

**seram**

Sociedad Española de Radiología Médica

**34**

Congreso Nacional

PAMPLONA  $\frac{24}{27}$  MAYO 2018

Palacio de Congresos Baluarte

23 mayo Cursos Precongreso

## **Videodeglución: Un clásico que no pasa de moda**

María Librada Rozas Rodríguez, María Eugenia Banegas Illescas, Cristina Lozano Cejudo, Cristina Gómez Vega, María Rojo Trujillo, Rafael Ruiz Martínez

Hospital General Universitario de Ciudad Real, Ciudad Real, España

## OBJETIVOS DOCENTES

Mostrar el valor de los estudios de videodeglución con fluoroscopia en el diagnóstico de la disfagia alta.  
Explicar la técnica necesaria para obtener un estudio óptimo.

Presentamos una pequeña muestra de los casos vistos en nuestro hospital en los últimos dos años aproximadamente y mostramos las escalas actuales utilizadas en la valoración de esta patología.

Tras una breve exposición teórica presentamos galería gráfica de vídeos e imágenes de **casos de interés** vistos en nuestro servicio como causas de origen de disfagia alta y más distal (diapositivas de 16 a 32).

## REVISIÓN DEL TEMA

La videodeglución es una técnica que ayuda a determinar las causas de disfagia alta y se suele emplear asociada a la FEES (fibroendoscopic evaluation of swallowing) o valoración endoscópica de la deglución.

La técnica radiológica consiste en realizar un vídeo de la fluoroscopia del paciente mientras traga contraste baritado con diferentes espesores, para lo cual se añade espesante en diferentes proporciones.

Durante el estudio se valora la deglución en sus cinco fases visibles en el estudio.

La película se debe realizar con un número de imágenes por segundo alto para mejorar la calidad.

Se asocia a un estudio esofagogastroduodenal baritado (o con contraste hidrosoluble, según el caso) convencional para descartar otras causas de disfagia más distal.

Permite valorar la existencia de obstrucciones y sus causas, complicaciones que producen disfagia/atragantamiento como la penetración o aspiración del bario, etc.

Suele estar precedida de un estudio FEES y se utiliza para diagnóstico si ha sido incompleto, como complementaria, o como única técnica de imagen si no se ha podido realizar FEES.

Posteriormente se revisa la película por un equipo multidisciplinar en el que además de radiólogos están incluidos otorrinolaringólogos, endocrinólogos y nutricionistas, rehabilitadores y fisioterapeutas.

La población diana son pacientes con disfagia alta de origen principalmente neurológico u oncológico.

## **CAUSAS DE DISFAGIA**

### **OROFARÍNGEA**

Neurológicas: Ictus, enfermedades neurodegenerativas (AML, EM)  
Cirugía de cabeza y cuello  
Radioterapia en la zona  
Congénitas: hendidura branquial, paladar hendido, hendidura laríngea, fístula traqueoesofágica  
Cuerpo extraño impactado  
Enfermedades granulomatosas TBC  
Amiloidosis  
Quistes laríngeos: laringocele  
Divertículos de tercio proximal Zenker/Killian  
Neoplasias

### **ESOFÁGICA**

Alteraciones de la motilidad: espasmo esofágico difuso, achalasia/pseudoachalasia  
Esclerodermia  
Divertículos esofágicos  
Anillos y membranas esofágicas  
Compresión extrínseca esofágica (tiroides, vía aérea, adenopatías, lesiones vasculares), osteofitos  
Infecciones esofágicas: candidiasis, herpes, CMV, HIV  
Inflamatorias esofagitis eosinofílica, Crohn, Behcet  
Estenosis esofágicas pépticas, neoplásicas, inflamatorias

## **DEFINICIÓN DE ESTUDIO DE VIDEODEGLUCIÓN OROFARÍNGEO [6]**

Permite visualizar desde diferentes ángulos la secuencia completa de la deglución incluyendo la elevación de hioides y laringe, contracción faríngea y relajación del esfínter esofágico superior; también se puede analizar la formación del bolo alimenticio, la función de los diferentes grupos musculares y estructuras anatómicas, medir de forma exacta los tiempos de transición orofaríngea y diagnosticar la existencia de penetración y/o aspiración laríngea

## INTRODUCCIÓN

- Técnica de elección (gold standard) en el estudio de la disfagia orofaríngea.
- Valora los segmentos oral, palatino, faríngeo y faringoesofágico de la deglución.
- Consiste en evaluar y registrar en vídeo la fluoroscopia del tránsito de un bolo de contraste baritado o de contraste hidrosoluble (que se puede modificar en volumen y consistencia), por la cavidad oral y la faringe.
- Sensibilidad 20-60%. Especificidad 64-90%
- Ventaja: permite ver alteraciones anatómicas asociadas y el estudio multidisciplinar posterior de la película de vídeo grabada
- Riesgos: los propios de la técnica como exposición a radiación ionizante, y riesgo de penetración y/o aspiración del contraste en la vía aérea.

## **TÉCNICA RADIOLÓGICA**

- Ideal 30 imágenes por segundo (fps frames per second).
- Tiempo de videofluorosocopia debe ser inferior a 5 minutos por riesgo de irradiación.
- Paciente colocado lo más cerca posible del detector y a una distancia mayor de 30 cm, aunque lo ideal es mayor de 45 cm del tubo de RX
- Ayunas de al menos 4h y 12h sin fumar

## **Técnica. Aspectos prácticos en la realización del estudio. Cómo debe hacerse idealmente**

- Límites (deben estar incluidos en el campo): labios, nasofaringe, columna cervical y esófago cervical.
- Cesar el estudio si existe riesgo importante para el paciente (aspiración).
- Administrar secuencialmente Bolos de contraste de 1, 3 y 20 ml, que se deben tragar de golpe
- En la Segunda fase se administra una pasta de bario al 60% peso/volumen con un bolo de bario posterior.
- Pastilla de bario de 12'5 mm si se sospecha una estenosis y ver progresión (se impacta o no).
- Hacer hablar al paciente con la letra k para ver competencia palatal y ka para palatolingual.
- Toser y escupir para ver si elimina residuos.
- Soplar contra resistencia para valorar asimetrías en tono muscular faríngeo.
- Reproducir posiciones que causan la disfagia.
- Tiempo total de fluoroscopia debe ser menor de 3 minutos.
- Realizar esofagograma sin y con vídeo

## **Tipos de bario**

- Diferentes texturas según proporción de bario, la ideal es néctar con 60% peso/volumen.
- Néctar-miel, más espesa y viscosa.
- Más fluida añadiendo agua, para pacientes con sospecha de aspiración.
- Paciente SENTADO en proyección lateral con respecto al tubo de RX y segunda serie en AP.
- Objeto de medida conocida (moneda) en el mismo plano para poder realizar medidas precisas.

## **•Protocolo de vídeo fluoroscopia. Series de Adquisición de imágenes :**

### **•Proyección lateral:**

- 1ml al 60% solución (w/v) bario líquido
- 3ml 60% solución (w/v) bario líquido
- 20 ml 60% solución (w/v) bario líquido
- 3 ml 60% solución (w/w) pasta de bario
- 60 ml 60% solución (w/v) bario líquido para tragado secuencial con pajita

### **•Proyección anteroposterior:**

- 3ml 60% solución (w/v) bario líquido
- 20 ml 60% solución (w/v) bario líquido
- Pastilla de bario de 13 mm

•Se debe obtener un estudio completo del esófago dado que el origen de la disfagia es distal en muchas ocasiones.

•Idealmente se deben obtener en la posición anatómica de tragar, bipedestación/sedestación.

•Se debe además valorar la existencia de reflujo gastroesofágico y realizar maniobras de provocación del mismo

## **Sospecha perforación esofágica**

- Si se sospecha perforación esofágica, se debe utilizar un contraste hidrosoluble como el amidotrizoato meglumina/sódico porque el bario extravasado permanece mucho tiempo y dificulta seguimiento, y predispone a formación de granulomas y mediastinitis.
- Los contrastes hidrosolubles pueden producir neumonitis química si hay aspiración mientras que el bario se tolera muy bien

## **.FASES OROFARÍNGEAS DE LA DEGLUCIÓN**

- **Fase I:** Relajación muscular del músculo cricofaríngeo
- **Fase II:** Elevación del hioides y de laringe
- **Fase III:** Distensión esfínter faringoesofágico por contracción lingual y faríngea
- **Fase IV:** Cierre pasivo del esfínter faringoesofágico por retroceso pasivo de los cartílagos laríngeos
- **Fase V:** Cierre activo del esfínter faringoesofágico por contracción del músculo cricofaríngeo

## ASPECTOS PARA VALORAR [7]

- **Escala de seguridad en la deglución del instituto Nacional de la Salud (NIH). Escala de penetración en la deglución**

<u>Puntuación</u>	<u>Descripción</u>
-------------------	--------------------

- |     |  |
|-----|--|
| • 1 | El contenido no penetra en la vía aérea  |
| • 2 | El contenido entra en la vía aérea, permanece por encima de las cuerdas vocales y es expulsado de la vía aérea.                      |
| • 3 | El contenido entra en la vía aérea, permanece por encima de las cuerdas vocales y no es expulsado de la vía aérea.                   |
| • 4 | El contenido entra en la vía aérea, contacta con las cuerdas vocales y es expulsado de la vía aérea.                                 |
| • 5 | El contenido entra en la vía aérea, contacta con las cuerdas vocales y no es expulsado de la vía aérea.                              |
| • 6 | El contenido entra en la vía aérea, pasa por debajo de las cuerdas vocales y es expulsado a la laringe o fuera de la vía aérea.      |
| • 7 | El contenido entra en la vía aérea, pasa por debajo de las cuerdas vocales y no es expulsado de la tráquea a pesar del esfuerzo      |
| • 8 | El contenido entra en la vía aérea, pasa por debajo de las cuerdas vocales y no se realiza esfuerzo para expulsarlo de la vía aérea. |

## ASPECTOS PARA VALORAR 2

### Escala de seguridad del NIH [7]

<u>Hallazgo</u>	<u>Puntuación</u>
• <b>Residuo en la vallecula</b>	<b>0 ausente 1 presente</b>
• <b>Penetración en el vestíbulo desde la hipofaringe</b>	<b>0 ausente 1 presente</b>
• <b>Residuo en piriforme</b>	<b>0 ausente 1 presente</b>
• <b>Penetración retrógrada desde el seno piriforme al vestíbulo laríngeo</b>	<b>0 ausente 1 presente</b>
• <b>Entrada en esófago superior</b>	<b>0 100% pasa 3 No pasa</b>
• <b>Aspiración</b>	<b>0 ausente 1 presente</b>
<b>Se divide a los pacientes con:</b>	
<b>No penetración/aspiración</b>	<b>0-2 puntos</b>
<b>Penetración/Aspiración</b>	<b>3-8 puntos</b>

**seram 34**

Sociedad Española de Radiología Médica

Congreso Nacional

PAMPLONA  $\frac{24}{27}$  MAYO 2018

Palacio de Congresos Baluarte

23 mayo Cursos Precongreso

## **CASOS DE INTERÉS**

# seram 34

Sociedad Española de Radiología Médica

Congreso Nacional

PAMPLONA **24 MAYO**  
**27 2018**

Palacio de Congresos Baluarte

23 mayo Cursos Precongreso

## ESTUDIO NORMAL



# seram 34

Sociedad Española de Radiología Médica

Congreso Nacional

PAMPLONA **24 MAYO**  
**27 2018**

Palacio de Congresos Baluarte

23 mayo Cursos Precongreso

## ASPIRACIÓN A LA VÍA AÉREA POR AUSENCIA DE CIERRE LARÍNGEO





**Detalle de aspiración a vía aérea**

# seram 34

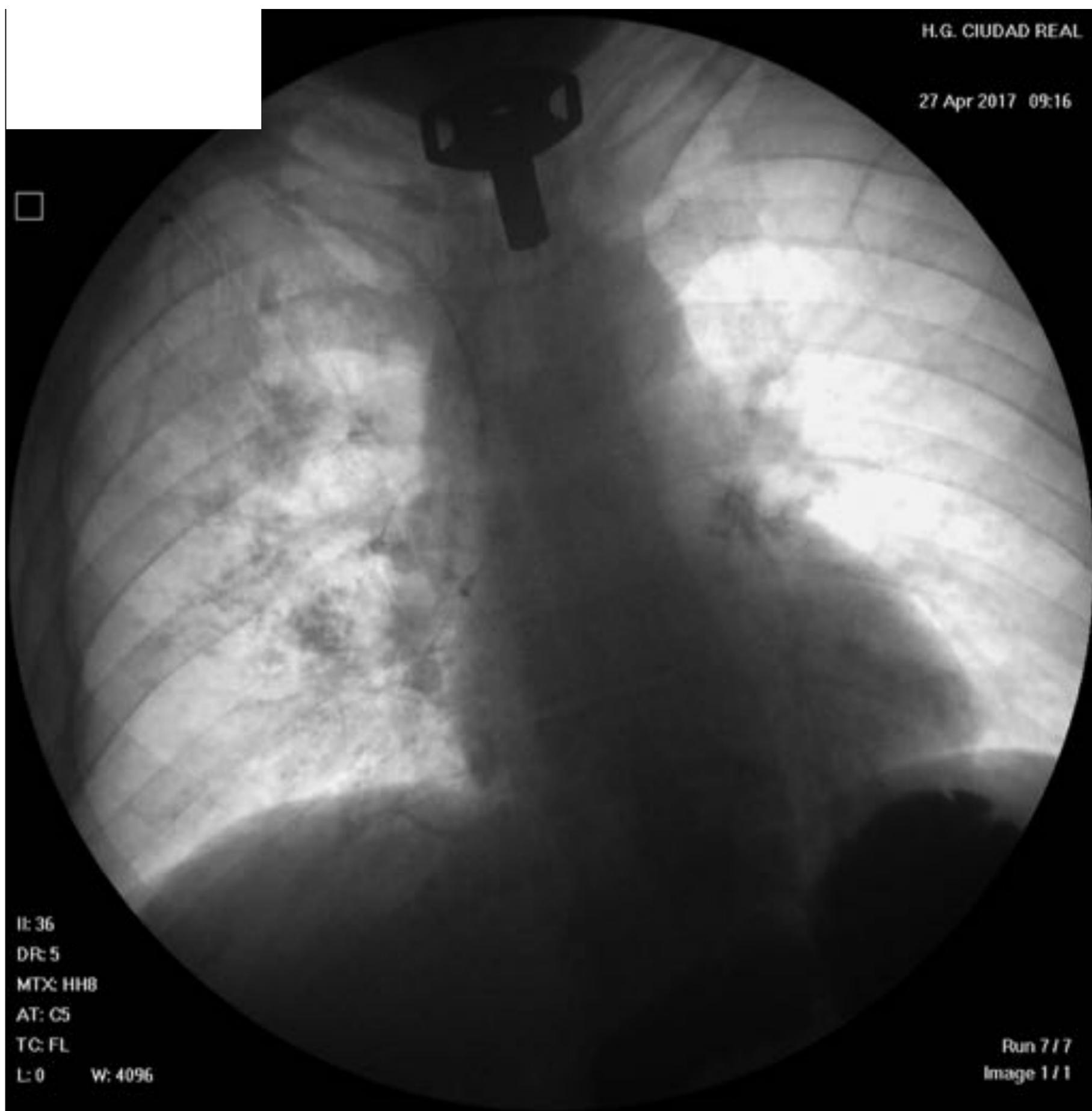
Sociedad Española de Radiología Médica

Congreso Nacional

PAMPLONA 24 MAYO  
27 2018

Palacio de Congresos Baluarte

23 mayo Cursos Precongreso



**Infiltrados por amidotrizoato meglumina/sódico en parénquima pulmonar de predominio derecho**

# seram 34

Sociedad Española de Radiología Médica

Congreso Nacional

PAMPLONA 24 MAYO  
27 2018

Palacio de Congresos Baluarte

23 mayo Cursos Precongreso

## REFLUJO ESOFAGOFARÍNGEO



# seram 34

Sociedad Española de Radiología Médica

Congreso Nacional

PAMPLONA **24 MAYO**  
**27 2018**

Palacio de Congresos Baluarte

23 mayo Cursos Precongreso

## REFLUJO ESOFAGOFARÍNGEO



# seram 34

Sociedad Española de Radiología Médica

Congreso Nacional

PAMPLONA 24 MAYO  
27 2018

Palacio de Congresos Baluarte

23 mayo Cursos Precongreso

## CRICOFARÍNGEO PROMINENTE. BARRA CRICOFARÍNGEA. PENETRACIÓN EN VÍA AÉREA



# seram 34

Sociedad Española de Radiología Médica

Congreso Nacional

PAMPLONA 24 MAYO  
27 2018

Palacio de Congresos Baluarte

23 mayo Cursos Precongreso

## PLIEGUE CRICOFARÍNGEO PROMINENTE



# seram 34

Sociedad Española de Radiología Médica

Congreso Nacional

PAMPLONA  $\frac{24}{27}$  MAYO 2018

Palacio de Congresos Baluarte

23 mayo Cursos Precongreso

## DIVERTÍCULO DE ZENKER. REFLUJO ESOFAGOFARÍNGEO



# seram 34

Sociedad Española de Radiología Médica

Congreso Nacional

PAMPLONA **24 MAYO**  
**27 2018**

Palacio de Congresos Baluarte

23 mayo Cursos Precongreso

## **DIVERTÍCULO DE ZENKER.REFLUJO ESOFAGOFARÍNGEO**



## PEQUEÑO DIVERTÍCULO ESOFÁGICO SUPERIOR



## PLIEGUE QUE SIMULA DIVERTÍCULO



# seram 34

Sociedad Española de Radiología Médica

Congreso Nacional

PAMPLONA **24 MAYO**  
**27 2018**

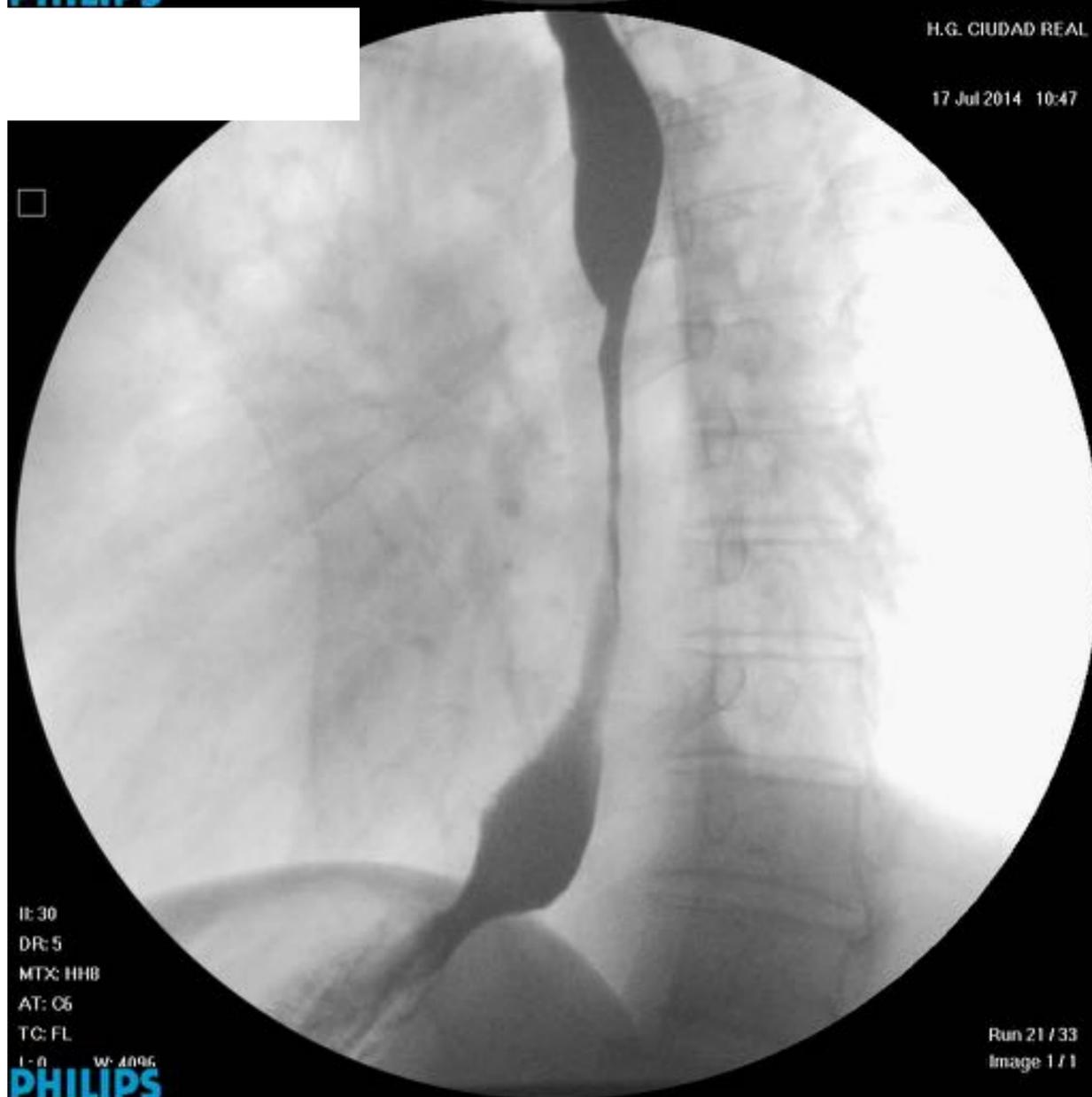
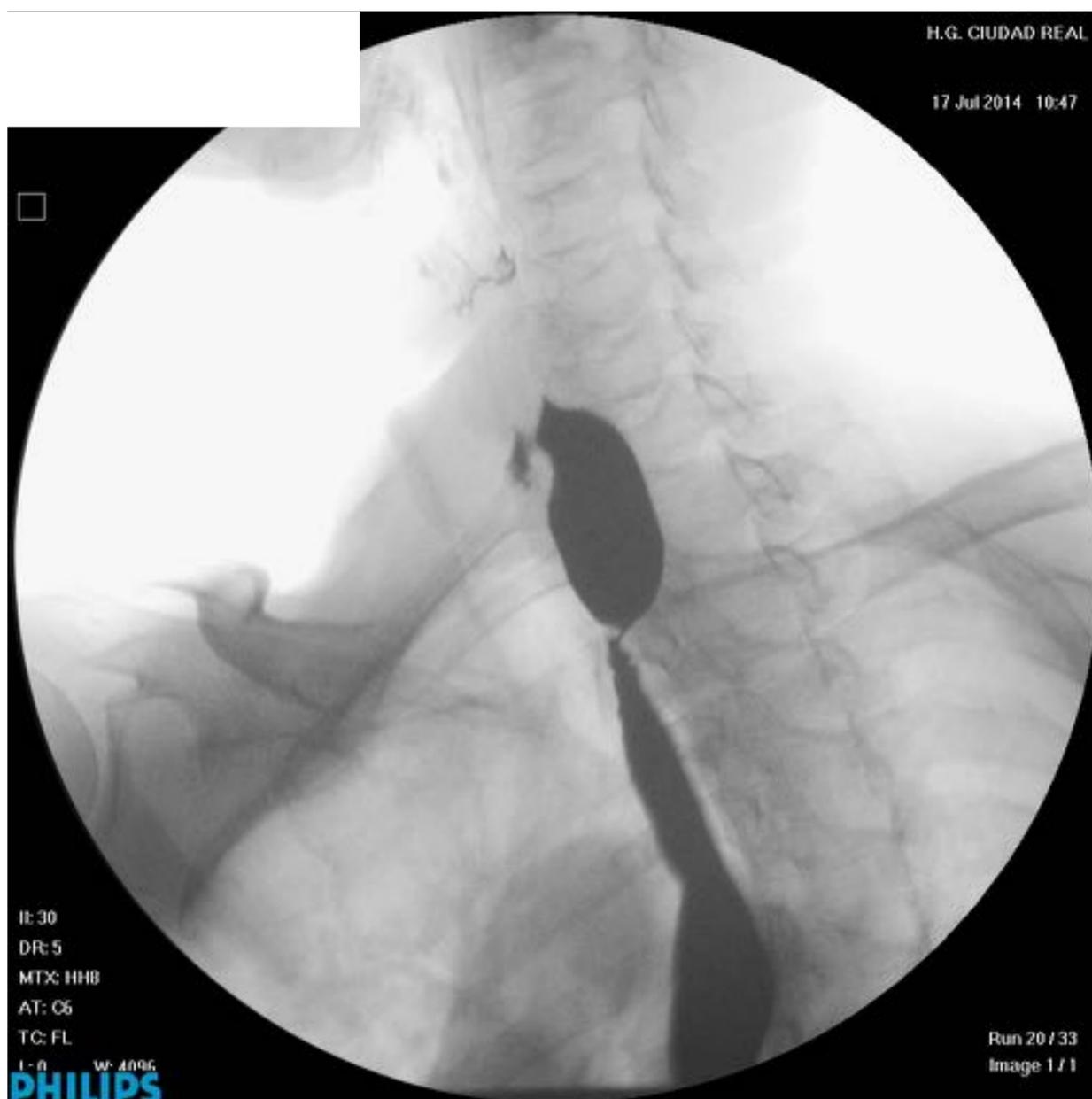
Palacio de Congresos Baluarte

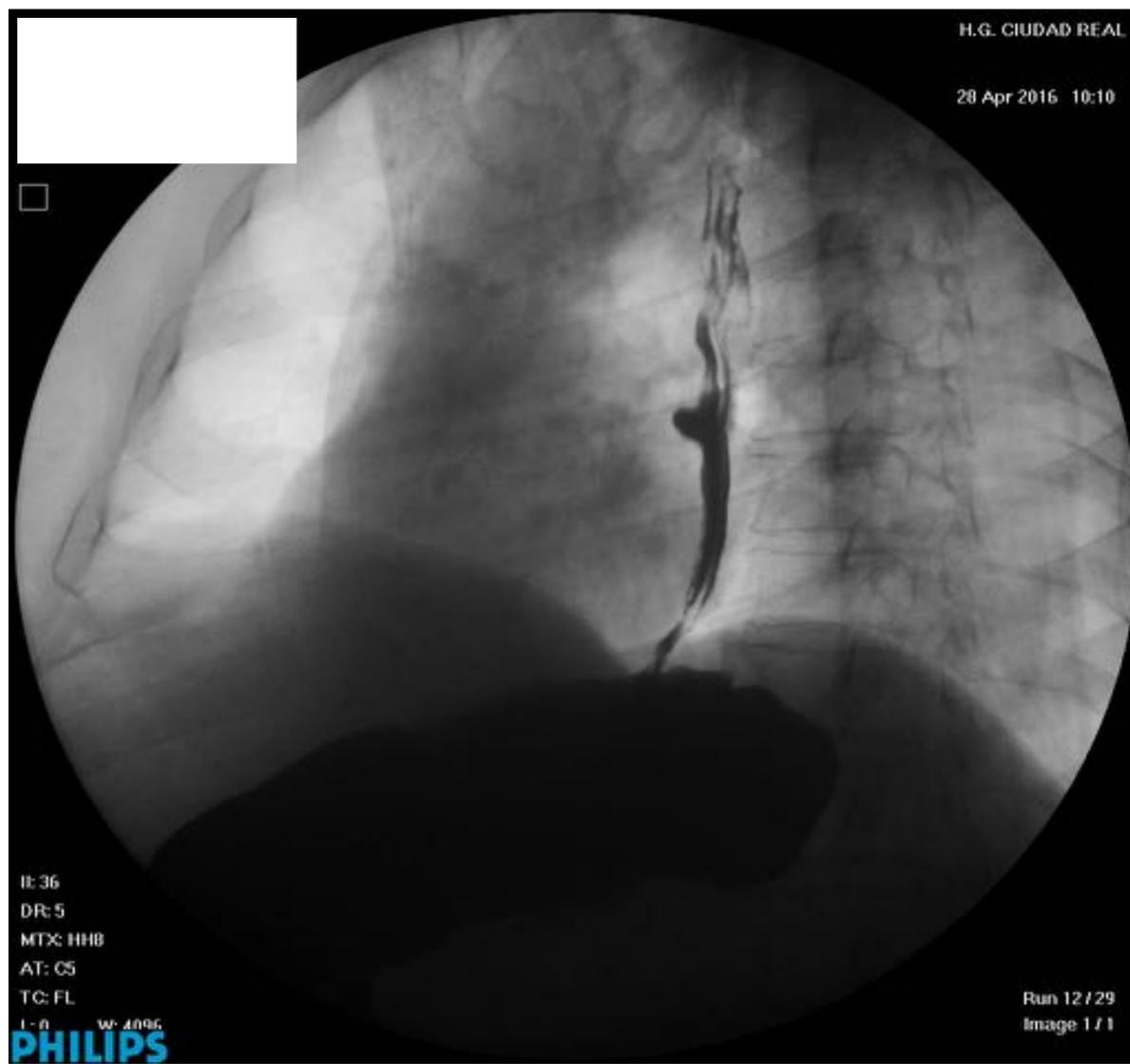
23 mayo Cursos Precongreso

## PLIEGUES MUCOSOS PROMINENTES Y CONTRACCIONES TERCIARIAS

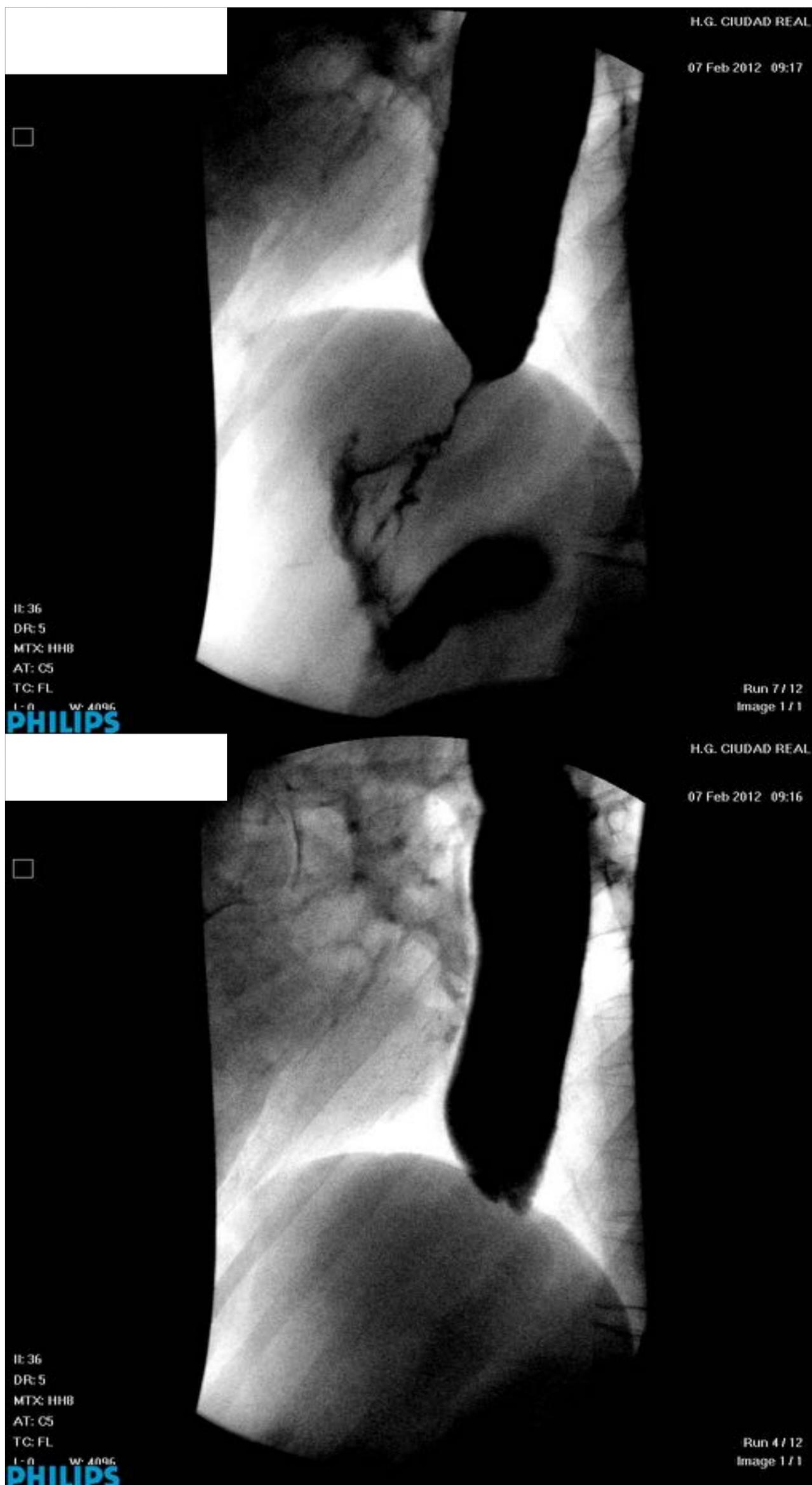


## Estenosis péptica esofágica

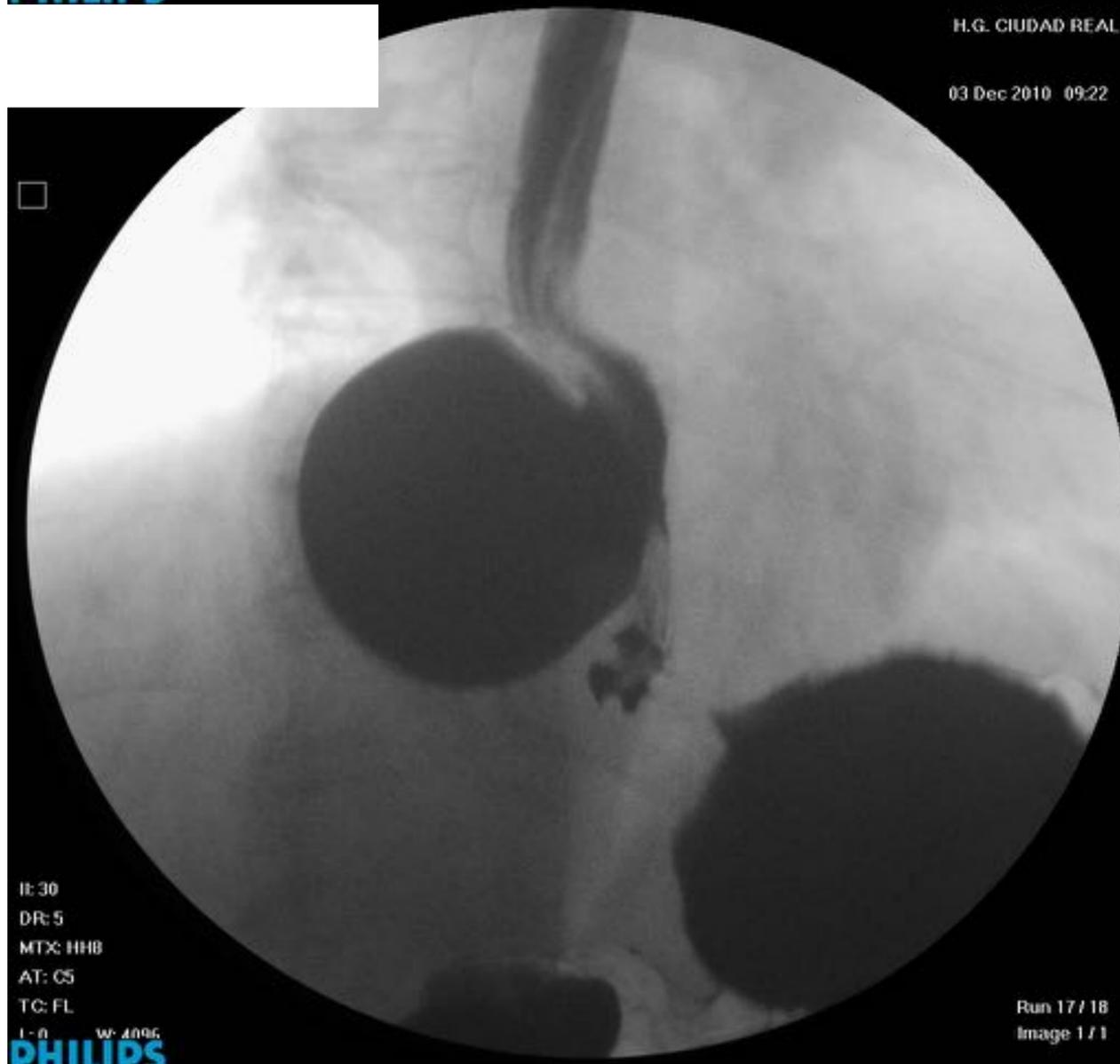
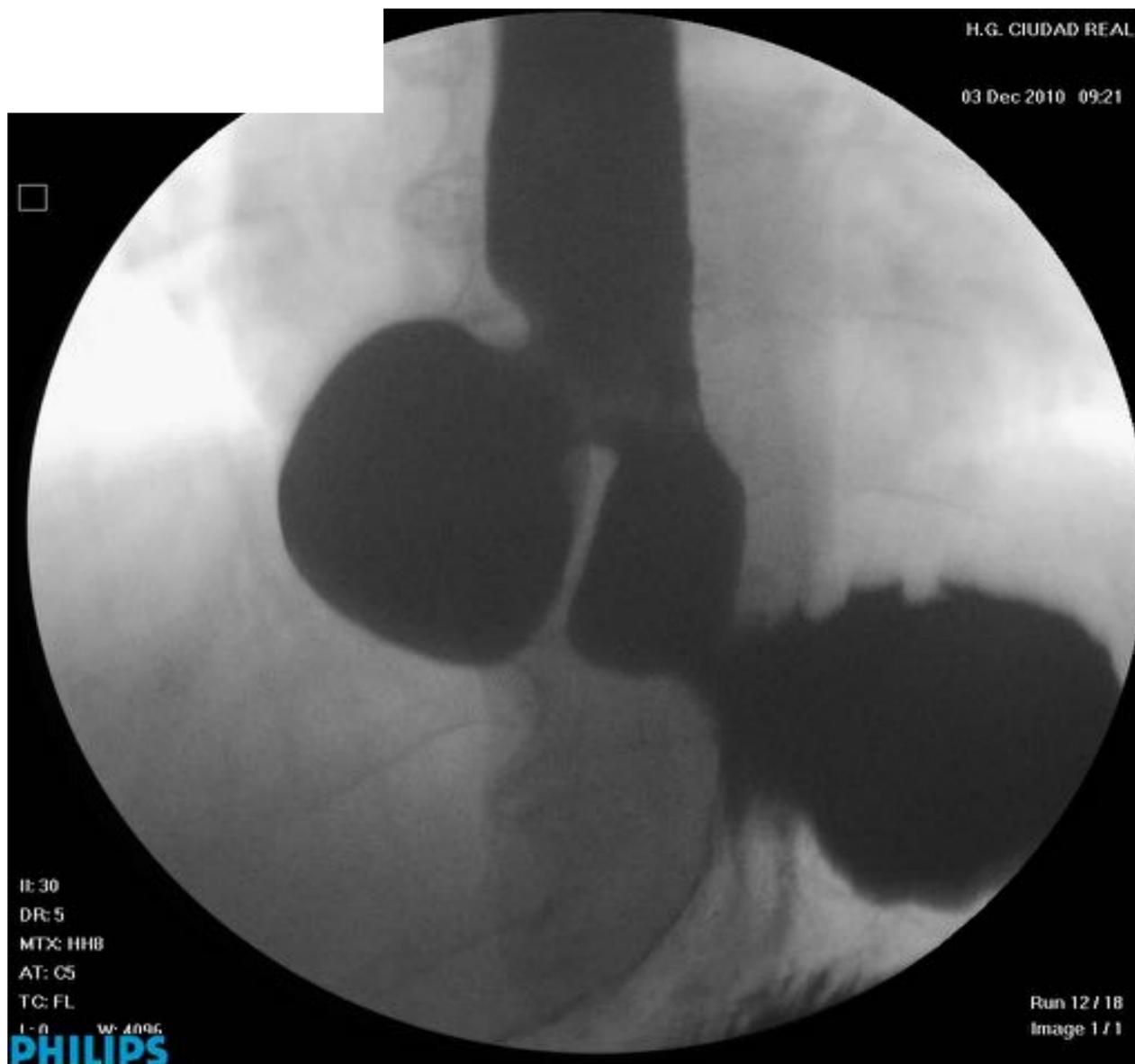




**Divertículo de tracción en tercio medio esofágico**



## Achalasia



**Divertículo tercio inferior esofágico**

## CONCLUSIONES

La videodeglución es una técnica dinámica que permite valorar las causas de disfagia alta.

Reivindicamos los estudios baritados, en desuso, a través de la videodeglución como técnica válida que mantiene sus indicaciones.

## BIBLIOGRAFÍA

1. The Clinician 's Guide to Swallowing Fluoroscopy. Peter C. Belafsky. Maggie A. Kuhn. Springer. 2014
2. Videodeglución en el estudio de la disfagia orofaríngea, ¿qué nos aporta?  
L. Díaz Rubia, J.A. Miras Ventura e Y. Núñez Delgado  
Complejo Hospitalario Universitario de Granada, Granada, España.  
33 Congreso Nacional de la SERAM
3. Review of structural findings of the pharynx at barium pharyngography.  
Ting Y. Tao, MD, PhD • Christine O. Menias, MD2 • Thomas E. Herman, MD William H. McAlister, MD • Dennis M. Balfe, MD  
RadioGraphics 2013; 33:E189–E208
4. Dysphagia Revisited: Common and Unusual Causes.  
Laura R. Carucci, MD Mary Ann Turner, MD  
RadioGraphics 2015; 35:105–122
5. Videofluoroscopy and Swallowing Studies for Neurologic Disease: A Primer  
Julia Gates, MD, George G. Hartnell, FRCR, and Gary D. Gramigna, MS  
Radiographics. 2006 Jan-Feb;26(1):e22  
<https://doi.org/10.1148/rg.e22>
6. Exploración y abordaje de disfagia secundaria a vía aérea artificial  
A. Fernández-Carmonaa,\* , L. Peñas-Maldonadob, E. Yuste-Osoriob  
y A. Díaz-Redondo  
Med. Intensiva vol.36 no.6 ago./sep. 2012  
doi:10.1016/j.medin.2011.09.006
7. A penetration-aspiration scale. Rosenbek JC, Robbins JA, Roecker EB, Coyle JL, Wood JL.. Dysphagia. 1996;11:93–8