades.

Para el mes de enero, en que comienza el nuevo año, nosotras también tendremos nuestra primera conferencia. Esta correrá a cargo del Excmo. señor don Federico Marés.

Aún no tenemos fijada la fecha exacta. Cuando esté decidida os lo comunicaremos personalmente, para mayor seguridad.

Tenemos muchos y buenos proyectos para este segundo año de nuestra Asociación. Con la ayuda de Dios y vuestra cooperación, esperamos sea aun más brillante que el año pasado.

* * *

Un proyecto de nuestra Presidenta es la organización de un concurso artístico para la juventud.

Dibujos

Caricaturas

Pinturas

El concurso será dotado de premios diversos.

Las Bases serán publicadas más adelante.

Podrán tomar parte, en este concurso, todos aquellos que tengan parentesco con la familia veterinaria.

E. V. A. añadirá con placer una categoría suplementaria.

¡ Los de más de 20 años... !

* * *

En Francia y en el edificio de la Escuela de Alfort, se ha celebrado una curiosa Exposición, organizada por la Asociación de Esposas de Veterinarios de aquel país. En ella tenían un stand todos los países y cada uno estaba compuesto de objetos típicos y labores, fotografías y toda clase de productos de la artesanía hogareña. De hogares Veterinarios, claro está.

Nosotros también enviamos todos los que pudimos encontrar y resultó muy vistoso nuestro stand, según hemos visto por unas fotografías que la Presidenta de la Internacional, amablemente nos envió.

* * *

Estábamos convencidas de que habíamos hablado suficiente de E. V. A. Siempre explicando sus fines, hechos y proyectos. Pensamos estaríais cansadas de tanta repetición. La Radio, la T. V., los periódicos, esta Revista. Todo estaba dicho, ya, hasta la saciedad, y todas lo sabíais.

Sin embargo en esta Semana, ha ocurrido una anécdota que demuestra lo contrario.

Estaba Vicenta Budallés hablando con una señora, tratando de hacerle grata su llegada a uno de los actos por E. V. A. organizados como ha hecho con todo el mundo, llevando su caudal de amabilidad y simpatía a todas las asistentes. Y cuando se separó de ella para ir hacia otras amigas que la esperaban, esta señora nos preguntó quién era.

La respondimos: ¡La Presidenta de E. V. A.!

A lo que, con un ingenuo aire de asombro, nos respondió con otra pregunta:

—¿Y qué es E. V. A.?

Parece ser que aún no hemos hablado bastante. Lo siento, amigas, pero tendréis que soportar otra sesión de propaganda. Es preciso que todas las esposas de los veterinarios de la región, y de toda España, conozcan nuestra Asociación y sigan nuestro ejemplo.

Unión Internacional

Una señorita alemana, hija de veterinario, ha solicitado —en calidad de intercambio— la estancia en un hogar veterinario español, con el fin de practicar la lengua española.

Deseamos, de interesarle a alguna de nuestras compañeras, lo comuniquen a la mayor brevedad posible.

LABORATORIOS INHIPE, S. A.

Antibióticos, Sueros, Vacunas, Bacterinas, Antígenos, Inyectables, Pienso corrector y productos para Avicultura.

Delegación en Barcelona: CANUDA, 45, 1.º, Desp. n.º 8 - Tel. 316228

vacuna liofilizada contra la peste porcina

Porcifil



virus vivo lapinizado

**DISPONIBLE SUERO UNISOL
ALTAMENTE CONCENTRADO**

PRODUCTOS NEOSAN, S. A.
FRANCISCO TARREGA, 16-20 - BARCELONA-16



SECCION LEGISLATIVA

Ministerio de Agricultura

RESOLUCION de la Dirección General de Ganaderia por la que se dictan normas complementarias para el control de inocuidad y pureza de productos biológicos de origen porcino en su relación con la peste porcina africana.

De conformidad con lo señalado en la Resolución de esta Dirección General de fecha 28 de julio del presente año, comunicada a los laboratorios elaboradores de suero y virus contra la peste porcina, y con el fin de asegurar plenamente que dichos preparados biológicos, así como otros obtenidos en ganado porcino cepas de virus lapinizado, con pase final en cerdo, se hallen libres de contaminación con el virus de la peste porcina africana, esta Dirección General ha estimado procedente establecer por la presente las siguientes normas de contrastación a que habrán de someterse, a partir de esta fecha, tales preparados biológicos:

Norma I. — De acuerdo con lo preceptuado en la norma XVI de la Circular número 43 de esta Dirección General, la totalidad del lote de suero contra la peste porcina clásica, así como la del suero homólogo contra el mal rojo, deberán someterse a un calentamiento uniforme de 58° C. durante cuarenta minutos con anterioridad a las pruebas de inocuidad y protección pertinentes.

Norma II. — La prueba de inocuidad de los sueros inmunes de cerdo contra la peste porcina clásica y mal rojo será completada de la forma siguiente:

a) En el caso del suero contra la peste clásica se inocularán 20 c. c. de dicho producto a dos cerdos, como mínimo, hiperinmunes contra dicha enfermedad.

b) Cuando se trate de suero homólogo contra el mal rojo, se inocularán 20 c. c. del mismo a dos cerdos hiperinmunes contra la peste clásica y otros 20 c. c. a dos cerdos receptibles al virus de la peste clásica, como mínimo.

Norma III. — Se verificará prueba de pureza en cada lote de virus contra la peste porcina, natural o lapinizado, en cuya técnica de preparación figure pase final por cerdo, así como en los de virus pestoso de origen porcino inactivados por cristal violeta u otro agente.

Dicha prueba se efectuará inoculando 10 c. c. del virus sometido a control a dos cerdos, como mínimo, hiperinmunes contra la peste clásica.

La observación de estos animales, así como los señalados en los apartados a) y b) de la norma II, se mantendrán durante quince días, en cuyo período no deberán presentar signo de enfermedad.

Norma IV. — Queda anulada la Resolución comunicada de esta Dirección General de fecha 18 de julio del actual.

Lo digo a V. S. para su conocimiento y efectos.

Dios guarde a V. S. muchos años.

Madrid, 17 de octubre de 1960. — El Director general, ANGEL CAMPANO.

(B. O. del E., de 29 de octubre de 1960).

Ministerio de la Gobernación

RESOLUCION de la Dirección General de Sanidad por la que se convoca un curso de Diplomados de Sanidad a celebrar en la Escuela Nacional de Sanidad.

(B. O. del E., de 11 de noviembre de 1960).

ORDEN de 25 de octubre de 1960 por la que se dictan normas para la lucha contra la hidatidosis.

La existencia en algunas regiones españolas de focos importantes de hidatidosis, enfermedad parasitaria que, como se sabe, afecta al hombre y a muchas especies animales, tiene una especial significación en lo que respecta a las destinadas al abasto público, por cuanto ocasiona pérdidas importantes de alimentos proteicos, ya por los decomisos viscerales que motiva en los Mataderos, ya por la disminución que produce en los rendimientos de los animales parasitados.

En su virtud, y en atención a las diversas facetas del problema que la hidatidosis plantea y que afectan de manera directa e indirecta a la salud pública,

Este Ministerio dispone lo siguiente:

ARTÍCULO 1.º Por la Dirección General de Sanidad se procederá al nombramiento de una «Comisión Especial de Lucha contra la Hidatidosis», que estará constituida por el Director de la Escuela Nacional de Sanidad, como Presidente; el Director de la Escuela Nacional de Enfermedades del Tórax, como Vicepresidente; el Secretario general del Patronato Nacional Antituberculoso y de las Enfermedades del Tórax y los Inspectores generales de Investigación y Enseñanza de Sanidad Exterior y de Veterinaria, como Vocales, y el Secretario técnico de la citada Dirección General de Sanidad, que actuará asimismo como Secretario de la Comisión.

ART. 2.º La «Comisión Especial de Lucha contra la Hidatidosis» propondrá a la Dirección General de Sanidad los programas y métodos de trabajo de las encuestas e investigaciones epidemiológicas que se realicen y cuantas medidas de orden administrativo juzgue convenientes para el desarrollo del plan que se proyecta, de acuerdo a las normas enumeradas a continuación.

ART. 3.º La Inspección General de Investigación y Enseñanza, de acuerdo con la Secretaría General del Patronato Nacional Antituberculoso y de las Enfermedades del Tórax, organizará la recogida de los datos estadísticos, hasta fines del presente año, relativos a la frecuencia de la hidatidosis en la especie humana y cuantos aspectos epidemiológicos (distribución geográfica, por grupos de edades, profesiones, etc.) interesen para el más exacto conocimiento del problema, y formulará el modelo de ficha que, a partir del 1 de enero próximo, vendrá obligado a diligenciar, en duplicado ejemplar (uno para el fichero del Instituto Provincial de Sanidad de la Provincia de Sanidad de la provincia respectiva y otro para el Central de la citada Inspección General), todo Médico que diagnostique o asista un caso (nuevo o antiguo) de quiste hidatídico después de aquella fecha.

**El mayor
espectro
antimicrobiano**



- * mayor actividad
- * mayor estabilidad
- * mayor difusibilidad
- * mayor tolerancia
- * máxima eficacia terapéutica

Clorhidrato de
Tetraciclina

Bristazoo



ANTIBIOTICOS S.A.

DIVISION DE VETERINARIA
TORRES BLANQUES, 22 - BARCELONA

P.V.P. 49,80 ptas.
TIMBRE INCLUIDO

ART. 4.º La Inspección General de Sanidad Veterinaria organizará una información análoga por lo que respecta a las especies animales de abasto y dispondrá, además, que a partir del día 1 de enero próximo los Veterinarios titulares de servicio en los Mataderos remitan mensualmente a las Inspecciones Provinciales de Sanidad Veterinaria la estadística de las infestaciones encontradas, de acuerdo al protocolo que aquélla determine.

ART. 5.º El Patronato Nacional Antituberculoso y de las Enfermedades del Tórax creará en la Escuela Nacional de Enfermedades del Tórax una Sección destinada al perfeccionamiento de las técnicas aplicables al diagnóstico y tratamiento quirúrgico de la hidatidosis humana.

ART. 6.º La Escuela Nacional de Sanidad, mediante sus servicios de Epidemiología parasitológica, organizará un laboratorio dedicado a las investigaciones biológicas precisas para un mejor conocimiento de las especies que actúan como vectores temporales o definitivos de las tenias equinococos en nuestro medio rural, y de los productos susceptibles d ser aplicados al diagnóstico y la profilaxis de dicho parasitismo.

ART. 7.º En las zonas en que las encuestas e investigaciones epidemiológicas aludidas anteriormente demuestren la existencia de índices elevados de endemidad, la Inspección General de Sanidad Veterinaria, en colaboración con la Escuela Nacional de Sanidad, organizará ensayos pilotos de desparasitación de la población canina, mediante la utilización del productos antiparasitarios que reúnan las condiciones de eficacia, economía, facilidad de aplicación y audiencia de riesgos para los animales tratados. Estos ensayos pilotos podrán realizarse simultáneamente con la vacunación antirrábica, cuya obligatoriedad fue establecida por el Decreto de 17 de mayo de 1952.

ART. 8.º La Inspección General de Sanidad Veterinaria elevará a la Dirección General de Sanidad, en el plazo de seis meses, un Plan Nacional de Mataderos rurales para dotar de ellos a todos los Municipios que no los posean todavía. Asimismo, determinará las medidas de policía sanitaria que deban cumplir los existentes, al objeto de evitar la infestación de los perros, haciendo responsables del incumplimiento de dichas medidas a los Directores de aquéllos. Las medidas que se adopten se harán extensivas a los almacenes de carnes frescas, carnicerías y establecimientos donde se faenen o expendan tales carnes y en todos los cuales la presencia de perros, siquiera sea accidental, será castigada, aplicando rigurosamente las sanciones oportunas. Finalmente, se dictarán las normas complementarias precisas para hacer efectiva la prohibición de las matanzas clandestinas, considerando su infracción como delito contra la salud pública.

ART. 9.º La construcción de Mataderos rurales y la higienización de los existentes será considerada con especial interés, por su importancia sanitaria, por las Comisiones Provinciales de Servicios Técnicos, las

cuales deberán consignar en sus presupuestos las cantidades necesarias para dichas atenciones.

ART. 10. La Dirección General de Sanidad, por intermedio de su Sección de Educación y Propaganda Sanitaria y con la colaboración del Patronato Nacional Antituberculoso y de las Enfermedades del Tórax, la Inspección General de Sanidad Veterinaria y los Institutos Provinciales de Sanidad, organizarán un plan de campañas para la difusión en nuestro medio rural y preferentemente en los ambientes escolares, de los conocimientos básicos de la epidemiología de la hidatidosis y de las medidas fundamentales de su profilaxis.

ART. 11. Queda autorizada la Dirección General de Sanidad para adoptar las disposiciones que considere necesarias para el más exacto cumplimiento de esta Orden.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y efectos.

Dios guarde a V. I. muchos años.

Madrid, 25 de octubre de 1960. — ALONSO VEGA.

(B. O. del E., de 18 de noviembre de 1960).



Zoobenzil-T.A.
TRIPLE ACCION

**Penicilina G-BENZATINA,
Penicilina G-Procaína y
Penicilina G-Potásica**

**Prolongados
niveles
en sangre**

P. V. P. 30,80 pta.
F. I. M. S. I. N. C. L. U. S. O.

ANTIBIOTICOS · S · A DIVISION DE VETERINARIA
SERVICIO CENTRAL DE CONTROL DE CALIDAD Y NORMAS DE FABRICACION

Gobierno Civil

CIRCULARES

Habiéndose presentado nuevos casos de la epizootia del ganado porcino, conocida con el nombre de «Peste Porcina Africana», en los términos municipales de Mataró, San Adrián de Besós, Esplugas, Vich y Badalona, este Gobierno Civil, a propuesta de la Jefatura Provincial de Ganadería y en cumplimiento del vigente Reglamento de Epizootias y demás disposiciones complementarias, procede a la declaración oficial de la existencia de dicha enfermedad.

Los animales enfermos se encuentran en los mencionados términos municipales, señalándose como «Zona infecta» toda la extensión de los mismos.

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 146 del vigente Reglamento de Epizootias, por la Jefatura Provincial de Ganadería se tomarán las medidas necesarias para el sacrificio obligatorio urgente de los animales enfermos y sospechosos de peste porcina africana, en las zonas declaradas infectas.

Se mantienen en vigor todas las medidas dispuestas por este Gobierno Civil en las Circulares de los *Boletines Oficiales* de la provincia de 23 de septiembre, 17 de octubre y 20 de este mismo mes.

Barcelona, 24 de octubre de 1960. — El Gobernador civil, FELIPE ACEDO COLUNGA. — (B. O. de la P., de 27 de octubre de 1960).

* * *

Como ampliación a la Circular de este Gobierno Civil de 19 de octubre actual (*Boletín Oficial* de la provincia núm. 252), y en virtud de lo dispuesto en la Orden-Circular núm. 309 de la Dirección General de Ganadería, se faculta al Servicio Provincial de Ganadería para que pueda autorizar la circulación para el sacrificio en los Mataderos municipales, así como el sacrificio en régimen domiciliario, de cuantas reses porcinas de esta provincia se consideren en debidas condiciones de sanidad.

Barcelona, 25 de octubre de 1960. — El Gobernador civil, FELIPE ACEDO COLUNGA. — (B. O. de la P., de 28 de octubre de 1960).

* * *



ixocunivirus

Nueva vacuna lapinizada contra la peste porcina.

LABORATORIOS IVEN
Alcántara, 71-Madrid

Jefatura Provincial de Sanidad

CIRCULARES

Peste Porcina Africana

Ante las numerosas consultas verbales sobre circulación de productos cárnicos, y con el fin de aclarar conceptos relativos a la repercusión que la peste porcina africana ejerce sobre las industrias cárnicas, se comunica lo siguiente:

1.º Se mantienen en vigor las resoluciones de la Dirección General de Sanidad, de las cuales la última, de fecha 2 de agosto de 1960, es la que regula la actual campaña chacinera. Dicho superior Organismo no ha publicado ni dispuesto con posterioridad a dicha resolución ninguna modificación a la misma.

2.º La circulación de ganado porcino es competencia de la Dirección General de Ganadería y se regula por disposiciones de dicho Organismo que se publican en el *Boletín Oficial* de la provincia, o son objeto de circulares autorizadas de la Jefatura Provincial de Ganadería.

3.º La expedición de productos cárnicos con destino a otras provincias no ha sufrido otra modificación que la que resulta de la disposición del *Boletín Oficial* de la provincia de 17 de octubre de 1960, artículo 4.º. Ahora bien, esta Jefatura no ve inconveniente alguno en que se autorice la expedición de guías de origen y sanidad para otras provincias de embutidos cocidos, manteca fundida y embutidos de conserva, aunque sean crudos, cuando en este caso se tenga la certeza de que su elaboración procede de la campaña chacinera 1959-60 o anteriores, extremo que habrá de certificar el Inspector Sanitario Veterinario, en documento aparte, de la fábrica respectiva.

4.º Se reforzará la vigilancia de la Inspección Sanitaria Veterinaria en los Mataderos industriales, fábricas de embutidos, chacineras menores y demás industrias cárnicas en las que pueden elaborarse productos del cerdo, al objeto de controlar la clandestinidad y asegurar la perfecta sanidad de la fabricación que se realiza en dichos establecimientos.

5.º Por este servicio se organizará el control de la Inspección Veterinaria en los establecimientos de industrias cárnicas de la provincia, al objeto de comprobar si dicha Inspección y la Intervención Sanitaria funciona con normalidad, cumpliendo estrictamente las disposiciones vigentes.

Barcelona, 2 de noviembre de 1960. — El Jefe Provincial de Sanidad (firma ilegible). — (B. O. de la P., de 8 de noviembre de 1960).

Sobre circulación de canales, piezas selectas y preparados cárnicos

Como aclaración a lo dispuesto en la Circular de esta Jefatura de fecha 2 de los corrientes (*Boletín Oficial* de la provincia núm. 268, del día 8) sobre las normas a que ha de sujetarse la circulación de pro-

ductos cárnicos procedentes de esta provincia para otras españolas, esta Jefatura hace pública una vez más que la circulación de canales y piezas selectas de vacuno y porcino desde los Mataderos municipales e industriales a las fábricas chacineras mayores ha de sujetarse en un todo a lo dispuesto por la Dirección General de Sanidad en su Circular de 2 de agosto último, *Boletín Oficial del Estado* de 17 del mismo mes.

Reiterando el contenido de la última Circular citada, se hace público que la misma afecta en este aspecto a carnes frescas exclusivamente procedentes de las especies citadas, que han de circular de vacuno, en canales, medias canales y cuartos de canal, y de porcino en jamones, paletillas y lomos, sin que sea de aplicación a los productos cárnicos ya preparados.

Las autorizaciones necesarias para la circulación de las carnes en cuestión han de ser concedidas precisamente por la Dirección General de Sanidad, acompañándose a las peticiones de los interesados certificado del veterinario interventor de la industria acreditativo de la necesidad del empleo de estas carnes y del oportuno informe de esta Jefatura Provincial de Sanidad.

La evolución de la peste porcina africana u otras circunstancias especiales aconsejará a la Dirección General de Sanidad la conveniencia de modificar o anular las autorizaciones que previamente haya concedido a estos fines.

Barcelona, 12 de noviembre de 1960. — El Jefe Provincial de Sanidad (firma ilegible). — (*B. O. de la P.*, de 16 de noviembre de 1960).

Laboratorios REUNIDOS LEDERLE

DELEGACIÓN EN BARCELONA
Juan Centrich Sureda
Veterinario

Calle Sor Eulalia de Anzizu, letra A, 1.º, 2.º - Teléf. 39 40 44
Pedralbes

ROVAC

La primera vacuna, contra la peste porcina europea, lapinizada, que da a una sólida inmunidad sin crear foco.

VIDA COLEGIAL

Nacimientos. — El hogar de nuestro compañero de Manlleu, don Juan Collell Serra y doña Montserrat Verdaguer, se ha visto alegrado por el nacimiento de un hijo varón, segundo hijo del matrimonio, a quien le han sido impuesto los nombres de Juan, Jorge y Jaime.

Unimos nuestra felicitación a las muchas que habrán recibido por tal motivo.

* * *

El día 30 de octubre último, fue bendecido el hogar de nuestro compañero de Centellas, don Pedro Vilá Cañellas y de su esposa doña María Dolores Gironella, con el nacimiento de su tercera hija, que en las aguas bautismales recibió el nombre de María-Carmen.

Por tan fausto motivo felicitamos cordialmente a dicho matrimonio y demás familiares.

Boda. — Dentro la segunda quincena del mes de noviembre se ha celebrado el enlace matrimonial de nuestro compañero de Barcelona don Antonio Farrás Serra con la distinguida señorita Josefina Grau Roca, cuya ceremonia ha tenido lugar (D. m.) en la Capilla Románica de Montjuich.

Felicitamos, con tal motivo, a los contrayentes y familiares todos, deseando a la feliz pareja una eterna luna de miel.

Diplomados en Sanidad. — Habiendo aparecido en el *Boletín Oficial del Estado*, una convocatoria para un Coursillo a celebrar en Madrid, se recuerda a los señores colegiados a quienes interese hacerse Diplomados en Sanidad, que posiblemente muy pronto será convocado un Coursillo en esta ciudad.

Previsión Sanitaria Nacional. — Oficio del Colegio Oficial de Médicos y su provincia, por el cual se nos comunica que, para facilitar las diligencias de reconocimiento médico que los señores Veterinarios deben efectuar para su ingreso en «Previsión Sanitaria Nacional», deberán ponerse en contacto directamente con el doctor don Juan Solé Cantero, al objeto de determinar día y hora del reconocimiento que se efectuará en su consultorio de calle Villarroel, 64 - 66, 1.º, pudiendo llamar previamente a su teléfono número 24 - 16 - 95.

Lo que publicamos para conocimiento y efectos de los señores interesados.

Lotería de Navidad. — Se recuerda a los señores colegiados que como todos los años el Colegio dispone de un número entero de la Lotería de Navidad en participaciones diversas que deben ser adquiridas en Tesorería antes del día 18 de diciembre.

Reunión de la Junta de Gobierno

Acta de la sesión celebrada el día 13 de octubre de 1960

A las cinco y media de la tarde, se reúne en el local social, la Junta de Gobierno, bajo la presidencia de don José Séculi Brillas y con asistencia de don José Pascual Bertrán, don Agustín de Budallés Surroca, don José D. Esteban Fernández y don Francisco Díaz Sanchis, que actúa de Secretario.

Se hace constar en acta el sentimiento del Colegio con motivo del fallecimiento del compañero don Jesús Pujoldevall Buch (e. p. d.).

Se da lectura al acta anterior, que es aprobada.

Seguidamente la Junta toma los siguientes acuerdos:

Darse por enterada del escrito núm. 4.373 del Consejo General por el que se concede oportuna autorización para la designación de Colegiados de Honor a los compañeros que se citan: don Juan Bages Tarriada, don Benito Carbó Coll, don Jaime Corominas Amich, don Artemio Feliu Pujadas, don Joaquín Folch Casanovas, don José Franquesa Villarrubias, don José Parellada Giribet, don Rosendo Puigdemont Gassó, don Antonio Riera Adroher, don José del Cerro Martínez y don Adolfo Vives Homet.

Tener conocimiento de la elección de la Junta de Gobierno de la Academia de Ciencias Veterinarias, formada por los colegiados: Presidente, don Salvador Riera Planagumá; Tesorero, don Jaime Roca Torras; Sección Avicultura, don Baldomero Santos Portalés; Sección Bromatología, don José Sanz Royo; Sección Cirugía, don Miguel Luera Carbó; Sección Ciencias Fundamentales, don Luis Camacho Ariño; Sección Clínica de pequeños animales, don Félix Bernal García; Sección Epizootología y Antropozoonosis, don Rafael Codina Ribó; Sección Ginecología, don Agustín Carol Foix; Sección Patología General, don Antonio Martí Morera; Sección Zootecnia, don Emiliano Alvarez Tijeras; Sección Alimentación, don Juan Amich Galí y Sección Arte y Cultura, don Ramón Vilaró Galcerán, y la toma de posesión de los cargos, celebrada el día 11 de octubre de 1960.

Se acuerda dirigir carta al señor Presidente del Seminario de Ciencias Veterinarias, solicitando contestación a lo acordado en Junta colegial del día 14 de junio de 1960.

Se toma el acuerdo de que, a partir de la fecha, el número trimestral técnico del Colegio, se denomine ANALES DE LA ACADEMIA DE CIENCIAS VETERINARIAS.

Escrito de la Presidencia del Consejo General, sobre Responsabilidad Civil y su acuerdo de suscribir con «La Equitativa» (Fundación Rosillo) una póliza para cubrir riesgos dimanados del ejercicio profesional del Veterinario, tanto en su aspecto oficial como particular, bajo las condiciones que se indican.

Con referencia al escrito anterior, se acuerda mandar Circular a todos los colegiados, para su conocimiento y efectos, debiendo responder, en caso afirmativo, antes del día 5 de noviembre.

A solicitud de la campaña Pro Ayuda Residencias para Viudas y Huérfanos de los tres Ejércitos, se acuerda colaborar con 300 pesetas.

Instancia del señor Mayayo, solicitando un préstamo de esta Entidad; no procediendo su resolución a esta Junta de Gobierno, se traslada a la Junta al Fondo Mutual.

Darse por enterados del escrito núm. 4.029 del Consejo General, sobre venta al público de los impresos Certificados Oficiales Veterinarios.

Sección Técnica: A propuesta del Jefe de la sección, se acuerda adquirir para la Biblioteca un ejemplar de «Fisiología de los Animales Domésticos», de Dukess.

Sección Económica: Da cuenta de un asunto relacionado con la venta de Certificados de sacrificio de équidos.

Se acuerda comprar un número entero de la Lotería Nacional (cuyo sorteo se celebrará el 22 de diciembre) para repartirlo entre nuestros asociados.

Citar a varios colegiados para que procedan a la liquidación de asuntos pendientes con Tesorería.

Presidencia: El señor Presidente da cuenta de que el Cursillo de Economía Agro-Pecuaria, en vista de la premura de tiempo, se celebrará la última semana de febrero de 1961.

Escrito solicitando al señor Inspector Provincial de Sanidad Veterinaria su colaboración para organizar un Cursillo de Perfeccionamiento de Análisis de Leches.

I Semana Nacional Veterinaria: Se acuerdan diversos asuntos pendientes con relación a la Semana.

Asimismo, se toma el acuerdo de editar un número especial de la revista del Colegio para su envío a las Autoridades, colegiados e inscritos.

Autorizar la encuadernación en piel de 25 tomos editados con motivo de la I Semana, recopilando todos los trabajos presentados y conclusiones, para su entrega a las Autoridades superiores.

Teniendo en cuenta el esplendor y resonancia nacional que ha tenido la Semana, mientras se ultiman las últimas facturas pendiente, la Junta ve con satisfacción el estado actual que presentan las cuentas de la misma, de las cuales acuerda dar publicidad y conocimiento en la primera Asamblea General a celebrar.

Por último, se trata de las gratificaciones al personal administrativo del Colegio, por trabajo extraordinario para la organización de la I Semana Nacional Veterinaria.

Y sin más asuntos de que tratar, se levanta la sesión a las nueve menos cuarto de la noche.

Rogamos a los señores colegiados recuerden y apoyen a los Laboratorios y Casas que con su anuncio contribuyen a publicar estos ANALES mensualmente.



JERINGA

de metal totalmente desmontable y cristal cambiabile.
Ajuste alta precisión sin juntas de ninguna clase.

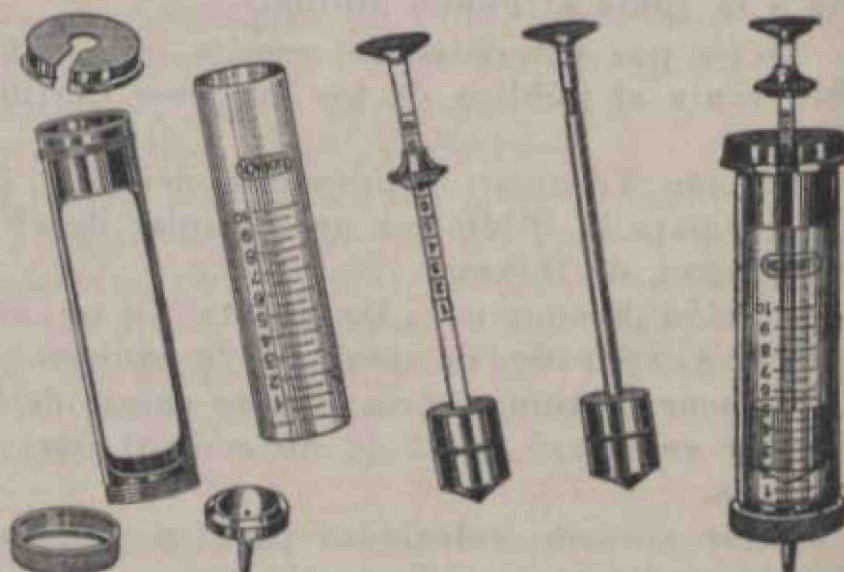
Se fabrican en tamaños de 5 y 10 c.c. en varilla graduada y corriente (sin graduar).

AGUJAS

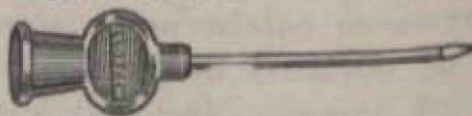
Veterinaria Record Grande y cono interior, enchufe pequeño o grande.

Acero inoxidable alta calidad y resistencia.

De venta en los principales Bazares de instrumental quirúrgico



CONO GRANDE



Suministros NOVA

HARINAS DE PESCADO BERNA
(Especial y Extra)

SOLUBLES SOLIDOS DE HIGADOS DE PESCADO
(Tres aminoácidos y Vitamina B-12)

HARINA DE CARNE

**CORRECTORES VITAMINICOS PARA POLLAS
PONEDORAS, CERDOS Y VACAS LECHERAS**

**PRODUCTOS ESPECIALES PUROS POR
ENCARGO**

**Laboratorio de alimentación animal
Farmacéutico Director: Agustín Llach**

Delegación de ventas de:

Jeringas y agujas Llorach

Material avícola Bacu:

Criaderos, Baterías, etc.

Información a: Suministros NOVA
Pujadas, 95 Tel. 25 41 67

Correspondencia, Apartado de Correos 5278 - Barcelona-5

Rogamos soliciten Información:

Saludamos a todos los Sres. facultativos, comunicándoles que en sus demandas podrán disponer de precios, condiciones y presupuestos especiales

Especialidades CARLO ERBA en Veterinaria



Sulfachemi "V"

Cloramfenicol y cuatro Sulfamidas
en un feliz hallazgo de las asociaciones

TERAPEUTICA DE LAS DIA-
RREAS DE LOS TERNEROS,
POTROS, CERDOS Y PERROS,
ESPECIALMENTE LAS GRAVES
Y RESISTENTES A OTROS
TRATAMIENTOS



5 comprimidos de 2,5 grs.



4 comprimidos de 1,25 grs.

PRESENTACION ESPECIAL PA-
RA EL TRATAMIENTO DE LAS
GASTRO-ENTEROPATIAS DE
LOS LECHONES

Carlo Erba Española, S. A.

DISTRIBUIDORA:

INDUSTRIAL FARMACÉUTICA ESPAÑOLA, S. A.

QUINTANA, 26 - Tel. 23 06 02
MADRID

ROSELLON, 186 - Tel. 28 98 94
BARCELONA