

# Codman®

Sistema de  
Monitoramento  
ICP EXPRESS®  
e Transdutor de  
PIC CODMAN®  
MICROSENSOR®

Quando Confiabilidade  
e Precisão importam



**Codman®**  
SPECIALTY SURGICAL

UMA DIVISÃO DA INTEGRA LIFESCIENCES

## As muitas características do transdutor de PIC CODMAN® MICROSENSOR® incluem:

### Precisão

Diversos estudos foram realizados sobre o transdutor CODMAN MICROSENSOR<sup>1,2,3</sup>, demonstrando um alto grau de precisão no monitoramento de PIC subdural, parenquimal e intraventricular. Os gráficos na Figura 1 resumem os resultados de um desses estudos<sup>3</sup> e demonstram uma alta correlação entre a pressão subdural, parenquimal e ventricular de CODMAN MICROSENSOR com relação à pressão de fluido ventricular padrão medida com um transdutor externo.

### Alta Fidelidade

A fidelidade do transdutor CODMAN MICROSENSOR é superior a 10.000 Hz, permitindo análise da forma de onda da PIC. A fidelidade do CODMAN MICROSENSOR foi avaliada em um estudo demonstrando características pulsáteis de alta fidelidade e maior magnitude do que pulso de pressão ventricular correspondente<sup>3</sup>. Os gráficos na Figura 2 ilustram estes resultados.

### Desvio Mínimo

A estabilidade do transdutor CODMAN MICROSENSOR foi testada em diversos estudos<sup>1,2,3</sup>.

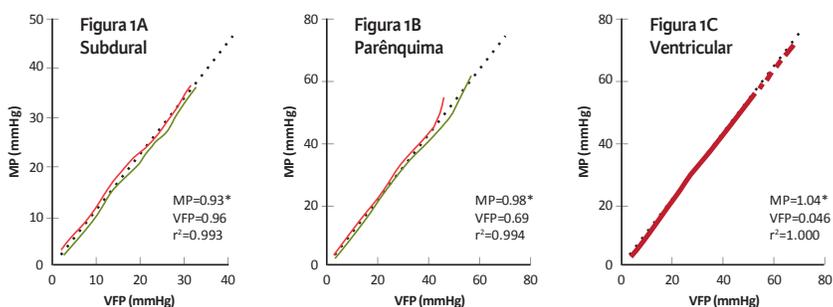
#### Testes de Estabilidade

Tempo	Desvio
4 Dias	avg. 0.2 ± 0.5mmHg
6 Dias	avg. 0.75mmHg
9 Dias	max. 1.0mmHg

Um estudo mostrou desvio máximo de 1 mmHg no total ao longo de nove dias de monitoramento, com a maioria dos sensores não exibindo desvio durante todo o período de monitoramento<sup>1</sup>.

## Dados Melhores, Decisões Melhores Transdutor de PIC Codman MICROSENSOR

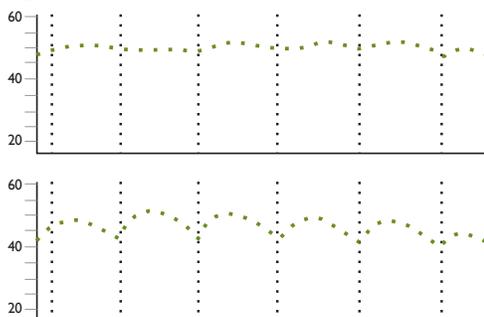
O Transdutor de PIC CODMAN MICROSENSOR é formado por um medidor de tensão de pressão em miniatura montado em um invólucro de titânio na ponta de um tubo de nylon flexível de 100 cm. O transdutor CODMAN MICROSENSOR monitora a pressão intracraniana diretamente na origem – subdural, parenquimal ou intraventricular. As informações são transmitidas eletronicamente, não por coluna hidrostática ou fibra óptica.



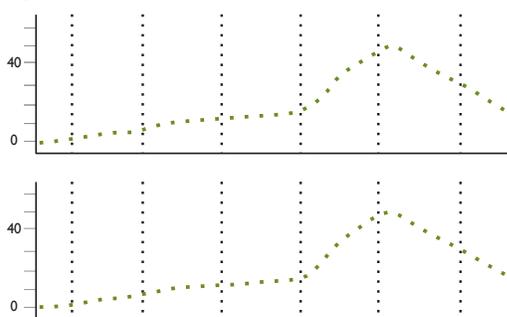
**Figura 1:**

Comparação da pressão de CODMAN MICROSENSOR feita no (a) espaço subdural, (b) parênquima e (c) pressão do fluido ventricular com a pressão ventricular padrão medida com um transdutor interno.

**Figura 2A**



**Figura 2B**



**Figura 2:**

Características pulsáteis do transdutor CODMAN MICROSENSOR (MP) colocado no tecido cerebral demonstraram alta fidelidade e maior magnitude do que o pulso da pressão de fluido ventricular (VFP) correspondente, indicando uma ampla gama dinâmica (Figura 2a). A similaridade entre as pressões VFP e MP durante um ciclo de pressão típico é mostrada à esquerda.

## Monitoramento de Pressão Direto na Origem

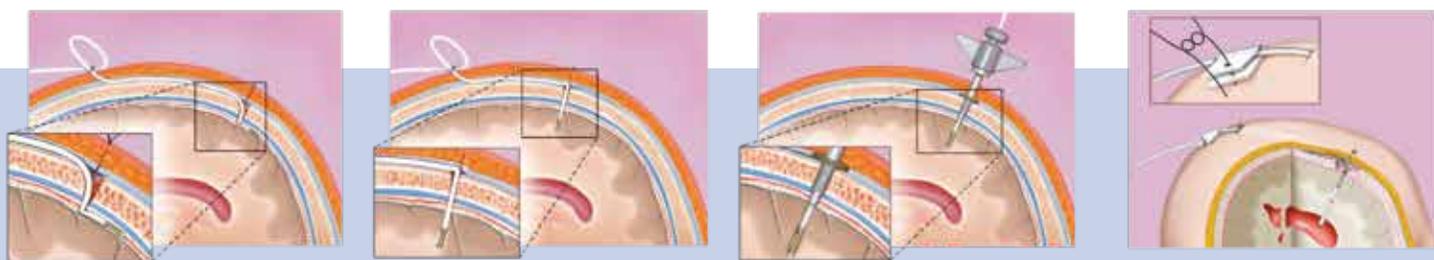
Diversos kits de procedimento estão disponíveis, cada um oferecendo monitoramento direto na origem – subdural, parenquimal ou intraventricular.

## Pequeno, Flexível e de Baixo Perfil

O tamanho pequeno e a flexibilidade dos tubos de nylon do CODMAN MICROSENSOR permitem tunelização de baixo perfil sob o escalpo e dobra do cateter de nylon sem ruptura ou perturbação do monitoramento.

## Eliminação de Exigências de Manutenção Associadas a Sistemas Acoplados com Fluidos

O transdutor CODMAN MICROSENSOR elimina a necessidade de alinhamento constante do transdutor com a cabeça do paciente e reiniciação periódica. Leituras falsas associadas a obstruções, bolhas de ar ou movimentação das linhas de fluidos do paciente não são mais uma preocupação.



## Eficácia de Custo

- A precisão e a estabilidade de longo prazo eliminam a necessidade de substituição do sistema devido a desvio.
- Não há substituição cara do sistema devido a quebras.
- Sem linhas de fluidos, o tempo necessário na manutenção e detecção de problemas de um sistema de fluidos é eliminada.

## Versatilidade

- O Sistema de Monitoramento é um monitor digital de pressão intracraniana que também serve de interface entre o transdutor CODMAN MICROSENSOR e os monitores do paciente. Sua operação em tecla de um toque permite configuração rápida do equipamento para monitorar a PIC.
- O sistema ICP EXPRESS permite que o transdutor CODMAN MICROSENSOR faça interface com diversos monitores de pacientes, permitindo movimentação de pacientes pelo hospital.

### REFERÊNCIAS

1. Koskinen L, Olivecrona M: Clinical Experience with the Intraparenchymal Intracranial Pressure Monitoring Codman Microsensor System. *Neurosurgery* 56: 693-698,2005.
2. Gopinath S, Robertson C, Contant C, Narayan R, Grossman R: Clinical Evaluation of a Miniature Strain-Gauge Transducer for Monitoring Intracranial Pressure. *Neurosurgery* 36: 1137-1141,1995.
3. Marmarou A, Tsuji O, Dunbar J: "White Paper" da Codman. 1994.

## Informações para Pedidos

### Sistema ICP EXPRESS

Nº DA PEÇA	DESCRIÇÃO
82-6634	ICP EXPRESS 117v – inclui um ICP EXPRESS com braçadeira de haste e um Cabo de Transdutor ICP EXPRESS
82-6635	ICP EXPRESS 240v – inclui um ICP EXPRESS com braçadeira de haste e um Cabo de Transdutor ICP EXPRESS
82-6636	Cabo do Transdutor ICP EXPRESS

### Transdutor MICROSENSOR CODMAN

Nº DA PEÇA	DESCRIÇÃO
82-6631	KIT DE MICROSENSOR PARA MEDIÇÃO DA PIC CODMAN
82-6632	KIT DE PARAFUSO DE CRÂNIO MICROSENSOR CODMAN PLÁSTICO
82-6638	KIT DE PARAFUSO DE CRÂNIO MICROSENSOR CODMAN METAL
82-6633	KIT DE CATETER VENTRICULAR MICROSENSOR CODMAN
82-6653	KIT DE CATETER VENTRICULAR MICROSENSOR CODMAN COM SENSOR DE PIC

### Drenagem de LCR

Nº DA PEÇA	DESCRIÇÃO
82-1732	Bolsas de Coleta de Reposição do Sistema de Drenagem



O uso do **KIT DE CATETER VENTRICULAR MICROSENSOR CODMAN COM SENSOR DE PIC** é indicado quando há necessidade de monitoramento direto de PIC. O kit é indicado para uso em monitoramento de pressão intraventricular e aplicações de drenagem de líquido cefalorraquidiano (LCR).

O uso do **KIT DE MICROSENSOR PARA MEDIÇÃO DA PIC CODMAN** e do **KIT DE PARAFUSO DE CRÂNIO MICROSENSOR CODMAN** é indicado quando há necessidade de monitoramento direto da pressão intracraniana (PIC). O kit é indicado para uso somente em aplicações de monitoramento de pressão subdural e intraparenquimal.

O **Monitor ICP EXPRESS** deve servir de interface entre o Transdutor de PIC CODMAN® MICROSENSOR® e sistemas compatíveis de monitoramento de paciente. Quando conectado a um MICROSENSOR, o Monitor ICP EXPRESS fornece uma exibição numérica contínua da pressão intracraniana média, sistólica e diastólica. Para análise detalhada da forma de onda, o Monitor ICP EXPRESS gera um sinal de saída que pode fazer interface direta com a entrada do canal de pressão na maioria dos sistemas de monitoramento de paciente.

#### REFERÊNCIAS

- Ingraham FD e Campbell JB: An apparatus for closed drainage of the ventricular system. AnnSurg 114:1096–1098, 1941.
- Bering EA: A simplified apparatus for constant ventricular drainage. JNeurosurg 8: 450-452,1951.
- White RJ, Dakers J, Young H, et al: continuous control of CSF volume and pressure with an externalized valve-drainage system. TransAmSocArtifInternOrgans 13:332–333,1967.
- White RK, Dakers JG, et al: Temporary control of cerebrospinal fluid volume and pressure by means of an externalized valve-drainage system. JNeurosurg 30:264–269, 1969.

A disponibilidade desses produtos pode variar de um determinado país ou região para outro. Consulte seu representante de vendas para obter informações sobre a aprovação regulatória dos produtos.

- Documento não contratual. O fabricante se reserva o direito de modificar, sem aviso prévio, os produtos para aprimorar sua qualidade.
- Aviso: As leis aplicáveis restringem estes produtos a venda por ou a pedido de um médico.
- Consulte os rótulos e encartes do produto para qualquer indicação, contraíndicação, perigo, advertência, precaução e instrução de uso.

Para obter mais informações ou fazer um pedido, entre em contato com o distribuidor autorizado no Brasil:



[integralife.com](http://integralife.com)

**INTEGRA**  
LIMIT UNCERTAINTY