

## RÖNTGEN-DIAGNOSTIC DE PRECISIO RENAL

pel Dr. BOSCH I SOLA.

Les primeres recerques de càlculs renals per mitjà de la radiografia, varen ésser fetes per Macintyre a l'any 1896. Amb el perfeccionament dels aparells i accessoris, especialment amb la utilització d'antidifusor Potter-Bucky, i amb les modificacions de la tècnica, l'examen radiogràfic renal ha aconseguit una perfecció insospitada.

Per la bona visibilitat del ronyó, ha estat emprat durant un llarg període de temps, el pneumo-ronyó. Aquest procediment, a més de les limitacions que tenia per les possibles afeccions que es desitjaven precisar i que el contra-indicaven, avui ja quasi no s'utilitza i nosaltres, sense que creiem en absolut en la seva desaparició en la pràctica, ens atrevim a afirmar que no és necessari per la puresa de les imatges que s'obtenen, com després demostrarem.

La radiografia renal, si està feta amb bona tècnica, permet veure directament al ronyó i els càlculs existents als calces, pelvis i a l'urèter. Ella ens precisarà la situació, tamany renal i dels càlculs, l'existència de tumor o abscess renal, el qual es podrà diagnosticar amb l'estudi detingut de les vores. La falta de netedat de les vores renals, orientarà el diagnòstic a favor d'un procés perinefrític; aquesta desaparició de les vores renals en els casos de perinefritis, també va acompanyada de la desaparició de la vora externa i superior del psoas.

La falta d'uniformitat de l'ombra renal requereix un estudi detingut del film i una bona exploració clínica abans d'afirmar l'existència de cavernes.

La pelvis renal i els urèters no són visibles al röntgenfilm, excepte en el cas d'engroiximent de les parets, amb degeneració fibrosa. Per la bona exploració d'aquestes regions, avui dispo-

sem de dos procediments. A) La pielografia i B) L'uroselectan.

A) La pielografia o sigui la radiografia practicada després de la introducció de substàncies opaques amb el cateterisme ureteral, precisa amb certesa la forma i situació dels calces, pelvis renal i urèters. L'existència d'hidronefrosi, la situació dels càlculs, etc. No obstant, aquest mitjà no és tan útil per l'exploració dels urèters, si abans no es retira la sonda, perquè aquesta deforma l'urèter i no podrem apreciar les colsades i altres deformitats que serien definitives per al diagnòstic correcte.

B) No passa el mateix amb la prova de l'uroselectan. No és que no tingui defectes aquest procediment; en primer lloc és evident que és necessari practicar mantes radiografies si es vol obtenir tota la imatge ureteral, de la pelvis i dels calces; si la funció renal és nulla, no és possible explorar el costat malalt; la densitat del ronyó o no augmenta o augmenta molt poc, i per tant, l'ombra renal no és gaire més perceptible que amb el mètode directe. Té, no obstant, aventatges evidents, i que faran aquest mètode imprescindible almenys en aquells casos en els quals el cateterisme ureteral no és possible o està contraindicat. Amb ell podrem estudiar el fisiologisme renal, podrem localitzar els càlculs i diferenciar les ombres calculoses de les extrarenals. La perfecció d'aquesta tècnica ens portarà nous coneixements sobre la fisiologia i patologia de l'aparell urinari.

Per les particularitats anatòmiques i físiques de l'aparell urinari, es comprendrà la importància que té l'obtenció del film i la necessitat d'una tècnica acurada. En aquest cas no hi cap la discussió de si és millor la radioscòpia o la radiografia; la radiografia té totes les preferències.

El fracàs i les equivocacions de l'exploració radiològica renal, poden ésser atribuïdes a diferents causes, unes que depenen del pacient, altres degudes a deficiència de la tècnica i les que depenen d'imperficcions del film.

a) Les ombres intestinals (fecaloides i gasseoses) ens poden donar ombres que simulen càlculs o emmascarar-nos el ronyó privant la seva visibilitat. Es per tant necessari preparar al pacient purgant-lo el dia abans i provocar una evacuació intestinal una o dues hores abans de l'examen amb un enema. Amb aquest preparatiu el còlon no contindrà matèries fecals, però els gasos no sempre es pot aconseguir eliminar-los. La falta de visibilitat renal en certs individus pot ser deguda a la dificultat que posen a la compressió els músculs abdominals. La desaparició del panícul adipós perirrenal serà causa en molts

casos de la impossibilitat de veure aquest organ, perquè la menor densitat de la grasa fa que l'ombra renal contrasti.

Els moviments del malalt no sols faran desaparèixer les ombres renals, sinó també les calculoses. S'han de suspendre els moviments respiratoris tot el temps que duri la impressió del film i és convenient abans fer assajar al pacient durant un temps quelcom més llarg del que requereix. Es preferible l'apnea expiratòria, però hi han autors que aconsellen obtenir dos films, un en apnea inspiratòria i una segona en expiratòria. També és convenient subjectar al malalt per evitar que es desplassi de la regió que l'hem centrat. A voltes, afortunadament rares, no podrà tolerar la comprensió, cosa que ens dificulta l'examen.

b) Una causa d'error i que no depèn ni del pacient ni del operador, són els defectes que pot tenir la placa o la pel·lícula de reforç. La pràctica moltes vegades ja ens indicarà aquesta possibilitat, però la major seguretat l'obindre practicant sistemàticament dugues radiografies de cada regió, variant lleugerament la projecció o centratge del raig d'incidència i amb pel·lícules diferents. Això en eliminarà les causes d'equivocació degudes a ombres intestinals, ganglis calcificats, enterolits, exostosis vertebral, cossos estranys als teixits tous, alteracions de la pell com cicatrius post-operatòries, perquè la seva situació variarà respecte al ronyó.

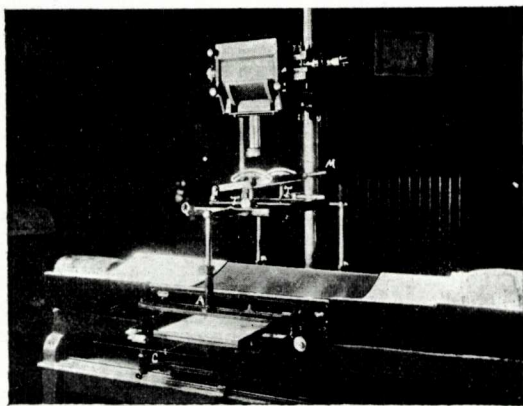
c) No és bon procediment obtenir la imatge de tot l'aparell urinari en una sola placa, però també considerem, en general, excessiu l'obtenció de l'aparell urinari amb cinc o més radiografies. Amb tres és suficient: dues per cada regió renal i ureteral superior respectivament i una per la regió vesical i ureteral inferior. El tub ha d'ésser de focus fi. La puresa de la imatge renal està en raó directe de la finura del tub. La penetració dels raigs ha d'ésser apropiada en cada cas per les condicions del pacient. Han d'ésser visibles les apòfisis transverses de les vèrtebres lumbars amb tot el detall de les trabècules òssies que les formen, el feix del psoas, les dues últimes costelles i la part superior de la cresta ilíaca (aixó últim en el cas que s'explori l'aparell urinari amb tres radiografies).

La interpretació de les imatges obtingudes és el més delicat de l'examen. Els càlculs quasi sempre són visibles, rares vegades passarà desapercebut un càlcul d'àcid úric que és el menys dens, i si són petits i purs, com que són més transparents que el ronyó, es traduiran a la placa negativa per una tasca més fosca que l'om-

renal. Parlem de càlculs únics petits, perquè és raríssim trobar-ne de major tamany que no s'hi hagin afegit altres capes de sals opaques als raigs X. Els càlculs de carbonat amònic, fosfat de magnèsia, carbonat de cals, fosfat de cals i els de sals combinades quasi sempre són visibles per diminuts que siguin. Es convenient eliminar les causes d'equivocacions que ja hem descrit, degudes a ombres extrarrenals.

Després d'un llarg temps d'experiències creiem que amb l'aparell que anem a descriure es poden obtenir bons diagnòstics radiològics, de les alteracions de ronyó, que poden demostrar-se per l'exploració radiològica. Dit aparell és comodíssim, tant pel malalt com pel röntgenòleg.

Consta d'una taula, la part superior de la qual pot ascendir

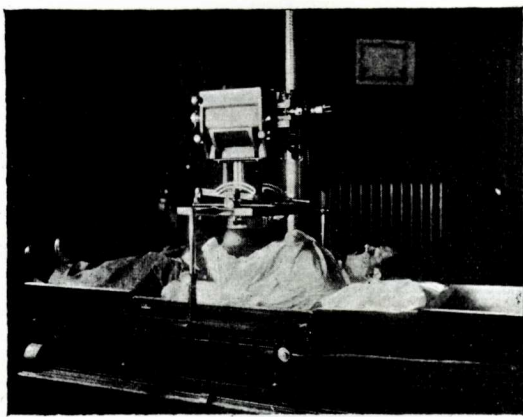


manipulant els volants. El funcionament d'aquests volants és completament independent. A la cara superior de la part fixa de la taula hi han unes vies que permeten córrer el carro C que està provist d'unes rodes amb canal; aquest carro consta de tres supports que sostenen el quadre Q, el qual porta articulat un localitzador de Schonberg; d'aquest localitzador n'hem fet construir de tres diàmetres diferents. El localitzador està articulat per un extrem i pot desplaçar-se de dalt a baix accionant la maneta M. i es pot fixar per mitjà dels "tornillos". T. El localitzador està a una altura que permet que entre ell i la taula en posició normal hi càpiguen el diafragma Potter-Bucky, una vesícula de caoutchú inflada i el pacient. Hi ha una tija A que està construïda de tal forma, que permet canviar les plaques raigràfiques, sense que

hi hagi necessitat de moure ni el pacient ni el suport del tub, i per tant no es perd el centratge, i així es pot repetir la radiografia en les mateixes característiques. El suport del tub és completament independent de la taula i del diafragma per evitar que els petits moviments que pugui fer el pacient es propaguin al tub.

Abaixant el diafragma i apujant la taula, s'obté la pressió necessària perquè els gassos intestinals s'apartin, per a disminuir el gruix del malalt, i per obtenir un bon contrast. A més, la pressió que s'efectua amb aquest dispositiu és molt uniforme, i el malalt la tolera millor.

La independència de funcionament del volant V té l'aventatge de poder col·locar al pacient en posició plana, posició de



Trendelenburg i en posició inclinada amb els peus més baixos que el cap o viceversa.

La utilització d'aquest procediment no és prudent en els casos que es desitgi obtenir una pielografia, puix és sabut que les pressions estan contra-indicades per perilloses. No obstant, hi ha autors que fan pressions bastant accentuades per l'obtenció de pielografies, i consideren que no tenen cap contraindicació.

*Discussió: Dr. A. Torra Hubertí.*

Felicita al Dr. Bosch per les seves radiografies simples de ronyó que recorda els ~~neumo~~-ronyons.

Lamenta que no presenti les radiografies d'ombres calcoloses, amb les veritables proves auxiliars, per determinar aquelles tal com la sonda opaca, la pielografia, etc.

*Dr. Ll. Carrasco:*

Sols vull felicitar al Dr. Bosch, perquè les radiografies que ha presentat són les millors directes de ronyó que jo he vist, i adem s voldria preguntar si per la compressió empra bufeta d'aire.

*Dr. Serrallach:*

El seu procediment ideal com a tècnica i com a procediment, i ho seria més si es combinés amb l'uroselectan, que és completament indolor i in cua.

*Rectificació:*

Al Dr. Torra li haig de fer aviaent que tots els casos que he presentat han estat comprovats o per la intervenció o per l'expulsió posterior dels càlculs diagnosticats. Per evitar la confusió de les ombres renals degudes a càlculs amb les extra-renals, nosaltres obtenim dues radiografies de cada ronyó i bufeta, variant el centratge del raig d'incidència o la posició del malalt.

Dr. Carrasco, es fa compressió amb bufeta d'aire i amb el Potter-Bucky.

Al Dr. Serrallach. Es evident la utilitat del "Uroselectan" com també la pielografia, però si en la prova d'"uroselectan" es vol estudiar amb detall l'ombra renal, es requereix molta cura amb l'obtenció de la radiografia, perquè aquest preparat augmenta molt poc l'ombra renal i si no, sols serà possible estudiar el calcer i pelvis renal.