



**BRASIL**

**BOLETIM Nº 2  
JUNHO 2011**

# **NOVIDADES EM ULTRA-SOM**

**EDITOR-CHEFE SERGIO BELZARENA**

**EDITOR CONVIDADO DIOGO CONCEIÇÃO**

## **Diretoria**

**Presidente**

**Sergio Belzarena /RS**

**Vice Presidente**

**Adilson Hamaji/SP**

**Diretor Administrativo**

**João Valverde/SP**

**Diretor Administrativo**

**Alberto Vasconcellos/SP**

**Diretor Científico**

**Tolomeu Casali/MG**

## **Comissão Científica**

**Americo Yamashita/SP**

**Diogo Conceição/SC**

**Durval Kraychette /BA**

**Fernando Carneiro/GO**

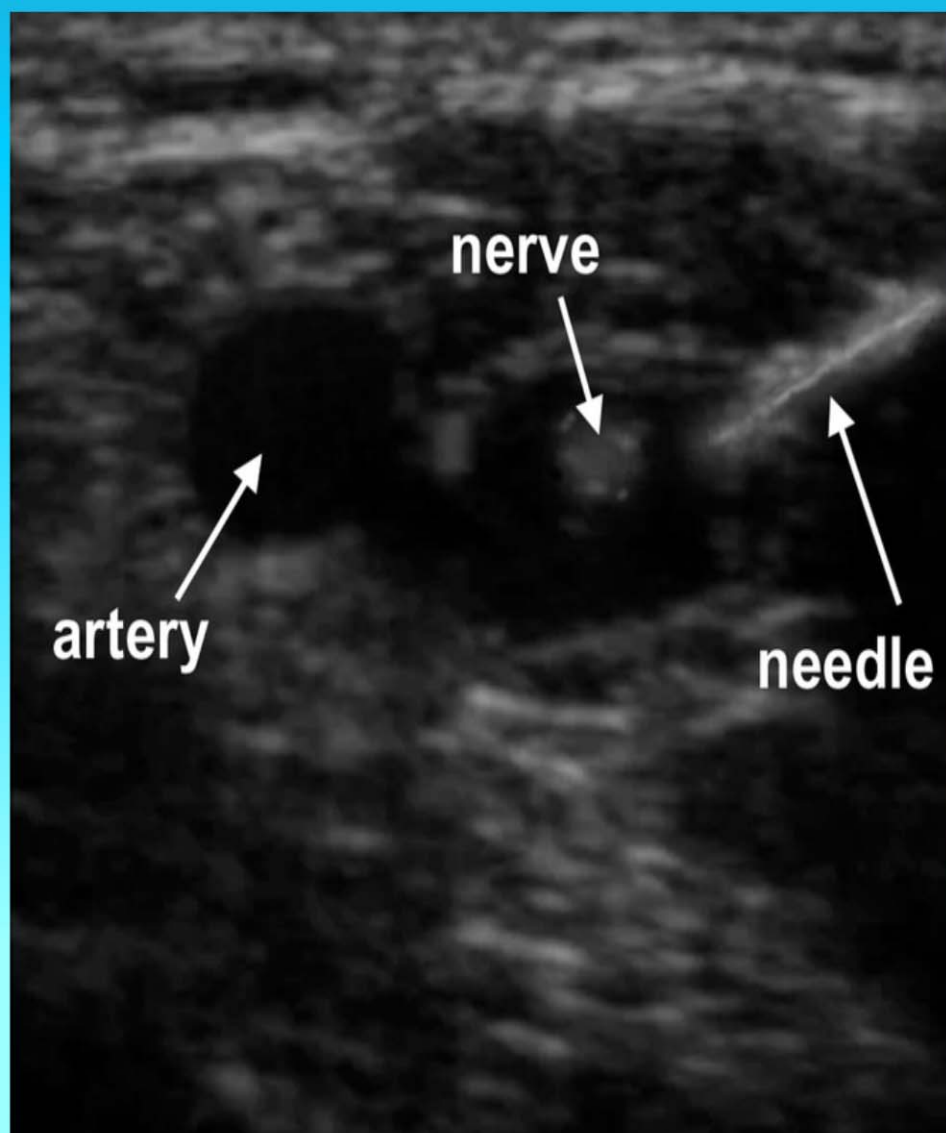
**Marcio Pinho/RJ**

## **Conselho Fiscal**

**Antonio Oliva/PR**

**Marcelo Torres/SP**

**Mario Conceição/SC**



# A REALIDADE E OS DESAFIOS



**DR. SERGIO D. BELZARENA - PRESIDENTE DA LASRA BRASIL**

Quando a LASRA foi criada em 1993 a proposta e o desafio a vencer era a necessidade de criar uma sociedade que atendesse duas carências. Uma foi o intercâmbio formal com outras sociedades do resto do mundo (irmãs) com interesses e ações semelhantes. No aspecto educativo era evidente que a residência formal em anestesiologia não estava suprindo o ensino e treinamento mínimo imprescindível para uma prática que vinha mudando rapidamente. Os exemplos são muitos. Como resposta a LASRA cria um curso de curta duração e alta qualidade, com os mais destacados representantes da anestesia regional do país e inicia sua atividade educativa com o que se chamou inicialmente «Teoria e Prática da Anestesia Regional e Controle da Dor» refletindo o interesse em duas áreas que tem muitos pontos de contato. A anestesia obstétrica com suas peculiaridades também integra o grupo em que a anestesia regional é a prática mais freqüente e

posteriormente para melhorar esta integração o nome da principal atividade da LASRA passou a ser o «Congresso da LASRA Brasil» e seu programa reflete esta interação entre as áreas de especialidades que praticam anestesia regional.

A principal característica das ações educativas da LASRA foi o caráter de ensino prático predominante sem deixar de lado o embasamento teórico imprescindível para realizar anestesia regional e mesmo com a curta duração dos cursos oferecidos (o congresso dura só dois dias) e possível realizar cursos intensivos nas áreas importantes já que as aulas ou cursos práticos são com inscrições limitadas para facilitar a interação aluno-professor.

Durante esta gestão a Comissão Científica foi dividida em áreas com responsáveis individuais pelos setores de anestesia regional central, periférica, dor, obstetrícia e projetos especiais. Este trabalho se reflete no programa de 2011, de alta qualidade, refletindo a especialização na área específica dos responsáveis.

Chegamos a 2011 e a gestão atual termina em agosto. Com o histórico referido quais são a realidade e os desafios que teremos nos próximos anos?

Uma realidade é que hoje a maioria de jornadas e congressos (incluindo o maior) oferece cursos específicos de anestesia regional em seus programas. Esses cursos são menos abrangentes que o da LASRA, no entanto, são múltiplos e quase sempre são parte e uma programação mais ampla. Os professores das referidas atividades são os mais brilhantes do

meio acadêmico nacional e na grande maioria das ocasiões são membros da Diretoria da LASRA Brasil. Outra realidade é que hoje temos cursos de anestesia regional associados a outros eventos ou mesmo independentes praticamente durante o ano inteiro. O financiamento de todos os eventos está restrito a um pequeno número de empresas e os participantes são também um grupo limitado. Como os professores costumam ser os mesmos as escolhas ficam muito amplas para empresas e participantes que serão então obrigados a fazer escolhas. Nesta situação os envolvidos escolhem o que percebem como melhor mesmo que seja sempre matéria de opinião porque não é possível ainda mensurar objetivamente a qualidade de um congresso. Por isso temos que ser e parecer «o melhor» se desejamos ser escolhidos por participantes e patrocinadores.

Como a LASRA Brasil está enfrentando estes desafios? Com criatividade, parcerias e profissionalismo.

O programa científico que oferecemos é único em nosso meio. O conjunto de atividades práticas, abrangendo anestesia regional, dor e anestesia obstétrica, que permite a cada participante adquirir conhecimentos e habilidades na área específica do seu interesse não tem equivalentes nacionais na diversidade nem na profundidade em que são oferecidos. Sem deixar de lado que esta oferta tem o menor valor de inscrição comparativo. Onde há simultaneamente cursos verticais de quatro horas de duração sobre anestesia regional com ultra-som, bloqueios do membro superior e inferior (cursos independentes entre si) com ultra-som e neuroestimulador, neuromodulação da dor crônica e manejo da via aérea em emergências em obstetria?. A resposta é o Congresso da LASRA Brasil 2011.

Como não somos uma ilha criamos várias parcerias com a nossa sociedade maior (SBA) e com regionais como a SAESP e a SAMG. Isso nos permite divulgação e interação com entidades importantes e é um caminho que deve ser aprofundado no futuro buscando coincidências e formas novas para trabalhar juntos. Também há uma parceria institucional com o IEP que está em fase de desenvolvimento e que já mostrou vários benefícios quando são feitos trabalhos associados. Este conjunto de parcerias deverá ter forte impacto no futuro quando provavelmente diminua o número de eventos concorrentes e só permaneçam os melhores.

As atividades de uma entidade como a LASRA Brasil só podem ser desenvolvidas na complexa sociedade atual se a gestão é realizada com profissionalismo. Com essa idéia trabalhamos para institucionalizar a LASRA Brasil, por exemplo, atualizando o estatuto e criando o Conselho Fiscal que era uma demanda legal de acordo com o código civil vigente. Outra ação foi normalizar a situação fiscal da LASRA Brasil deixando um caminho mais fácil para as próximas gestões.

A publicação virtual de um boletim que permite um contato mais freqüente com sócios e outros interessados na anestesia regional, dor ou anestesia obstétrica é outra amostra da gestão profissional que pretendemos.

A realidade é independente da nossa vontade, mas, está em nós que desde 1993 acreditamos na idéia da LASRA Brasil e de todos os que se uniram nesta caminhada, a resposta aos desafios para que nossa instituição permaneça e cresça como um expoente do que é qualidade em educação e assim seja por todos considerada «a melhor».

**Sergio D. Belzarena**  
**Presidente da LASRA Brasil**

# NOTÍCIAS DA LASRA

O **17º Congresso da LASRA Brasil** está em sua etapa final com programa completo e as inscrições abertas com a novidade que este ano podemos fazer todo o processo através do nosso site [www.lasra.com.br](http://www.lasra.com.br). Quem entra no site da LASRA deve procurar o link para inscrição (<http://lasra.com.br/inscricao/>) e uma vez na página fazer as escolhas para as sessões de acesso limitado que deseja participar. Na página está uma cópia do programa em formato pdf que pode ser baixada e guardada para consulta. É importante que a seleção de atividades seja feita rapidamente porque o sistema é que a vaga é para quem chega em primeiro lugar. Muitos cursos estão agrupados em dias e horários para facilitar a quem tem alguma preferência específica, por exemplo no período da tarde do dia 19 estão agrupadas aulas de anestesia em obstetrícia na sala A e de pediatria na sala B.

Como os interesses podem ser diversos o agrupamento é diverso em outras oportunidades, por exemplo no período matinal da sala D no dia 20 há aula prática sobre bloqueios para oftalmologia e depois são abordados aspectos práticos da analgesia e bloqueios fora do bloco cirúrgico.

Os horários e salas permitem troca entre as salas com facilidade. Outro aspecto importante é que pela primeira vez será possível fazer o pagamento na própria página através do site «pagamento seguro» que garante o sigilo e a

transação financeira. Também o preço é muito reduzido para as inscrições antecipadas e este benefício só é aproveitado nos primeiros dias.

**Novas autoridades na LASRA Internacional.** Em reunião realizada em Lima (Perú) foi realizada a reunião da LASRA Internacional presidida pelo nosso colega Dr. Marildo Gouveia. Como parte de uma extensa agenda com muitos temas importantes estava incluída a eleição da nova Diretoria da entidade que, de acordo com a informação do novo presidente Dr. Corujo (do Uruguai), foi assim constituída: Presidente: Dr. Alejandro Corujo (Uruguai), Vice-Presidente: Dr. Juan de la Cuadra (Chile), Secretario Geral: Dra. Ivette Carrol (Panamá). O Dr. Gouveia continua na Diretoria como «Past-President». Cada um dos membros (países) que fazem parte da LASRA Internacional tem um representante na Diretoria. Este representante é eleito pela LASRA de cada país. Neste momento (atual Diretoria) o representante do Brasil é o Dr. Fernando Carneiro, com mandato até a próxima eleição. Muitas ações importantes foram desenvolvidas na LASRA Internacional sob a direção e o trabalho árduo do Dr. Gouveia. Como exemplo é suficiente mencionar a criação da sede permanente no Panamá e o crescimento da LASRA em toda América latina. Desde a LASRA Brasil cumprimentos ao Dr. Gouveia pelo trabalho e o desejo de sucesso ao Dr. Corujo na sua gestão.

**ANUIDADE:** Está disponível no site [www.lasra.com.br](http://www.lasra.com.br). a nova anuidade da LASRA Brasil. Lembramos que de acordo com o estatuto vigente o pagamento da anuidade (valor R\$ 170) é obrigatório e que todos os candidatos a direção devem estar quites para disputar a eleição. Este pequeno valor é o que permite que a LASRA trabalhe o ano inteiro.

**Eleições na LASRA Brasil:** agosto finaliza o mandato da atual Diretoria da LASRA e durante o 17º Congresso será realizada a eleição da nova direção que vai dirigir a entidade até agosto de 2013. De acordo com a legislação foi aberta a oportunidade para inscrição de chapas e só uma foi registrada. A seguir os nomes que compõem a próxima Diretoria da LASRA Brasil.

#### **DIRETORIA**

**Presidente:** João Valverde/SP

**Vice:** Adilson Hamagi/SP

**Diretor Financeiro:** Alberto Vasconcelos /SP

**Diretor Financeiro:** Durval Kraychette/BA

**Diretor Científico:** Americo Yamashita/SP

#### **COMISSÃO CIENTÍFICA**

Arthur Segurado /SP

Diogo Conceição /SC

Dr. Carlos Othon Bastos /SP

Fernando Carneiro /GO

Dra. Eliana Maria Ganem/SP

Dra. Eneida Maria Veira /SP

Dr. João Batista Garcia /MA

Ligia Mathias /SP

Marcelo Torres /SP

Marcio Pinho /RJ

Mario Conceição /SC

Pedro Paulo Kimachi /SP

Dr. Ricardo Vieira Carlos /SP

Dr. Roberto Araújo Ruzi /MG

Dr. Tolomeu A. C. Casali /MG

Dr. Tulio Antonio Martarello Gonçalves /SP

#### **CONSELHO FISCAL**

Antonio Oliva/PR

Marildo Gouveia/RJ

Sergio Belzarena/RS



# USO DO ULTRA-SOM EM ANESTESIA REGIONAL



**DIOGO B. DA CONCEIÇÃO**

**MEMBRO DA COMISSÃO CIENTÍFICA DA LASRA BRASIL**

Durante as últimas duas décadas a quantidade de artigos científicos sobre técnicas de anestesia regional cresceu mais de 100%. Este fato fez da anestesia regional subespecialidade respeitada dentro da comunidade anestesiológica, assim como por cirurgiões e pacientes.

O desenvolvimento do aparelho de ultra-som de alta resolução e sua aplicação clínica em bloqueios regionais foi um grande propulsor para o aumento destes artigos científicos. Este entusiasmo deve ao fato de que, com o treinamento adequado, as técnicas de anestesia regional periférica guiadas por ultra-som têm o potencial de realizar bloqueios efetivos, reproduzíveis em todos os pacientes e sem complicações devido ao mau posicionamento da agulha.

Isto difere completamente de outras técnicas de localização nervosa, como por exemplo, a neuroestimulação. O neuroestimulador torna possível apenas imaginarmos onde está localizada a ponta da agulha durante uma técnica de bloqueio nervoso. Punções acidentais

de vasos e pleura ou variações anatômicas não podem ser avaliadas com precisão com esta técnica.

Com o auxílio do ultra-som, por outro lado, é possível obter visualização direta das estruturas nervosas, da agulha de bloqueio e das estruturas anatômicas adjacentes, oferecendo vantagens em relação às técnicas de identificação nervosa através de tentativa e erro como a localização de parestesia e neuro-estimulação.

## **HISTÓRICO:**

O primeiro relato do uso da ultrassonografia em anestesia regional foi feito por La Grange e col em 1978. Eles usaram um Doppler vascular para localizar o fluxo da artéria subclávia e injetar o anestésico local adjacente a ela, realizando assim, um bloqueio do plexo braquial via supraclavicular auxiliado pelo ultra-som.

Estes primeiros relatos não atingiram muito impacto clínico devido à impossibilidade de visualização direta das estruturas com a tecnologia da época. A partir da década de 90, com a melhora tecnológica e maior portabilidade dos aparelhos de ultra-som, esta tecnologia pôde entrar na prática clínica da anestesia regional. Os aparelhos de ultra-som de hoje permitem visualizar não apenas vasos, mas também raízes nervosas, nervos periféricos, pleura e fâscias.

## **FÍSICA E EQUIPAMENTO:**

O ultra-som, por definição, são ondas sonoras acima de 20.000 Hz. Um arranjo de cristais de quartzo chamados piezo-elétricos, contidos nos transdutores dos aparelhos, vibram e produzem o ultra-som a partir de energia elétrica. Estas ondas sonoras são refletidas pelos tecidos e transformadas em imagens bi-dimensionais em uma escala de tons de cinza na tela do aparelho. Na prática clínica estão disponíveis transdutores capazes de produzir frequências que variam de 2 a 20 MHz.

Os transdutores de alta frequência (acima de 10 MHz) visualizam melhor estruturas su-

perficiais com profundidade de até 4 centímetros como o plexo braquial na via interescalênica. Quando procuramos estruturas mais profundas, como o espaço peridural, é necessário transdutor de baixa frequência (2-5 MHz).

As estruturas do corpo humano são classificadas em hiperecóticas, hipoecóticas e anecóticas de acordo com a reflexão das ondas sonoras. Estruturas hiperecóticas refletem mais as ondas sonoras e são representadas por áreas brancas como ossos e tendões. Estruturas hipoecóticas são representadas por regiões acizentadas, como músculos; e estruturas anecóticas não refletem as ondas sonoras aparecendo na tela como regiões pretas, como sangue e a solução de anestésico local. Os nervos periféricos, na maioria das regiões, tem forma arredondada ou ovalada e aparecem como múltiplas áreas hipoecóticas no meio de uma matriz hiperecótica (padrão favo de mel). As áreas hipoecóticas correspondem aos fascículos nervosos enquanto que as áreas hiperecóticas correspondem ao tecido conjuntivo do epineuro e perineuro.

#### **TÉCNICA:**

As técnicas de bloqueio de nervos periféricos guiados por ultra-som utilizam, de preferência, o corte transversal para a identificação do nervo. O corte transversal é usado por permitir a visualização das faces anterior, posterior, lateral e medial do nervo permitindo assim visualizar a dispersão da solução anestésica ao seu redor.

Inicialmente é feito um inventário da anatomia ultrassonográfica da região identificando estruturas como vasos, ossos, pleura e nervos. Neste momento é essencial obter o melhor plano de visualização possível das estruturas e realizar os ajustes necessários no aparelho de ultra-som, pois o sucesso desta técnica está relacionado com a qualidade das imagens obtidas do paciente. Depois, a ponta da agulha é guiada até o nervo e, em seguida, é realizada a injeção da solução de anestésico local observando-se sua dispersão ao redor dos nervos.

Caso a distribuição do anestésico ao redor do nervo seja incompleta pode-se reposicionar a agulha para que o anestésico local entre em contato com a região não circundada.

Podemos realizar bloqueios guiados por ultra-som em todas as vias do plexo braquial (interescalênica, supraclavicular, infraclavicular e axilar), do plexo lombo-sacro (nervo femoral, obturador, safeno, isquiático infra-glúteo, poplíteo e anterior), bloqueios de parede abdominal, paravertebrais torácicos e lombares e neuroaxiais.

#### **VANTAGENS:**

Algumas vantagens dos bloqueios guiados por ultra-som são listadas no quadro abaixo:

- visualização direta dos nervos, assim como de vasos, músculos, pleura e ossos.
- visualização direta da agulha durante a realização do bloqueio.
- possibilita acompanhar a dispersão da solução de anestésico local durante sua injeção.
- melhora a qualidade sensitiva do bloqueio, diminui sua latência e melhora a taxa de sucesso como demonstraram alguns estudos clínicos.
- diferencia injeção intravascular de extravascular.
- instrumento de ensino dinâmico e seguro.

Através desta breve revisão sobre anestesia regional guiada por ultra-som percebemos que a ultrassonografia já é uma realidade dentro das técnicas de anestesia regional, sendo chamada por alguns, como o novo padrão ouro para a localização nervosa.

Deixando esta discussão de lado, o grande mérito da ultrassonografia em anestesia, foi trazer novamente a discussão sobre anestesia regional para o palco principal, aumentando o interesse da comunidade científica internacional, possibilitando o desenvolvimento de novas técnicas e beneficiando cada vez mais os pacientes que são operados sob anestesia regional.

---

#### **Referências Bibliográficas**

1) Hadzic A. Research in regional anesthesia: Past, present and future. ASRA News. November 2009.  
2) Marhofer P, Greher M, Kapral S. Ultrasound guidance in regional anesthesia. Br J Anaesth 2005; 94: 7-17.

3) Helayel PE, Conceição DB, Oliveira Fo GR. Bloqueios nervosos guiados por ultra-som. Rev Bras Anesthesiol 2007;57:106-123.  
4) Hopkins PM. Ultrasound guidance as a gold standart in regional anesthesia. Br J Anaesth 2007; 98:299-301.