

ATUALIZAÇÃO

BLOQUEIOS DIAGNÓSTICOS NAS VASCULOPATIAS PERIFÉRICAS (***)

DR. REYNALDO PASCHOAL RUSSO, E.A. (*)

DR. ANTÔNIO PEREIRA DE ALMEIDA, E.A. (**)

AP 2935

De acôrdo com Barker, Allen e Hines ⁽¹⁾ um dos têrmos mais sem significado em medicina é o têrmo doença vascular periférica, porque em realidade não há uma, mas sim várias doenças vasculares periféricas. Melhor seria designar a doença mais especificamente, por exemplo, doença arterial crônica oclusiva, insuficiência venosa crônica, ou doença vascular por distúrbios vaso-motores. No sentido que alguns lhe emprestam "doença vascular periférica" aplica-se à patologia vascular das extremidades superior e inferior, mas em sentido mais amplo, doença vascular periférica aplica-se à qualquer vaso e inclui as doenças dos linfáticos, e freqüentemente o processo mórbido envolve os dois ou os três componentes.

SINTOMATOLOGIA E DIAGNÓSTICO

A história do paciente é a chave para o diagnóstico das doenças vasculares periféricas, e completada por um exame físico geral, um exame físico especial e por métodos subsidiários. ⁽²⁾

O exame físico geral orientará no sentido de serem detectadas doenças do sistema nervoso central e periférico, que

(*) Consultor do Instituto do Radium Arnaldo Vieira de Carvalho — Anestesiista do Serv. de Anestesia dos Hospitais Santa Helena e Nossa Senhora do Carmo — São Paulo.

(**) Chefe do Serv. de Anestesia do Hospital dos Servidores Públicos de São Paulo — Anestesiista do Serv. de Anestesia do Hospital das Clínicas da F.M.U.S.P.

(***) Apresentado na II Jornada Sul Brasileira de Anestesiologia, Florianópolis, SC, fevereiro de 1963.

muitas vêzes determinam aparecimento de sintomatologia vascular periférica. Um exame cardiológico com os meios complementares de diagnóstico (Raio-X, eletrocardiograma e estudos laboratoriais) permitirá estabelecer um diagnóstico de cardiopatia embolisante tipo estenose mitral.

No exame especializado deverão ser notados o estado das artérias, veias, músculos, côm e temperatura da pele e outros sinais patológicos, sendo sempre necessário comparar com a outra extremidade. Do mesmo modo quando o índice de pressão arterial fôr menor que 1 deve-se suspeitar de D.V.P. (Doença vascular periférica). Índice de P.A. é a relação entre a P.A. da coxa e a P.A. do braço.

Os métodos especiais incluem a termometria cutânea (Fig. 1) a angiografia, a oscilometria, a pletismografia, de-

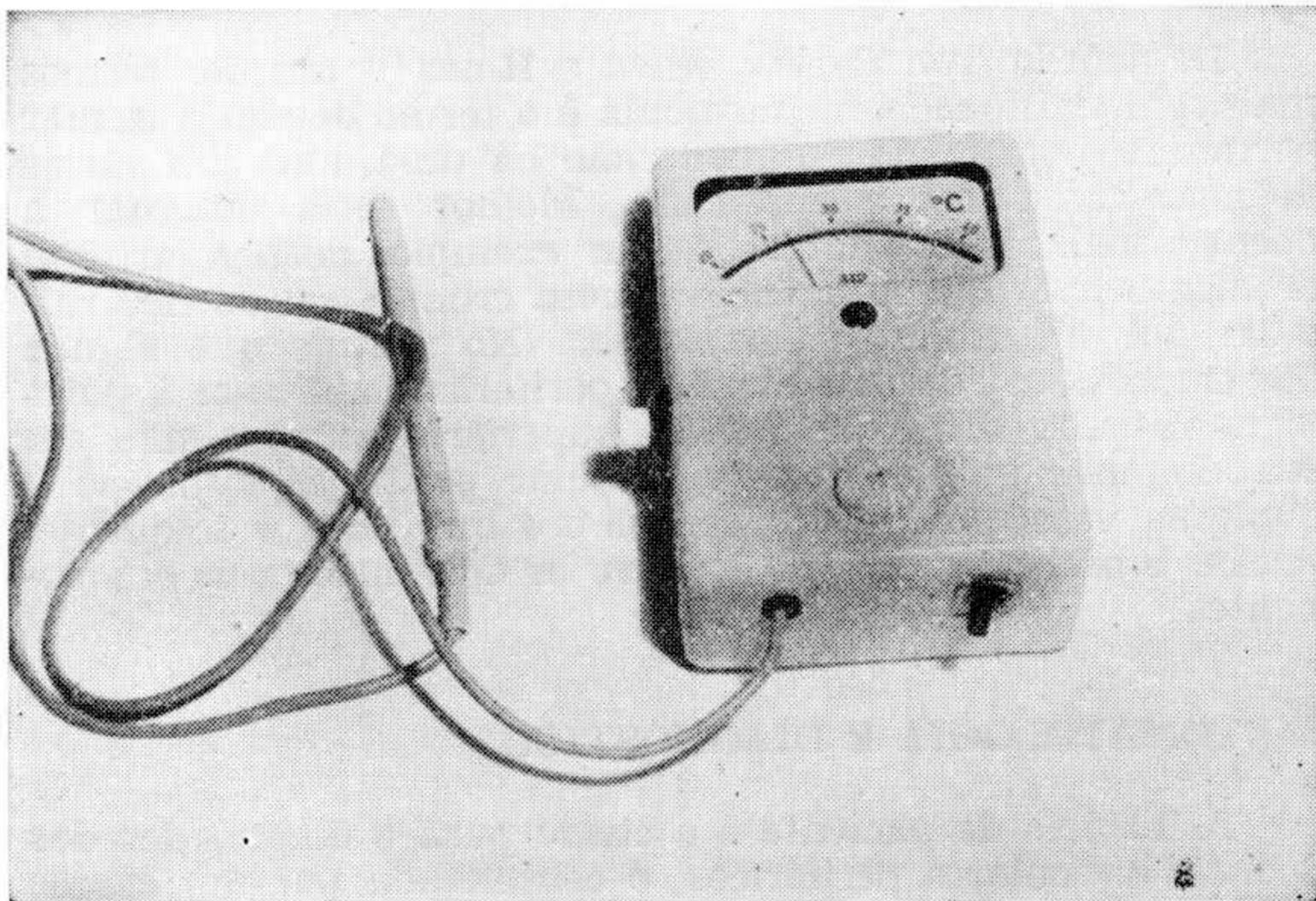


FIGURA 1

Termômetro utilizado para a medida das temperaturas cutâneas.

terminação da pressão venosa, tempo de circulação, fotografia infra-vermelha, determinação do oxigênio do sangue periférico, e o emprego de testes especiais: teste de claudicação, teste de Allen, etc.

Os sintomas mais significativos de D.V.P. são: dor, coloração anormal da pele, temperatura anormal, edema, alterações tróficas da pele e anexos e pulsações anormais.

DOR

É o sintoma mais freqüente nas vasculopatias periféricas, mas é importante que seja cuidadosamente analisada, semiòticamente inquirida, tendo assim um valor inestimável na avaliação da marcha da moléstia.

Os mecanismos de dor nas vasculopatias periféricas resultam de: 1) Isquemia; 2) Congestão; 3) Necrose; 4) Inflamação.

A isquemia com a conseqüente anoxia anóxica, determinam alterações tissulares irritando terminações nervosas e produzindo dor; em alguns casos a anoxia determina lesões nos próprios nervos e dor.

A congestão com conseqüente acúmulo de metabolitos, determina distúrbios sensitivos, parestesia e às vêzes hiperestesia.

A degeneração tissular isquêmica determina necrose, alterações inflamatórias e dor por irritação das extremidades nervosas.

Nas vasculopatias periféricas a dor pode ser persistente ou contínua.

A dor é persistente:

1) Ulceração e gangrena da tromboangeite obliterante e da arterioesclerose obliterante. É intensa, alivia-se parcialmente pela posição dependente e pelo calor, intensificando-se pelo frio e pela elevação do membro. Um tipo de dor persistente e denominada de dor pré-trófica aparece antes da ulceração e é devida à isquemia.

2) Oclusão arterial aguda, a dor é muito severa atingindo o máximo de intensidade algumas horas depois do acidente; o membro está frio e dormente, o paciente acusa sensação de formigamento, e há alterações da coloração da pele.

3) Neurite isquêmica. A dor é persistente, intensa, difusa, paroxística e não corresponde à distribuição dos nervos periféricos. O paciente torna-se agitado, a dor é lancinante nos paroxismos, o membro fica com manchas vermelho-escuro devido à vaso-construção excessiva. Entre os paroxismos de dor lancinante, a dor prossegue com os caracteres anteriormente citados. Tais paroxismos ocorrem mais freqüentemente à noite e duram várias horas.

4) Arterites, flebites e linfangites. Nas arterites agudas a dor é leve e a artéria ao exame está dolorosa à pressão; nas flebites a dor é leve e a veia comprometida é sensível à pressão; a linfangite evidencia-se por uma linha vermelha dolorosa e sensível ao exame.

A dor é intermitente:

1) Alterações da temperatura. Num paciente com doença de Raynaud a exposição ao frio produz dor. Pacientes com eritemalgia acusam dor quando expostos à temperaturas aumentadas. Nêste caso, a dor é em queimação, afetando ponta dos dedos ou planta dos pés e se alivia pelo frio.

2) Exercício. A claudicação intermitente ocorre nas doenças arteriais oclusivas crônicas, dependente do déficit circulatório aos músculos claudicantes. A dor é aliviada pelo repouso, mas o dolorimento muscular e a canseira persistem ulteriormente. A claudicação pode ser explicada pelo acúmulo de uma substância metabólica "Fator P" nos músculos.

Denomina-se de tempo de claudicação, o tempo que medeia entre o início do teste e o aparecimento da dor. Esse teste consiste, por exemplo, no paciente dar 120 passos, e serve para se avaliar a evolução da moléstia.

3) Postura. A insuficiência venosa crônica, determina aparecimento de dor, ou sensação de pêso no membro quando êste se encontra em posição dependente, e melhora com o decúbito dorsal horizontal.

DOR PERSISTENTE CONTINUADA	
Dor da ulceração, gangrena e dor pré-trófica	
Dor da oclusão arterial aguda	
Dor da neurite isquêmica	
Dor da arterite aguda e crônica, flebite e linfangite	
DOR INTERMITENTE	
Dependente da temperatura	Dor da doença de Raynaud
	Dor da eritemalgia
Dependente do exercício	Dor da claudicação intermitente
Dependente da postura	Dor do linfedema e do lipedema
	Dor da insuficiência venosa crônica

ALTERAÇÕES DA COR DA PELE

A cor da pele reflete a quantidade de sangue e de sua coloração, nos pequenos vasos dando uma idéia do estado circulatório de todo o membro.

Nas doenças vasculares periféricas há 3 alterações da cor: palidez, rubor e cianose. A palidez indica redução ou cessação do fluxo sanguíneo, sendo especialmente observada na oclusão arterial aguda, ou nas doenças crônicas oclusivas, quando se eleva o membro, pois neste caso a pressão sanguínea não vence o obstáculo representado pela oclusão e pela gravidade.

O rubor indica fluxo sanguíneo aumentado, com dilatação da rede capilar e arteriolar, sendo observado na eritemalgia onde a pele é quente e vermelha.

A cianose observa-se quando há estagnação do sangue nos capilares e quanto menor a velocidade sanguínea mais oxigênio é cedido aos tecidos, maior quantidade de hemoglobina reduzida e aumento do grau de cianose. O calor, aumenta a velocidade de dissociação da hemoglobina e o frio a retarda.

Além dessas alterações estáticas que descrevemos, podem ocorrer alterações intermitentes da cor que tem um grande valor diagnóstico, quando associadas à postura ou exposição ao frio e calor. Assim nas doenças arteriais oclusivas crônicas, ocorre palidez quando o membro se eleva e cianose quando fica dependente.

Na doença de Raynaud a exposição ao frio determina o aparecimento de palidez seguida de cianose e em seguida, de rubor, embora muitas vezes essas 3 alterações possam ser vistas ao mesmo tempo em diferentes segmentos dos dedos.

ALTERAÇÕES TRÓFICAS

Por distúrbios da irrigação sanguínea aparecem alterações da pele, e as mais graves são a ulceração e a gangrena, cuja localização e natureza pode ser típica em determinados casos.

A gangrena das doenças vasculares oclusivas crônicas habitualmente inicia-se na parte mais distal dos dedos e progride em direção proximal, e quando associada a traumatismos estende-se ao dorso do pé.

A gangrena do oclusão arterial aguda é extensa, e envolve toda a extremidade numa linha distal à oclusão. Na insuficiência venosa crônica a gangrena habitualmente está situada na parte interna da perna acima do tornozelo. Ulcerações mínimas nas pontas dos dedos são sugestivas de doença de Raynaud. Na fístula artério-venosa a úlcera é semelhante à da insuficiência venosa crônica e caracteristicamente a temperatura local é elevada.

As doenças oclusivas arteriais crônicas quando ainda não estão em grau bastante adiantado para determinar gangrena,

podem ocasionar alterações tróficas como: atrofia da polpa digital, perda das linhas da mão, aspecto afunilado da ponta dos dedos e alterações das unhas, que se tornam espessadas, quebradiças e de crescimento lento.

EDEMA

O aumento de volume das extremidades que acompanha as doenças vasculares periféricas têm três causas principais: obstrução do fluxo linfático, obstrução do fluxo venoso e difusão de fluídos dos pequenos vasos para os tecidos.

Tais alterações são responsáveis pelo aparecimento do aumento de volume nos linfedemas, na insuficiência venosa crônica e no lipedema das pernas. Na tromboflebite profunda o edema é de desenvolvimento rápido, as veias são palpáveis, trombosadas e dolorosas ao exame, e a temperatura pouco aumentada. O linfedema é de aparecimento lento e progressivo, e é de consistência variável, dependendo da sua duração; no início da moléstia é depressível e mole.

O lipedema das pernas afeta somente as mulheres.

TEMPERATURA ANORMAL

A temperatura da pele depende de 2 fatores: do calor trazido pelo sangue e da perda calórica pela superfície. Pele quente significa aumento do fluxo sanguíneo e pele fria fluxo sanguíneo diminuído, mas é necessário lembrar que o estado do fluxo sanguíneo na pele não reflete de modo algum o estado circulatório de toda uma extremidade. Assim, pacientes com extremidades frias, podem ter um fluxo normal em todo o membro e não serem portadores de qualquer processo patológico.

As variações mais amplas da temperatura da pele são encontradas nas partes mais distais como os dedos, por exemplo, sendo as menores variações encontradas nas porções mais centrais como a face e o tronco. Pode-se obter informações valiosas comparando a temperatura de uma parte com a correspondente do outro membro ou a temperatura de dois dedos da mesma mão, mas não se pode comparar a temperatura da mesma parte em duas pessoas. Habitualmente a temperatura das partes simétricas de um mesmo indivíduo varia menos que 1 grau.

A temperatura da pele pode ser determinada por termômetros elétricos adequados, porém clinicamente ela sofre variações com inúmeros fatores: exercício, repouso, digestão e principalmente de acordo com a temperatura do ambiente.

Uma diminuição da temperatura da pele ocorre invariavelmente na fase de palidez da síndrome de Raynaud e nas doenças arteriais crônicas oclusivas; um aumento da temperatura da pele observa-se na eritemalgia.

Freeman⁽³⁾ mostrou que a temperatura de áreas simétricas são praticamente iguais. Brown⁽⁴⁾, Allen e cols.⁽¹⁾ mostraram que há uma ampla variação na temperatura da pele das extremidades de pessoas normais, variando nos pés de 24 a 35 graus centígrados. Sheard⁽⁵⁾ mostrou que, em condições de temperatura ambiente de 25 graus, a temperatura dos dedos é um pouco maior que a temperatura ambiente.

Quando se executa o bloqueio do contingente simpático vaso-constrictor, a temperatura na parte bloqueada deve aumentar cerca de 1° C a não ser em casos de lesões arteriais oclusivas crônicas. (Fig. 2) Uma diferença de temperatura

W.B. 57 ♂ GANGRENA DIABÉTICA III.º PODODACTILO D
INFILTRAÇÃO CIÁTICA D 14.XI.61

	20'		
PÉ D			
LATERAL	31	31.8	GLICEMIA mg%
DORSO	34	34.6	
PLANTA	33	33.8	
PÉ E			20.X — 210
LATERAL	32.6	32.6	25.X — 205
DORSO	33.6	33.8	10.XI — 275
PLANTA	32.2	32.4	17.XI — 78
	TEMP °C		20.XI — 140

FIGURA 2

Gangrena diabética. Infiltração do ciático direito. Notar que após o bloqueio a temperatura cutânea no lado bloqueado não se elevou, fato indicativo de lesão arterial oclusiva crônica ou degenerativa.

de 2° C entre partes simétricas indica comprometimento circulatório da parte mais fria.

Na medida da temperatura da pele devemos levar em conta:

- 1) Diferença de 2 graus entre partes simétricas indica comprometimento da circulação.

- 2) Na febre a temperatura dos dedos deve atingir além de 34 graus: se não atingir indica comprometimento circulatório.
- 3) Quando a temperatura do ambiente aumenta, por exemplo de 24 para 30 graus a temperatura dos dedos deve aumentar; caso não ocorrer aumento é indicativo de lesão vascular periférica.

PULSAÇÕES ARTERIAIS

As pulsações arteriais são sentidas: no membro superior, nas artérias sub-clávias, axilares, braquiais, radiais e cubitais, e no membro inferior na femural, poplitea, pediosa e tibial posterior.

O teste de Allen consiste na oclusão por compressão digital da artéria cubital, executando o paciente vários movimentos de abertura e fechamento da mão. Aparece uma cor esbranquiçada, que desaparece 10 segundos depois de retirada a pressão da artéria.

VEIAS VARICOSAS

Consistem na dilatação crônica das veias superficiais, por aumento da pressão intraluminal, tendo como causas:

- 1) Obstrução do fluxo venoso por inflamação ou tumor.
- 2) Incompetência valvular.
- 3) Fístula artério-venosa.

Os testes de Perth e Pratt permitem observar a incompetência da safena e das comunicantes.

EMPREGO DE TESTES ESPECIAIS PARA AVALIAÇÃO DA CIRCULAÇÃO PERIFÉRICA

- 1) Arteriografia.
- 2) Flebografia.
- 3) Oscilometria. O oscilômetro mede a amplitude e a pulsação das artérias periféricas. O nível máximo de excursão da agulha num determinado ponto é chamado índice oscilométrico.

CLASSIFICAÇÃO DAS VASCULOPATIAS PERIFÉRICAS

I — ARTERIAIS

1) VASO
ESPASTICAS
FUNCIONAIS

VASO
CONSTRICTORAS

Doença de Raynaud

Síndrome de Raynaud
secundário à

Trauma

Perfuratris
Pneumática
Linotipistas
Pianistas

Doença vascular orgânica
Intoxicação
Síndrome de escaleno anterior

Escleroderma
Acrocianose
Pé de trincheira
Causalgia

VASO
DILATADORAS

Eritromelalgia idiopática
Eritromelalgia secundária

2) VASO
ESPASTICAS
ORGANICAS

Tromboangeite obliterante

Lesões arteriais
Ligaduras arteriais
Embolia
Trombose

Oclusão arterial aguda

Aneurisma
Fístula artério venosa

Arterites

Primárias
Secundárias

3) DEGENERATIVAS

Arterioesclerose obliterante
Diabete com neurite e úlceras tróficas
Periarterite nodosa

II — VENOSAS

1) VASO MOTO-
RAS FUNCIONAIS

Espasmos

Tráuma
Lesão venosa
Secundários à lesões arteriais ou venosas

2) ORGANICAS

OBSTRUTIVAS

Intraluminares

Trombose } Tromboflebite
Flebotrombose

Invasão neoplásica da veia

Compressão externa
da veia

Útero grávido
Neo
Síndrome do escaleno

Outros

Aneurisma
Fraturas
Aumento da pressão
intra-abdominal

NÃO
OBSTRUTIVAS

Veias varicosas
Fístulas artério venosas
Periflebite sem trombose

São os seguintes os índices oscilométricos normais:

Braço 4 — 20	coxa 4 — 16
cotovêlo 2 — 12	perna (sup) 3 — 12
punho 2 — 20	tornozelo 1 — 10
palma da mão 0 — 2	pé 0,5 — 2

- 4) Termometria.
- 5) Teste da histamina intradérmico, de valor quando se quer saber, numa amputação, se o nível tem boa circulação colateral.

BLOQUEIOS NERVOSOS NAS DOENÇAS VASCULARES PERIFÉRICAS

Läwen⁽⁶⁾, em 1923, demonstrou a utilidade das injeções de procaína com finalidade diagnóstica e Leriche⁽⁷⁾, em 1927 sugeriu o emprêgo dos bloqueios nervosos no tratamento das moléstias vasculares periféricas.

Lewis⁽⁸⁾, em 1929, empregou o bloqueio do nervo cubital no cotovelo para verificar o aumento de temperatura no dedo mínimo. Brill e Lawrence⁽⁹⁾; Morton e Scott⁽¹⁰⁾ empregaram o bloqueio sub-aracnoideo para saberem do grau de vaso-constricção nos vasos do membro inferior.

White⁽¹¹⁾, em 1930, publicou trabalhos relativos à bloqueios diagnósticos e terapêuticos nas vasculopatias periféricas, empregando o bloqueio do simpático para-vertebral e mostrando que o bloqueio das fibras com procaína, embora temporário, era tão eficiente como a intervenção cirúrgica.

Consideram-se os bloqueios nervosos, como os testes mais eficientes, para se avaliar do grau de vaso-constricção existente numa vasculopatia periférica, e assim diferenciar um processo vascular vaso-espástico de um processo orgânico.

A base para o emprêgo dos bloqueios nervosos reside na interrupção do impulso vaso-constrictor simpático aos vasos, e em certos casos na interrupção das vias dolorosas. O bloqueio da vaso-constricção leva à vaso-dilatação da extremidade, e no retôrno ao normal da condição patológica. Se o vaso-espasmo era causa da dor, esta desaparece. O bloqueio de nervos somáticos emprega-se para alívio da dor provocada por ulceração, gangrena ou outras lesões secundárias à processos vasculares crônicos obstrutivos, porque neste caso a dor é resultante da irritação das extremidades nervosas ou do próprio nervo comprometido pelo processo vascular.

A principal vantagem do emprêgo de bloqueios nervosos é que as vias simpáticas para as extremidades podem ser eletivamente bloqueadas, ocorrendo como resultado uma vaso dilatação máxima nesse território, com conseqüente maior afluxo sangüíneo para essa parte e diminuição do volume sangüíneo em outras partes, fenômeno denominado por De Bakey, Ray e Burch ⁽¹²⁾, de hemometacinesia. (Figura 3)

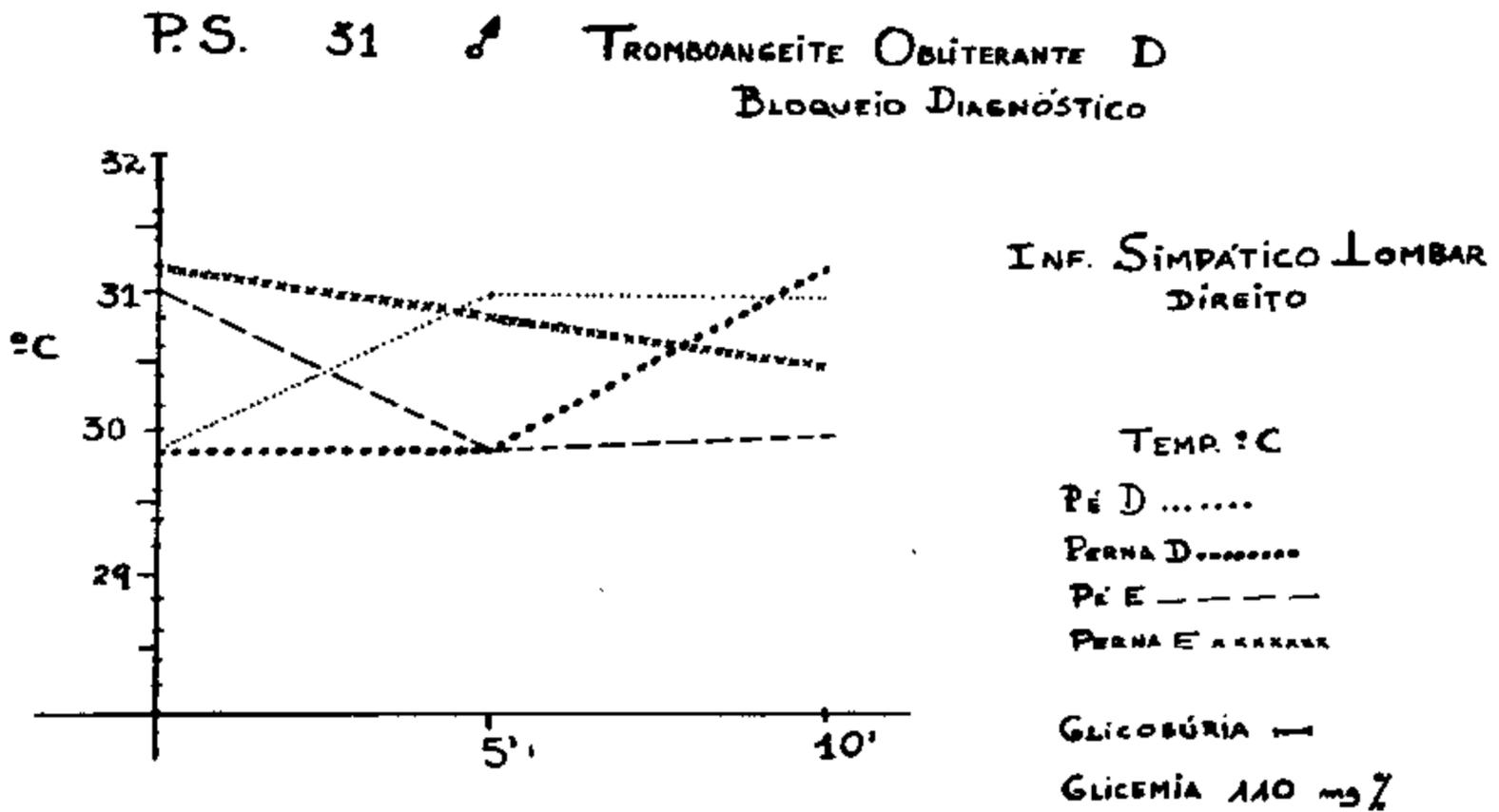


FIGURA 3

Fenômeno da HEMOMETACINESIA após o bloqueio diagnóstico do simpático lombar direito em caso de tromboangeite obliterante. Após o bloqueio houve aumento da temperatura no lado bloqueado e queda da temperatura na parte simétrica não bloqueada.

Como as doenças vasculares periféricas caracterizam-se por insuficiência circulatória regional, o emprêgo dos bloqueios com o fenômeno correspondente da hemometacinesia, parece superior ao emprêgo de vaso dilatadores de ação geral ou simpatolíticos, que determinam dilatação com queda tensional e conseqüente diminuição do fluxo na extremidade doente. Portanto, o emprêgo de métodos que facilitem o fenômeno da hemometacinesia deve ser preferivelmente empregado, seja êle químico ou cirúrgico, porque promove maior afluxo de sangue para a área doente, à custa de uma vasoconstricção compensadora em partes do organismo não afetadas pela moléstia.

Isto é evidente pelo aumento da temperatura cutânea que se verifica na parte doente após o bloqueio nervoso, e pela queda da mesma temperatura em outras partes, de-

monstrando respectivamente um aumento e uma diminuição do suprimento sanguíneo.

Dos bloqueios nervosos veremos mais detalhadamente o bloqueio sub-aracnoideo, o bloqueio peridural, o bloqueio para-vertebral e os bloqueios de nervos periféricos. (Figura 4)

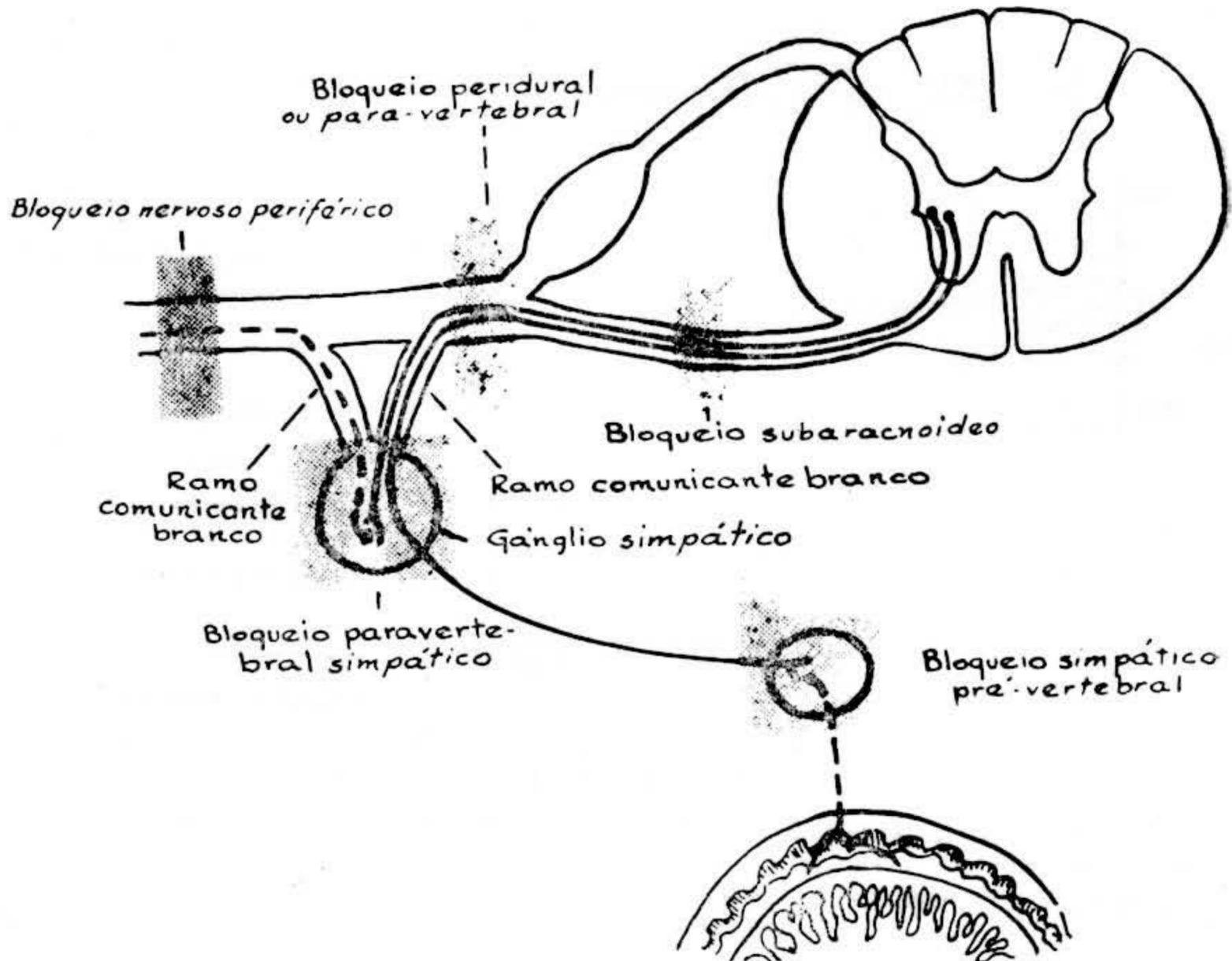


FIGURA 4

Tipos de bloqueio que podem ser executados em vasculopatias periféricas.

BLOQUEIO SUB-ARACNOIDEO

É empregado como procedimento diagnóstico ou prognóstico em pacientes com moléstias vasculares periféricas dos membros inferiores.

No espaço sub-aracnoideo, as fibras vaso-constrictoras são bloqueadas com concentrações muito pequenas de agentes anestésicos locais aí depositados, ocorrendo como resultado uma vaso-dilatação nos segmentos envolvidos, sendo mesmo as primeiras fibras nervosas a serem bloqueadas. Ocorrendo num determinado segmento do membro inferior analgesia

ou anestesia após um bloqueio sub-aracnoideo, não há dúvida que existe bloqueio simpático nessa região, uma vez que maiores concentrações do agente são necessárias para efetuar o bloqueio das fibras que conduzem a dor. Deve-se levar o bloqueio a D 10 para se obter interrupção de todo o simpático do membro inferior ⁽²⁾.

Quando empregado com finalidade diagnóstica ou prognóstica, em doenças vasculares periféricas acompanhadas de dores, o bloqueio sub-aracnoideo com injeção única de agente anestésico local, apresenta uma grande desvantagem: não informa da natureza vaso-espástica ou somática da dor. Esta desvantagem pode ser corrigida com o emprêgo do bloqueio raqueano diferencial de Sarnoff e Arrowood ⁽¹⁷⁾, onde pelo emprêgo de soluções diluídas de procaína 0,2%, pode-se ter apenas o bloqueio das fibras simpáticas vaso-constrictoras.

As fibras simpáticas para o membro inferior, originam-se do primeiro e segundo segmentos lombares da medula, caminham com a raiz anterior até a formação do nervo correspondente, e através do ramo comunicante branco atingem o gânglio simpático. Desta forma, o bloqueio do ramo comunicante branco que ocorre num bloqueio sub-aracnoideo interrompe os impulsos simpáticos, com conseqüente paralisia vaso-motora e sudomotora nos segmentos afetados. Pode assim o bloqueio sub-aracnoideo ser empregado nas doenças vasculares periféricas do membro inferior como diagnóstico e prognóstico, em qualquer forma de vasculopatia periférica em que exista um componente vaso-espástico, como por exemplo:

- 1) Trombose e embolia arterial.
- 2) Aneurismas e ferimentos de grandes artérias.
- 3) Cirurgia de grandes artérias.
- 4) Fenômeno de Raynaud.
- 5) Doença de Raynaud.
- 6) Tromboangeite obliterante.
- 7) Arterioesclerose
- 8) Tromboflebite.
- 9) Causalgia.

Quanto à contra-indicações do bloqueio sub-aracnoideo diagnóstico, citaremos as infecções piogênicas locais da pele, septicemia, caquexia avançada, choque ou doenças da medula precipitar a condição neurológica. A insuficiência cardíaca vaso-espasmo reflexo local, descrito por Biancalana ⁽¹³⁾, pode precipitar a condição neurológica. A insuficiência cardíaca

descompensada e a hipertensão não são contra-indicações ao emprêgo do método com finalidade diagnóstica.

BLOQUEIO PERIDURAL

É empregado com finalidade diagnóstica, prognóstica ou terapêutica nas vasculopatias periféricas, por via lombar, sacra ou dorsal, podendo ser empregada a técnica da injeção única ou a técnica contínua pelo catéter.

As indicações são as mesmas do bloqueio sub-aracnoideo, evitando-se aqui os inconvenientes da punção da duramater e adentramento do espaço sub-aracnoideo.

A via de acesso lombar permite bloquear unicamente as vias simpáticas para o membro inferior, sem afetar a maioria dos grupos musculares, e sem comprometer a inervação da bexiga e do reto, fato importante quando se deseja um bloqueio por períodos prolongados.

A técnica segmentar de D1 a D5, é empregada para o bloqueio das vias simpáticas para os membros superiores. Emprega-se neste caso, procaína ou lidocaína a 0,5% ou tetracaína a 0,05% com adrenalina a 1/250.000, injetando-se em média 1 a 1,5 ml da solução para cada segmento a ser bloqueado.

As contra indicações ao emprêgo do bloqueio peridural diagnóstico, nas doenças vasculares periféricas, são as mesmas do bloqueio sub-aracnoideo.

BLOQUEIO PARAVERTEBRAL SIMPÁTICO

É o método mais preciso de se bloquear especificamente o contingente simpático vaso-constrictor para uma extremidade, sem bloqueio sensitivo ou motor, o que é muito importante quando se procura estabelecer a origem da dor.

Bloqueado o contingente simpático, a temperatura na extremidade correspondente deve se elevar além de dois graus centígrados, se o componente espástico fôr dominante; se isto não ocorrer há indicação de doença arterial oclusiva crônica. O aumento na temperatura corresponde à um aumento do fluxo sanguíneo e quando isto ocorre há uma diminuição ou abolição da dor de origem isquêmica.

O bloqueio simpático pode ser empregado associado ao "teste" da claudicação em tempo ou em distância; quando o tempo ou a distância estão aumentados após o bloqueio, a simpatectomia estará indicada e poderá ser executada, desde que as condições do paciente permitam.

O bloqueio diagnóstico do simpático lombar, está indicado nas vasculopatias espásticas dos membros inferiores. Os neurônios pré-ganglionares para o membro inferior saem de D 11, D 12, L 1, L 2 e algumas vêzes L 3 e D 10 e atingem o segundo, terceiro e quarto gânglios simpáticos lombares. O bloqueio dêesses 3 gânglios abole completamente a inervação simpática do membro inferior. O número de gânglios simpáticos lombares pode variar de 2 a 5 de cada lado sendo mais constantes aqueles localizados na altura de L 2.

7.F. 37 ♀ SÍNDROME PÓS-MASTECTOMIA RADICAL D
BLOQUEIO ESTRELADO D

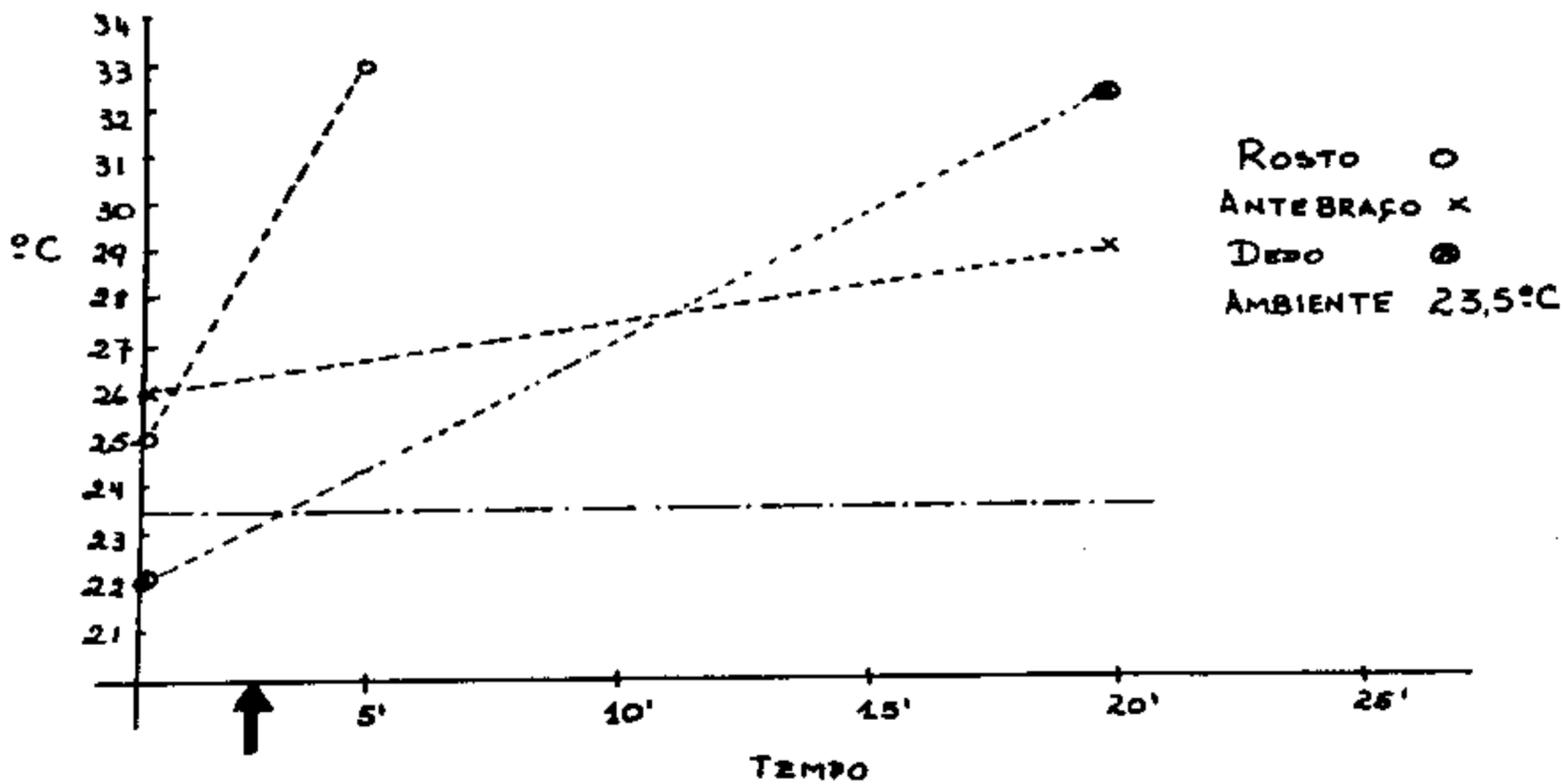


FIGURA 5

Bloqueio do gânglio estrelado em caso de síndrome pós-mastectomia radical. O aparecimento do síndrome de Claude Bernard-Horner está assinalado com uma seta. Notar o aumento imediato da temperatura da hemiface correspondente. O grau máximo de vaso-dilatação das partes mais distais é obtido cerca de 20 minutos depois do bloqueio.

O bloqueio do gânglio estrelado, acarreta a interrupção dos impulsos vaso-constrictores, pilomotores e sudomotores para cabeça, pescoço e extremidade superior do mesmo lado (Figura 5). Alguns recomendam complementar com o bloqueio do segundo e terceiro gânglios torácicos, quando se trata de extremidade superior. Moore⁽¹⁴⁾ discorda desde que se tenha a certeza da posição correta da agulha, referindo que a injeção sôbre o gânglio estrelado de 10 a 15 ml de anestésico é suficiente para o bloqueio de todo o contingente sim-

pático para o membro superior. Naturalmente, deve ocorrer difusão do anestésico no tecido areolar frouxo da região, para os gânglios simpáticos torácicos mais altos. O mesmo autor aconselha a via anterior, desaconselhando a via de Arnulf e a via posterior de Mandl pela possibilidade de aparecimento de pneumotórax.

O bloqueio diagnóstico do gânglio estrelado está indicado nas insuficiências circulatórias do membro superior quando existe um componente vaso-espástico evidente, por exemplo, na embolia e trombose arterial do membro superior, na cirurgia de grandes artérias da mesma região, na moléstia de Raynaud, tromboangeite obliterante, arterioesclerose, tromboflebite, síndrome do escaleno anterior e no síndrome pós-mastectomia radical. Estaria ainda indicado no diagnóstico e tratamento das causalgias do membro superior, incluindo distrofia simpática reflexa e paralisias pós-traumáticas sem grandes lesões de troncos nervosos.

Após o bloqueio do gânglio estrelado aparece a síndrome de Claude Bernard Horner: miose, enoftalmo, diminuição da fenda palpebral, injeção conjuntival, anidrose e obstrução da narina. Ocorre aumento da temperatura na hemiface e no membro superior do mesmo lado.

O aparecimento do síndrome de Claude Bernard Horner, não significa necessariamente que o contingente simpático para o membro superior está bloqueado. Esta certeza, nós a temos com o exame da extremidade superior onde serão notados os sinais de bloqueio simpático: anidrose, aumento da temperatura e dilatação do sistema venoso superficial.

A síndrome de Claude Bernard Horner aparece em média 2 a 5 minutos após a execução do bloqueio, e os sinais de bloqueio simpático do membro superior 15 a 20 minutos após. Se estes sinais do membro superior não ocorrem deve-se associar bloqueio do segundo gânglio simpático torácico. Moore, como já referimos, acha isto desnecessário desde que se esteja sobre o gânglio estrelado e se injetem 10 a 15 ml da solução de agente anestésico local.

Moore contra-indica o bloqueio simultâneo bilateral do gânglio estrelado, pela possibilidade de parada cardíaca por paralisia dos nervos cárdio-aceleradores, pela possibilidade de pneumotórax bilateral e pela possibilidade de complicações pelo extravazamento do agente anestésico local atingindo os frênicos com paralisia diafragmática bilateral.

Quando há necessidade do bloqueio dos 2 estrelados, deve-se executar um pela manhã e outro à tarde. Se houver necessidade imperativa do bloqueio simultâneo, deve-se administrar atropina na dose de 1 mg para bloquear o vago.

Quando se emprega o bloqueio do gânglio estrelado com finalidade prognóstica da simpatectomia, ocorre muitas vezes que o bloqueio diagnóstico seja coroado de sucesso, e o resultado da cirurgia não seja bom, ou vice-versa. Quando a cirurgia não deu resultado em presença de um bloqueio diagnóstico positivo, White ⁽¹⁵⁾ atribui êste resultado à uma simpatectomia incompleta, ou à variações no trajeto das fibras dentro do sistema nervoso simpático. Deve também ser recordado que, muitas vezes, no decorrer de uma simpatectomia os nervos espinhais C 8 e D 1 devem ser sacrificados porque essas raízes podem conter fibras simpáticas que, se não seccionadas, comprometem o resultado da operação.

Quando o bloqueio diagnóstico do gânglio estrelado é negativo e a estelectomia é coroada de sucesso o mais provável é que o bloqueio não foi bem executado, ou que nem tôdas as fibras simpáticas para o membro superior foram bloqueadas, mesmo em presença de síndrome de Claude Bernard Horner, conforme já expusemos.

BLOQUEIOS DOS NERVOS PERIFÉRICOS

No tratamento das vasculopatias periféricas um ou mais nervos periféricos podem ser bloqueados com finalidades diagnóstica ou terapêutica. O bloqueio de um nervo periférico, interrompe não somente a via simpática como também os elementos nervosos somáticos, o que é em certos casos uma desvantagem, especialmente quando se procura determinar a origem da dor. Entretanto, o grau de vaso-dilatação local observado, pode ser comparado àquele do bloqueio simpático ou da raquianestesia, de acôrdo com os resultados de White. O bloqueio do nervo tibial posterior dá 1 grau a menos na temperatura da superfície plantar dos artelhos quando comparado com outras técnicas. O mesmo nervo pode ser injetado com álcool para se obter analgesia e vaso-dilatação prolongadas, de acôrdo com o mesmo autor.

O bloqueio do nervo ciático é um dos métodos mais eficientes de se obter vaso-dilatação na perna e pé, sendo que os aumentos de temperatura são maiores no bloqueio ciático de que no bloqueio paravertebral simpático. Isto é real porque abaixo da metade da coxa tôdas as fibras simpáticas são transportadas com os nervos periféricos. Judovitch, Bates ⁽⁶⁾ e outros advogam o uso do bloqueio ciático como diagnóstico para as vasculopatias periféricas da perna e do pé (Fig. 6).

Com finalidade terapêutica o bloqueio do ciático pode ser realizado de maneira contínua, pela técnica do catéter.

O bloqueio do nervo cubital no cotovelo pode ser usado com finalidade diagnóstica nos processos patológicos do dedo mínimo.

A.G. 48 ♂ OCLUSÃO ARTERIAL AGUDA POPLÍTEA E

BLOQUEIO CIÁTICO E

		5'	15'
Coxa D	32		
Coxa E	32	32	32
Perna D superior	29.5		
Perna E superior	31	32.5	33.5
Perna D médio	30.5		
Perna E médio	28	30	31.5
Perna D inferior	29		
Perna E inferior	27	28.2	30
Halux D	29		
Halux E	25	26	26.5
	Dor +		Dor —
Ambiente 26.º C			

FIGURA 6

Bloqueio do nervo ciático em caso de oclusão aguda da poplítea esquerda, em paciente portador de doença oclusiva crônica. Houve aumento significativo da temperatura cutânea do lado bloqueado, pela cessação do vaso-espasmo reflexo e desaparecimento da dor.

O bloqueio diagnóstico do plexo braquial, pode ser usado para assegurar-se uma vaso-dilatação da extremidade superior, e com finalidade terapêutica pode ser empregado, de modo continuado, com catéter de polivinil, no tratamento da dor das insuficiências circulatórias, com componente espástico acentuado.

AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DO BLOQUEIO SIMPÁTICO NAS VASCULOPATIAS PERIFÉRICAS

Pode-se medir a vaso-dilatação que ocorre após bloqueio simpático, comparando-se as temperaturas da pele do lado bloqueado com o outro lado, e verificando-se o aumento da temperatura do lado bloqueado.

Nas doenças vaso-espásticas habitualmente obtém-se um aumento na temperatura e uma melhora na sintomatologia dolorosa. Nas doenças oclusivas, é freqüente não obtermos aumentos significantes na temperatura após o bloqueio simpático, mas é evidente a melhora da sintomatologia clínica.

Quando não se consegue demonstrar aumento na temperatura e/ou vaso-dilatação, a cessação da sudorese é uma prova de que o simpático foi bloqueado.

RESUMO

O autor apresenta uma revisão detalhada da sintomatologia e dos métodos de diagnóstico das vasculopatias periféricas, adotando como critério a classificação de Allen.

O papel dos bloqueios anestésicos é exaustivamente analisado, sob o ponto de vista diagnóstico e como uma forma de terapêutica-auxiliar. Os diversos bloqueios da condução venosa são apreciados e ilustrados com casos clínicos; desde o bloqueio sub-aracnoideo até os bloqueios de nervos periféricos.

BIBLIOGRAFIA

1. Allen, E. E.; Barker, N. W.; Hines Jr., E. A. — *Peripheral vascular diseases* W. B. Saunders Co., 1949.
2. Bonica, J. J. — *The management of Pain*. Lea & Febiger, Philadelphia, 1953.
3. Freeman, H.; Linder, J. E.; Nickerson, R. F. — *The bilateral symmetry of skin temperatures*. *J. Nut.* 13:39, 1937.
4. Brown, G. E. — *Calorimetric studies of the extremities*. *J. Clin. Invest.* 3:369, 1926.
5. Sheard, C. — *The electromotive thermometer*. *Am. J. Clin. Pathology.* 1:209, 1931.
6. Lawen, A — cit. por (1)
7. Leriche, R. — cit. por (2)
8. Lewis, T. — *Vascular disorders of the limbs*. The Mac-Millan Co., New York, 1936.
9. Brill, S.; Lawrence, L. B. — cit. por (2)
10. Morton, J. J. Scott, W. — cit. por (2)
11. White, J. C. — *Diagnostic blocking of sympathetic nerves to extremities with procaine*. *J.A.M.A.* 94:1382, 1930.

12. De Bakey, M. E.; Burch, G. E.; Ray, T. — Hemometakinesia. Therapeutic application to peripheral vascular disease. J. Med. Mich. St. 47:636, 194j.
13. Biancalana — cit. por (2)
14. Moore, D. C. — Stellate ganglion block. Charles C. Thomaz, Springfield, 1954.
15. White, J. C.; Smithwick, R. — The autonomic nervous sistem. The Mac-Millan Co., New York, 1947.
16. Judovich, B.; Bates, W. — Pain syndromes. F. A. Davis Co., Philadelphia, 1949.
17. Sarnoff, S. J.; Arrowood, J. G. — Differential spinal block. Surgery 20:150, 1946.

DR. REYNALDO PASCHOAL RUSSO
Rua Clélia, 896
São Paulo — SP.

APÓS O MUNDIAL

ASSISTA O

**VII CONGRESSO LATINO-AMERICANO
DE ANESTESIOLOGIA**

**29 de set. a 2 de outubro de 1964
MONTEVIDEO, URUGUAY**

Organizado pela

SOCIEDAD DE ANESTESIOLOGIA DEL URUGUAY

Agraciada 1464
Agrupación Universitária
MONTEVIDEO, URUGUAY