

## Fetos sentem dor?

Sabrina Francesca de Souza Lisboa\*

Segundo a Associação Internacional para o Estudo da Dor (IASP), dor é uma experiência sensorial e emocional que requer a presença de consciência para reconhecimento de um estímulo como desagradável. Como é, portanto, uma construção psicológica com cunho emocional, sua experiência é modulada por alterações nas informações emocionais e, assim, deve ser aprendida por meio das experiências durante a vida, ou seja, o componente avaliativo da dor compreende seu significado e este requer memória de dor. Não há, entretanto, prova evidente de que esta memória esteja presente antes dos seis meses de idade. Desta forma, organismos incapazes de relatarmos o que estão sentindo, como fetos e também recém-nascidos, não têm consciência e memória necessárias para perceber a dor, o que justifica o uso do termo nocicepção, ou seja, ativação das vias responsáveis por detectar estímulos nocivos ou potencialmente nocivos, para descrever as reações destes a estímulos de alta intensidade. Neste caso, a diferença é que há ativação física das vias nociceptivas sem a experiência emocional subjetiva da dor. O que ocorre, então, nesses organismos ainda em desenvolvimento, é um movimento reflexo medular, em resposta a um estímulo nociceptivo, sem a participação dos circuitos supramedulares (tálamo-córtex), normalmente requerida para a percepção consciente da dor.

Mas quando são formados os circuitos necessários para a percepção e interpretação da dor? Embora haja evidências da presença de projeções talamocorticais no cérebro humano a partir da 24ª semana de gestação (terceiro trimestre), as conexões nociceptivas funcionais com as células do córtex e os circuitos encefálicos não estão totalmente organizados, até mesmo depois do nascimento. Apesar do feto possuir as conexões necessárias para sentir dor após a 26ª semana, as vias nociceptivas ainda passam por intenso desenvolvimento durante o primeiro ano de vida e durante a infância, o que enfatiza a importância do aprimoramento das modalidades sensoriais e dos mecanismos celulares, sinápticos e moleculares e conexões intracorticais com o sistema límbico (envolvido em respostas emocionais e de memória) e áreas afetivas e associativas de regiões do córtex, que ocorrem nestas fases do neurodesenvolvimento. Foi sugerido, a partir disto, que experiências "dolorosas" agudas ou repetidas nos períodos intrauterino ou pós-natal podem causar alterações neurobiológicas, provavelmente permanentes, na estrutura cerebral, levando a alterações comportamentais no futuro.

Alguns autores, entretanto, considerando que os mecanismos para consciência não são exclusivamente corticais, mas que existe o envolvimento de um sistema subcortical, incluindo os núcleos talâmicos, na mediação da organização da consciência, têm admitido que um feto pode sentir dor, já que estas estruturas desenvolvem-se bem antes que o córtex e, portanto, podem exercer papel central da percepção sensorial. Em junho de 2006 foi publicado no suplemento *Clinical Updates* da revista *PAIN* uma breve revisão a respeito da dor fetal. O texto considera que a percepção da dor pelos fetos, bem como a sua consciência, ocorre bem antes do fim da gestação, já que as estruturas anatômicas, os mecanismos fisiológicos e a evidência funcional para tal percepção desenvolvem-se no 2º trimestre da gestação, ou seja, ainda no período intrauterino. A partir das novas evidências a respeito da consciência estar presente em fetos, não descartamos a hipótese de a resposta ser transmitida e mediada por centros subcorticais ou corticais. Entretanto, ressaltamos aqui a ausência dos mecanismos de memória no feto, que são imprescindíveis para caracterizar como desagradável a resposta (subjetiva) a um estímulo nociceptivo e como sendo dor, o que não foi considerado no artigo.

Apesar das discussões sobre a capacidade de fetos sentirem ou não dor continuarem, já foi demonstrado que eles respondem, reflexamente, a estímulos aversivos. Assim, anestesia e analgésicos são utilizados em procedimentos cirúrgicos para promover o

bem-estar e também para inibir o movimento fetal durante intervenções, prevenir o stress e, ainda, prevenir possíveis efeitos adversos a longo-prazo sobre o neurodesenvolvimento e sobre as respostas comportamentais à dor, como dito anteriormente.

Como abordado, as questões sobre a presença da dor ou nociceção em fetos dependem do conceito de dor aceito. Segundo o Professor Sérgio Ferreira, da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP, a dor pode ser definida como “a percepção desagradável de uma sensação nociceptiva”. Portanto, considerando-se a percepção, a consciência e a memória de eventos dolorosos adquiridas durante a vida condições necessárias para que a resposta a um estímulo nociceptivo seja considerada dor, e que fetos apresentam respostas reflexas a estímulos aversivos, mas não possuem componentes perceptivos, discriminativos, associativos e sistemas de memória inteiramente conectados e/ou formados, é adequado afirmarmos que os fetos não têm dor, e, sim, nociceção.

### Referências bibliográficas

- Lee SJ et al. *Fetal Pain – A systematic multidisciplinary review of the evidence*. JAMA, 294(8): 947-954, 2005.
- Okada M et al. Desenvolvimento do sistema nociceptivo e supressor da dor. Ver. Méd, 80: 78-93, 2001.
- Slater R et al. *Cortical pain responses in human infants*. The Journal of Neuroscience, 26(14): 3662-3666, 2006.
- Smith RS et al. *Pain and stress in the human fetus*. European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology, 92:161-162, 2000.
- PAIN-Clinical Updates – *Fetal pain?* Junho, 2006 (suplemento).

---

\* Biomédica, Mestranda do Departamento de Farmacologia da FMRP-USP