

Faculdade de Medicina de Pôrto Alegre
Segunda Clínica Cirúrgica
Catedrático: Prof. Guerra Blessmann

O Líquido de Payr nos traumatismos,
affecções e cirurgia articulares

Dr. Secco Eichenberg
Docente Livre e Chefe de Clínica Cirúrgica



S/D-2ª CAD. CL. CIRÚRGICA FMPOA - 'LÍQUIDO
DEPAYR EM TRAUMATISMOS'

TIP. GUNDLACH

O Líquido de Payr nos traumatismos, affecções e cirurgia articulares

Dr. Secco Eichenberg

Doçente livre e Chefe de Clínica Cirúrgica

No vasto terreno da patologia cirúrgica, representam os traumatismos e affecções articulares, um importante capítulo, principalmente quanto à questão terapêutica.

Os traumatismos articulares, fechados ou abertos, com suas graves complicações; os processos inflamatórios agudos das articulações, qualquer que seja a etiologia; as intervenções cirúrgicas nas articulações, com a absoluta necessidade do afastamento, para completo êxito anatomo-funcional, do perigo de infecção post-operatória, constituíram e constituem assuntos capitais, aos quais um grande número dos mais notáveis cirurgiões e pesquisadores tem dedicado sua atenção.

Entre os traumatismos articulares fechados podemos citar as contusões articulares, as fraturas intra-articulares, as mais diversas, as luxações, etc., algumas, como as contusões e luxações, frequentemente acompanhadas de hemartrose, outras, como as fraturas intra-articulares, sempre sucedidas desta complicação.

A hemartrose pôde evoluir ou para o restituo ad integrum, pela rápida e imediata reabsorção do sangue contido na cavidade articular, ou pôde inclinar-se para uma situação menos satisfatória, representada pela transformação em pioartrose, sob influxo de diversos fatores diretamente ou indiretamente interessados nesta transmutação.

Ora desde já, podemos compreender, quão importante seja o problema de evitar a formação da pioartrose, cuja cura muito mais demorada e difícil, nem sempre pôde ser completamente obtida, sob ponto de vista anatômico ou funcional.

Assim pois, podem se nos deparar, ao tratarmos de casos desta natureza, duas situações: procurar prevenir a transformação duma hemartrose numa pioartrose, ou tentar a cura duma pioartrose já estabelecida, isto é, no primeiro caso, um tratamento preventivo e na segunda hipótese, um tratamento curativo propriamente dito.

Maior entretanto é a gravidade do caso, quando o traumatismo sofrido pela articulação fôr aberto, isto é, quando tivermos um ferimento articular simples, ou quando a fratura ou a luxação forem expostas.

Nêstes casos, o perigo de infecção torna-se sôbremodo sério, pela maior facilidade que têm os micro-organismos em penetrar na cavidade articular.

A terapêutica destas lesões constitue interessante capítulo, com al-

temativas de métodos, de acôrdo com o estado atual da articulação. Temos os traumatismos abertos recentes, que devem ser tratados, igualmente como os ferimentos ou fraturas expostas recentes, procurando torná-los operatoricamente asepticos e com sutura para cicatrização por primeira intenção. Doutra lado, se nos apresentam os casos já mais antigos, onde tal orientação terapêutica seria prejudicial, em face da infecção prestes a explodir ou já instalada.

Os processos inflamatórios agudos das articulações, as artrites agudas, formam outro importante capítulo das afecções articulares e a terapêutica dos mesmos deve ser cuidadosamente conduzida, afim de ser evitada a terminação destes processos com a imobilidade parcial ou total da articulação.

Nas artrites agudas, a par do processo inflamatório em, si temos como complemento deste, o derrame articular, que pôde variar do derrame de líquido seroso até ao francamente purulento, passando pelo seropurulento.

Da lesão das superfícies articulares dos ossos, bem como os demais elementos componentes da articulação, isto é, capsula e ligamentos, pôdem, num período de cura tardio e mal conduzido em relação à terapêutica usada, em face do processo fibroso cicatricial que se instala, formar-se verdadeiras sinequias entre as superfícies articulares.

Quando estas ligações, verdadeiras pontes intraarticulares, ficam com a consistência fibrosa, temos a ancilose fibrosa da articulação, enquanto que, no caso duma calcificação (ossificação) destas sinequias, a ancilose é então ossea.

No primeiro caso, os movimentos articulares serão mais ou menos limitados, conforme a quantidade e consistência das sinequias, mas na segunda hipótese, na ancilose ossea, os movimentos estarão abolidos.

Desta maneira, será dever do cirurgião, ao deparar com uma artrite aguda, procurar por meio de terapêutica adequada, combater diretamente o processo inflamatório agudo, conseguir a eliminação ou a reabsorção do derrame intra-articular, conservar o mais integralmente possível as superfícies articulares, evitar a formação de sinequias intra-articulares e ainda mais a calcificação (ossificação) das mesmas, procurando em última análise, aliar à cura anatômica (conservação dos tecidos e superfícies articulares) a cura funcional (conservação dos movimentos da articulação).

No terreno das artrites crônicas, dos processos inflamatórios crônicos das articulações, a forma fungosa da artrite tuberculosa com suas formações intra-articulares (especialmente joelho) ou a çarie siea (principalmente da articulação escapulo-umeral) com as deformações osteolíticas das superfícies osseas articulares, as outras artrites crônicas e finalmente, a artrite crônica ou artrose deformante com seu processo proliferante, altamente irregular associado, como em quasi todas as formas crônicas, ao desaparecimento do líquido sinovial, formam outros tantos problemas difíceis a serem resolvidos à contento, pela terapêutica.

Finalmente, a cirurgia articular em geral, vem constituir, graças à

extrema debilidade da serosa articular à infecção, sério problema cirúrgico.

É conhecido, e hoje sobejamente provado em cirurgia, que uma articulação está mais exposta post-operatoriamente à infecção, que o peritoneo e mesmo as meninges.

Por isso, deve o cirurgião munir-se ainda de maiores precauções, quando fôr intervir numa articulação, para evitar a infecção post-operatória, que sempre comprometerá, si não in totum, ao menos parcialmente o resultado operatório.

Em certas lesões outras, não englobadas acima, particulares, a certas e determinadas articulações, tais como; a ruptura dos ligamentos cruzados do joelho, podemos observar situações como as anteriormente descritas.

O tratamento de todas estas lesões e afecções citadas deve, muito especialmente, constituir tarefa, por demais importante, para o cirurgião, si considerarmos os prejuizos que pôdem advir duma terapêutica mal conduzida ou indicada.

A ancilose parcial ou total duma articulação, em boa ou má posição, sempre vem acarretar um sério transtorno para o paciente, ainda mais, se êste necessita de seus membros, para com serviço mais ou menos pesado, obter o sustento de sua pessoa e o dos membros de sua família.

Assim pois deve o cirurgião ter em vista conseguir os resultados funcionais mais perfeitos possíveis, aliados, sempre que assim o puder, aos melhores resultados anatômicos.

Antes de entrarmos definitivamente no próprio assunto dêste modesto trabalho, destinado a revelar entre nós os resultados dum processo terapêutico que consigna as mais surpreendentes melhoras no tratamento das lesões e afecções articulares, nos seja permitido fazer uma rápida síntese da terapêutica articular.

Com relação à terapêutica empregada nas diversas afecções articulares citadas no início dêste trabalho, passaremos então a fazer um sucinto relato dos métodos atualmente empregados, pois, como já dissemos, maior dissertação em torno dêste ponto, não cabe no âmbito deste trabalho.

Fazemos esta breve exposição para mostrar a relação existente entre o método por nós abordado neste trabalho e que lhe dá o título com os demais métodos terapêuticos usuais e que muitas vezes lhe devem ser adicionados para completar a terapêutica ideal do caso a tratar.

Nas entorses e contusões leves, o repouso, aplicações de calor, uso local de lenitivos ou a infiltração local com soluções anestésicas (Leriche) dão os melhores resultados.

Nas formas mais graves, quando se instala a hemartrose, esta vem formar um problema terapêutico por si, resolvido com repouso, punções evacuadoras, injeções intra-articulares com soluções antisépticas ou modificadoras, medidas tendentes a aumentar o poder coagulante do sangue, bandagens articulares, massagem e mobilização passiva em período posterior.

Quando se processa a transformação da hemartrose em pioartrose,

o problema terapêutico torna-se mais grave e será explanado dentro em breve, ao tratarmos do empiema articular.

As fraturas e luxações intra-articulares fechadas obedecem aos pontos de vista do tratamento das fraturas e luxações em geral, afóra o problema da hemartrose, já descrito.

Nestas mesmas lesões, mas abertas, nas fraturas intra-articulares e luxações expostas, bem como nos ferimentos articulares, sendo recente o caso, deverá ser nosso cuidado imediato, dentro das seis primeiras horas, transformar esta fratura ou esta luxação numa fratura fechada, seguindo os preceitos gerais observados ao transformar operatoriamente um ferimento corto-contundente ou contuso em ferimento inciso completamente aséptico (reseção dos bordos e fundo) e suturado para cicatrização por primeira intenção.

Cuidados atinentes a prevenir a possível infecção devem ser igualmente instituídos, bem como os correspondentes ao tratamento da fratura ou luxação em si, e o da hemartrose.

Entretanto quando o paciente nos chegar em período mais tardio, quando o processo acima descrito já não mais pôde ser empregado de consciência, teremos de enveredar para outra senda. Serão então indicados os curativos com antisépticos drenagem com gaze iodoformada ou outros meios, o emprego da pomada ou pasta BIPP, com ou sem sutura de aproximação. Deveremos lançar mão de todos os meios tendentes a aumentar a resistência orgânica à infecção (vacinas, sôros, vacinoterapia inespecífica).

Instalado que esteja definitivamente o processo infeccioso, com supuração franca o tratamento inclinar-se-á para o do empiema articular.

Não existe mais dúvida, que um dos processos articulares, de mais difícil tratamento é o do empiema articular, a pioartrose, quer ela provenha da transformação duma hemartrose traumática ou seja consequência duma artrite aguda.

A terapêutica moderna, baseia-se em dois pontos capitais, a conservação da distensão da capsula (moderadamente) e na eliminação do derrame articular patológico. Por essa razão, ao retirarmos o derrame, por punções ou drenagem da articulação, devemos procurar introduzir nessa mesma uma certa e determinada quantidade de líquido.

Este líquido deve ser destinado não só a preencher imediatamente a articulação até um determinado gráu, bem como, junto com uma ação antiséptica, provocar a formação dum derrame, afim de manter a capsula articular distendida e as superfícies articulares separadas. Tal medida se impõe para evitar desde logo a possibilidade duma ancilose posterior, fibrosa ou ossea.

Parece de início paradoxal este princípio de técnica, mas devemos compreender que a introdução deste líquido só se fará durante o processo patológico da articulação, e que uma vez instalada e consolidada a cura, o excesso deste líquido será absorvido, e intra-articularmente somente iremos encontrar o líquido sinovial.

O motivo acima citado, o das possíveis anciloses, nos deve fazer restringir o emprego da artrotomia simples, uni ou bilateral, bani-lo

mesmo; deveremos sempre preferir a artrotomia com drenagem em ventil, ou o método das punções evacuadoras.

Esta drenagem em ventil, também permite a irrigação da articulação com soluções antisépticas, com soluções anestésicas ou mesmo com solução de cloreto de sódio.

A vacinoterapia e meios sucedâneos, modernamente a terapêutica pelos sulfamidos, tem também suas indicações, como medicação complementar.

Certos autores preconizam a estase de Bier, as aplicações de raios de roentgen e elétricas, como diatermia e ondas curtas.

A imobilização das articulações antes tão empregada nestes casos, deve hoje ser usada com muito maior parcimônia e por menor tempo, e para certos autores, mesmo completamente evitada, afim de impedir a formação de aderências intra-articulares, afastando o espantallo da ancilose.

Em período de convalescência impõe-se o tratamento de massagens (leves) e ginástica, para que a articulação possa readquirir completamente seu poder funcional.

Quasi idêntica orientação devemos ter nas artrites agudas, qual quer que seja a etiologia, e mesmo quando o derrame articular somente seja seroso ou sero-purulento.

Na artrite gonocócica, podemos condicionar o tratamento às seguintes normas: vacinoterapia, combate à dor, hiperemia local, excitoterapia e finalmente tratamento funcional.

Na artrite tuberculosa, que representa a maior percentagem das artrites crônicas, vários processos terapêuticos são indicados.

Injeções intra-articulares de Inetal, de solução iodo-iodurada de Pregl ou de iodo-pepsina de Pregl, procuram substituir a falta de líquido sinovial, quando tal se verifica, afóra ação antiséptica.

Ao par do tratamento geral da tuberculose, a imobilização da articulação (aparêlhos de tala ou gessados), injeções de Solganal B oleoso, a helioterapia, a dieta de Sauerbruch, são meios de que deveremos lançar mão em tais casos.

Também operatoriamente seremos frequentemente obrigados a intervir, procedendo a sinovectomias, artrodéses e mesmo para alguns a artroplastias

Na poliartrite ancilozante, querem certos autores que uma ação redutora sobre o aparelho tireoide-para-tireoide dá bons resultados.

Na artrite sifilítica, a terapêutica específica é a base do tratamento. Quando uma artrite sifilítica transforma-se em deformante, certos autores aconselham a sinovectomia.

Para as artrites crônicas de origem endocrina, difficilimas de tratamento, é sem dúvida sempre aconselhável a opoterapia adequada.

Na artrite deformante, procuram os autores provocar a formação de um líquido sinovial artificial, necessário para o melhor funcionamento da articulação. Para tal injetam na articulação várias soluções ou líquidos até certo ponto irritantes, para assim conseguirem a formação do derrame desejado. Produtos iodados, como as soluções de Pregl e ultimamente o Inetal, têm sido empregados com maior ou menor

resultado. Certos autores preconizam e falam dos bons resultados da chamada artrotomia conservadora, com a resecção das exostoses e deformidades, junto com a regularização das superfícies articulares.

Na cirurgia articular em geral, como já frisamos, devem os cuidados do cirurgião, tendentes a evitar toda e qualquer infecção, serem levados ao extremo, devido à facilidade extraordinária com que a serosa articular se infecta.

Afóra os cuidados gerais usados em cirurgia, empregam alguns cirurgiões certas soluções antisépticas intra-articularmente, afim de esterilizar in loco os tecidos atingidos durante a intervenção.

Entretanto tais soluções não deverão ter poder caustico sobre os tecidos, pois que então poderiam ser mais prejudiciais que úteis.

Payr, notável cirurgião alemão, atualizou anos atrás um processo terapêutico, que com raras excepções se enquadra no tratamento dos quadros mórbidos descriptos, ou como medicação única ou como elemento de um tratamento completo.

Trata-se do emprego do líquido de Payr nos traumatismos e afecções articulares, como preventivo ou curativo nas hemartroses, como curativo nos empiemas articulares e artrites agudas, e finalmente como preventivo em certos e determinados casos de intervenções sobre as articulações.

O líquido de Payr, também chamado **fenolcânfora**, devido a seus dois principais componentes, é a antiga solução de Chlumsky, por êste autor já em 1905 preconizada para o tratamento das artrites agudas.

Foi Payr que anos mais tarde procedeu a maior divulgação do uso dêste líquido, generalizando-lhe o emprego e abrindo-lhe novos horizontes terapêuticos.

Por essa razão é que hoje o conhecemos sob nome de líquido de Payr, em vez da primitiva denominação de solução de Chlumsky.

Payr afirma categoricamente que a antiga denominação dada por Chlumsky de "Solução" é errônea, pois o fenolcânfora é uma mistura e não uma solução.

Nenhum de seus componentes se dissolve um no outro. A formula verdadeira do líquido de Payr, que é a original da "solução" de Chlumsky, é a seguinte:

Ácido fênico cristalizado	30,0
Cânfora puríssima triturada	60,0
Alcool absoluto	10,0

Dizemos com muito acerto a "**formula verdadeira**", pois muita confusão existe com relação a mesma, e até nos melhores tratados de cirurgia, não é estranho, encontrarmos a mesma adulterada, com a inversão dos valores da cânfora e do ácido fênico, passando êste último a figurar com a alta dose de 60 partes em 100.

Até trabalhos científicos de pesquisa foram baseados em tal formula errônea e por essa razão é que Freund encontrou lesões das articulações por êle injetadas.

Póde-se facilmente compreender as possíveis consequências de tal

erro, quando fôrem injetadas doses simplesmente duplas de ácido fênico, que as indicadas.

Ao manipular-se a formula do líquido de Payr deve existir o maior cuidado no emprêgo de produtos puros e de primeira qualidade, afim de permitir a confecção da mistura **límpida** de fenolcânfora. Si a mistura fôr mesmo levemente turva, então poderemos afirmar desde logo, que a mesma não está perfeitamente pura e por conseguinte não deverá ser usada. O emprêgo de tais misturas sómente póde ser prejudicial ao paciente.

Por essa razão, é indispensável que estes dois pontos estejam sempre presentes à nossa memória, a exatidão da formula e a limpidez da fenolcânfora.

A mistura límpida é uma união de ácido fênico com a cânfora, livre absolutamente de água, mistura esta que é conservada como tal, com a ajuda do alcool. Não tem ação caustica, verificando-se o contrário com as misturas turvas, provenientes do emprego de produtos impuros ou de mutações na formula.

Payr controlou com seus experimentos, que mesmo em meios aquosos, só pequeníssimas partes do fenolcânfora se dissolvem e isto mesmo, somente após longa demora.

Wieland, Heubner, V. Mueller, Griebler e Presser confirmam os estudos farmacológicos feitos desde 1917 por Payr com referência a solubilidade do fenolcânfora.

Quanto à ação que o fenolcânfora exerce nas diversas afecções articulares, repousam as **mesmas**, especialmente na ação do ácido fênico, bem como também na da cânfora.

Payr atribue o bom resultado do fenolcânfora nas infecções agudas e crônicas das articulações a uma **ação excitante** da vitalidade das cartilagens.

Não resta dúvida, que devido a sua percentagem em ácido fênico, o líquido de Payr tem forte ação antiséptica, bactericida. Daí os resultados ótimos obtidos como preventivo nas hemartroses e como curativo nas artrites agudas.

Estudos procedidos por Payr e seus discípulos, provaram experimentalmente que o fenolcânfora produz uma hidrartrose de irritação, anestesiante, hiperemesiante e longamente desinfectante.

Demonstrou Payr que o fenolcânfora é o único preparado que póde produzir um derrame articular mais duradouro, facilitando a exsudação serosa ou impedindo a absorção do líquido.

Esta hidrartrose ou vem servir como líquido sinovial artificial, quando este falta para o bom funcionamento articular, pelo melhor deslissamento das superfícies articulares; ou vem substituir o derrame intra-articular preexistente (hemartrose em via de transformação em pioartrose, derrame seroso, sero-purulento ou purulento nas artrites agudas).

Conhece-se hoje a necessidade da existência dum derrame intra-articular nas afecções articulares, mesmo durante o período de tratamento e cura, afim de evitar o contato das superfícies articulares e a

formação de aderências e posteriormente da anelose da articulação (fibrosa ou ossea).

Por tal razão, são condenadas as artrotomias simples, devendo-se lançar mão das punções ou da drenagem em ventíl, que permite a retenção intra-articular de quantidade desejada do derrame (hidrartrose terapêutica).

A ação anestésiante desta hidrartrose é altamente louvável e benéfica, pois no geral, os traumatismos e especialmente as afecções articulares, entre as quais em primeira plana as artrites agudas, são extremamente dolorosas.

Estamos acostumados a ouvir a afirmação dos pacientes, que no momento da injeção intra-articular de fenolcânfora, às vezes a dor é forte (ardência), mas que depois de pouco tempo ($\frac{1}{2}$ a 1 hora) as dores na articulação abrandam consideravelmente, muito mais leves que antes da injeção. Vimos doentes conseguirem dormir, sem auxílio medicamentoso, pela primeira vez, após uma injeção intra-articular do líquido de Payr.

Hiperemesiante também é a ação desta hidrartrose, por ser ela produzida por uma irritação sobre os tecidos articulares especialmente a serosa. É uma ação de irritação, sem ser entretanto caustica.

A hiperemia, como é sabido, aumenta as defesas orgânicas na região em que ela se processa, facilitando assim o combate local à infecção.

Como esta hidrartrose é duradoura, todas as outras qualidades que lhe são inerentes, também o são e por isso tem sua razão a afirmação final de Payr que ela é "longamente desinfetante".

Ainda até há bem poucos anos, uma séria questão atinente à ação do fenolcânfora interessou sobretudo os pesquisadores e cirurgiões.

Era a pergunta, se o líquido de Payr podia produzir lesões nas articulações.

Opiniões diversas se defrontaram, mas os trabalhos de Payr, Hesse e outros companheiros, vieram demonstrar sobejamente que o fenolcânfora não tem ação nociva sobre os tecidos articulares.

Assim, hoje está esta questão resolvida a inteiro contento dos propugnadores do uso do fenolcânfora, e as afirmações dos contraditores energeticamente combatidas e provadas errôneas as bases e processos em que os mesmos firmaram suas experiências.

Desta maneira foram destruídas as afirmações de Freund, que como já antes o tinha feito Axhausen, teve de reconhecer a inocuidade do líquido de Payr em face dos tecidos articulares.

Payr e Hesse revidaram as afirmações de Freund, demonstrando por meio de experiências concludentes que este autor tinha pecado pela base, tirando conclusões de processos mal conduzidos e onde empregava a superdosagem do ácido fênico (inversão da fórmula).

Freund em trabalho publicado em 1933 afirmava que tinha encontrado nas articulações de cães, injetadas com fenolcânfora lesões que levava à conta do ácido fênico, pois o emprêgo duma solução de cânfora a 10% em álcool não as produzia.

Tinha razão Freund, em atribuir ao ácido fênico a autoria das le-

sões encontradas, mas não ao ácido fênico do líquido de Payr (30 — trinta partes em 100), mas ao dobro desta dose, pois a fórmula por ele usada era:

Ácido fênico	60 partes
Cânfora	30 "
Alcool	10 "

trabalhou pois com dose dobrada. Afóra esse erro, Freund, afastou-se também da técnica indicada por Payr.

Não procurou inicialmente provocar a hidrartrose, tão necessária, para poder proseguir no emprêgo de maiores doses de fenolcânfora.

Em vez de fazer a primeira injeção de 0,10 cc., 0,30 cc., 0,50 cc. ou 1 cc. conforme o tamanho da articulação, usou desde logo quantidades muito maiores, até 10 cc. da primeira vez.

Num joelho de cão injetou desde a primeira vez 10 cc. de líquido da fórmula errada, repetindo esta injeção várias vezes dentro de sete dias. Impossível seria não observar lesões com tal técnica. Isto é querer provocá-las a toda a fôrça.

Ora, Payr, na artrite deformante inicia o tratamento com a dose de 0,10 cc., o que prova que no caso acima Freund ultrapassou 100 vezes a dose terapêutica inicial preconizada por Payr nos casos sem derrame articular.

Reuner, Hedri e Hesse confirmaram a ausência de lesões com o emprêgo da mistura exata. Também Freund, como outrora Hedri, cometeu outro erro, injetando o líquido para ou periarticularmente.

Hesse, contrariando Freund, afirma que a verdadeira mistura, principalmente quando perfeitamente límpida, produz leve hiperemia, sem a mínima lesão de substrato anatômico. Baseou suas conclusões em experiências em animais, com mais de 700 preparações de articulações. Usou o líquido de Payr e outras soluções, algumas também contendo ácido fênico. A única mistura que não produziu lesões degenerativas ao nível das articulações foi a fenolcânfora (mistura clara e manipulada pela verdadeira fórmula).

Payr cita os resultados duma experiência feita em dois joelhos dum indivíduo portador de gangrena de ambos os membros inferiores, e que os teve dias após amputados ao nível do terço inferior da coxa. Após amputação, o exame de ambas as articulações do joelho, revelou completa ausência de lesões.

O fenolcânfora, é preconizado por Payr, verdadeiro idealizador de seu emprêgo terapêutico, nos casos de hemartroses, nas artrites agudas, nas crônicas mesmo, na artrite deformante e como meio preventivo na cirurgia articular.

Não resta dúvida que é no terreno das hemartroses e das artrites agudas que o líquido de Payr tem seu campo mais vasto.

Nas hemartroses, após punção evacuadora, da articulação, ele produz um certo grau de hidartrose, que não só impede imediata ou paulatinamente a renovação da hemartrose, como por suas qualidades antissépticas e hiperemesiantes combate a possível infecção e facilita a

reabsorção de substância estranhas à articulação, provenientes do derrame sanguíneo, como os coágulos.

Nas artrites agudas a ação é mais ou menos a mesma, só que aí, nas formas com derrames sero-purulentos ou purulentos a luta anti-infecciosa é mais intensa.

Artrites crônicas, a hidrartrose de irritação, substituí a falta de líquido sinovial, como também procura pela hiperemia e pelo poder anti-septico combater o processo inflamatório crônico que é responsável pela afecção articular.

Na artrite deformante Payr declara que o fenolcâmfora tem uma ação benéfica, provocando a formação dum derrame que venha substituir a falta do líquido sinovial e combatendo também diretamente o processo deformante em si.

O Imetal que também é indicado nestes casos, quasi que somente tem ação mecânica, a de substituir o líquido sinovial, em face da propriedade que tem de permanecer largo tempo nas articulações, por sua difícil absorção.

Como preventivo nas intervenções cirúrgicas, é principalmente sua ação hiperemesiame e antiseptica que o tornam útil.

Witteck de Gráz, estudando 148 casos de traumatismos do joelho, declara concordar abertamente com as indicações de Payr nestes casos: fenolcâmfora e repouso.

Hesse comentando os resultados obtidos durante dose anos com o emprego do fenolcâmfora nos mais variados casos de patologia cirúrgica das articulações, termina afirmando que não poderiam ser melhores.

Payr dum modo geral preconizou as seguintes regras, para os vários empregos do fenolcâmfora:

a) No empiema articular, usa a drenagem em ventil, nunca a artrotomia simples. Injeções desde logo com quantidades maiores de fenolcâmfora (3,0 a 5,0), pois que existindo esta drenagem e em face da capsula já anteriormente distendida, nunca será atingido um completo preenchimento da articulação. A aplicação de líquido de Payr, será repetida, após intervalo de 2 a 3 dias, duas ou mais vezes conforme a evolução do caso.

b) Em casos de hemartrose, após punção evacuadora do líquido sanguíneo, proceder-se-á a injeção intra-articular de 1 cc. a 2 cc. de fenolcâmfora. Este procedimento será repetido, caso se fizer mistér, uma ou mais vezes.

c) Nas artrites crônicas, aconselha Payr, iniciar provocando a hidrartrose, com uma injeção intra-articular de 0,10, 0,30 a 0,50 cc. de fenolcâmfora e no joelho pôde ir até 1 cc., na primeira aplicação.

d) Na artrite deformante fixa Payr a dose inicial em 0,10 cc. de fenolcâmfora. A repetição deste procedimento, bem como nas artrites crônicas, está intimamente ligada à evolução clínica do caso.

e) Como preventivo usa o fenolcâmfora na dose de 0,10 — 0,50 — 1 cc., mas somente após novocainização da articulação.

Lederer, Hansen, Magnus, Erb e Clar usam o fenolcâmfora medicamente como "método de prevenção".

Hesse, Kortzeborn e Hedri, usam o fenolcâmfora nas graves in-

fecções intra-articulares, empregando a drenagem em ventil. Usam-no também como preventivo nos ferimentos recentes.

Nas infeções articulares graves, com lesões extensas das cartilagens, em consequência dos fleimões capsulares, o líquido de Payr, nas observações dos autores acima, conseguiu curas com ótima mobilidade e dados radiológicos normais. Estes resultados anatomo-funcionais foram verificados cinco, oito e até onze anos após.

Nos empiemas articulares, afirma Payr que a incisão nas artrotomias (uni ou bilaterais) permite o adocamento das paredes da capsula e por consequência, grande facilidade no estabelecimento de aderência no período de regeneração. Prefere pois, o tratamento fechado ou semi-cerrado, por punções evacuadas e injeções de fenolcâmfora, ou o uso deste com a drenagem em ventil. Com estes processos, após o desaparecimento completo do pús, volta-se a formar um leve derrame seroso (líquido sinovial).

Nas anciloses fibrosas e em vários processos ancilosantes, especialmente da articulação escapulo-umeral, usa Payr, afóra outros processos técnicos indicados, lo seguinte: instilação intra-articular de 1 a 2 gotas de fenolcâmfora, junto com alguns centímetros cubicos duma solução de novocaina a 0,5%. Repete-se este procedimento todos os 2 a 3 dias até ao desaparecimento das dores.

Graber punciona, retira o líquido e injeta 10 a 20 cc. de fenolcâmfora. No dia seguinte a articulação aumenta logo de volume, aumento este que decresce paulatinamente em poucos dias. Após 3 a 6 dias volta a puncionar e injetar fenolcâmfora, repetindo tal processo mais três a quatro vezes, conforme julgue necessário.

Teve os melhores resultados, só fracassando nos fleimões peri-articulares. Quanto à quantidade considerável de fenolcâmfora que emprega, diz que não advem nenhum prejuizo de tais doses. Cita um caso de uma criança de 1½ anos onde injetou em 10 dias 35 cc. de fenolcâmfora num joelho. Nunca observou lesões que pudessem ser levadas à conta do líquido de Payr.

Kotzenborn e Hesse citam 27 casos de empiemas clínica ou bacteriológicamente estéreis, sendo 21 com cura funcional completa, 2 com cura funcional parcial e 4 com cura funcional muito incompleta.

Em 19 casos de empiemas com processo infeccioso definido, tiveram os seguintes resultados: 4 curas funcionais absolutas, 4 parciais, 4 anciloses, 1 articulação de polichinelo e 6 casos de morte.

Si for feita a artrotomia, quasi sempre o resultado será a ancilose; assim de 35 casos tratados com artrotomia, resultaram: 1 caso de cura funcional completa, 8 de cura parcial, 20 anciloses e 7 casos de mortes.

Urban, é o cirúrgião que maior estatística apresenta no uso de fenolcâmfora como preventivo nas intervenções. Usou o líquido de Payr em 8.000 operações (até 1933), antes de suturar a ferida operatória, fazendo instilar 10 a 20 gotas e tamponando levemente o ferimento com gaze embebida em fenolcâmfora. Sutura per primam.

Nunca observou fenômenos de irritação local ou a distância. Acha que o líquido de Payr auxilia em muito a cicatrização por primeira intenção e diminúe sensivelmente as fístulas provenientes de fios que supuram.

Assim Payr e Hesse, acreditam que os máos resultados obtidos por certos autores, dependem exclusivamente da execução de um dos seguintes erros:

- 1 — Líquido de Payr mal preparado ou mal receitado.
- 2 — Emprego de grandes quantidades em articulações vasias.
- 3 — Fenolcâmfora puro como meio de irrigação.
- 4 — Na artrite deformante — o uso de doses iniciais grandes,

sem o preparo com a hidrartrose prévia.

5 — Engano na técnica do tratamento proposto por Payr para os empiemas articulares.

Desta maneira, sempre nos deveremos ater às seguintes regras gerais:

1 — Fórmula certa — preparo ótimo da mistura, sem água e com ácido fênico puríssimo.

2 — Tratamento fechado — deve-se iniciar com a dose de 0,1 a 1 cc., para o preparo da hidrartrose de irritação.

3 — Em empiemas articulares, uso de maiores quantidades de líquido de Payr (até 5 cc.)

4 — Trajéto fistolosos, Payr também trata com o fenolcâmfora em forma de pomada. Gross, em interessante trabalho, publicado há 5 anos, descreveu mais duas indicações do emprego do líquido de Payr.

Na onisipela, Gross pincela ou coloca algodão embebido em fenolcâmfora, sobre a placa, duas a três vezes por dia. Caso a placa tiver caráter inyasor, aconselha estender a aplicação a mais 2 ou 3 centímetros de pele sã em redor da placa.

Não observou nos rins e olhos sinais de irritação. Desde que usa este processo nunca mais observou casos com seticemia ou êxito letal, obtendo a cura em poucos dias.

Nas feridas ou ferimentos infectados, emprega o tamponamento com gaze embebida em fenolcâmfora. Muda esta gaze diariamente. O pús desaparece em poucos dias e a ferida apresenta um fundo roseo, e cicatriza com facilidade.

Explicados os processos e resultados obtidos pelos diversos autores citados, nos seja agora permitido estudar alguns dos casos por nós tratados, discutindo-lhes a evolução, o processo de tratamento seguido e o resultado final.

A maioria dos casos são do serviço da atual Enfermaria "Professor Guerra Blessmann", antiga 8.^a Enfermaria da Santa Casa de Misericórdia, onde por iniciativa do nosso Diretor, iniciamos o emprego do líquido de Payr nas afecções e cirurgia articulares.

No tratamento dos casos de nossas observações, seguimos com o máximo cuidado a técnica proposta por Payr. Entretanto em dois casos de artrites supuradas do joelho, incorremos involuntariamente no engano quanto à fórmula do fenolcâmfora. A fórmula errônea contida numa obra consultada, fez com que nestes dois casos empregássemos o líquido de Payr com a inversão da relação "ácido fênico - cânfora".

Com este engano duplicou-se a dose de ácido fênico, mas devido a natureza dos casos tratados, e como nos mantivéssemos dentro das doses indicadas por Payr, não tivemos o desagrado de observar máos resultados.

De resto, sempre foi usada a fórmula exata do líquido de Payr, conforme a original determinação de Chlumsky e sempre tivemos o maior cuidado quanto à limpidez e transparência da mistura.

Conforme pôde-se verificar nas observações deste trabalho, efetuamos o emprego do líquido de Payr, no tratamento das hemartroses, nas artrites agudas e supuradas, e como preventivo na cirurgia articular.

Nas hemartroses, em três casos sem comprometimento do arco-bouço ósseo da articulação do joelho e um com fratura oblíqua intra-articular supra condiliana, foram efetuadas punções evacuadoras do sangue intra-articularmente coletado.

Retiramos sempre a quantidade suficiente para fazer desaparecer o choque rotuliano e depois injetamos de 3 a 5 cc. de líquido de Payr (3 cc. — 1; 5 cc. — 3), repetindo tal procedimento 1 a 2 vezes — (1 x — 1; 2 x — 3), em todos os casos com os melhores resultados anatomico-funcionais, — isto é, a cura completa inclusive no caso da fratura intra-articular.

As hemartroses curaram em 7, 20 e 29 dias, sendo que o período de cura do caso complicado de fratura intra-articular foi de 75 dias. Convém notar a exiguidade destes períodos. Em todos êstes casos, com excepção da terapêutica especial exigida pela fratura intra-articular, e líquido de Payr foi a única medicação empregada.

Os casos de artrites agudas e supuradas tratados pelo fenolcâmfora foram em número de quatro; um do cotovelo e três do joelho.

No caso do cotovelo, foi feito o desbridamento e drenagem, requeridas pela situação, e instilação intra-articular do líquido de Payr (3 cc.). Este caso tinha sido tratado sem resultados visíveis durante mais de um mês desde a baixa no serviço (inclusive artrotomias anteriores — 24 de Janeiro a 28 de Fevereiro), após a intervenção do dia 28 de Fevereiro, entrou em franco período de melhora, sendo que 11 (onze) dias após o paciente tinha alta curado.

Nos três casos de artrites agudas e supuradas do joelho, nos limitamos, quanto ao fenolcâmfora, à punções evacuadoras e injeções de 5 cc. de líquido de Payr, procedimento êste, só uma vez repetido, num dos casos.

Associada ao fenolcâmfora em um destes casos, de etiologia gonococica, empregamos a vacina anti-gonococica.

Todos os três casos terminaram pela cura completa, num período de 18, 21 e 29 dias, sendo êste último o caso da artrite gonococica.

Incontestemente fica aí provada a excelência deste método de tratamento. Finalmente, duas vezes usamos o fenolcâmfora como preventivo em cirurgia articular. Em dois casos de ferimento por projétil de arma de fogo no joelho, um com fratura estrelada da rotula e outro com encravamento de projétil na rotula.

Em ambos, a artrotomia foi feita, com extração do projétil, e no primeiro, também efetuou-se a cerclage da rotula. Em ambos, ainda, antes da sutura, foi empregado localmente (intra e extra-articular) o líquido de Payr e ambas as intervenções decorreram sem o menor acidente post-operatório, quanto à infecção.

Fica pois evidenciado o que Payr afirmava e afirma do fenolcâmfora.

fora, e que não deveremos prescindir nunca deste excelente auxiliar, no tratamento dos traumatismos e afecções articulares, quando indicado e como poderoso preventivo na cirurgia articular.

CONCLUSÕES

1 — O líquido de Payr, também chamado fenolcâmfora, obedece estritamente à primitiva fórmula da solução de Chlumsky.

Ácido fênico	30 partes
Câmfora trit.	60 "
Alcool absoluto	10 "

2 — Toda e qualquer outra fórmula está errada e deverá ser evitada.

3 — Somente deveremos empregar as misturas límpidas e perfeitamente transparentes.

4 — O fenolcâmfora, usado sob a verdadeira fórmula e dentro dos limites indicados por Payr, não tem efeito prejudicial sobre os tecidos articulares.

5 — É indicado no tratamento das hemartroses e das artrites agudas e supuradas.

6 — Também tem indicação em certas artrites crônicas, como a tuberculose, e certas artroses, como a deformante.

7 — Sua indicação e emprego como preventivo (infecção) na cirurgia articular, deve sempre ser categórica.

8 — É condição essencial do tratamento, quando não existir derrame intra-articular, provocar uma hidrartrose de irritação por meio de pequenas doses de líquido de Payr (0,1, 0,3 a 0,5 cc.) de acordo com o tamanho da articulação.

9 — Nunca deve-se a passar da dose de 5 cc., por vez, para o joelho, tirando daí e da conclusão anterior, os dados necessários para determinar as quantidades a empregar nas outras articulações.

Preventivamente, a dose máxima deve ser de 2 cc. para o joelho.

10 — O emprego do fenolcâmfora pôde ser repetido indeterminadamente, desde que observemos um intervalo inicial de 2 a 3 dias e depois gradativamente até 10 e 15 dias.

OBSERVAÇÕES

Hemartroses

1 — *A. M. R.*, 25 anos, preto, casado, operário, natural deste Estado, residente à rua Vinte e Cinco, n.º 25, baixou à 8.ª Enfermaria em data de 9 de Junho de 1936, onde ocupou o leito n.º 5, caso n.º 219, papeleta n.º 5372.

Diagnóstico — Fratura obliqua intra-articular supra condiliana a D. Hemartrose.

Tratamento — Imobilização em goteira e para a hemartrose: Punção evacuadora e injeção de 5 cc. de líquido de Payr (14-6-1936). Hemartrose desapareceu rapidamente.

Alta curado, também da fratura, em data de 24 de Agosto de 1936.

2 — *G. M.*, 48 anos, branco, casado, operário, natural deste Estado, residente a rua Marcilio Dias n.º 637, baixou à 8.ª Enfermaria em data de 22 de Julho de 1936, onde ocupou o leito n.º 11, caso n.º 273, papeleta n.º 6735.

Diagnóstico — Hemartrose traumática do joelho esquerdo.

Tratamento — Duas punções evacuadoras do joelho e injeção simultânea de 5 cc. de líquido de Payr.

Alta curado em data de 29 de Julho de 1938.

3 — *J. R.*, 12 anos, branco, solteiro, colegial, natural deste Estado, baixou à 8.ª Enfermaria em data de 27 de Outubro de 1936, onde ocupou o leito n.º 34, caso n.º 363, papeleta n.º 10.014.

Diagnóstico — Hemartrose traumática do joelho direito.

Tratamento — Duas punções evacuadoras do joelho e injeção simultânea de 3 cc., respectivamente 5 cc. de líquido de Payr (30-10-1936 e 3-11-1936).

Alta curado em data de 26 de Novembro de 1936.

4 — *V. D. C.*, 26 anos, branco, solteiro, operário, natural deste Estado, residente à rua Miguel Teixeira n.º 46, baixou à 8.ª Enfermaria em data de 14 de Dezembro de 1936, onde ocupou o leito n.º 22, caso n.º 421, papeleta n.º 11.685.

Diagnóstico — Hemartrose traumática do joelho direito.

Tratamento — Duas punções evacuadoras e injeção simultânea de 5 cc. de líquido de Payr (16 e 18-12-1936).

Alta a pedido, melhorado em data de 19 de Dezembro de 1936 (o doente foi visto completamente curado quinze dias após a alta).

Artrites agudas

1 — *B. da D. S.*, 28 anos, mixto, casado, militar, natural deste Estado, residente em Conceição do Arroio, baixou à 8.ª Enfermaria em data de 24 de Janeiro de 1936 onde ocupou o leito n.º 11, caso n.º 66, papeleta n.º 821.

Diagnóstico — Artrite supurada do cotovelo direito.

Tratamento — Desbridamento, drenagem e injeção intra-articular de 3 cc. de líquido de Payr (28-2-1936).

Alta curado em 11 de Março de 1936.

2 — *O. M.*, 20 anos, mixto, solteiro, cobrador, natural deste Estado, residente a rua G. Caldwell n.º 692, baixou em Julho de 1936 à 13.ª 13.ª Enfermaria, tratando-se ambulatoriamente na 8.ª Enfermaria.

Diagnóstico cirúrgico — Artrite reumatisal aguda do joelho direito. — Derrame articular.

Tratamento — 15-7-36 — Punção evacuadora do joelho e injeção de 5 cc. de líquido de Payr. Imobilização do joelho com aparelho de talas.

23-7-36 — Nova punção e mais uma injeção de 5 cc. de fenolcâmfora. Novamente aplicação das talas.

Alta do tratamento na 8.^a Enfermaria, curado da artrite em data de 6 de Agosto de 1936.

3 — *H. P.*, 18 anos, branco, solteiro, operário, natural deste Estado, residente a rua Duque de Caxias n.º 639, baixou à 8.^a Enfermaria em data de 30 de Novembro de 1936, onde ocupou o leito n.º 20 caso n.º 342, papeleta n.º 9199.

Diagnóstico — Artrite supurada do joelho esquerdo.

Tratamento — Punção evacuadora e injeção de 5 cc. de líquido de Payr (5-12-1936).

Alta curado em data de 17 de Dezembro de 1936.

4 — *A. P.*, 20 anos, mixto, solteiro, operário, natural deste Estado, residente nesta Capital, baixou à 8.^a Enfermaria em data de 31 de Dezembro de 1935, onde ocupou o leito n.º 22, caso n.º 470 e papeleta n.º 11.369.

Diagnóstico — Artrite gonocócica do joelho esquerdo.

Tratamento — Punção evacuadora e injeção de 5 cc. de líquido de Payr (3-1-1936) e vacina anti-gonocócica.

Alta curado em data de 1936.

Preventivo

1 — *A. F. S.*, 20 anos, preto, solteiro, agricultor, natural deste Estado, residente e Taquarí, baixou à 8.^a Enfermaria em data de 1.º de Janeiro de 1937, onde ocupou o leito n.º 9, caso n.º 34, papeleta n.º 10.

Diagnóstico — Ferimento por projétil de arma de fogo, com orifício de entrada ao nível da face externa do joelho direito, com encastramento do projétil na face posterior da rotula.

Tratamento — Artrotomia e retirada do projétil, com emprego local do líquido de Payr e como preventivo — (5-1-1937) — Sem infecção post-operatória.

Alta curado em data de 1.º de Fevereiro de 1937.

2 — *M. M.*, 28 anos, branco, casado, operário natural deste Estado, residente a rua São João n.º 240, baixou à 8.^a Enfermaria em data de 15 de Fevereiro de 1937, onde ocupou o leito n.º 24, caso n.º 76, papeleta n.º 1576.

Diagnóstico — Ferimento por projétil de arma de fogo com orifício de entrada ao nível da rotula direita. Fratura exposta estrelada da rotula (projétil na cavidade articular).

Tratamento — Artrotomia e retirada do projétil. Cerclage da rotula. Injeção de líquido de Payr na articulação como preventivo (16-12-27).

Alta a pedido da polícia em data de 26 de Fevereiro de 1937, com o ferimento operatório cicatrizado, sem infecção.

1 — *J. F. P.*, 54 anos, mixto, solteiro, operário, natural deste Estado, residente a rua Pantaleão Teles n.º 468, baixou à 8.^a Enfermaria em data de 7 de Agosto de 1936, onde ocupou o leito n.º 15, caso n.º 290, papeleta n.º 7257.

Diagnóstico — Fratura estrelada da rotula esquerda (infectada).

Tratamento — Cerclage acompanhada do emprego local e intra-articular de líquido de Payr (Infecção cedeu rapidamente).

Alta completamente curado em data de 14 de Dezembro de 1937 levou mais de dois meses com o tratamento funcional da articulação.

RESUMÉ

Le liquide de Payr dans les traumatismes, infections et chirurgies articulaires

L'Auteur fait des commentaires sur la possibilité d'infection, soit dans les traumatismes, soit dans les interventions articulaires, mettant en évidence l'importance du sujet qu'il étudie.

Il analyse les séquelles des infections articulaires rappelant que "le chirurgien doit chercher obtenir les résultats fonctionnels les plus parfaits possibles, alliés aux meilleurs résultats anatomiques". Il se rapporte aux traitements les plus employés dans les lésions traumatiques articulaires fermées et ouvertes, exposant particulièrement la thérapeutique des arthrites aiguës et chroniques.

Il étudie avec les plus grands détails l'emploi du liquide de Payr, c'est-à-dire, le "Phénolcampfire" comme préventif et curatif des hémarthroses et des pyoarthroses. Il dit que le liquide de Payr est la primitive solution de Chlumsky, dont l'usage a été divulgué par Payr.

Il assure que la vraie formule du liquide de Payr est:

Phénol cristallisé	30,0
Campfire pure trituré	60,0
Alcool absolu	10,0

Il considère très important l'exactitude de la formule aussi bien la pureté de la solution qui doit être *limpide*. Il étudie l'action sur les articulations du liquide de Payr, concluant par l'absence de sa nocivité sur le tissu articulaire. Il fait l'étude de son emploi dans les différentes affections articulaires, traitant de la dosage, etc. Il fait une analyse des statistiques de plusieurs auteurs et présente les résultats qu'il obtenu dans les malades du Service "Professor Guerra Blessmann". Il finit son article avec conclusions relatives à l'emploi du liquide de Payr, se disant favorable à son usage, dans les hémarthroses aussi bien que dans les arthrites aiguës et supurés et dans certaines arthrites chroniques; il est aussi favorable de son indication, comme préventif de l'infection, dans la chirurgie articulaire.

SUMMARY

Payr's solution in traumas, diseases and joint surgery

The A. comments the possibility of infection in joint traumas and joint surgery, pointing out the importance of the matter he studies.

He analyses the sequels of joint infections, remembering that "the surgeon ought to endeavour the best functional issues with the best anatomic results".

He refers the treatments most commonly used in closed and open articular injuries, commenting with particular interest therapeutics of acute and chronic arthritis.

He studies in details, the use of Payr's solution, Camphorated Phenol, as preventive and curative in hemarthrosis and pyoarthrosis. He states that Payr's solution is the old Chlumsky's solution whose use was divulged by that german surgeon. He emphasizes that the real formula of Payr's solution is:

Phenol	30,0
Camphor	60,0
Absolute Alcohol	10,0

He calls attention for the exactness of the formula and purity of the solution that must be *clear*; dim solutions are not to be used.

He studies the articular action of Payr's solution, concluding by its harmless effect over joint tissues.

He makes the appreciation of its use in several joint diseases, caring of the dosis to be used etc. Further the analysis of statistics of many A.A. he quotes the results he obtained at the Clinic he works.

At least he presents conclusions about the use of Payr's solution, advising its use in hemarthrosis, suppurative, acute and and some chronic arthritis; he advises too its use as preventive of infection in joint surgery.

BIBLIOGRAFIA

- 1 — CHRISTMANN y otros — Técnica Quirúrgica — 3ª. ed. 3 vols. — Buenos Ayres — 1935.
- 2 — EISELSBERG, A. — Tratado de Patología y Clínica Quirúrgicas — 2 vols. Tomo II — Barcelona — Marin — 1943 — Tr. esp. del alemán.
- 3 — FORGUE, E. — Précis de Pathologie Externe — 2 vols. — 8ª. ed. — Paris — Masson — 1928.
- 4 — FREUND, ERNST — Ueber die Wirkung des Phenolkampfers (Solutio Chlumsky) auf normale Gelenk (Ref. D. Zfch. Chrg. n.º 233 — Pag. 313) Z. f. Chrg. N.º 3 — 1933 — Pag. 188.
- 5 — GARRÉ C. & BORSCHARD, A. — Lehrbuch der Chirurgie — 7.ª ed. — Berlin — Vogel — 1933.
- 6 — GRABER, A. — Phenolkampferbehandlung der eitrigen Gelenkentzündungen — Z. f. Chrg. N.º 8 — 1933 — Pag. 441.
- 7 — GROSS, WILHELM — Ein weiteres Kapitel zum Gebrauch von Phenolkampfer: bei erysipel und verjauchten Wunden — Z. f. Chrg. — N.º 46 — 1933 — Pag. 2713.
- 8 — HESSE, F. — Die prophylaktische Behandlung des drohenden Gelenkinfektes mit Phenolkampfer (XXI Tagung der Vereinigung Mitteldeutscher Chirurgen — 4/5-5-632 — Braunschweig) — Z. f. Chrg. — N.º 1 — Pag. 35 — 1933.
- 9 — HESSE, F. — Die Wirkung der Phenolkampfermischung von Chlumsky auf das normale Gelenk (Ref. Deutsche Zschr. Chrg. 238-145) Z. f. Chrg. N.º 47 — Pag. 2777 — 1933.
- 10 — HESSE, F. & KORTZEBORN, A. — Behandlung und Endausgänge der unspezifischen eitrigen Entzündungen der grossen Gelenke (Ref. Arch. klin. Chrg. — 16-164 — 95-120 — Pag. 1931) — Z. f. Chrg. N.º 7 — Pag. 431 — 1933
- 11 — HOFFHEINZ, S. — Pathologie und Therapie des Gelenkerkrankungen — Z. f. Chrg. — N.º 33 — Pag. 2078 — 1931.
- 12 — KIRSCHNER, M. — Tratado de Técnica Oeratória General y Especial — Tomo I — Parte general — Barcelona — Labor. — 1935 — tr. esp. del alemán.

- 13 — KLAPP, B. & BOENINGHAUS, H. — Zur Behandlung der eitrigen Kniegelenksinfektionen (Empiem) — Z. f. Chrg. — N.º 29 — Pag. 1682 — 1936.
- 14 — KLEINSCMIDT, O. — Chirurgische Operationslehre — Berlin — J. Springer — 1927.
- 15 — LECENE, P. & LERICHE, R. — Therapeutique Chirurgicale — 3 vols. — Tomo I — Paris — Masson — 1926.
- 16 — LECENE, P. & HUET, P. — Chirurgie des os et des articulations des membres — Paris — Masson — 1929.
- 17 — PAYR, E. — Neuere und bewährte Methoden zur Erschliessung der Gelenke Z. f. Chrg. — N.º 15 — Pag. 906 — 1931.
- 18 — PAYR, E. — Gelenksperren und Ankylose; über die Schultersteifen verschiedener Ursache und die sogenannte Periarthritis Humero-escapularis, ihre Behandlung — Z. f. Chrg. N.º 47 — Pag. 2933 — 1931.
- 19 — PAYR, E. — Der Phenolkampfer schädigt bei richtiger Zusammensetzung in der Gelenkbehandlung den Knorpeln nicht. — Z. f. Chrg. N.º 46 — Pag. 2737 — 1932.
- 20 — PAYR, E. — Gelenksteifen und Gelenkplastik — Vol. I. — Julius Springer — Berlin — 1934.
- 21 — PAYR, E. — Folgen atypischer stumpfer Kniegelenksverletzungen (Chronische synovitis) (Ref. Arch. klin. Chrg. — 175 — 50 038) — Z. f. Chrg. — N.º 36 — Pag. 2127 — 1934.
- 22 — URBAN, KARL — Phenoldämpfer als Prophylaktikum bei aseptischen Operationen — Z. f. Chrg. — N.º 35 — Pag. 2065 — 1936.
- 23 — WARBASSE, J. P. & SMITH, C. M. — Surgical Treatment — 2 ed. 3 vols. — Philadelphia — Saunders — 1937.
- 24 — WITTEK, A. (Graz) — Zur Verletzungbehandlung (Ref. Wiem. klin. Wschr. — N.º 2 — 1937) Z. f. Chrg. — N.º 4 — Pag. 210 — 1938.
- 25 — WULLSTEIN y WILMS — Tratado de patología y Clínica Quirúrgicas — 4. vols. — Barcelona — Marin — 1915.