



# Embolização Gástrica Bariátrica

## Experiência com OEC Elite CFD

Por Harvey Manosalva, MD, Especialista em Radiologia Intervencionista,  
Diretor Científico, Ecoimagen Salud, Cúcuta, Colômbia

*Segundo a Organização Mundial de Saúde, desde 1975, casos de obesidade tem triplicado em todo mundo, chegando em 2016 a mais de 1.900 milhões de adultos maiores de 18 anos com sobrepesosendo que 650 milhões são identificados como obesidade.*

*Essa população apresenta IMC elevado (1), o que está relacionado ao aumento do risco de doenças cardiovasculares, cânceres e patologias osteoarticulares. Por esse motivo, a embolização gástrica foi introduzida.*

*Na Colômbia, introduzimos com sucesso este procedimento, mudando a vida dos pacientes. Neste contexto, o suporte do OEC Elite CFD é chave para poder superar os desafios da anatomia vascular gástrica. Ferramentas como Live Zoom e eNR permitem ter uma imagem intraoperatória de alta qualidade durante a embolização.*

1 IMC: Índice de Masa Corporal

2 <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

### Sobre o autor:



Harvey Manosalva: Médico Especialista em Diagnóstico por imagens pela Universidade de Buenos Aires, Argentina. Fellow em Radiologia Intervencionista, Universidade de Buenos Aires. Fellow em Doppler vascular periférico, Clínica Sagrada Família, Argentina. Presidente da Asociación Norte Santandereana de Radiología, Colômbia. Diretor científico da Ecoimagen Salud, Radiologia diagnóstica terapêutica e intervencionista, Cúcuta, Colômbia. Radiólogo Intervencionista da Clínica Medical Duarte y Hospital Universitario Erazmo Meoz Universidad de Buenos Aires Diretor Médico da Ecoimagen Salud, Cúcuta, Colômbia.

### Sobre a instituição:

A Ecoimagen Salud, pensa no bem-estar de todos os seus pacientes como a primeira prioridade. Possui dispositivos médicos de excelente padrão de qualidade e uma equipe multidisciplinar altamente qualificada.

### Colaboradores GE Healthcare:

Sandra C. Valderrama, Clinical Imaging Specialist  
Osvaldo Muñoz Sazo, Product and Clinical Manager, Surgery  
Thomas Doring, PhD, GROE Latam.

A obesidade é uma doença de origem multifatorial que acarreta inúmeras complicações quando não tratada em tempo hábil. A embolização gástrica tornou-se, portanto, uma alternativa para o tratamento de pacientes com sobrepeso. Esta técnica apresenta várias vantagens por ser minimamente invasiva comparada a outras técnicas cirúrgicas amplamente utilizadas, como a cirurgia de manga gástrica.

Na América Latina esta realidade não é diferente, por isso o Dr. Harvey Manosalva começou a realizar este procedimento inovador em seu centro médico Ecoimagen Salud em 2018. O projeto precisava de equipamentos com tecnologia adequada e que permitissem o desenvolvimento da técnica com excelência e, para isso, confiaram no arco em C OEC Elite CFD, para ser o aliado na obtenção de imagens clínicas de grande detalhe e confiança clínica para a realização eficaz da cirurgia gástrica.



Ecoimagen Salud – Cúcuta, Colômbia

## Quais pacientes podem ser submetidos ao tratamento?

*“Para ser candidato à embolização gástrica, uma série de requisitos devem ser cumpridos, incluindo ter um CCL maior que 30, estar em obesidade grau I e II, testes de função renal, tempos de coagulação PT e PTT, hemograma e creatinina dentro dos padrões normais.*

*Além disso, é necessária a realização de uma angiografia abdominal para planejamento do procedimento e uma endoscopia do trato digestivo alto.*

*Pacientes com histórico cirúrgico para esta mesma patologia não são elegíveis a este procedimento.”*

## Embolização Gástrica

*“É um tratamento minimamente invasivo com recuperação ambulatorial que serve para controlar a perda de peso do paciente.*

*Esse procedimento ajuda o paciente a diminuir a sensação de fome, por meio do bloqueio do hormônio que controla a sensação de apetite. Sendo assim, é necessário embolizar com partículas a artéria gástrica esquerda, que irriga fundo gástrico.*

Geralmente, esse procedimento é utilizado quando o paciente já tentou soluções alternativas, como dieta ou exercícios, sem eficácia, para que a solução cirúrgica se torne uma opção válida.”

## Qual a função da Grelina e porque é fundamental a este procedimento?

*“A grelina também é conhecida como o hormônio que determina a fome em humanos. Ou seja, quando o estômago está vazio, a produção de grelina aumenta e, conseqüentemente, a sensação de fome.*

*Portanto, a justificativa para a embolização gástrica é evitar a secreção desse hormônio, que é sintetizado 99% no nível do fundo gástrico.”*



Dr. Harvey durante o procedimento

## Como é o processo para um paciente candidato e como o tratamento complementa o procedimento de embolização?

“A Embolização Gástrica e Estilos de Vida é um programa em que pacientes candidatos iniciam seu processo com um grupo interdisciplinar especializado em obesidade. Cada paciente realiza uma primeira consulta para avaliar a possibilidade de realização do procedimento, por meio da revisão do histórico médico. Após esta primeira consulta, são realizados os referidos estudos complementares, para posteriormente proceder à avaliação por parte da medicina esportiva, especialista em nutrição e psicologia. Finalmente, os pacientes continuam em acompanhamento pelos próximos quatro meses.”



## Como foi o início da técnica globalmente?

“Tudo começou há cerca de 25 anos com o surgimento da Radiologia Intervencionista. Inicialmente, foram realizadas embolizações gástricas para tratamento de sangramento digestivo oncológico e observou-se - como efeito secundário após o procedimento - que os pacientes perdiam a sensação de fome e diminuía o peso. Após várias investigações, decidiu-se iniciar os procedimentos de embolização gástrica bariátrica, como alternativa de tratamento para a obesidade.”



## Na sua opinião, qual o maior desafio clínico durante o procedimento?

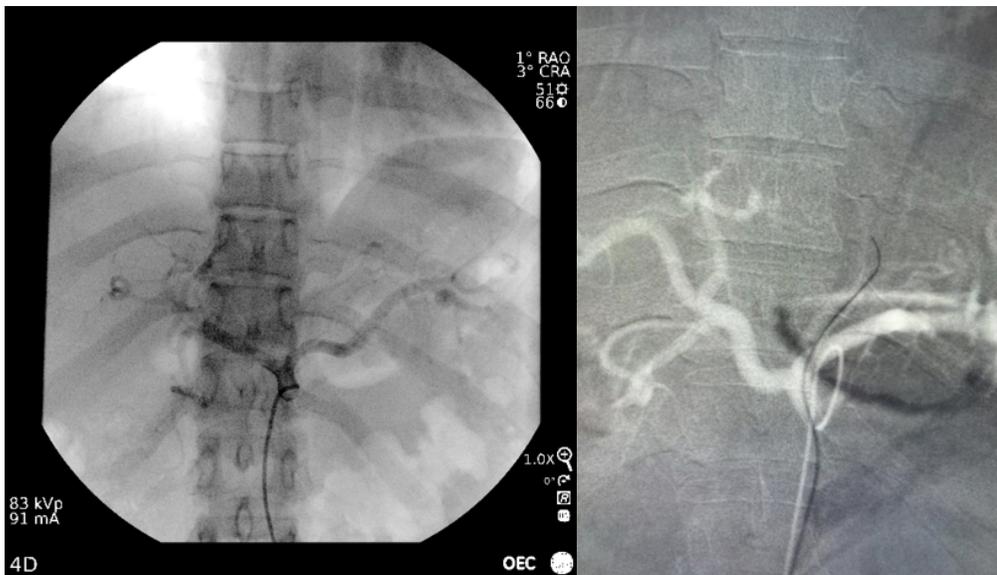
“Sem dúvida é a anatomia da artéria gástrica, que possui diferentes origens e vias, o que dificulta o cateterismo. Para isso, a tomografia computadorizada prévia nos dá uma ideia da abordagem e, claro, é essencial ter uma imagem intraoperatória de qualidade, que me permita enfrentar com segurança esses desafios, como o arco em C OEC Elite CFD.”

## De que forma seus procedimentos mudaram com a introdução da tecnologia OEC Elite CFD?

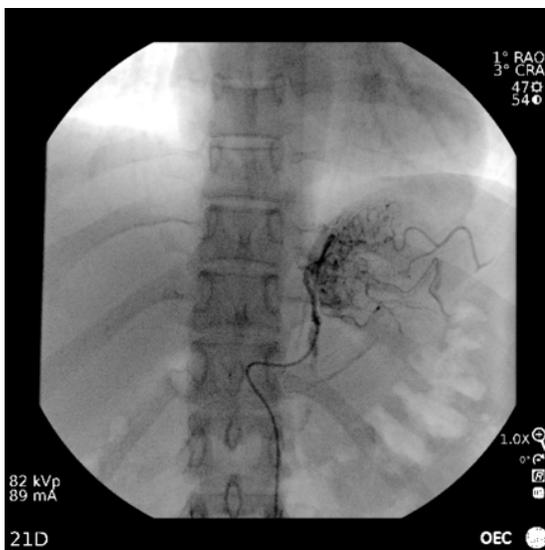
“**OEC Elite CFD** é um equipamento premium que veio a ECOIMAGEN para priorizar e elevar a qualidade dos procedimentos intervencionistas. Algumas de suas ferramentas otimizaram meu trabalho durante o procedimento, como o **Live Zoom**, que me permite ampliar e visualizar as imagens em detalhes, sem aumentar a dose de radiação, o que é um benefício para a minha equipe clínica e também para o paciente. Ainda, esta ferramenta permite navegar pelo campo de visão sem modificar o posicionamento do detector em relação ao paciente. Além disso, tem a **Digital Pen**, que me dá a liberdade de fazer marcações sobre as estruturas anatômicas e vasculares que devem ser destacadas durante a embolização gástrica, permitindo-me visualizá-las no monitor principal. Essas marcações permanecem na imagem ao vivo como referência.”

No geral, o arco no C OEC Elite CFD conseguiu resolver uma das minhas maiores preocupações: conseguir atender a uma agenda de procedimentos de forma contínua. Com esse avanço tecnológico, posso realizar mais procedimentos sem me preocupar com o superaquecimento do equipamento, pensando que meus pacientes são obesos, preservando a qualidade da imagem. Além disso, é uma plataforma intuitiva e fácil de usar na realização de procedimentos.”

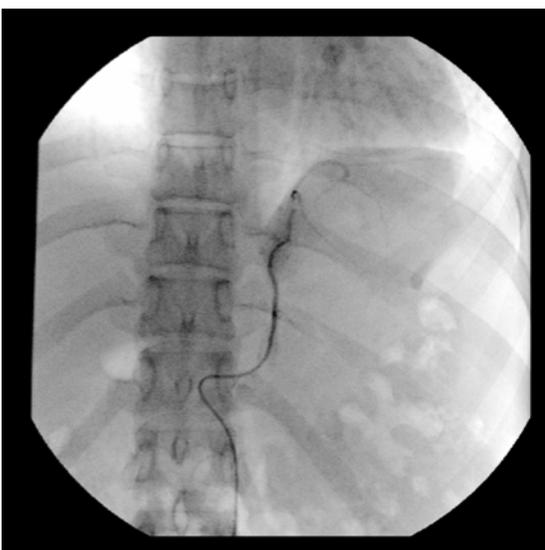
## Procedimento - Técnica Cirúrgica



**Figura 1.** Um cateter 5F Simons 1 é introduzido e o cateterismo seletivo do tronco celíaco é realizado. Imagem nativa da imagem à esquerda, imagem à direita usando o software RoadMap como roteiro.



**Figura 2.** Se avança com o micro cateter Progreat até o fundo gástrico e faz a injeção do contraste.



**Figura 3.** Embolização superseletiva da artéria gástrica esquerda com partículas de 500-700 microns de álcool polivinílico (ampolas de PVA-2), atingindo assim a oclusão total do leito gástrico, onde a grelina é produzida. O setor proximal da artéria gástrica permanece permeável.



**Figura 4.** Controle pós-embolização. O tronco celíaco e seus ramos são permeáveis (imagem com subtração digital)

## Experiência do Dr Manosalva com a tecnologia OEC ELite CFD



**“Ferramentas como o Live Zoom permitem avaliar rapidamente as estruturas que preciso ver com mais detalhes, sem aumentar a dose de radiação. Além disso, a Digital Pen, que me permite desenhar e planejar, é uma ferramenta didática e intuitiva. Outra ferramenta vascular que eu uso constantemente é o Roadmap.”**

## Conclusão

A embolização gástrica bariátrica é um procedimento inovador que se mostra uma alternativa para o tratamento da obesidade tipo I e II. A experiência do Dr. Harvey Manosalva na Colômbia tem sido bem sucedida, com resultados médios de perda de peso dos pacientes entre 12 e 20kg. Para o sucesso da cirurgia é imprescindível contar com habilidade clínica, equipe clínica multidisciplinar e tecnologia de apoio adequada, que permita visualizar a anatomia vascular em paciente obeso, e alcançar os benefícios que otimizam segurança, confiança e fluxo de trabalho na sala de intervenção.

## Pontos-chave:

- O arco cirúrgico OEC Elite CFD e suas ferramentas fornecem uma imagem intraoperatória de alta qualidade em pacientes obesos, o que permite a identificação precisa da artéria gástrica e seus ramos vasculares para a execução bem-sucedida da embolização gástrica bariátrica.
- O Zoom ao Vivo (Live Zoom) permite a visualização com grandes detalhes, ampliando a imagem sem aumentar a dose de radiação. Além disso, permite focar em uma área específica sem movimentar o equipamento, gerando uma melhora no fluxo de trabalho, um benefício para a equipe clínica e para o paciente.
- Caneta Digital (Digital Pen), é de grande ajuda na subtração digital e / ou roadmapping, permitindo marcações nas estruturas vasculares que deveriam ser destacadas durante a embolização gástrica, sendo exibidas no monitor principal e permanecendo na imagem ao vivo para posterior consulta.

## Referências

1. Sangik Park, MD, Ji Hoon Shin, MD, Dong-Il Gwon, MD, Hyung Jung Kim, MD, Kyu-Bo Sung, MD, Hyun-Ki Yoon, MD , Transcatheter Arterial Embolization for Gastrointestinal Bleeding Associated with Gastric Carcinoma: Prognostic Factors Predicting Successful Hemostasis and Survival, Revista Cross. Volume 28 • Number 7 • July • 2017

© 2021 GE Healthcare – All rights reserved.

Como uma empresa líder global em tecnologia médica, diagnósticos e soluções digitais inovadoras, a GE Healthcare possibilita que médicos tomem decisões mais rápidas e precisas, com informações adquiridas de dispositivos inteligentes, análise de dados, aplicativos e serviços, amparados pela plataforma inteligente Edison. Com mais de 100 anos de experiência no setor de saúde e cerca de 50.000 funcionários globalmente, a empresa opera no centro de um ecossistema da saúde de precisão, digitalizando o setor, ajudando a aumentar a produtividade e melhorar os resultados para pacientes, provedores, sistemas de saúde e pesquisadores em todo o mundo.

**Building a world that works**

Os produtos / tecnologias mencionados neste material podem estar sujeitos à regulamentação do governo. Seu embarque e efetiva comercialização só poderão ocorrer após a aprovação do regulador.

Os produtos / tecnologias podem estar com nome fantasia distinto do aprovado, sua comercialização ocorrerá sob o nome registrado.

[www.gehealthcare.com.br](http://www.gehealthcare.com.br)

