

La vacunación contra la tuberculosis con el B. C. G.

por el Dr. A. CALMETTE,
del "INSTITUTO PASTEUR" de París.

En mi trabajo publicado recientemente con este mismo título, Bruno Lange del Instituto Roberto Koch (1), ha resumido en forma chira y breve toda la serie de experiencias realizadas desde el descubrimiento de la tuberculina con el fin de disponer de un método capaz de conferir al hombre y los animales sensibles a la tuberculina la inmunidad contra esta enfermedad.

El autor ha demostrado que todas las tentativas realizadas para preparar vacuna antituberculosas, utilizando los productos derivados de los cultivos o bacilos muertos por el calor o con otros medios o los bacilos ácido-resistentes saprofitos, no han conducido a ningún resultado. Solamente los bacilos vivos (de virulencia espontánea lente débil, como se encuentran en cultivos mantenidos durante largos años en medios artificiales) procediendo de especies animales distintas que la que se pretende inmunizar, por ejemplo, los bacilos humanos para los vacunos, han demostrado una cierta capacidad protectora ante las infecciones naturales (cohabitación en el establo) o artificialmente provocadas por inoculación o ingestión (trabajos de Behring, Kochy, Schiiltz, Theobald Smith, etc). Desgraciadamente

(1) *Bruno Lange—Ergebnisse der gesamten Tuberkuloseforschung*, Bd I. Georg Thieme, Leipzig, 1930.

la experiencia ha demostrado que el uso de estos bacilos vivos; ofrece siempre graves peligros» porque no están totalmente desprovistos de las propiedades tuberculígenas que caracterizan a los gérmenes virulentos, llegándose a la conclusión de que si bien los animales que los albergan no sufren daño alguno, al eliminarlos durante meses y años con sus deyecciones o con la leche pueden contagiar al hombre o a otros animales domésticos o salvajes.

El empleo como *vacuna* de un cultivo de bacilos vivos es sólo posible si análogamente a lo que hizo Pasteur con la bacteria del carbunco se llega, por algún artificio de laboratorio, a obtener una raza de bacilos que con todo y conservar sus funciones antigénicas esté privada de toda propiedad "nosogena", usando la expresión de K. Kraus, de un modo seguro y definitivo, es decir, que sea incapaz de determinar *t-u ninguna especie animal* lesiones tuberculosas progresivas y reinoculables.

Si puede llegarse de obtener esta raza y los fenómenos reaccionales histopatológicos que provoca son constantes, análogos, fijos, sin que pueda temerse su exaltación o la desaparición completa de su virulencia, estará indicado utilizarla para impregnar los órganos linfa-

[*] Traducción del Dr. Luis Sayé (Barcelona).

ticos de los niños o animales sensibles, antes de que hayan tenido **ocasión** de absorber bacilos virulentos contó se produce con **tanta** frecuencia dado el medio en que viven.

La sola condición indispensable para que este virus ya inofensivo pueda ser utilizado como vacuna, es que no haya perdido sus propiedades antigénicas. En este caso podrá utilizarse antes de que se produzcan las infecciones naturales virulentas es decir, para *premunir* (de *pre muniré*) el organismo sensible de tal manera, que cuando éste se encuentre ante **los gérmenes** virulentos haya podido adquirir el estado especial de resistencia a las reinfecciones que caracteriza a la inmunidad antituberculosa.

Todos los clínicos, veterinarios y bacteriólogos que han estudiado el problema de la inmunidad antituberculosa, están actualmente de acuerdo para admitir la existencia de la misma, pero en una forma **distinta** a como **se presenta** en las infecciones **agudas** como la fiebre tifoidea, las fiebres eruptivas, la difteria, el tétano?, la rabia. La inmunidad antituberculosa como la antisifilítica y la de las enfermedades a protozoarios (paludismo, **piroplasmosis** está condicionada por **la** existencia en el organismo de un pequeño número de gérmenes causantes de la enfermedad, en este caso de bacilos (de Koch) y se manifiesta por una *resistencia* y por una intolerancia más o menos manifiesta ante las **re infecciones** (o nuevas infecciones) debidas al mismo virus específico, y desaparece en cuanto el organismo lo elimina por curación espontánea o por exéresis total del foco infeccioso.

Cuando Roberto Koch descubrió la tuberculina, observó que

los animales tuberculosos se comportan ante una reinfección en forma completamente distinta de como lo hacen los animales **nuevos**, y los que actualmente designamos como "fenómeno de Koch", expresa bien claramente esta intolerancia a las reinfecciones que representan tan evidentemente los animales ya tuberculizados. Pero ni Roberto Koch ni **ningún** bacteriólogo de la época (1890) comprendió la significación de este hecho ante la inmunidad antituberculosa.

Desde 1886, un pediatra Francés, el Profesor Marfan, había señalado la rareza de formas graves de tuberculosis pulmonar en individuos portadores de cicatrices escrófula o de lupus y veinte más tarde repitiendo las experiencias de Behring sobre la vacunación de los vacunos, Valle Rossingnol (1906) observaron que una ternera que había reaccionado a la tuberculina y OUP h dejado de reaccionar ulteriormente, se comportaba en forma distinta ante la infección tuberculosa virulenta que los animales sanos, lo que les hizo suponer que un primer ataque benigno de tuberculosis había conferido a este animal una resistencia manifiesta, aunque no absoluta, ante una reinfección grave.

La exactitud de estas observaciones fue demostrada experimentalmente por vez primera por mi mismo con C. Guerin en 1906 en el curso de nuestras investigaciones sobre la infección de las terneras por vía digestiva, y pudimos establecer desde entonces principio de que *la inmunidad antituberculosa está basada en la existencia de una infección bacilar latente*. Nosotros demostramos; al mismo tiempo, por primera vez, que *una sola infección bacilar, aunque sea relativamente ma-*

siva, Puede curarse y que toda in-OH curada confiere al organismo una resistencia evidente ante nuevas infecciones.

Un año después (1908), Romer, que parece haber ignorado nuestro trabajo», después R. Kraus y Grosz, R. Kraus y Wolk y mucho más recientemente H. Selter, aportaron con sus experiencias en el cobayo, el carnero y el mono la confirmación de estos hechos. Su consecuencia práctica debía ser que para conferir a un organismo que no ha estado aun en contacto con el bacilo tuberculoso (como ocurre generalmente en el recién nacido) esta aptitud a resistir las reinfecciones que caracteriza la inmunidad antituberculosa, es necesario premunizarlo impregnando todo su sistema linfático con bacilos vivos en

las condiciones que hemos indicado anteriormente.

Estas condiciones las realiza la raza B. C. G., como he demostrado yo mismo con mis colaboradores y un gran número de experimentadores en estos seis años últimos, durante los cuales se han realizado un gran número de investigaciones experimentales en Alemania y en Austria con el B.C.G.: examinadas en conjunto son plenamente demostrativas de su inocuidad y de sus propiedades inmunizantes. La única cuestión que se discute es si existen diferencias fundamentales entre los efectos del B. C. G. y los diversos cultivos humanos o bovinos espontáneamente atenuados por envejecimiento como los que fueron empleados por Behring, K. Koch, Teobald, Smith y más reciente-

mente por P. Ulenhuth, Alfred Muller y Karl **Hillebrandt** para la **vacunación** de los vacunos.

También se ha estudiado la **cuestión** de la estabilidad, de la **fijeza** de los caracteres del B. C. O. excluyendo toda posibilidad de retorno a la virulencia cualquiera que sean las **causas** de debilitación de la **resistencia** ni los **organismos** vacunados y la forma de encontrar un medio **seguro de saber si la premunición** realizada *per os* en los recién nacidos puede considerarse como realmente **eficaz**.

Veamos hasta qué punto han sido resueltos **estos** problemas en el momento presente.

La inocuidad del II. (i. **para el cobayo** y para los otros animales de **laboratorio** ha sido confirmada **por las experiencias** de **R. Kraus** y **F. Gerlach**, de Viena, **H. Selter** y **W. Blumenberg**, de Bonn, **Bruno Lange**, **B. Lange** y **Lydtin** del **Instituto** Roberto Koch de Berlín. **L. Lange** y **K. W. Clauberg** del Reichgesundheitsamt de Berlín, **J. Igesheimer** y **H. Schlossberger**, de **Frankfurt**, **O. Kirchner**, de **Hamburgo**, **Lan-ger** de **Charlottenburg-Berlín**, **P. Ulenhuth**, **Fribourg** y **C. Praussnitz**, de Breslau y ha sido negada en el cobayo por **H. Chiari**, **E. Nobel** y **A. Solé**, de Viena, y por **Franz Schutz** y **Hutyra**, de Budapest. Pero las conclusiones del trabajo de **H. Chiari**, **Nobel** y **A. Solé**, hecho en el laboratorio de Anatomía **Patologica del** Profesor **Maresch**, son tan extraordinarias que no pueden considerarse como válidas, fistos autores comprueban, por ejemplo, **que los bacilos virulentos** administrados por la vía estomacal a los cobayos no determinan en la mayoría de los casos la infección tuberculosa. Por el contrario, **F.**

Shutz y **Butyra** admiten que el B. C. G. es una raza considerablemente atenuada. Los resultados *de* una primera serie, de experiencias hechas por ellos mismos en 1926 en diez cobayos inoculados con 10 miligramos en el peritoneo, en la piel y por la vía subcutánea, dieron un resultado absolutamente análogo al nuestro y al de otros investigadores. Pero los animales, unos hipoalimentados, otros alimentados normalmente e inoculados con otro cultivo (etiquetado B. G.-10) demostraron algunas lesiones tuberculosas mortales y pudo obtenerse un cultivo practicando una siembra con las mismas que demostró ser virulenta para el cobayo e inofensiva para el conejo.

Solamente **Watson**, de **Otawa** y **Korschoun**, de **Moscú**, dicen **haber** hecho comprobaciones análogas, aunque excepcionalmente, al mismo tiempo que no han observado nada parecido los experimentadores que en gran número y en todos los países del **mundo** estudian el B. C. G desde hace **más** de cinco años.

Puede preguntarse si en tales casos las experiencias fueron hechas en cobayos anteriormente infectados de tuberculosis o afectos de otros procesos (pseudo-tuberculosis, pasteurellosis, etc.) antes de ser inoculados con el B. C. G. El hecho de que esta raza se haya demostrado siempre inofensiva para todas las otras especies animales domésticas o salvajes hace esta hipótesis muy **verosímil**.

Por otra parte, todos los autores que han conservado una parte de los animales, cobayos o conejos inoculados con grandes dosis de B. C. G hasta 1 gramo u el cobayo por vía subcutánea o 10 a 50 miligramos por vía intravenosa o intracardiaca en el co-

nejo, han confirmado lo que nosotros hemos observado con Coulaud o sea que las lesiones histopatológicas (tubérculos elementales, células gigantes, nodulos tuberculosos) producidos por estas dosis tan elevadas en las diferentes visceras se reabsorben espontáneamente y desaparecen totalmente después de algunas semanas n meses sin dejar lesión alguna residual, ni esclerosis.

Las lesiones tuberculosas que determina el B. C.G. inyectado a dosis masivas en el organismo de los animales son pues curables espontánea y constantemente I R. Kraus. F. Gerlach, Ludwig Lange y K. W. Clauberg, Kirchner, Igersheimer y Schlossberger, Bruno Lange, H. Selter y W-Blumenberg).

En cuanto a las propiedades inmunizantes del B. C. G. las investigaciones de H. Selter y W. Blumenberg, las de Bruno Lange y K. Lydtin, de Langer, O. Kirchner y H. F. Newton han demostrado de acuerdo con las nuestras, que esta raza confiere a los animales de laboratorio, conejos y cobayos una resistencia pasiva contra la tuberculosis, a condición de que la infección de prueba no sea realizada con dosis demasiado masivas de bacilos virulentos. Esta resistencia se manifiesta tanto contra la infección por la vía subcutánea como contra la infección por las vías naturales, por inhalación o ingestión.

O. Kirchner y E. A. Schnieder han realizado ensayos de vacunación en monos *Hamadryas*, de Abisinia, que han dado resultados muy satisfactorios. Por el contrario, las experiencias con el *Macacus rhesus* de la India, efectuadas por H.H. Kalbfleisch y Arno Nohlen, han demostrado que el B. C. G. es completamente ino-

fensivo para esta especie, pero han dudo resultado dudoso en cuanto a los efectos premunizantes porque los monos que han estado al aire libre, vacunados y testigos, han seguido en buen estado, mientras que casi todos los que han sido colocados en el interior del establo, vacunados y testigos han contraído la tuberculosis. Ha de tenerse en cuenta que la inoculación de material virulento en los animales vacunados f. é hecha en condiciones anormales, por *inyección intrapulmonar* de emulsión de bacilos humanos y que en algunos casos el contarlos entre los vacunados y los infectados tuvo lugar antes del mes de haberse realizado la inoculación vacunante (a los siete días).

No pueden por tanto sorprendernos los resultados obtenidos en estas condiciones tan diferentes de las que se reunieron en las experiencias de R. Wilbert, en Kindia (Guinea) y en las de Meyer. de San Francisco, que fueron plenamente demostrativas de la acción protectora del B. C. G. contra la infección por cohabitación en cierto modo familiar, en cajas comunes para muchos portadores de lesiones abiertas y otros testigos no vacunados.

Las experiencias en los vacunos realizadas por Bruno Lange y Lydtin, por B. Lange y R. Wethmar y por Uhlenhuth, Muller y Haillebrandt han dado un resultado incierto contrariamente a las que en número mucho mayor han sido realizadas en Francia, en Italia, en el Canadá (National Research Council, Ottawa. 192!) en Chile por Sanz y recientemente en California (trabajo de Traum).

Después de inocular el B. C. G. por la vía subcutánea, B. Lange y R. Wethmar han comprobado en dos vacunos, entre tres y en

cuatro carneros, entre seis que resistían a una **infección** que **mató** a los testigos. No es un resultado tan desfavorable si se tiene en cuenta que la inyección con el bacilo virulento fue hecha en estos animales con una dosis diez veces mayor.

Uhlenhuth y sus **colaboradores** se han propuesto especialmente estudiar comparativamente ante la afección por **contacto** íntimo en el establo con vacunos tuberculosos; contagiosos los efectos del B. C. G. y los de un cultivo de bovino espontáneamente **atenuado** por envejecimiento, aislado por **Behring** en Marburgo y **designado Tb 18**. A este **fin han Utilizado** contrariamente a la regla que nos hemos impuesto, animales de cuatro a seis meses, <le los cuales algunos podían estar ya infectados aunque no reaccionarán aún a la tuberculina en lugar de utilizar *animales recién nacidos de menos de dos semanas*. Los autoras han llegado a esta conclusión: el B.C.G. G. ha demostrado las mismas propiedades inmunizantes ante la infección **natural** que el cultivo Tb 18 y admiten como B. Lange y R. Wethmar que

el método de premunición por el B. C. C. no envuelve **ninguna** superioridad esencial en relación con el que habla propuesto **Behring** y después Roberto Koch, utilizando bacilos humanos o bovinos espontáneamente atenuados (Bovoccin y Tauruman). Esta conclusión tan escueta y terminante, deducida sin tener en cuenta los trabajos de muchos otros experimentadores, cuya habilidad técnica no **puede** ponerse en duda es, al **menos**, discutible.

En primer lugar no puede compararse el B. C. G. (que es una raza con caracteres fijos, no **determinante** jamás de lesiones tuberculosas progresivas y reinoculables y que no es ofensiva para todas las especies animales! con los cultivos espontáneamente atenuados como los empleados por Behring, Roberto Koch, Theobald Smith y otros o el Tu 1§ de Uhlenhuth, el R1 de Saranac, etcétera To dos estos cultivos espontáneamente atenuados, producen cuando se les inocular a los animales sensibles lesiones tuberculosas cuya virulencia aumenta por las reinoculaciones y pasos sucesivos. To dos estos cultivos son más o me-

nos peligrosos para el hombre y los animales **domésticos** o **salvajes** porque se eliminan por las deyecciones y por la leche y es por **esta razón** por la que los métodos de **vacunación** propuestos por Beh-ring y por **Roberto Koch** no han podido ponerse en práctica.

Además, si se quiere **apreciar** exactamente la **eficacia de** una premunición no debe experimentarse solamente sobre algunos animales. Es preciso **decidirse a emprender experiencias** en mayor escala y con un protocolo riguroso y siguiéndolas muy exactamente como ha hecho la Comisión del National Research Council del Canadá.

Esta Comisión, después de haberse asegurado experimentando en bovinos recién nacidos de la inocuidad de) B. C. G., después de un año de observación de estos animales colocados en un establo **nuevo**, ha **emprendido dos series** de observaciones de cincuenta animales, de los cuales se **vacunaron** veinticinco, dejando los otros veinticinco como festivos. **Estos** cien vacunos fueron aislados durante dos meses de todo contacto infectante y fueron **alimentados** con leche esterilizada. Pasado este tiempo, veinticinco de los cincuenta vacunados fueron sometidos a la prueba *de* la infección vi-

rulenta, al mismo tiempo que veinticinco animales testigos, mediante la inyección intravenosa de una dosis **de** bacilos virulentos que mataba a los testigos en algunas semanas. Los otros veinticinco animales vacunados, con otros veinticinco como testigos fueron puestos en contacto con un rebaño compuesto de animales tuberculosos en las condiciones normales de **cohabitación**. Un año después, los vacunados y testigos de la primera serie, los que sometidos a la prueba de la inoculación virulenta por vía intravenosa, fueron **sacrificados**. En **todos los** testigos y sólo en uno de los vacunados, fue comprobada la existencia, de lesiones tuberculosas. En la segunda **serie (prueba virulenta por cohabitación)** sólo cuatro animales testigos y *toósl*os vacunados fueron encontrados indemnes.

No puede obtenerse un resultado **más** satisfactorio. ¿Cómo negar a un método de vacunación preventiva que conduce a tales resultados y que es de aplicación **tan** sencilla la **calidad** de ser utilizable en la práctica?

No puede negarse que alguna vez animales que han sido vacunados correctamente en los quince días consecutivos al nacimiento y que han permanecido separados de todo contacto infectante du-

rante el mes siguiente a la vacunación y después han sido sometidos a las inoculaciones experimentales o a las contaminaciones naturales presentan cuando se les sacrifica ulteriormente **algunas** lesiones tuberculosas **sancionares** en las cuales se encuentran bacilos virulentos. ¿Pueden considerarse estos casos como fracasos de la vacunación? **Creemos** errónea esta interpretación. Los que tal creyeran, demostrarían desconocer completamente la naturaleza tan especial de la inmunidad antituberculosa que, como hemos dicho no es mas que una resistencia adquirida contra las infecciones y reinfecciones virulentas. Los animales y los individuos en estado de premunición y que absorben bacilos virulentos, no tienen el poder de disolver la capa cérea y grasosa de estos bacilos sino de tolerarlos en PUS ganglios linfáticos. o *en* otros órganos, como cuerpos extraños, inertes y los eliminan luego poco a poco por las vías normales de excreción—por la bilis y el intestino especialmente—o los hacen inofensivos inmovilizándolos y aislándolos en los tubérculos

donde conservan durante largo tiempo los caracteres propios de bacilos bovinos o humanos sin que den lugar a lesiones progresivas.

Cuando uno de esos tubérculos o un ganglio que contiene bacilos en esta forma, procedentes de una infección virulenta exógena es triturado, emulsionado e inyectado subcutáneamente a cobayos nuevos provocan en estos animales lesiones que tienen todos los caracteres de las que son producidas por los bacilos bovinos o humanos virulentos y que pueden llegara provocar la tuberculosis generalizada. Por el contrario, si este tubérculo o ganglio contiene bacilo B. C- O. el producto de la trituración es perfectamente inofensivo para el cobayo y no da lugar a ninguna lesión progresiva.

Estos hechos están suficientemente demostrados y no deberían ignorarlos los autores que se proponen comprobar los efectos y la eficacia protectora del B. O. G. en los vacunos.

La cuestión de la *fijeza* de la virulencia atenuada de la raza B. C.

G-, ha sido estudiada por gran número de experimentadores, y parece que actualmente ya no es objeto de discusión.

Esta fijeza es indiscutible según R. Kraus y F. Gerlach, Bruno Lange, **Ludwig, Lange** y K. W. Clauberg, E. Berg, **Uhlenhuth**; estos autores se han esforzado en exaltar la virulencia del cultivo con los más variados artificios y no lo han logrado. Han utilizado a este fin el procedimiento clásico de pasos del cultivo de animal a animal, someténdolos a las influencias negativas más diversas, privación de vitaminas, ayuno prolongado, enfriamiento, intoxicación por toxinas como la de la difteria, infección por gérmenes débiles patógenos, etc

J. Igersheimer y H. Schlossbergerhan practicado inoculaciones sucesivas en la cámara anterior del ojo; O. Kirchner ha efectuado once pasos de carnea a córnea en el conejo sin que haya sido nunca posible aumentar por cualquiera de estos artificios la virulencia del B. C. G.

En los laboratorios de otros pa-

íses se han hecho las **mismas** tentativas, siempre seguidas de los mismos resultados **negativos** Stanley Griffith, William H. Park, Zeyland, K. A. Tensen, J. R. Morch y J. Orskov, Tzeknowitzer y la Comisión ucraniana, Elbert y Gelberg Cantacuzene y sus colaboradores Mauriac y Aubertin, etc... .) Solamente S. A. Petroff, de Saranac (N. Y.) ha afirmado que había logrado hacer patógeno el H. ('. G. para el cobayo por inoculaciones sucesivas en el testículo del conejo. El mismo autor pretende haber aislado del B. ('. G. dos tipos de colonias de las cuales, una que designa R. (Rough) no sería patógena y la otra S. (Smooth) sería virulenta para el cobayo. Diferentes autores se han esforzado en comprobar estas afirmaciones de S. A. Petroff sin que nosotros mismos ni ningún otro experimentador lo haya logrado IR. Kraus, F. Gerlach, Piazicka-Zeyland, A. Ascoli, Bruno Lange, O. Kirchner, Tzekowitz, Cantacuzene, Rees, William H. Park, etc). Es pues, preciso admitir, como ha ameritado B. Lan-

ge, que el cultivo que ha utilizado Petroff no es idéntico al B. C. G. original.

De los trabajos realizados **hasta** ahora se deduce que la raza B. C. G., procedente de un cultivo de origen bovino virulento, modificado en sus propiedades físico-químicas y biológicas por 230 cultivos sobre bilis de buey en el curso de trece años, representa una raza con caracteres hereditariamente fijos como las razas de bacteridia carbuncosa artificialmente atenuadas que constituyen artificialmente la vacuna Pasteur y nada autoriza a temer que pueda recuperar normalmente la virulencia en el organismo de los animales o de los niños vacunados. **Además**, no persiste indefinidamente en los organismos que la contienen, sino que es destruida o eliminada poco a poco después de períodos variables según sean las especies animales y las dosis absorbidas (5 a 8 meses en el cobayo, 15 a 18 en los vacunos") de lo que se deduce la necesidad de revacunar periódicamente para entretener el estado de resistencia a las reinfecciones

virulentas.

Examinemos, finalmente, cuáles son las pruebas que poseemos y que nos dan la certeza de la absorción efectiva del B. C. G. cuando lo administramos *per os*.

Esta certeza sólo existe en lo que se refiere a animales o niños recién nacidos, en las dos primeras semanas porque en este período la mucosa intestinal no está aun formada por células protoplasmática, cuyo poder absorbente intenso ante los microbios y si las antitoxinas ha sido demostrado experimentalmente por numerosos trabajos (Disse, Weigert, Ehrlich, Vaillar, Ramón y nosotros). Recientemente. Nasta, Nelis, Boquet y Nègre, J. Yaltisy A. S han aducido pruebas experimentales evidentes sobre la absorción intestinal de los bacilos para tuberculosos de los vegetales (Thimothee), de los bacilos tuberculosos virulentos, del B. C.G. y acerca de la alergia tuberculínica consecutiva.

Esta alergia tuberculínica en los niños que han ingerido el B. C. G. al nacer y que se estima ac-

tualmente como el criterio más seguro de la realidad de la absorción, no ha **sido comprobada** constantemente, y en algunos casos falta. Se ha deducido de ello que en los niños en los que la reacción **de Pirquet** dió resultado negativo, no actúa la vacuna, **y sin embargo**, sabemos **hoy, por** las investigaciones de H. Buschmann **y L. Sayé**, Nasta, Pittaluga, de Sanctis **Monaldi** y especialmente de Leon **Bernard y Lelong. Debre** y Colino, de B. Weill-Hallé, de J. Parisot **y H. Lasseur, que** si se tiene **la precaución de repetir** las reacciones tuberculínicas y sobre todo si se utiliza para ello la **prueba** de Mantoux en lugar de la Pirque, se comprueba **que** a partir **de la sexta semana o de los dos meses** de haber ingerido la **vacuna**, las reacciones positivas son constantes, **y** que aunque no se comprueben, el estudio hematológico **y en especial** el recuento de los *monocitos* y de los *linfocitos* de la sangre una o dos semanas después de la ingestión de la vacuna demuestran variaciones que per-

miten afirmar que realmente se ha absorbido. La experiencia **demuestra** que esta absorción se produce con una **constancia** tal que **no cabe** ponerla en duda.

La reacción tuberculínica, cuando expositiva, **conserva** todo su **valor**, pero si es **negativa** durante un tiempo **más** o menos largo, no por ello ha de reducirse que no se haya producido la inmunidad antituberculosa. Como demuestra la experimentación en los animales, sobre todo **en las terneras**, la inmunidad se establece mucho antes que la **alergia** y persiste durante meses después de la desaparición de la misma. La alergia es, pues, indiscutiblemente, independiente de la **inmunidad; representa** uno de los testigos de la misma **y** sobre todo el más manifiesto de la **infección** bacilar. Es cuanto nos permite juzgar el estado actual de nuestros cono cimientos.

—
Habiendo demostrado los hechos experimentales anteriormente expuestos, la inocuidad y la efi-

cacia de la **vacuna B. C. G.** podemos examinar **los argumentos** que inducen a aconsejarla mayor difusión de este método para la lucha contra la tuberculosis **humana**. Examinaremos los siguientes: 1° La gran experiencia de premunición de los recién **nacidos per os** que se realiza en Francia desde hace cinco años y medio, desde julio de 1924, alcanzan en la **actualidad**—IP marzo 1930 - a 225,000 niños. Ningún accidente o incidente legítimamente imputable al B. C. G. ha sido publicado ni nos es conocido. La mortalidad por tuberculosis en los niños que **nacen** y se desarrollan en medio tuberculoso, es casi nula en los vacunados. Pero como que los **diagnósticos** de los procesos de la primera infancia son con frecuencia inciertos y discutibles, *se puede juzgar más seguramente de la acción producida por el B. C. G. comparando la mortalidad general en un grupo de vacunados con la del conjunto de niños no vacunados y vacunados* de las mismas edades según los datos suministrados por las estadísticas oficiales.

Resulta de esta comparación un hecho evidente; *la mortalidad en los vacunados es constantemente menor que la del conjunto de la población infantil* de las mismas edades. En las ciudades y en las provincias francesas en las que la vacunación es aplicada a casi la totalidad de los niños recién nacidos, tanto en los que viven en medio tuberculoso como sano, la

mortalidad se ha reducido de un 40 a un 50 por 100 y a veces más. La misma observación se ha hecho en Rumania, donde existen actualmente más de 4.000 niños vacunados, así como en Grecia, Bélgica, en el Uruguay, **en Madagascar**, en el Africa Occidental, etc., demostrándose con ello que benefician de la vacunación con el B. C. G. las distintas razas. Parece evidente que en todos los países los niños vacunados, no sólo mueren en proporción menor que los no vacunados, sino que «frecen mayor resistencia que los no vacunados a las enfermedades de la primera infancia, así como que la vacunación no ejerce **ninguna** influencia desfavorable sobre el crecimiento y desarrollo fisiológico de los niños.

2° La vacunación por *vía subcutánea* intradérmica o intramuscular de los individuos de distintas edades que *no reaccionan a la tuberculina*, ha **demostrado** ser inofensiva según resulta de las aplicaciones que se han hecho en Francia, Noruega, Suecia, Holanda, España, Nueva York y en otros países. Su eficacia **protectora** ante el contagio tuberculoso no se ha demostrado aun suficientemente, pero los resultados obtenidos hasta ahora parecen muy favorables.

3° Siendo indiscutible la inocuidad absoluta del B. C. G., introducido en el organismo humano *per os* en los recién nacidos por la *via intradérmica o intramuscular* en los individuos de todas las edades que no reaccionan a la tuberculina, debe resolverse la cuestión de si ha de aplicarse este método de vacunación a todos los niños que nacen viables en medio tuberculoso o si ha de extenderse a los que nacen en medio sano.

La respuesta a esta cuestión *se*

Directiva de la Asociación Médica Hondureña

Presidente	Dr. Salvador Paredes
Vice Presidente	Ricardo D. Alduvín
Vocal 1º	„ Manuel Larios Córdova
„ 2º	„ Héctor Valenzuela
„ 3º	„ José R. Duran
Secretario General]	Romualdo B. Zepeda
1er. Pro-Secretario	„ Carlos Pinel h.
2º Pro-Secretario	„ José Manuel Dávila
Tesorero... ..	„ Manuel Castillo Barahona
Fiscal	„ Trinidad E. Mendoza

VOCALES SUPLENTE

Vocal 1ª	Dr. Tito López Pineda
„ 2ª	„ Ramón Valladares
„ 8ª	„ Camilo Figueroa

La directiva electa **tomará posesión** de sus **cargos** el **primer sábado** del ni" - de noviembre, a las 4 p. m., en *el Salón de Actos de la Universidad.*

deduce del siguiente razonamiento:

¿Es **preferible** dejar a los niños expuestos al riesgo que presuponen **los contagios que** pueden ser bastante **benignos** para conferirles con **la alergia** tuberculínica una **resistencia** a las reinfecciones o **suficientemente** graves para **determinar** en ellos una **tuberculosis progresiva** más o menos **rápidamente** mortal?

¿O, desde el momento que poseemos la posibilidad de conferirles **artificialmente** en el espacio de **algunas** semanas esta misma resistencia a las reinfecciones, impregnando tan rápidamente como sea posible después del nacimiento u organismo de una raza bacilar viva y completamente inofensiva, no es más conveniente premunizarlos y substraerlos así sin ningún peligro a las infecciones **virulentas** accidentales?

Ningún médico consciente de **su** responsabilidad puede dudar y.

en consecuencia, se **resolverá** por la vacunación.

(*Rev. Méd.de Barcelona*)

Sobre algunas anomalías y afecciones que pueden confundirse con el lumbago traumático

Por el Dr. (1). Oller, de Madrid Director

Facultativo del Instituto de Reeducación Profesional

En nuestro libro "La Práctica Médica en los Accidentes del Trabajo" (1) hemos estudiado el lumbago traumático **proel»** do demostrar que el término **lumbago** debe **reservarse** para un síndrome esencialmente doloroso de naturaleza desconocida que nada tiene que ver en la mayoría de los casos con la rotura de la substancia muscular, ni con la distensión o relajación articulares. Hace poco hemos visto confirmada esta opinión ya que Gelpke en una obra importantísima (2) dice textualmente lo siguiente: "La alteración funcional dolorosa y repentina d« los músculos lumbares, de la faringe, deltoides, etc., rara **vez** obedece a una rotura muscular o **a** una **distorsión** articular, sino a una alteración en la estructura **del** tejido muscular o nervioso hasta ahora desconocida."

Insistíamos en nuestro libro sobre los tres problemas fundamentales del diagnóstico. 1. **Averiguar** si en realidad existe

(1) A. Oller y colaboradores. Editorial J. Morata, Madrid 1929.

(2) Gelpke y Schlater. "Unfallkunde" Berna 1930.

dolor, o sea despistar una exageración o simulación. 2. Averiguar si lo que el obrero considera como lumbago traumático es simplemente un **lumbago** reumático, revelado o agravado por el traumatismo. 3. Averiguar **Mí** lo que creemos un lumbago, que generalmente es una manifestación subjetiva y de pronóstico leve, es un proceso de columna vertebral o de médula de mucha importancia o el síntoma de una enfermedad de localización alejada como la apendicitis o la litiasis.

Acerca del primer punto nada nuevo podemos añadir, pues fue tratado en nuestra obra con bastante extensión. Del segundo problema no hay tampoco aportaciones que merezcan la pena de ser **consignadas** no obstante vamos **a** resumir en un cuadro **las** diferencias que creemos **pueden** orientar al práctico para establecer el difícilísimo diagnóstico diferencial entre el lumbago traumático y el de origen reumático.

LUMBAGO DE ESFUERZO

Comienzo brusco, repentino, coincidiendo con un traumatismo o esfuerzo, a veces insignificante.

El obrero tiene que **abandonar enseguida** el trabajo

Hay un punto doloroso único muy fijo, que no varía de un día a otro.

Localización casi siempre lateral. La piel que recubre la parte afecta, no suele estar dolorida.

Hay **contractura muscular** y desviación de la columna hacia el lado enfermo.

No suele doler de noche.

La fiebre es excepcional.

No obedece a los antirreumáticos.

Dura poco, a lo sumo una semana.

LUMBAGO REUMÁTICO

Comienzo lento, insidioso; a veces se despierta o agudiza por un trauma o esfuerzo.

El obrero suele continuar bajando hasta la hora d

El dolor está repartido todo el vientre muscular y el punto más doloroso varía de localización de un día a otro.

Frecuente localización bilateral

La piel está muy dolorida, **hiperestesiada**.

Hay contractura muscular y desviación de 1Ü columna hacia el lado sano.

Se exacerba el dolor durante la noche.

Suele presentarse la fiebre todo en. sobre todo en los casos agudos.

Suele remitir con los antireu- máticos.

Suele durar más de una semana.

En el tercer punto podemos decir algo más, pues ya se comprenderá que siendo según un autor más de setenta las afecciones que pueden dar síntomas de lumbago es muy difícil dar una reseña *de* todas en una obra general.

Señalábamos entonces algún caso de fractura de **apófisis** transversa lumbar y de cuerpo en que por no hacerse; una exploración detenida se cometió un imperdonable error de **diagnóstico**, También apuntábamos altos datos para *el* diagnóstico diferencial de funiculitis (bastante frecuente en la práctica),

radiculitis, algias, periféricas y de plexo y mencionábamos muy de pasada la lumbalización y **sacralización** de la V lumbar.

Veamos en este **trabajo algunos** procesos y anomalías vertebrales que debe conocer el médico que se dedica a los accidentes del trabajo siquiera sea **para** recordar que existen y **sospechar** en los casos en que el "lumbago"

se prolonga más de lo debido **v** pueden *no* ser

simulaciones,

requerir la opinión de algún especialista,

LOMBARTRIA DE LERI

Las espondilitis y las espondilosis son afecciones que cada día se conocen mejor. Nosotros creemos que muchas de las enfermedades í descritas con nombre independiente no son más de manifestaciones diversas de una misma afección y que en cambio algunas formas clí-

nicas deben constituir entidades **nosológicas** especiales. En tanto la cuestión no se aclara, reservamos el nombre de espondilosis para todas las afecciones anquilosantes del raquis; las espondilitis crónicas, generalmente reumáticas, tienen **una** tendencia espontánea a la **curación**

En este trabajo solo nos ingresa dar a conocer **la** más **característica** de todas, la lombartria de Léri.

Comienza bruscamente coincidiendo con un esfuerzo o con **un** traumatismo recaído **sobre** la región lumbar y los enfermos **se quejan** de intensos dolores de **tipo** lumbago o ciático. Después, o casi a [**mismo** tiempo las dorso lumbares que en ocasiones se ponen **tirantes** como cuerdas. La columna se fija y se inclina hacia adelante, a veces formando dos **curvas cifósicas**, una **lumbar** y la otra dorsal (síntoma **característico** para Léri.) **La contractura** y la inclinación pueden desaparecer durante el reposo y la movilidad pasiva de la columna se suele conservar. No hay alteraciones en el líquido céfalo raquídeo.

En la radiografía pueden presentarse varios síntomas típicos. 1 Aspecto en diablo de los cuerpos vertebrales que se ensanchan en **sus caras** superior e inferior por las coronas osteofíticas y se estrechan en el centro por la osteítis rarefaciente. 2 Deformaciones de las apófisis espinosas en forma de pico de loro.

3 Osteítis rarefaciente y de calcificación dando lugar a los nidos de **avispas**.

Cuando coincide con un accidente de trabajo el diagnóstico es **verdaderamente difícil**, pues siempre cabe pensar en los numerosos tipos de raquialgia lumbar crónica, en los lumbagos **reumáticos** y en **la** exagerad", i **voluntaria** de una pequeña molestia.

El siguiente ejemplo de **nuestra** práctica dará idea mejor que nada de estas dificultades.

C. B., de 38 años, casado y de profesión albañil.

El día 30 de septiembre de 1929, dice, que al hacer un esfuerzo, sintió un vivo dolor en la región antero externa del vientre, a nivel de las últimas costillas. Más tarde, rectifica esta información y asegura que sintió un dolor y chasquido hacia la derecha de la columna vertebral, región lumbar. El dolor no le impidió seguir trabajando toda la mañana. Por la tarde se fue a la Casa de Socorro "donde le dieron unas fricciones

de yodo", y al día siguiente, el médico del seguro le puso unas tiras tic esparadrapo "para fijar las costillas".

El día 25 de octubre lo vemos nosotros. Trae un diagnóstico de lumbago o simulación, encontramos con un hombre encorvado con una contractura de *toda*. la masa dorso lumbar verdaderamente formidable. Hay dolor a la presión en **las** vértebras lumbares más acentuado en la zona correspondiente a las apófisis transversales del lado derecho. Limitación de movimientos activos y pasivos de la columna.

Ingresa en clínica y lo más saliente es que el dolor no desaparece, ni menos la contractura a pesar de un absceso de fijación, líquido cefalo raquídeo normal. Salicilatos sin éxito.

Por radiografía se ven algunos osteofitos en las apófisis transversas y algún cuerpo vertebral que recuerda el diábolo.

En vista de que el diagnóstico no está claro, enviamos el enfermo al profesor Jiménez Díaz,

el cual dice que **se trata** de una espondilotosis trofostática (**pie valgiis**); el esfuerzo despertó simplemente una manifestación **radicular** aguda la contractura se resuelve al cabo de cierto tiempo y el sujeto llega a **flexionar** la columna por lo que cree que el dolor tiene mucho de funcional.

Nosotros nos inclinamos a **creer** en una afección de tipo reumático, cuya **agravación** coincidió con el esfuerzo o pe sufrido durante el trabajo.

Posteriormente vimos al obrero, con la contractura desaparecida y aquejando solo dolores en el sitio donde se puso el absceso de fijación.

CAPTOCORMIA

Una de las afecciones más curiosas del tipo psíquico o histero traumático, es la conocida con el nombre de captocormia, y bien estudiada durante la gran guerra, y q' ahora, de cuando en cuando, hace su aparición en las clínicas de accidentes del trabajo pasando unas veces por lumbago, otras por simulación y algunas por lombatría.

Como consecuencia de un traumatismo, a veces insignificante, la columna **vertebral** se incurva poco a poco en forma de gran cifosis, llegando a alcanzar la inclinación proporciones exageradas. Al mismo tiempo se presentan zonas de hiperestesia a lo largo de la región dorso lumbar alternado con zonas do-

lorosas y anestéticas de las extremidades.

El examen radiográfico no suele acusar anormalidad. Lo mismo ocurre con el líquido **cefaloraquideo**. **La enfermedad** suele curar con una terapéutica **sugestiva**.

Souques resume las características morfológicas de esta forma:

1*—A nivel de la región lumbar; a) tención o desaparición surco lumbar medio; b) contractura visible y perceptible al tacto de los músculos espinales que **forman** el surco, c) desaparición de las hendiduras laterales que son reemplazadas por la saliente de las espinas ilíacas posteriores. d) alargamiento de la región lumbar.

2.—A nivel de la región dorsal, a) acentuación de la convexidad de la columna, b) disminución de las masas musculares.

3.—A nivel del abdomen, a) aparición de uno o varios pliegues transversales a nivel o por debajo del ombligo, b) acentuación de los peligros semicircular del abdomen, suprapubiano e inguinal, c) prominencia del bajo vientre y disminución de su altura.

4.—A nivel de las caderas aplanamiento y ensanchamiento.

Nosotros hemos visto hace poco un caso muy interesante:

J. T. D., natural de Madrid, de 23 años de edad, y de oficio al bañil.

Fecha del accidente, 22 de junio de 1929. Al incorporarse **levantando** del suelo un **objeto** que **pesaría** cerca de una arroba, **6** un chasquido en la región **■** con fuerte dolor que desde **entonces** persiste de una manera continua, **exacerbándose** con los movimientos del tronco y que **dificulta grandemente** la marcha. En **los** días siguientes **al accidente**, fue tratado con masaje y embrocación en la **región** lumbar **sin** obtener ninguna mejoría y **en** este estado fue d de alta por la Compañía de Seguros.

En ausencia nuestra **ingresa** en el Instituto el 13 de **Agosto de 1929**, **pasando** a la Sección de **Fisioterapia donde se continuó el** tratamiento por masaje y diatermia. Al **ingresar, el tronco** de este **enfermo** si; encuentra en semiflexión por **el** dolor que **ello** despierta. Con **gran** contractura en las masas musculares dorso-lumbares, **derechos** y con dolor a la palpación en toda la columna **vertebral entre** la doce dorsal y la quinta

lumbar. En el mes de septiembre, vemos ya al obrero, el cual no solamente no ha mejorado, sino que tiende a exagerársele la la actitud de *flexión* del tronco.

Es un sujeto delgado, de pequeña estatura y con aspecto enfermiso. Habla con abatimiento desesperanzado de *po-*der curarse y de recibir indemnización a la que cree tener derecho. En pie el tronco se encuentra tan fuertemente propulsado que el sujeto tiene que apoyar la mano el rodilla para llevar el equilibrio y formando la columna vertí y les miembros inferiores ángulo de 90 grados que activamente lo amplía hasta 110 con expresión de grandes sufrimientos. Camina con pequeños pasos sin levantar los pies aquejando fuerte dolor lumbar. Por inspección y palpación, aprecia una enorme contractura dolorosa a la presión y al intentar vencerla en la región lumbar. Esta contractura aumenta con las tentativas del enfermo

Hay dolor a la presión desde la dorsal 12 hasta el sacro. No deformidad de las vértebras (apófisis etc.) No parálisis. Los reflejos están aumentados rotuliano, cremasteriano, el de aquiles, no hay Babinski. Reflejos faringea tos. Zonas anestésicas en los miembros inferiores del tronco sin sistematización ni localización variando de un día a otro.

Después de este reconocimiento, se le

ha sugerido su próxima curación y vino una crisis emotiva con gran llanto.

En octubre de 1929, se ha acentuado todavía más la contractura en flexión del tronco, impidiendo al enfermo el caminar y teniendo que ser transportado en una camilla. Se comienza entonces una fuerte sugestión con corriente farádica y galvánica

en la espalda ordenándole al enfermo camine y se mantenga de-Por breves momentos el enfermo lo hace, pero es retornado a la clínica lo mismo que entró. En la segunda sesión el enfermo vuelve por su pie a la clínica aunque con gran dificultad, y en la tercera el enfermo camina completamente derecho. A los pocos días de este tratamiento, desaparece por completo la contractura vertebral y se inicia una marcha espástica en la pierna izquierda. Explorado este miembro, se encuentra un aumento del tono muscular, gran

exaltación de reflejos de clon y zonas anestésicas.

En los días siguientes se aplican masajes vibratorios y en dos sesiones desaparece por completo la espasticidad de la pierna.

Posteriormente el obrero aqueja decaimiento general con astenia y se ponen veinticuatro inyecciones de cacodilato y estriknina en cantidad progresiva, de alta el 21 de noviembre de 1929, completamente curado. ENFERMEDAD DE KÜMMEL

Hace ya muchos años (1891) que Kümmell dio a conocer un síndrome caracterizado esencialmente por el siguiente cuadro:

Traumatismo muy ligero insignificante a veces que el enfermo se olvida de haberlo sufrido. Período primero, consecutivo al tratamiento y de síntomas muy imprecisos y ligeros; algún dolor en la columna, alguna molestia al caminar. Dura de tres o cuatro semanas. Período segundo, de "intervalo libre" suele durar tres o cuatro mas, pero a veces se prolonga hasta un año o dos. Período tercero; la enfermedad se agrava. Reaparecen los dolores. se presentan trastornos en la marcha y poco a poco se dibuja una jibosidad que casi siempre afecta a una o dos vértebras y que se traduce en una cifosis que cada día se hace mayor. Vienen después la contractura y ri-

gidez de la columna y el enfermo se transforma en un inválido, incapaz para casi todos los trabajos.

Las lesiones vertebrales radiográficas cuando la enfermedad está constituida se traducen por una imagen de vértebra cuneiforme. En las pruebas laterales se ve un aplanamiento del cuerpo vertebral con hernia de tejido trabecular que a veces sale como exprimido por una fisura de la cortical. La lesión se limita a una o dos vértebras.

Todavía no está aclarada la esencia de esta enfermedad y son muchos los autores que hoy niegan su entidad nosológica y la clasifican como un simple síndrome a ciertas fracturas vertebrales. No obstante las corrientes modernas no inclinan a considerarlas como una de esas **osteoporosis** álgicas post-traumáticas; la enfermedad de Kümmell, la escafoïditis de Kienbock, la enfermedad de la rótula de Sinding Larsen, la malacia del semilunar no serían más que las consecuencias de ciertas reac-

ciones vaso motoras despertadas por el traumatismo.

La enfermedad se confunde en el primer período con un lumbago y naturalmente que el diagnóstico es difícilísimo si no imposible faltando como faltan entonces todos los signos radiográficos, pues rara vez se verá al principio, la imagen de una fractura parcelaria del cuerpo vertebral. En el tercer período el enfermo pasa por un simulador sobre todo si su lesión se atribuye a un traumatismo acaecido meses atrás durante el trabajo. La marcha progresiva, la aparición de la gibosidad y el examen radiográfico seriado despistarán la enfermedad Kümmell que aunque rara, debe estar siempre en la mente del médico que se dedica a accidentes del trabajo.

ANOMALÍAS VERTEBRALES, EN ESPECIAL DE

LA V LUMBAR Cada vez conocemos más **anomalías** de las vértebras hasta *el* punto q' parece casi imposible po

der clasificar hoy todavía sus numerosas variedades. En un trabajo muy reciente de Dissel encontramos los siguientes grupos que dan una idea acertada de la complejidad que existe refiriéndose únicamente al número.

Puestas por orden de frecuencia estas anomalías **congénitas** son:

a) 4 **vértebras** sacras con 6 **lumbares** (lumbalización.)

b) 6 vértebras sacras con 4 lumbares (sacralización.)

e) 6 **vértebras** lumbares con 11 dorsales y 11 costillas.

d) 5 vértebras lumbares, la primera con una o dos costillas.

e) 4 vértebras lumbares con 13 dorsales con 13 costillas.

f) 11 vértebras dorsales con 11 costillas y 1 ó dos costillas en la séptima cervical.

g) 12 vértebras dorsales con 12 costillas en la séptima cervical.

La vértebra que presenta más anomalías es la V lumbar y desde que se ha sistematizado el empleo de los Rayos X en el diagnóstico de las afecciones, de la columna, y sobre todo desde que se ha perfeccionado la técnica puede decirse que no vemos dos individuos en que la V lumbar de la misma imagen. Hay aparte de las dificultades de conseguir una proyección y enfoque uniformes, la realidad de que nos hallamos ante una vértebra en período de regresión que tiende a fundirse con el sacro al afirmarse la posición vertical

humana. Se trata según la feliz expresión de Spitzzy de la muela del juicio de las vértebras.

Estas anomalías congénitas despiertan a veces fenómenos dolorosos con motivo de un traumatismo o de un simple esfuerzo sin que se pueda discernir por regla general hasta qué grado interviene el factor traumático. El médico práctico debe recordar las siguientes

Espondilosis. Espina bífida oculta lumbo sacra.—La deshesencia, la falta de osificación de un arco vertebral, la separación de la apófisis espinosa con **alteraciones** y anomalías que van desde la simple espondilosis sin síntoma alguno hasta la espina bífida oculta con síntomas locales y generales asociados con el pie varus, la incontinencia de orina, la escoliosis, etc. etc.

Un ejemplo de las dificultades de diagnóstico lo tenemos en la siguiente nota clínica:

J. P., de 35 años, albañil. Accidente del trabajo de 26 de agosto de 1929. Caída por una escalera, rodando varios peldaños y recibiendo el golpe en la región sacro iliaca. No pierde el conocimiento, pero no puede caminar y le trasladan a su domicilio. Desde el día siguiente va a curarse a la clínica del Seguro, primero en coche, y pasados unos días a pie. Le hacen masaje y aplicación de calor.

Ingresa a la sección de fisioterapia el 5 de noviembre de 1929, y trae una radiografía del

doctor Arce, en que este duda entre una espondilosis o una fractura del arco de la V lumbar. Hay contractura lumbar y dolor a la presión en las apófisis de **las lumbares** tercera, cuarta y quinta. El 30 de noviembre le damos el alta realmente en el mismo estado. **Nuestro diagnóstico era** de espondilosis con fenómenos dolorosos de reacción traumática. Actualmente se sabe que la espina bífida oculta puede dar lugar a tres formas o variedades clínicas, la lumbálgica que simula perfectamente el lumbago o la ciática, la pseudo **póttica** y la de insuficiencia vertebral. Se ha hablado de la existencia de unas bridas cuya sección tendría por consecuencia la desaparición de todos los fenómenos dolorosos, pero las observaciones realizadas hasta la fecha no son concluyentes.

Sacralización.—Por sacralización de la V lumbar se entiende el aumento de volumen de sus apófisis transversas, pero según advierten Oudard, Hesnard y

Coureaud esta definición es demasiado sencilla e inexacta. En realidad se trata como **dijimos** antes de fenómenos de **transformación** de la vértebra que se traducen en varios grados.

1.—Hipertrofia simple de las apófisis transversas.

2.—Las apófisis transversas muy hipertrofiadas: se ponen en contacto con las aletas del sacro y con la cresta ilíaca en su **parte** más posterior.

3.—Las carillas articulares y toda la vértebra lumbar se **funde** con las aletas, resultando UD sacro de seis vértebras o lumbalización de la primera sacra.

Los síntomas clínicos son variados y van desde la neuralgia más o menos **acentuada** hasta la contractura y la escoliosis de compensación. Rara vez podrá el práctico saber si un lumbago de esfuerzo coincidente con una sacralización puede considerarse como accidente del trabajo.

Espondilolistesis. Las revistas de la especialidad aparecen actualmente con numerosos arti-

culos dedicados a esta anomalía que se caracteriza por el desplazamiento hacia adelante y abajo de la V lumbar; por esta razón ha recibido el nombre de luxación congénita lumbo sacra, acaso más propio, toda vez que la palabra "olistesis" significa deslizarse y por tanto un movimiento activo en vez de un estado constituido como es la anomalía descrita por Neugebauer en 1892 ha tomado ahora inusitada actualidad.

Clínicamente hay varios grados que corresponden a la intensidad del desplazamiento. En los casos más ligeros existen únicamente dolores imprecisos en la columna que se aumentan con los cambios de posición o después de algún ejercicio prolongado.

Si la luxación es evidente se produce una deformidad especial, pues el dorso parece que se ha hundido en la pelvis (signo del telescopio de los autores franceses), se marcan unos pliegues muy profundos en la región lumbar y el individuo camina balanceándose un poco.

La radiografía **lateral** de los casos bien definidos no ofrece lugar a dudas, **pues** se ve a la V lumbar desplazada y basculada hasta el punto de que el borde se hace anteroinferior en este caso el tacto rectal suele aclarar también el diagnóstico.

Platiespondilia. — Con **este** nombre designa Putti el aplastamiento de una o más vértebras sin **alteración** de los discos. Radiográficamente da una imagen muy limpia en forma de cuña de base posterior que no obstante puede confundirse con un mal de Pott y con un aplastamiento de origen traumático. La platiespondilia suele coincidir con otras anomalías de la columna dolorosa y desviaciones de tipo escoliósico.

Mucho más podríamos añadir a este trabajo, pero creemos que lo expuesto basta para hacer pensar a los médicos prácticos en la conveniencia de no hacer a la ligera un diagnóstico de "lumbago traumático."