

Analises de revistas

Propriedades novas do carotenio

Insuficiencia local de vitaminas

por

Balachooski e Ratcheoski

(do Instituto de Hematologia e Transfusão Sanguinea de Moscou)
(Ext. do Boletim da Soc. de Quim. Biol. de Paris, n.º 2 pg. 220. Feb. 1934)

Até agora conhecemos só necessidades do organismo total em vitaminas. Nada sabemos sobre as precisões locais dos diferentes orgams e celulas.

E' difficil crear experimentalmente insuficiencia vitaminica local.

Mas certos disturbios troficos que acompanham certas lesões locais pareciam depender de pobreza vitaminica tecidual.

Empregámos *soluções coloidais hidro-alcoolicas ou aquosas de carotenio* por meio de *compressas e chumaços* ("tampons"). Tratámos chagas diversas que não apresentavam tendencia á cicatrização, especialmente post-operatorias em estado de inflamação acentuada e dolorosas.

O efeito foi surpreendente. A reprodução celular era intensissima. Mas o mais notavel consistiu na *analgesia* radical e permanente seguida uma hora após a aplicação.

Como, porém, os fatores que intervêm na evolução de tais ulceras são variados, a infecção concomitante não especifica, escolhemos as afecções oculares por nos apresentarem menor causa de erro.

Empregámos solução coloidal hidro alcoolica: 1 mgr. de carotenio em 10 cm³ de alcool a 5%.

Observação I: S.^a S. *Ceratite superficial*, resistente a qualquer tratamento. Cura completa num mês (de 28—VII a 29 VIII 1933).

Observação II: Virg. 21 anos, "chauffeur". *Ceratite superficial bilateral*. Tratamento em contraste de um olho com caratenio, do outro por outros processos. O resultado foi brillantissimo a favor do carotenio.

Observação III: *Ceratite neuromparalitica unica*.

Epitelização completa pela instilação carotenica dentro de um mês.

Observação IV: *Ceratite parenquimatosa*. Em 20 dias o doente apresenta cura "à peu près complète".

Observação V: *Tracoma*. Começando tratamento em 30—VII—1933, a doente deixa o hospital a 13—V—1933, com excelente estado local.

Observação VI: Ceratite superficial escrofulosa: Cura em 15 dias.

Observação VII: Pano tracomatoso do olho E. Melhoras notáveis em 24 dias de tratamento.

E' preciso lembrar que Roger considera o tracoma doença de carencia (avitaminose).

Observação VIII: Ceratite superficial marginal do olho direito. Cura em 24 dias.

Observação IX: "Ulcus rodens" no centro da cornea. Cicatriza em 12 dias.

Observação X: Ulceração profunda perto do limbo. Cura em 20 dias.

Parece, pois, acertado dizer que a regulação do quimismo do organismo doente não segue muitas vezes as necessidades bastante provavelmente muito variáveis dos tecidos e organs. *Daí resulta insuficiencia local que pode ser suprida para o maior bem do doente, por aposição tópica da substancia defectiva.*

Euler e Karrer atribuem ao carotenio papel catalisador dos processos de oxidação. Fatias de figado rico em carotenio respiram de modo mais intenso que fatias do mesmo organ provenientes de animais que recebiam alimentação privada ou carenciada em carotenio.

Solianikoff e nós observámos que as hematias absorvem muito mais ligeiro o oxigenio, adicionando-se carotenio ao sangue em questão.

Afóra, pois, as funções de crescimento, anticercatomalacia, antiinfecçiosa, taquioxidante e outras muitas ainda desconhecidas, do carotenio ao transformar-se em vitamina, somos autorizados a concluir de nossas experiencias o seguinte:

Em numerosos casos patologicos, os tecidos interessados pela lesão, têm necessidade de carotenio (ou substancia fisiologicamente analogo). Dados os disturbios do trofismo e da regulação, esta urgencia deve ser atendida para determinar ou acelerar a cura por aferencia do exterior.

Verificámos tambem que o carotenio possui ação analgesica e calmante que se manifesta em grande numero de casos.

Mario Bernd.

A GLICEMIA E LACTACIDEMIA ADRENALINICAS NOS DOENTES DO FIGADO (C. Jimenez Diaz, M. Dias Rubio e M. Bañon) — Ext. de "*La Semana Medica*" (8 Fev. 1934) pg. 478 (Buenos Aires).

Estudos de insuficiencia hepatica (Clinica Médica da Faculdade de Medicina de Madrid, diretor Prof. Dr. C. Jimenez Diaz).

Conclusões:

A resposta hiperglicemica e de hiperlactacidemia aparece com absoluta regularidade nos individuos normais.

Ambas as curvas apresentam paralelismo acentuado nos observados hígidos.

A resposta do acido lactico deve-se á mobilização do glicogenio muscular.

Si bem que ainda em deficit desta reserva, a resintese no figado do acido lactico mobilizado do musculo permite resposta hiperglicemica, ainda que retardada.

Nos doentes do figado com deficit funcional ha dissociação notavel de ambas as curvas, porque a da hiperglicemia falta, é menor ou retardada, de umlado, pela falta de reserva glicogenica. De outro, pela resintese tardia e incompleta do ac. lactico.

Expressão deste ultimo facto, é a curva da hiperlactacidemia que em contraste á da glicemia, é mais alta e prolongada que no estado normal.

Consideramos a prova de grande valor diagnostico e prognostico. (Arquivos de Med. e Cir., e Espec., dez. 1933).

M.

MARIO BERND.

DOSAGEM DO ENXOFRE NO SÔRO SANGUINEO.

Metodo de Dezani e Colombino (do livro Zolfoterapia do Dr. Maranelli).

Enxofre total.

A 5—10 cc. de sôro, de todo livre dos globulos vermelhos e da hemoglobina, adicionam-se 1—2 grs. de bioxido de sodio, em capsula de calcinação; evapora-se em banho maria, preferivelmente eletricamente, até secura. Carboniza-se o residuo, calcina-se parcialmente e com precaução sobre chama de alcool. Depois, projetando um pouco de nitrato de potassio em pó sobre os pontos carbonosos mais resistentes, aquece-se rapidamente até fusão sobre chama de gas. Dissolve-se o residuo da solução em acido nitrico diluido, cuidando, eventualmente, mediante neutralização e sucessiva adição de $\frac{1}{2}$ cc. de acido nitrico concentrado, de obter uma solução moderadamente, mas francamente acida. Além disso precipita-se a solução assim obtida com solução de nitrato de bario a 10% e filtra-se. O filtrado bota-se fóra, ao passo que se pesa o precipitado que ficou, mas *bem enxuto*.

Multiplicando o peso obtido por 0,1373, tem-se o valor do enxofre.

MARIO BERND.

PROC. LESURE, pg. 69, n.º 3, 1931, Bull. Ass. Doct. Pharm. (do livro Zolfoterapia do Dr. Maranelli).

Enxofre total — a) Desalbuminização do sôro.

- 1) 10 cc. de sôro + 10 cc. acido acetico N/100 em um matraz.
- 2) B. maria fervente p.^a precipitação completa.
- 3) II gotas de soda normal.
- 4) Adir $C^2H^4O^2$ N/100 até 100 cc.
- 5) Filtra-se.
- 6) Evaporam-se 50 cc. do filtrado até 3—4 cc. de residuo.

b) *Oxidação*

- 1) Trata-se o residuo a quente com 2—3 cc. AzO^3 conc. em um calice coberto com vidro de relógio, até cessação dos vapores nitricos.
- 2) Acrescentam-se então 4—5 cc. de peridrol, gota a gota.
- 3) Evapora-se.
- 4) Ajuntam-se ao vidro seco alg. gotas de acido cloridrico conc. para retirar do meio os nitratos.
- 5) Evapora-se de novo até secura.

- 6) Dissolvido o residuo em poucos cm^3 de H_2O dist. serviu para a dos. com o met. da benzidina.

Preparação sol. benzidina

- 1) 40 grs. de benzidina tratam-se com 40 grs. ou mesmo com 35 emc. de Cl conc.
- 2) Adir H 20 até 100 cc., sol. deve ser feita a frio. Filtra-se. E a sol. está pronta p.^a uso sem necessidade de ulterior diluição.

Dosagem com a benzidina

- 1) Adir II gotas da sol. de bromotimol ao liq. com o sulfato.
- 2) Si não houver logo *col. amarela*, adir HCl até a obter ($\text{pH}=6$).
- 3) Adir logo 4 cc. da sol. benz.
- 4) Adir 2 min. depois 4 cc. de acetona pura (sem bisulfito).
- 5) Deixa-se repousar $\frac{1}{4}$ hora.
- 6) Filtra-se em calice, com filtro duplo que cobre tambem a parte int. do funil de porcelana, sob pressão reduzida.
- 7) Lava-se o precip. com acetona pura ($3 \times$ com 3—4 cc.) até neutral. do liq. lavagem.
- 8) Coloca-se com pinça em um calice o filtro com sulfato de benzidina.
- 9) Adic. 3 cc. bidist. H 20, bem neutra.
- 10) Adic. II gotas de sol. de ftaleina.
- 11) Ferve-se.
- 12) Titula-se o H_2SO_4 formado por $\text{NaOH}^{1/50}\text{N}$.
- 13) Ferve-se de novo.
- 14) Si o liq. corado de violeta após a soda, se descóra, adir soda, até reaparecimento da côr.
- 15) Multiplicando o n.^o de cc. da soda empregada por 0,064, tem-se o teor por litro de sôro de sangue expresso em S.

MARIO BERND.

A ÓSTEOSINTESE TRANSARTICULAR Á PRÉGO — *Albin Lambotte* (Belgica) — Revista Brasileira de Cirurgia, Ano II, n.^o 10, Outubro 1934.

Desde 1913, o A. tem preconizado êsse método terapeutico, e, com o correr dos tempos, as suas idéas evolveram a ponto de o considerar insubstituível em certos casos, ocupando destarte um lugar importante na cirurgia.

A bôa redução duma fratura é o primeiro acto a realizar. Má consolidação nas fraturas intraarticulares é de efeitos desastrosos, tanto sob o ponto de vista anatomico como funcional. A redução inerte nas fraturas intraarticulares é de resultado aleatorio, e justifica assim a indicação operatoria. “*A ósteossintese por via transarticular não é somente útil nas fraturas das articulações mesmas, como o é igualmente em numerosos casos de fraturas epifisárias e juxtaarticulares (fraturas das falanges, p. ex.).*”

A ósteossintese transarticular nas fraturas subcapitais do femur. —

O A. é de opinião que “é preciso sempre operar as fraturas do côlo a céu aberto, e vêr bem o que se faz.” Afasta por completo o emprego de enxertos de osso vivo (peronio) ou morto, assim como os parafusos de marfim ou de osso de boi, por não determinarem fixidez á fratura e destruirém o tecido ósseo do côlo. Nas fraturas subcapitais preconiza o uso do prégo transarticular, fixando-o da cabeça ao côlo, permite maior solidez devido á camada óssea densa que se encontra sob a cartilagem articular. *Técnica* — Incisão em tabaqueira de Ollier, com osteotomia do grande trocanter. O retalho trocanterico é rebatido para a fossa iliaca. Incisão da capsula em toda a sua extensão até o supercílio cotilóideo, alargamento transversal, neste ponto, da capsula afim de permitir a luxação e, depois, a reposição da cabeça. A luxação é obtida por meio duma pequena espatula, poupando as conexões da cabeça, principalmente o ligamento redondo. Introduz-se um prégo, com cabeça redonda, de 10 á 10½ cms. de comprimento, e 4 mms. de espessura, indo da cabeça até apontar na camada cortical subtrocantérica, através do colo femural. Colocam-se dois outros prégos, de 6 cms., na periferia, para evitar deslocamentos laterais. O material não deve ser tocado senão com o instrumental, para não comprometer a asepsia. Repõe-se a cabeça por meio duma espatula-alavanca com certa precaução. Sutura do retalho trocanterico por meio de crina de Florença, ou por dois prégos. Sem drenagem. Curativo em abdução. Esta técnica só é empregada nas fraturas subcapitais; nas basicervicais e transcervicais a ósteossíntese pôde ser feita por via transtrocantérica.

A *fratura do côlo anatomico do humero* é rarissima. Interveio duas vezes. Num caso obteve cura em boas condições com leve limitação do movimento de elevação do braço; noutro caso, com ancilóse da espadua.

A *ósteossíntese nas fraturas intraarticulares do joelho*. Observam-se tres tipos de lesões:

a) Fraturas parciais dos condilos femurais, de fragmentos destacados inteiramente.

b) Fraturas das espinhas da tibia.

c) Fraturas parciais do planalto tibial.

Estas lesões pôdem comprometer gravemente a função do membro. O A. acha que se deverá praticar a artrotomia precóce e larga em todos os casos de hemartróse traumática, como a laparotomia exploradora, nas afecções abdominais, e assim evitar, muitas vezes, perturbações funcionais definitivas. *Técnica* — Artrotomia larga. Para os condilos femurais a artrotomia de Ollier, com secção vertical e mediana da rótula, é preferivel á de Algrave por secção transversal da rótula. Para os planaltos tibiais usa a incisão de Kocher, com osteotomia da tuberosidade tibial.

Ósteossíntese das fraturas intraarticulares do cotovelo. — A articulação do cotovelo é muito cerrada e de difficil acêssso. *Técnica* — Incisão em baioneta de Ollier, partindo da crista humeral externa e curvando-se, na altura do epicondilo, para a base do olecranio; é sufficiente muitas vezes para as fraturas do condilo externo, supracondilianas simples, e da cabeça do radio. Nas fraturas complexas do bloco articular do cotovelo, a incisão é prolongada para cima, seguindo a crista úmeral interna, obtendo-se um retalho em U, que é rebatido para cima; as lesões são

atingidas por via transolecraniana. Os fragmentos encontrados são fixados a prégo.

Ósteossíntese das fraturas do astragalo. — Jâmais deve ser feita a astragalectomia em fraturas recentes, sendo reservada para alguns casos de fratura antiga ou por esmagamento. A cirurgia das fraturas deve ser cada vez mais reparadora. *Técnica* — Incisão vertical sobre o perônio adiante dos músculos peroniais, que é prolongada até a face externa do dorso do pé, para fóra dos tendões dos extensores. Um pouco acima do maléolo faz-se a osteotomia do perônio, oblíqua para baixo e para dentro. Desembarçamento dos ligamentos. Sutura óssea por meio de prégos ou parafusos; reduz-se o astragalo si estiver luxado. A extremidade do perônio é fixada á tibia por meio dum parafuso transversal.

Ósteossíntese transarticular nas fraturas do punho. — *Técnica* — Atinge-se o radio, nas fraturas juxtaarticulares, por meio de incisão entre o longo e o curto extensores do polegar; e o cubito através de incisão para dentro dos tendões do extensor comum. Faz-se a aproximação dos fragmentos por meio de prégos. A fratura oblíqua interna da extremidade inferior do radio (rara, aliás) é passível do mesmo tratamento. A fratura do *escafoide* é frequente, não se consolida geralmente, determinando dores e uma certa limitação nos movimentos do punho. A ressecção parcial ou total não deve ser feita. A ósteossíntese deve ser tentada como no astragalo. *Técnica* — Incisão de 5 cms. ao longo do bordo interno do longo extensor do polegar. Descobre-se o periostio e reduz-se o escafoide, que é mantido por meio de prégos pequenos.

Ósteossíntese transarticular nas fraturas dos metacarpícos e falanges. — *Técnica* — Incisão mediana, começando 4 á 5 cms. acima da articulação metacarpo-falangica e terminando no terço superior da falange. Incisão do tendão extensor longitudinal até o osso. Afastamento lateral das duas porções. Abertura ampla da articulação. O dedo será posto em flexão completa, vendo-se a cabeça nos seus tres quartos de superficie. Fixa-se por meio de prégos, de cabeça redonda, de 4 á 5 cms. de comprimento e 2 mms. de espessura. Faz-se desaparecer a cabeça na cartilagem. Aproximam-se as duas metades do tendão por meio de seda. Sutura-se a pele.

KANAN.

SINDROME DE VOLKMANN — *Achilles de Araujo* — Revista Brasileira de Cirurgia, Ano II, n.º 9, Setembro 1934.

O A. considera que subsistem ainda divergencias de opinião, concernentes á patogenia assim como sobre o tratamento da síndrome de Volkmann. Afirmar que qualquer contribuição casuística, com não importa que terapeutica, se impõe como subsidio precioso ao melhor conhecimento da síndrome.

O A. apresenta seis casos de retração isquêmica de Volkmann, todos êles consecutivos a fraturas:

- quatro fraturas supracondílicas do braço;
- duas fraturas dos dois ossos do antebraço;

cinco das quais foram observadas varias semanas após o inicio dos sintomas, e uma unica vez nas primeiras horas depois do traumatismo. Fôram em crianças de 4 á 10 anos de idade; cinco do sexo masculino e um do feminino; quatro vezes do membro superior esquerdo e duas do direito. Dos seis casos, cinco foram atribuidos á constricção do membro fraturado por aparelhos muito apertados e um á consideravel infiltração sanguinea dos musculos em seguida á fratura. Quanto ao tratamento: todos foram submetidos a massagens, exercicios activos e passivos, e a fisioterapia. Sòmente em um unico caso foi obtida a cura por êsse processo. Em dois outros continuou-se o tratamento pela redução lenta e progressiva das deformações, segundo os principios de Mommsen, modificados por Michel; uma vez com bom resultado e outra muito a de-sejar. Nos restantes, um foi curado com a aponevrosotomia; outro pela ressecção diafisária dos óssos do antebraço, operação de Colzi-Henle, segundo a técnica descrita por Vulpius e Stoffel; o terceiro não continuou o tratamento.

Estuda detalhadamente a etiopatogenia da síndrome de Volkmann, baseado em grande bibliografia, para chegar á conclusão de que a isquemia é determinada, na grande maioria das vezes, pela infiltração abundante de sangue dos musculos após o traumatismo, responsavel pela afecção produtora de miosite, a principio retratil, e em seguida fibrosa, podendo secundariamente provocar e comprometer os nervos, vindo agravar as lesões existentes e consequentemente o prognostico.

Finalmente o A. estuda os diversos métodos terapeuticas da síndrome de Volkmann: mecano-ortopedicos e cirurgicos. E' partidario do tratamento ortopedico nas primeiras fases do mal e nos casos frustos, empregando a cirurgia como ultimo recurso com a ressecção diafisária dos óssos do antebraço.

KANAN.

O FUSO NO MAL DE POTT DORSAL. — *M. C. Roederer* — "Bulletin et Mémoires de la Société de Médecine de Paris", sessão de 24 de março de 1934.

Dês 1912 que, com Albert-Weill, o A. tem chamado a atenção sobre a presença duma sombra ovoide ou triangular ao redor da coluna vertebral, interpretada como a projecção dum abcesso. Frequentemente se apresenta com a fórmula de fusos (termo creado por Ménard), passivel de transformações no seu aspecto e forma. O aparecimento é precóce, tanto quanto o pinçamento articular. E' um *sintoma*, porque em 40 casos observados com Graffin, só em 2 casos não foi verificado. Em 47 casos de Delchef e Bailleux, o fusos não foi observado 1 vez. E' persistente, podendo sobreviver á molestia e se modificar durante a evolução. E' um sinal de grande importancia no diagnostico diferencial com as epifisites e outras afecções raqueanas, que não o apresentam.

KANAN.

A PROPOSITO DA RAQUIANESTESIA A PERCAINA — *Barros Lima* — Arquivos de Cirurgia e Ortopedia — março 1934, tomo I, fasc. III.

O A. traz a sua contribuição ao estudo da raquianestesia pela percaína, baseado em 304 casos.

Entre as vantagens da raquianestesia pela percaína está a de produzir analgesia que dura 2 á 3 hs., havendo casos em que se prolonga por 10 hs. Além disso, atenúa as dores post-operatorias na fase em que são mais intensas. Póde ser feita por dous processos. *Método de Jones* — A solução anestésica é empregada em diluições variáveis; soluções hiperbares, hipobares e isobares, i. é, soluções de densidade maior, menor e igual ao liquido cefalorraqueano, de maneira a se deslocar para baixo, para cima ou estacionar, conforme o segmento a anestésiar. Não retira liquor, e nem faz a “barbotagem”. *Método de Quarella* — Empregase sol. á 5 por 1000, na quantidade de 1,20 á 2 cc. (6 á 10 miligramas), segundo o estado geral do doente e o nivel em que se quer operar. Faz-se a punção, com o doente sentado, no 1.º ou 2.º espaços dorso-lombares, retiram-se 5 á 10 cc de liquor (conforme a tensão e o nivel a anestésiar). Aspiram-se 4 á 8 cc na seringa com o anestésico, e injétam-se lentamente. Para a anestesia alta repete-se 1 ou 2 vezes a aspiração e injeção, com quantidade de liquor cada vez menor. Manda-se o doente depois fletir a cabeça fortemente e inclinar a mesa de 5 á 8 graus. Espera-se que decorram 15 minutos antes de intervir. 1 hora antes da raquianestesia injéta-se uma amp. de escopomorfiná e, $\frac{1}{4}$ de hora antes, 1 á 2 amps. de 5 egrs. de efedrina (de acôrdo com a tensão sanguínea).

O A. tem empregado uma técnica um pouco diferente da de Quarella. Não emprega a efedrina nem a escopomorfiná (segundo o mesmo processo que com outras sol. anestésicas) em n.º de 3.000 raquianestésias). Segundo Jones, o desfalecimento respiratorio é causado por paralisia dos nervos intercostais, de maneira que o pulmão não se dilata uniformemente, determinando anoxemia, que, por sua vez, vai produzir fadiga suplementar do centro respiratorio; a respiração torna-se superficial, aumentando com a anoxemia e conduzindo inevitavelmente á parada da respiração. Doutro lado os anestésicos e os narcóticos diminúem a excitabilidade do centro respiratorio para o CO², precipitando a parada definitiva da respiração. Eis a razão pela qual o A. desconfia da morfina e escopolamina, e de todos os narcóticos. — A efedrina, segundo estudos experimentais com o electrocardiografo, produz uma paralisia progressiva da condutibilidade cardíaca, com aparecimento final de fibrilação ventricular. Não possúe, tambem, efeito algum sobre a pressão sanguínea baixa dos raquianestésiaados.

O A. não retira liquor nem faz a “barbotagem”, duas manobras tendentes a difundir o anestésico, determinando anestesia das porções superiores da medula, e atingindo maior zona anestésica com prejuizo da sua limitação e dos seus efeitos. A aspiração e recuamento sucessivos do liquor pôdem provocar uma reação meningéa. O A., partidario a principio da “barbotagem”, aboliu-a na sua técnica áttual, limitando-se apenas a fazer uma aspiração e recuo do liquor, em quantidade de 2 á 6 cc.

A punção varia com o segmento a anestésiar: no 3.º espaço lombar

para as operações da região ano-perineal, genitais externos, membros inferiores e segmentos baixos das paredes abdominais; no 2.^o espaço lombar para as operações das hernias inguinais; no 1.^o espaço lombar para as ginecológicas e apendicectomias; no 12.^o espaço dorsal para as operações sobre os quadrantes superiores do abdome. Si a sensibilidade cutânea não desaparecer em toda a extensão necessaria para a intervenção, estabelece-se a posição de Tredelenburg. O A. não espera os 15 minutos para depois intervir, muito menos os 30 preconizados por Quarella, não só para obter bôa anestesia, como impedir desequilíbrio circulatório produzido pelo traumatismo operatorio abdominal. Geralmente bastam 5 minutos, em média.

O A. tem empregado a percaina em sol. á 5 por 1000, na quantidade de 5 mmgrs., em média. Em 304 raquipercaïnizações, obteve 298 anestésias perfeitas, de larga duração e com pequeno chôque, mantendo-se os doentes calmos. Excepcionalmente aparecem náuseas, vômitos, angustia. Os chamados acidentes da tempestade do vigésimo minuto (palidez, agitação nervosa, suores, náuseas, vômitos, angustia respiratória, etc.) são raros. Ha relaxamento muscular e completo silencio abdominal. As dôres post-operatorias aparecem mais lentamente e são de menor intensidade. A anestesia dura de 4 á 6 hs.

O A. alonga-se depois no estudo da pressão sanguínea e do pulso. A pressão sanguínea sófre uma quéda, porém, menor e menos frequentemente que em outras raquianestésias. Quanto mais lentamente se instalar a hipotensão, por impregnação dos centros vaso-motores pelo anestésico, mais raramente se observará a tempestade do vigésimo minuto. O índice do pulso decresee tambem, porém, guardando a sua relação com a pressão sistólica e diastólica, e, quanto mais baixa fôr esta, menor será aquele. A diminuição dos batimentos do pulso é uma reação benéfica do organismo, indicando um relaxamento circulatório sem exaustimento, o que não se observa com o chôque operatorio, em que a exaustão circulatória se exterioriza por aceleração do pulso. Nas raquianestésias a aceleração dos batimentos é o sinal de alarma mais importante.

KANAN.