

of glucose per kilo of bodyweight by intravenous injection under varying conditions is studied. Normal and nephrectomized dogs show the same results, while those previously pancreatectomized have a decreased recovery rate. Aloxanic cases develop differently, hyperglycaemia being more persistent and sometimes showing a di- or polynodal curve. Pancreatectomized dogs on which nephrectomy has also been performed behave in a similar manner to aloxanic cases. These results are regarded as a further demonstration of the part played by the kidney in the genesis of aloxanic diabetes. In addition certain suggestions are made regarding its possible mechanism.

ZUSAMMENFASSUNG

Man untersuchte bei Tieren, bei denen man durch intravenöse Injektion von 1 g. Zucker pro Kilo Körpergewicht unter verschiedensten Bedingungen eine Hyperglukaemie künstlich hervorgerufen hatte, deren Rückgang zur Normalität. Normale und nephrektomisierte Tiere verhalten sich gleich, wogegen die Erholung bei den pankreasfreien Tieren langsamer erfolgt. Ganz anders verhalten sich die Alloxantiere; die Hyperglykaemie bleibt längere Zeit bestehen und die Kurve zeigt einen oder mehrere Knoten. Wenn man den Tieren ausser dem Pankreas auch noch die Nieren entfernt, so ist der Verlauf ähnlich wie beim Alloxantier. Diese Tatsachen werden auch wieder angeführt zu Gunsten der neuen Auffassung über die Rolle der Niere beim Kohlehydratstoffwechsel. Weiter wird erwähnt, welche Rolle die Nierenlaesion in der Genese des Aloxandiabetes spielt. Der eventuell auftretende Funktionsmechanismus wird auch noch besprochen.

RÉSUMÉ

On étudie la récupération de l'hyperglucémie provoquée chez les animaux qui reçoivent, en de différentes conditions, l'injection intraveineuse de 1 g. de glucose par kg. de poids. Les animaux normaux et néphrectomisés se comportent de la même façon; les pancréctomisés montrent une diminution de la rapidité de récupération. Les alloxaniques se conduisent de façon différente; l'hyperglucémie persiste davantage et quelques fois, une courbe di-ou polynodale, se dessine. Les chiens pancréctomisés, et néphrectomisés, ont une réponse semblable à celle du chien alloxanique. Ces faits sont considérés comme une démonstration du rôle que joue le rein dans le métabolisme hydrocarboné et de la part que sa lésion a dans la genèse du diabète alloxanique. On fait à la fois quelques considérations sur son possible mécanisme.

TECNICA RADIOLOGICA COMPLEMENTARIA PARA EXAMENES GASTROINTESTINALES

J. A. ORFILA.

Jefe del Servicio de Rayos X del Hospital Central.
Mendoza (Argentina).

La misión del médico radiólogo es la búsqueda de signos anormales y fijar éstos, documentándolos con imágenes tomadas desde todos los ángulos, no sólo para llevar al clínico y al cirujano el convencimiento de lo que afirma, sino también para que sirvan de base comparativa en la evolución posterior del proceso en estudio y observación. En general, concluimos demasado fácilmente en un examen negativo, a pesar de que la clínica sea terminante y nos está indicando un proceso orgánico, que no ha sido demostrado radiológicamente tal vez a causa de un examen apresurado e incompleto. Para colocarnos en las mejores condiciones técnicas posibles, nosotros juzgamos necesario completar los exámenes gastrointestinales habituales con el examen en acecho en decúbito ventral con tubo en el dorso.

Sabemos, y la experiencia lo impone, que toda exploración radioscóica debe ser documentada con radiografía al acecho. Sólo se dispone de clinoscopios que nos permiten obtener radiografías al acecho en las posiciones de pie y en el decúbito dorsal. Las que podíamos obtener en decúbito ventral son con película en el dorso, es decir, carentes de detalles por el alejamiento de los órganos en contacto, o vecinos a la pared anterior, es decir, la mayor parte de los segmentos del tubo digestivo.

A ese fin hemos hecho construir un clinoscopio que permite dicho examen y que hemos presentado a la Sociedad Argentina de Radiología en 1942. Sólo en estos últimos años nos hemos venido consagrande al estudio de la mucosa normal y patológica, y el control quirúrgico e histológico de la mayor parte de los casos estudiados nos ha llevado al profundo convencimiento de la gran utilidad de esta técnica complementaria y que ella está destinada a aportar a la gastroenterología mayores elementos de juicio, basados en los múltiples y finos detalles que se obtienen de toda zona sospechosa al examen de rutina.

El clinoscopio construido consta de dos planos (fig. 1). El superior, fijo, de lona lavable e intercambiable, sirve para acostar al enfermo en decúbito ventral, y el inferior, de altura variable a voluntad, la cual es regulada por un volante de fácil acceso, es donde se coloca el radiólogo, el cual observa fácilmente al paciente en la más cómoda de las posiciones, a través de una pantalla radioscóica colocada en la cara inferior del plano superior. En esa pantalla (figura 2) hay un seriógrafo, el cual es deslizante a todo el largo de la mesa, y se desplaza con la ampolla mediante un dispositivo de movimientos sincrónicos. La construcción es sólida, de

tubos de acero cromado, con movimientos a rúlemans y engranaje fresado, que permite el desplazamiento suave y sin esfuerzo de la ampolla y seriógrafo. En miles de enfermos hemos demostrado lesiones evidentes en el decúbito, que habían pasado desapercibidas en el examen de pie.

Las ventajas de este clinoscopio son las siguientes:

- 1.º Nos permite examinar sin premura a todo enfermo que no pueda sostenerse de pie.
- 2.º El decúbito mejora el tonismo y peristaltismo y, por consiguiente, la muscularis mucosae forma mejor los pliegues, favoreciendo así la obtención de mejores imágenes de la

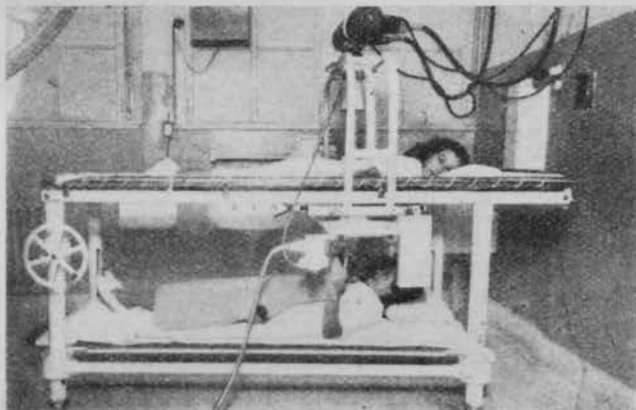


Fig. 1.

mucosa y la demostración de trastornos fisiológicos y orgánicos. Se obtiene también una mayor motilidad, sobre todo gástrica.

3.º Se logra con esta técnica una doble compresión, la que realiza el peso del enfermo, que acerca el órgano a examinar a la película, favoreciendo la obtención de mejores imágenes, y la compresión dosificada que efectuamos de abajo arriba con el compresor del seriógrafo, que disminuye considerablemente el espesor del enfermo, con las ventajas técnicas consiguientes.

4.º Debilitados o no, los enfermos soportan largos exámenes y el observador se encuentra en la más cómoda de las posiciones.

5.º La visión radioscóptica es óptima, debido a que exploramos sectores pequeños de 6×9 , con cono localizador y diafragma al mínimo; circunstancias todas que contribuyen a obtener imágenes de finos detalles y de alto valor diagnóstico.

6.º El estudio de la mucosa se realiza en mejores condiciones técnicas, basta una cucharada de bario para esparcirla en forma más lenta y uniforme, lo que permite obtener imágenes sorprendentemente claras, pero de áreas pequeñas, es decir, nos permite completar el examen de toda región sospechosa al examen standard de orientación. Documentaremos así el grado de edema, tumefacción, ingurgitación, hidratación, la acentuación, disminución y desaparición de los pliegues mucosos y sus anomalías de dirección, movilidad, rigidez, interrup-

ción y aspecto granuloso, borroso o liso del plegado mucoso. Podremos examinar mucosas en enfermos en que el gastroscopista no puede examinar, o no debe, a niños, viejos, hipertensos, cardíacos, pulmonares, arterioesclerosos, caquéticos, cifoesciolíticos, malformados de la boca, faringe, esófago, estómago, ya sean congénitos o cicatrizales, divertículos de la faringe o esófago, procesos agudos o crónicos del aparato digestivo.

Las imágenes obtenidas con esta técnica de la mucosa gástrica son suficientemente útiles y claras para obtener elementos de juicio que nos permiten orientarnos al tipo de gastritis que padece el paciente y nos ha permitido señalar

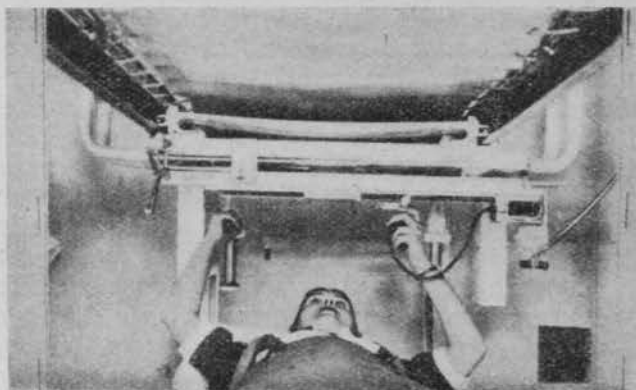


Fig. 2.

las zonas de gastritis atrófica peri-ulcerosas y comprobadas con control histológico. La gastroscopia tiene la ventaja de poder diagnosticar las gastritis iniciales simples, eritematosas, hemorrágicas, erosivas, en que la radiología nada puede hacer, pero puede señalar los demás trastornos de la mucosa al alcance de todo radiólogo experimentado, en contraposición con la carencia de colegas consagrados a la gastroscopia.

En la estenosis orgánica pilórica obtenemos imágenes que ninguna otra técnica podrá obtener, porque es necesario un largo período de observación en el decúbito hasta sorprender el estrecho canal pilórico, lleno de bario, y esto se obtiene a fuerza de paciencia del radiólogo y resistencia del enfermo, el cual la mayor parte de las veces no puede sostenerse de pie. Además el decúbito favorece la lucha peristáltica, recuperando el tonismo y aumentando así las posibilidades de sorprender el escaso tránsito pilórico. El control quirúrgico y anatomopatológico nos han confirmado las estenosis benignas y malignas diagnosticadas radiológicamente con esta técnica complementaria, que nos ha permitido obtener datos precisos de la existencia y grado de la gastritis antral, extensión de las lesiones inflamatorias y edema y la desaparición de estos procesos en el período de reposo y tratamiento médico y fijar el aspecto y extensión real de las faltas de relleno, la longitud, forma y calibre del canal pilórico y sobre todo descubrir el nicho ulceroso.

La importancia que para el cirujano tiene el

conocer la existencia y situación del nicho, la extensión de la estrechez y el verdadero volumen, posición y situación del tumor invasor real, descartado el edema y la inflamación, le permitirá planear una conducta quirúrgica mucho más acertada y evitará en el futuro muchas gastroenterostomías dilatorias, y esto se basará en la documentación radiográfica efectuada al máximo de detalles, centímetro por centímetro del antro, píloro y duodeno.

En los controles postoperatorios, las imágenes obtenidas de la mucosa del muñón gástrico y del ansa anastomótica nos permiten obtener finos detalles de la reacción producida por la resección y sutura; basta una escasa cantidad de solución opaca, media cucharada, para que ésta, progresando lentamente por la posición horizontal, vaya dibujando todos los detalles necesarios para observar el estado de la gastritis residual, si ésta ha mejorado o no con el tratamiento quirúrgico. La atracción de los pliegues del muñón hacia la neoboca, las imágenes pseudolacunares, originadas por la sutura o alteraciones cicatrizales, el grado de edema de la neoboca y del ansa anastomótica, que puede ser la causa de todos los trastornos postoperatorios que presentan dichos enfermos hasta llegar a situar el estómago en las mismas condiciones que antes de ser operado, así como también fijar los trastornos debidos a la perivisceritis; úlceras pépticas y yeyunitis pueden ser fácilmente demostradas.

La importancia de la gastritis y de las reacciones inflamatorias en la formación de una nueva ulceración hace que debamos fijar con finos detalles la intensidad de la gastroyeyunitis, para ir comparándola por etapas, y pueda el clínico y cirujano tener imágenes del verdadero estado fisiológico y anatómico y de la real eficacia del tratamiento elegido. No podemos dejar de manifestar que esta exploración se hace en contados minutos y con una cucharada de bario. Procedimiento más simple y rápido que una gastroscopia, dejando esta exploración para los casos dudosos y cuando se cuenta con el concurso de un gastroscopista de real experiencia.

Las ansas del intestino delgado pueden ser observadas con mayor precisión y facilidad y se pueden obtener cuantas imágenes seriadas sean necesarias de cualquier porción; basta ajustar la técnica y la cantidad de bario a la motilidad observada en cada caso, la que varía enormemente. La ingestión de dos o tres cucharadas de la solución de bario son suficientes para obtener la primera porción del yeyuno. Los detalles obtenidos nos permiten ampliar las posibilidades diagnósticas categóricamente, y pretendemos observar las más pequeñas variaciones morfológicas, a fin de despistar los trastornos fisiológicos precursores de los anatómicos y orgánicos. Así como en el examen con película panorámica la imagen general es confusa, por observarse múltiples ansas en diferentes momentos de tránsito con aspectos muy variados, el examen seriado de cada segmento

permite observar cierta uniformidad en la mucosa con la sola variación de la capacidad de adaptación, tan desarrollada en el intestino delgado por acción de la muscularis mucosae. Cada segmento tiene su uniformidad en el número de los pliegues de Kerking y todo depende de su distancia del ángulo duodeno yeyunal con las variaciones anatómicas conocidas en el número de los pliegues. Siendo la radiología el único medio que disponemos para el estudio fisiológico, morfológico y del relieve de la mucosa, toda técnica que obtenga mayores detalles aumentará las posibilidades de apreciar las pequeñas diferencias entre la mucosa sana y el comienzo de un estado patológico.

Siendo el intestino delgado el órgano donde es más variable el estado hidrodinámico, donde está desarrollada al máximo la capacidad de cambiar de forma, de adaptación, de amoldarse a las necesidades de la función, es mucho más útil una técnica que permite observar y localizar ansa por ansa y sorprenderla en todas las fases de replección, motilidad, peristaltismo y tonismo. La abundante riqueza de formas, la extraordinaria rapidez de las contracciones de la muscular y la sorprendente desaparición de los pliegues de Kerking en las porciones contraídas, cuyos pliegues se hacen longitudinales, demuestran la naturaleza funcional de estas formaciones. La posibilidad de grabar observando una ansa aislada, los diferentes relieves de absorción, de transporte y de retención nos permite obtener un material de observación mucho más completo de las diferentes fases del tránsito y aspectos de la mucosa, y colaboraremos así a efectuar un estudio más profundo y económico de los segmentos sospechosos al examen seriado standard efectuado con la película panorámica.

En el íleon terminal observaremos la replección inicial con la llegada de la columna de bario, calculando naturalmente el ritmo evacuatorio y tránsito de las diferentes porciones, y así obtendremos una seriada de sus contornos y motilidad, y sobre todo obtendremos, mediante la compresión, la imagen aislada de dicha ansa, a veces difícil de obtener por la superposición de los demás segmentos, y el ángulo de su abocamiento en el ciego.

La imagen de la mucosa de esta porción tiene una importancia fundamental en el diagnóstico de las lesiones iniciales, así como también las del ciego. En éste se puede estudiar su mucosa en el momento inicial de su replección y no así sus contornos, puesto que la primera porción de bario que llega al ciego se difunde tan irregularmente que el ciego aparece tan deformado e irregular que se corre el riesgo de tomar por faltas de relleno y lesiones de la pared lo que no es más que simplemente una falta de replección. La mucosa cecal, fácilmente accesible por su íntimo contacto con la pared anterior abdominal, la estudiaremos en sus fases iniciales de replección, en las últimas de evacuación y mediante el enema. Igualmente todas las por-

ciones para obtener las imágenes complementarias de las obtenidas en el decúbito dorsal, y así ofreceremos al cirujano los límites de una lesión invasora estudiando la mucosa en la vecindad del proceso.

En la exposición de 700 imágenes de mucosa en el último Congreso de Gastroenterología, realizado en el país en agosto de 1951, Mendoza, gastroenterólogos extranjeros y nacionales pudieron observar lo expuesto, y la imposibilidad de reproducir fielmente la riqueza de detalles que se obtienen nos impide su publicación con la extensión y fidelidad necesaria de todos los casos estudiados, por lo que preferimos abstenernos de presentar al lector imágenes que no son fiel reproducción de los positivos.

BIBLIOGRAFIA

- ORFILA, J. A.—Radiología, 5, 83, 1942.
ORFILA, J. A.—V Jornadas Radiológicas Argentinas, p. 335.
ORFILA, J. A.—Actas del III Congreso Interamericano de Radiología, p. 492.
ORFILA, J. A.—Jornadas de la Sociedad Argentina de Radiología, Diciembre de 1950.

SUMMARY

The author describes an X-ray apparatus constructed on two planes, so that examinations may be carried out in the prone decubitus position.

ZUSAMMENFASSUNG

Der Autor beschreibt ein neues Roentgenmoe-dell mit zwei Flächen, sodass Aufnahmen in decubitus ventralis gemacht werden können.

RÉSUMÉ

L'auteur décrit un modèle d'appareil de rayons X en deux plans, qui permet de réaliser un examen radioscopique en décubitus ventral.

"ECTOPIA TESTICULAR". TRATAMIENTO Y RESULTADOS OBSERVADOS EN 132 CASOS

J. ZAÑARTU

Médico endocrinólogo de la Sección "A" de Medicina del Hospital del Salvador, Santiago (Chile).

E. C. HAMBLÉN

Profesor de Endocrinología, Escuela de Medicina de la Universidad de Duke y Hospital de Duke, Durham, North Carolina, U. S. A.

Departamento de Endocrinología, Escuela de Medicina de la Universidad de Duke, Durham, N. C.; U. S. A., y Sección "A" de Medicina del Hospital del Salvador, Santiago, Chile.

I.—INTRODUCCIÓN.

Las secuelas que deja la criptorquidia no tratada o mal tratada son de tal magnitud que

justifican los esfuerzos tendientes a prevenir las consecuencias de su abandono. Si la ectopia testicular no es corregida antes de la adolescencia o en los primeros años de ella, estas secuelas se manifiestan en la edad adulta, y pueden ser:

a) Atrofia total irreversible del testículo, que, si es bilateral, causa generalmente eunucoidismo, o sea, falta o deficiente desarrollo sexual.

b) Atrofia parcial de la gonada, con producción normal o deficiente de hormonas sexuales y pérdida completa de la función gametogénica (espermiogénesis). Son individuos más o menos masculinizados, pero estériles, con azoospermia.

c) Finalmente, aunque las funciones andro y gametogénicas se conserven en gonadas anatómicamente mal situadas o relativamente pequeñas, este defecto físico da lugar con gran frecuencia a problemas psíquicos. La anormalidad morfológica existente durante la infancia y adolescencia origina *sentimientos de inferioridad psicosexual*, y es factor de neurosis o aun psicosis. Síntoma predominante es "impotencia coeundi".

Las consecuencias de la ectopia unilateral son similares, pero de menor intensidad.

1. Edad en la cual debe efectuarse el tratamiento.

Es nuestro propósito insistir en la importancia de un tratamiento adecuado y *precoz*. Como razón que justifica tal criterio, invocamos las observaciones histológicas de COOPER¹ y MOORE²³, que demuestran que el testículo situado en la cavidad abdominal o en el conducto inguinal degenera rápidamente.

Es costumbre, entre partidarios del tratamiento quirúrgico de la ectopia, que, para efectuar una pexia en buenas condiciones anatómicas, debe esperarse hasta que aparezcan los primeros signos de la adolescencia, esto es, hacia los doce o catorce años de edad o aún más tarde. Durante la infancia se le considera de difícil realización.

Sin embargo, las observaciones histológicas de COOPER en testículos ectópicos en diferentes edades muestran la existencia de lesiones visibles ya a los tres años de edad; están caracterizadas por disminución en el número de espermatogonias, diferenciación deficiente del epitelio germinal y disminución del número y calibre de los túbulos seminíferos con fibrosis intersticial. Estas lesiones, poco marcadas en los primeros años, son progresivas. El desarrollo de la gonada ectópica es más lento y deficiente. Después de los tres años, la fibrosis intersticial se generaliza rápidamente y las alteraciones del epitelio germinal son mayores.

La espermiogénesis se inicia en condiciones normales hacia los doce años; en cambio, en la gonada ectópica se retrasa y es incompleta.

Las alteraciones histológicas son aún más interesantes si el testículo permanece en posi-