



PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

PREDICTORES DE DISFAGIA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR AGUDA

TRABAJO DE GRADO PARA ASPIRAR AL TÍTULO DE MAESTRÍA EN MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

CHÍA, CUNDINAMARCA

2015

PRESENTADO POR:

Karem Ruales Suárez

Residente de Medicina Física Y Rehabilitación. Universidad de La Sabana.

ASESOR TEMÁTICO:

Dra. María Leonor Rengifo Varona. Especialista en medicina física y rehabilitación.
Clínica Universidad de La Sabana.

ASESOR METODOLÓGICO:

Dr. Luis Fernando Giraldo. Especialista en Neumología. Universidad de La Sabana.

REVISIÓN ASPECTOS ÉTICOS:

Dra. María de los Ángeles Mazzanti di Ruggiero. Doctora en Bioética.
Departamento de Bioética Universidad de La Sabana.

UNIDAD (ES) ACADÉMICAS: Especialización en Medicina Física y Rehabilitación

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN QUE PARTICIPAN EN EL TRABAJO: Medicina del Adulto, Trauma y Rehabilitación

Contenido

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	6
JUSTIFICACIÓN	6
OBJETIVOS	7
OBJETIVO GENERAL	7
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	7
MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE.....	8
FISIOLOGÍA DE LA DEGLUCIÓN	8
2. Fase oral preparatoria	9
3. Fase oral.....	9
4. Fase faríngea	9
5. Fase esofágica	10
CLASIFICACIÓN.....	10
Clasificación clínica:	10
Clasificación etiológica:	10
Clasificación por severidad:	12
EVALUACIÓN CLÍNICA Y DIAGNÓSTICO DE LA DISFAGIA.....	14
HISTORIA CLÍNICA	14
Disfagia orofaríngea	14
Disfagia esofágica	14
MÉTODOS DIAGNÓSTICOS.....	16
Exploración videofluoroscópica.....	16
Evaluación de la deglución endoscópica por fibra óptica (FEES)	17
Examen endoscópico flexible de la deglución con evaluación de la sensibilidad (FEESST) ...	20
Manometría esofágica	21
FACTORES DE RIESGO	21
DISFAGIA Y LA ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR	24
METODOLOGÍA.....	29
HIPÓTESIS	29
DISEÑO DEL ESTUDIO.....	29
Tipo de estudio	29
Población	30
Escenario del estudio:	30
Criterios de inclusión	30
Criterios de exclusión	30
Sujetos del estudio	31

VARIABLES.....	31
PRUEBAS DIAGNÓSTICAS	33
Resultados.....	36
Aspiración.....	37
Reflejo laríngeo adductor:	37
Reflejo de tos:.....	37
PRUEBAS ESTADÍSTICAS	38
Software:	38
Tamaño muestral.....	38
LIMITACIONES Y SEGOS DEL ESTUDIO	39
CONSIDERACIONES ÉTICAS	40
Algoritmo para obtener el consentimiento informado.....	45
CRONOGRAMA.....	47
PRESUPUESTO	48
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	49
Anexo 1. CONSENTIMIENTOS INFORMADOS.....	50
Hoja de información al paciente y consentimiento informado para la fibronasolarinoscopia para evaluar la deglución y para ingreso al estudio.....	50
Consentimiento informado para la fibronasolarinoscopia para evaluar deglución	50
Consentimiento informado para participar en estudio que busca determinar los factores predictores de disfagia en pacientes con enfermedad.....	53
Anexo 2. HOJA DE IDENTIFICACIÓN DEL SUJETO Y CRF	58
Hoja de identificación del sujeto	58
CRF	59
Anexo 3. ESCALAS PARA DILIGENCIAR EL CRF	63
Escala Modificada de Rankin	63
Escala de Coma de Glasgow	65
Escala del NIHSS para la severidad de la ECV	66
Escala de severidad de disfagia (residuos, penetración, aspiración)	67
La escala de calidad de vida en la disfagia (EAT-10).....	70
Anexo. 4 PROTOCOLO DE CODIFICACIÓN PARA LA EVALUACION ENDOSCOPICA FUNCIONAL DE LA DEGLUCION CLINICA UNIVERSIDAD DE LA SABANA	74
REFERENCIAS.....	77
REPORTE PRELIMINAR DE RESULTADOS	80
Introducción	80
Materiales y métodos	82

Métodos estadísticos.....	82
Resultados.....	83
Discusión	84
Conclusión.....	86
Bibliografía.....	87
Anexo Tablas.....	88

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuales características clínicas permiten predecir la disfagia en pacientes con enfermedad cerebrovascular aguda?

JUSTIFICACIÓN

La disfagia es una condición clínica frecuente posterior a un evento cerebrovascular, causa una morbimortalidad importante, las complicaciones nutricionales y respiratorias especialmente son las que más se presentan. Se han descrito predictores de disfagia, entre los que se encuentran el tipo de evento, su localización, la magnitud de la lesión al igual que hallazgos clínicos durante la deglución tales como voz húmeda, tos ronca y/o degluciones prolongadas. Sin embargo no se ha evaluado claramente su capacidad predictora ni se ha validado una regla clínica de predicción de riesgo de aspiración relacionado con la enfermedad cerebrovascular.

Mediante este estudio de casos (incidentes) y controles se busca determinar los predictores de disfagia posteriores a un evento cerebrovascular, tomando como objeto de estudio personas que presenten éstas dos condiciones clínicas en hospitales universitarios de nivel III y IV, en el período comprendido entre junio de 2013 a junio del 2014.

Si se establecen éstos factores de riesgo de manera precoz es factible determinar cuáles pacientes no requieren estudios adicionales y cuáles deben ser estudiados con métodos instrumentales, con el fin de disminuir las complicaciones propias de la disfagia, establecer tratamientos oportunos, mejorar la calidad de vida del paciente, reducir costos que se derivan de la atención de éstos pacientes y dotar a las instituciones que no cuentan con una infraestructura para estudios de imagen de la deglución, de un instrumento que les permita diferenciar entre los pacientes que necesitan o no de estudios adicionales.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Establecer los predictores para disfagia en pacientes con enfermedad cerebrovascular aguda, que permitan construir una regla clínica de predicción de aspiración y así tener diagnósticos precoces que ayuden a evitar las complicaciones que se pueden generar por esta condición.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar la población que ha presentado una nueva enfermedad cerebrovascular e identificar un grupo con disfagia y otro sin disfagia.
- Caracterizar la población a estudio.
- Clasificar los tipos del evento cerebrovascular, su localización, extensión y severidad, para determinar el impacto que cada uno tiene en la deglución.
- Determinar qué factores de riesgo se asocian con disfagia en pacientes que han tenido un evento cerebrovascular, de acuerdo con los factores reportados en la literatura y con gráficos acíclicos dirigidos. Se explorarán los siguientes factores de riesgo:
 - Edad
 - Tipo de evento cerebrovascular: transitorio, isquémico o hemorrágico
 - Localización del evento cerebrovascular: corteza, ganglios de la base, tallo cerebral, bulbo raquídeo, tronco encefálico, protuberancia, hemisferio dominante vs no dominante, cerebelo.
 - Extensión de la ECV: localizado, hemisférico, dos hemisferios
 - Severidad del evento cerebrovascular: medida por las siguientes escalas (aplicadas en el momento del diagnóstico de la ECV y en el momento de la FEES): NIH Stroke Scale (versión validada para Colombia), Rankin, Glasgow Coma Scale
 - Tiempo de evolución de la enfermedad cerebrovascular
 - Síntomas o signos durante la deglución: voz húmeda o ronca con la deglución, tos mientras deglute, deglución prolongada
 - Disartria
 - Afasia
 - Compromiso de músculos de cabeza y cuello
 - Co-existencia de otras causas de disfagia: neurodegenerativas, trauma SNC, tumor de SNC, miopatías, reflujo gastro-esofágico, Intubación orotraqueal o traqueostomía y duración de la misma.

MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE

Disfagia se define como una disfunción en el proceso de la deglución o dificultad durante el transporte del bolo alimenticio desde la boca hasta el estómago, puede involucrar las distintas fases de éste proceso y presentarse ante sustancias de diversas consistencias. Es un síntoma común en las enfermedades neurológicas o musculares que puede ocurrir como consecuencia de lesiones o disfunción del sistema nervioso central, del sistema nervioso periférico, la unión neuromuscular o el músculo. La prevalencia exacta de la disfagia es desconocida, pero algunos reportes sugieren que puede ser hasta del 22% en personas mayores de 50 años. Cursa con complicaciones que se pueden clasificar en dos grupos, el primero cuando disminuye la eficacia del proceso deglutorio en donde los pacientes pueden presentar desnutrición o deshidratación y el segundo grupo cuando disminuye la seguridad de la deglución causando asfixia y obstrucción de la vía aérea (aspiración traqueobronquial), que puede resultar en neumonía en el 50% de los casos.(1-3)

FISIOLOGÍA DE LA DEGLUCIÓN

La deglución es un fenómeno complejo que implica una interdependencia altamente acoplada entre eventos sensoriales y motores, desde antes de que los alimentos entren a la cavidad oral hasta que llegan al estómago(4); esto incluye la contracción y relajación de los músculos de la boca, lengua, faringe y esófago de forma coordinada para permitir el paso de los alimentos. Por esta razón el proceso de deglución se ha dividido en fases o etapas(5); cualquiera de estas fases se puede afectar y causar disfagia:

1. Fase anticipatoria: En esta fase se regula la cantidad y duración de las comidas; ocurre antes de que el alimento ingrese a la cavidad oral e intervienen factores como son los receptores orales, el olfato y la

temperatura; factores que varían de acuerdo a las experiencias gustativas adquiridas durante el transcurso de la vida, por lo que se consideran innatas y que se pueden ir modificando a través del tiempo de acuerdo al medio ambiente en que se desenvuelva.(6)

2. Fase oral preparatoria: Esta fase está bajo control voluntario y está dirigido a la masticación y la formación del bolo alimentario. La duración de esta etapa es variable, ya que depende de características propias del sujeto. Una vez ingresa el alimento a la boca, se requiere un adecuado cierre del vestíbulo bucal, la contracción de la musculatura labial y bucal y de movimientos rotarios de la mandíbula para permitir que el alimento se encuentre entre los dientes y su posterior trituración.(2)

3. Fase oral: Esta fase también es voluntaria y está caracterizada por la propulsión del bolo desde la cavidad oral a la faringe. El elemento crítico más importante en esta fase es el movimiento de la lengua. En personas sanas, esta fase no dura más de 1.5 segundos, pero se puede prolongar en personas ancianas o por un aumento en la viscosidad del bolo deglutido.(2)

4. Fase faríngea: Esta fase es involuntaria y se desencadena por la activación de mecanorreceptores faríngeos que envían información al sistema nervioso central, que a su vez activan el patrón motor deglutorio orofaríngeo (reflejo deglutorio), que se caracteriza por una secuencia de eventos motores que llevan a la oclusión de la nasofaringe (elevación del velo del paladar) y de la vía aérea (elevación y desplazamiento anterior del hioides, descenso de la epiglotis, cierre del vestíbulo laríngeo y cierre de cuerdas vocales), apertura del esfínter esofágico superior y contracción de los músculos constrictores de la faringe. La lengua es la responsable primaria para la propulsión del bolo y el objetivo principal de los músculos constrictores de la faringe es limpiar los residuos del bolo que quedan en la hipofaringe.(2) La duración de esta fase es máximo de 1 segundo y no varía

dramáticamente con la consistencia de los alimentos, la edad o el género.(7)

5. Fase esofágica. Inicia con la apertura del esfínter esofágico superior y es seguido por la peristalsis esofágica. El tránsito esofágico normal puede durar de 8 a 20 segundos. (2, 7)

CLASIFICACIÓN

La disfagia se puede clasificar por su clínica, etiología y severidad.

Clasificación clínica:

La disfagia está clasificada clínicamente en 2 tipos: orofaríngea y esofágica. La disfagia orofaríngea, también denominada alta o de transferencia, se refiere a la dificultad en el paso del bolo alimenticio desde la boca hasta el esófago, por compromiso de la orofaríngea, laringe o esfínter esofágico superior. La disfagia esofágica, también denominada disfagia baja, se define como la dificultad en el paso del bolo alimenticio desde el esófago medio al estómago, generalmente por causas mecánicas o alteraciones de la motilidad esofágica.(8)

Clasificación etiológica:

Las causas de la disfagia pueden dividirse en estructurales (mecánica u obstructiva) y en neuromiogénicas (funcional o motora). La disfagia estructural suele dar lugar a una disfagia persistente y en general progresiva; se asocia con disfagia para sólidos y regurgitación del alimento impactado. La neuromiogénica es originada por alteraciones funcionales que dificultan el paso del bolo alimenticio; los pacientes presentan una dificultad progresiva en la deglución de sólidos y líquidos, dolor al deglutir y sensibilidad a alimentos fríos o calientes; el paciente debe realizar maniobras que facilitan el paso del bolo alimenticio, como degluciones repetidas, maniobra de valsalva o cambios posicionales.(9)

Entre las causas estructurales de disfagia orofaríngea se encuentran los tumores de lengua, paladar, amígdalas y glotis. Los tumores extrínsecos de la cabeza y el cuello también causan disfagia al aumentar de tamaño o con la resección

quirúrgica de este tipo de lesiones, ya que alteran los mecanismos necesarios para el proceso de deglución normal como el daño colateral en músculos circundantes y en la inervación. En los pacientes con cáncer se ha identificado que la radioterapia causa disfagia debido al daño severo en los nervios y al daño muscular de las estructuras orales y faríngeas. Otras causas son las barras cricofaríngeas, que suelen encontrarse incidentalmente en las radiografías faringo-laríngeas. Estas barras son generalmente asintomáticas pero cuando se asocian a divertículo de Zenker, estenosis o enfermedades neuromiogénicas pueden causar disfagia.(9)

En la disfagia orofaríngea, las causas neuromiogénicas se pueden subdividir en neurogénicas, miogénicas, metabólicas y endocrinas. Entre las causas neurogénicas de la disfagia orofaríngea se encuentra la enfermedad cerebrovascular, que llega a producir disfagia en el 25-40% de pacientes en la fase aguda y constituye la causa más frecuente de disfagia orofaríngea. La extensión del área de representación faríngea afectada en la corteza determina si un individuo desarrollará disfagia o no. Otras enfermedades del sistema nervioso que con frecuencia presentan disfagia son: la enfermedad de Parkinson, degeneración corticobasal y parálisis supranuclear progresiva.(9, 10) En los pacientes con enfermedad de motoneurona, la disfagia orofaríngea afecta a la mayoría, por ejemplo quienes tienen esclerosis lateral amiotrófica cursan con compromiso bulbar con disartria y disfagia como manifestación primaria en el 25% al 30% de los casos; los síntomas tempranos incluyen tos durante la deglución, seguido por disfagia progresiva y pérdida de peso.(10)

Entre las causas miogénicas de disfagia orofaríngea se encuentra la miastenia gravis, afectando el 30% al 60% de los pacientes; que puede estar presente en el momento del diagnóstico en alrededor el 20% de los casos.(9) Se ha encontrado además que la disfagia complica el 30% al 60% de los casos de miopatías inflamatorias como polimiositis, dermatomiositis y miositis por cuerpos de inclusión.(10)

Respecto a las miopatías tóxicas y metabólicas se ha encontrado que el hipertiroidismo puede llevar a disfagia por tres mecanismos: compresión mecánica del esófago por la glándula, por una miopatía endocrina o por lesión nerviosa posterior a cirugía tiroidea. Esta entidad se debe sospechar en pacientes ancianos en el contexto de esta endocrinopatía aunque no se presenten los hallazgos clásicos de la enfermedad. La diabetes mellitus puede afectar cualquier órgano, incluyendo el tracto gastrointestinal superior y causar síntomas de deglución anormal.(10)

La disfagia esofágica, se presenta principalmente por tres condiciones: enfermedades de la mucosa (intrínsecas) las cuales estrechan la luz por la inflamación, fibrosis o neoplasia; enfermedades mediastinales (extrínsecas), las cuales obstruyen el esófago por invasión directa o a través de nódulos linfáticos; enfermedades neuromusculares, que afectan el músculo liso y su inervación, alterando la peristalsis del esófago, la función del esfínter esofágico inferior, o ambas.(11)

Clasificación por severidad:

Una de las más empleadas, es la Dysphagia Outcome and Severity Scale (DOSS), una escala de 7 puntos desarrollada sistemáticamente para estratificar la severidad funcional basada en la valoración videofluoroscópica de la deglución (VFSS), con recomendaciones para la nivel de dieta, independencia y tipo de nutrición.(12)

- Nivel 7: Normal en todas las situaciones: dieta normal, no se requieren estrategias o tiempo extra para alimentación.
- Nivel 6: Dentro de límites funcionales/independencia modificada: dieta normal, deglución funcional. El paciente puede tener retardo en la fase oral o faríngea, retención pero con aclaramiento independiente y espontáneo. Puede necesitar tiempo extra para alimentarse. No tienen aspiraciones.
- Nivel 5: Disfagia leve: Supervisión ocasional, puede necesitar dieta con restricción de consistencia. Puede exhibir una o más de las siguientes:

aspiración de líquidos claros solamente pero con tos fuerte posterior para aclarar completamente, penetración en vía aérea hasta las cuerdas con aclaramiento espontáneo, retención en faringe que aclara espontáneamente, o disfagia oral leve con masticación reducida y/o retención oral que es aclarada espontáneamente.

- Nivel 4: Disfagia leve-moderada: Supervisión intermitente, una o dos consistencias restringidas. Puede presentar uno o más de los siguientes: retención en la faringe que se aclara con indicación, retención en la cavidad oral que se aclara con indicación, aspiración con una consistencia, con tos reflexiva débil o sin ella, o penetración a la vía aérea con dos consistencias a nivel de cuerdas vocales con tos, o penetración a vía aérea a nivel de cuerdas sin tos con una consistencia.
- Nivel 3: Disfagia moderada: Asistencia total, supervisión o estrategias, dos o más consistencias en la dieta restringidas. Pueden exhibir una o más de las siguientes: retención moderada en la faringe aclarada con indicación, moderada retención en cavidad oral aclarada con indicación, penetración a vía aérea al nivel de cuerdas sin tos con dos o más consistencias, o aspiración con dos consistencias, con tos reflexiva débil o no, o aspiración con una consistencia, sin tos y penetración a vía aérea.
- Nivel 2: Disfagia moderadamente severa: Asistencia máxima o uso de estrategias con nutrición oral parcial (tolera al menos una consistencia con seguridad con uso total de estrategias). Pueden presentar una o más de las siguientes: retención severa en faringe, incapacidad para aclarar o requiere múltiples indicaciones, retención oral severa, aspiración con dos o más consistencias, sin tos, con tos débil voluntaria, o aspiración con una o más consistencias, sin tos y penetración a la vía aérea con una o más consistencias, sin tos.
- Nivel 1: Disfagia severa: No vía oral, incapaz de tolerar cualquier alimentación oral con seguridad. Puede presentar una o más de las siguientes: retención severa en faringe con incapacidad de aclarar, retención oral severa con incapacidad de aclarar, aspiración silente con dos

o más consistencias, tos voluntaria no funcional o incapacidad de alcanzar la deglución.(12)

EVALUACIÓN CLÍNICA Y DIAGNÓSTICO DE LA DISFAGIA

HISTORIA CLÍNICA

Los puntos clave de la historia clínica en los cuales se debe enfocar la valoración de los pacientes con disfagia incluyen la diferenciación entre la disfagia orofaríngea y la esofágica, al igual que distinguir entre una causa mecánica y un desorden motor.(8) La valoración clínica se debe realizar a través de dos métodos clínicos: historia clínica específica y la exploración clínica de la deglución.(2)

Disfagia orofaríngea

Los pacientes tienen dificultad para iniciar la deglución y habitualmente identifican el área cervical como el lugar que presenta el problema. Los síntomas acompañantes son la dificultad para iniciar la deglución, regurgitación nasofaríngea, tos, sensación de residuo faríngeo post- deglución, necesidad de repetir el proceso de deglución para realizar el aclaramiento faríngeo, voz nasal (rinolalia), disminución del reflejo de la tos y asfixia. También puede haber halitosis en los pacientes con un gran divertículo de Zenker lleno de residuos.(9)

Disfagia esofágica

El paciente con disfagia esofágica siente que el alimento se detiene a nivel del esternón, coincidiendo con el lugar afectado. En algunas ocasiones, se asocia a regurgitación y vómito. La disfagia que ocurre sólo con sólidos sugiere la posibilidad de obstrucción mecánica, como una estenosis luminal causada por estrechez péptica o carcinoma.(11)

Las circunstancias en el inicio de los síntomas, la duración y la progresión de la disfagia proveen información útil para el diagnóstico. Los pacientes con estenosis

péptica habitualmente tienen una larga historia de pirosis y regurgitaciones pero sin pérdida de peso. La disfagia debida a carcinoma presenta un curso rápidamente progresivo que se asocia a pérdida de peso; la presencia de linfadenopatías, síntomas broncopulmonares, disfonía o dolor sugieren estadios avanzados del tumor; al contrario en estadios tempranos se debe tener en cuenta que la sintomatología puede ser menos perceptible, por ejemplo disfagia paradójica (más intensa para líquidos que para sólidos), sensación localizada al paso del bolo alimenticio u odinofagia. Si la disfagia se asocia a otros síntomas se puede contemplar la presencia de enfermedades sistémicas, como la esclerodermia o trastornos metabólicos.(11)

Los pacientes con acalasia presentan disfagia para sólidos y líquidos que inicialmente es variable y empeora con el tiempo. En sus primeras etapas cursa con regurgitación al poco tiempo de la ingesta, pero si ya lleva más tiempo de evolución la regurgitación aparece horas después de la misma.(11)

Es importante evaluar la disfagia y su implicación en la calidad de vida por lo que se utilizan herramientas para dicha evaluación. Las escalas de calidad de vida en disfagia son instrumentos de evaluación que proporcionan información al médico tratante acerca de la percepción del estado de salud actual del paciente y los efectos de la intervención terapéutica. La escala EAT-10 es un instrumento auto-administrado para la valoración subjetiva de la disfagia. Surgió ante la necesidad clínica de utilizar una herramienta que sea rápida de realizar y fácil de calificar, que pueda ser administrada en cada visita del paciente para valorar la severidad de los síntomas, la calidad de vida y la eficacia del tratamiento, siendo aplicable a un amplio rango de pacientes con disfagia, incluyendo aquellos con disfagia orofaríngea y esofágica. Además se ha demostrado que tiene una excelente consistencia interna, reproducibilidad test- retest y validez basada en los criterios. (13)

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

Las metas en la evaluación de los pacientes con disfagia orofaríngea incluyen la identificación de causas estructurales de disfagia, la evaluación de la integridad funcional de la deglución orofaríngea, incluyendo el riesgo de neumonías aspirativas y determinar si el patrón de disfagia es susceptible de tratamiento. La evaluación inicial puede ser clínica, con una valoración formal con alimentos realizado por fonología; o incluir la evaluación endoscópica de la deglución o FEES, la evaluación videofluoroscópica de la deglución o VFSS, el trago de bario o la endoscopia gastrointestinal superior.(8)

La endoscopia de vías digestivas altas casi siempre se requiere para evaluar la disfagia esofágica, tanto para el diagnóstico como para el tratamiento. La FEES usa un videoendoscopio pequeño que permite la directa visualización de las superficies de la mucosa de la cavidad oral, nasofaringe, faringe, laringe y el comportamiento de éstas estructuras durante la deglución; es el mejor método para identificar lesiones estructurales de la orofaríngea y la identificación de lesiones de la mucosa por biopsia.(8)

El trago de bario es más sensible que la endoscopia en la detección de las anomalías estructurales y funcionales del esófago como los anillos esofágicos, la compresión extrínseca del mismo y desórdenes de la motilidad como la acalasia o el espasmo esofágico difuso.(8)

Exploración videofluoroscópica

Es una exploración radiológica que permite el análisis en tiempo real de la propulsión del bolo de la boca al esófago, detectar las disfunciones en las fases oral, faríngea o esofágica de la deglución, orientar el tratamiento de la disfagia orofaríngea y evaluar la eficacia de las diferentes estrategias terapéuticas. Como medio de contraste se utilizan bario y contrastes iodados. Se exploran bolos de diferentes volúmenes (3, 5, 10, 15 ml) y viscosidades (líquidos, semilíquidos, semisólidos y sólidos) en una proyección lateral y anteroposterior, registrándose

las imágenes en una cámara de video. Los parámetros videofluoroscópicos analizados en la fase oral incluyen el fallo en el sello labial, la disfunción en control lingual, la presencia de residuo en la cavidad bucal, la disfunción del sello palatogloso, la deglución fraccionada, el retraso en el desencadenamiento de la deglución faríngea. En la fase faríngea se observan la regurgitación nasofaríngea, la presencia de residuo vallecular, los residuos en la cavidad faríngea, si hay penetración o aspiración y anomalías en la apertura del esfínter esofágico superior.(14, 15)

Evaluación de la deglución endoscópica por fibra óptica (FEES)

La evaluación videoendoscópica de la deglución es realizada con un rinofaringoscopio de fibra óptica para el estudio de la fisiología y la fisiopatología de ciertas etapas de la deglución particularmente en la etapa faríngea. Este examen ofrece información detallada de la deglución, parte de las funciones de las vías aéreas superiores y del tracto digestivo superior. Durante la evaluación endoscópica de la deglución se puede revisar la sensibilidad laríngea, con la estimulación directa de varias áreas faríngeas y laríngeas con la punta del rinofaringolarinoscopio y puede completarse con la administración rítmica de aire en una secuencia de presiones, para obtener la aducción laríngea y por consiguiente el establecimiento del umbral de la sensibilidad.(16, 17)

Durante el examen FEES, pueden explorarse posiciones compensatorias para mejorar la eficacia de la deglución y maniobras terapéuticas que ayuden a establecer una rehabilitación adecuada. Además, permite definir las técnicas de alimentación, de deglución y consistencias de alimentos más adecuadas a utilizar en cada caso. Por lo tanto, la FEES ofrece la posibilidad de estudiar la fisiología de la deglución, evaluar la presencia, grado y tipo de disfagia, establecer el mejor método de alimentación (oral plena, oral con restricciones dietéticas o con sonda), para la implementación y seguimiento de programas de rehabilitación adecuados, dietas asesoradas y planear algún otro estudio adicional.(16)

La videoendoscopia permite una evaluación estática y dinámica de las estructuras en las vías aéreas superiores y en el tracto digestivo superior. En la investigación estática, tres posiciones principales son recomendadas: la nasofaríngea, la posición superior o panorámica de la faringo - laringe y la posición inferior o de acercamiento (también se la conoce como la vista laríngea). En la posición nasofaríngea el endoscopio se coloca en la cavidad que lleva éste nombre, en la parte posterior de las fosas nasales y por encima de las coanas, en ésta posición se evalúa el paladar blando, su simetría, movilidad y fuerza; para ésto se le pide al paciente que pronuncie consonantes explosivas. En la posición superior es posible detectar estancamiento de secreciones en las valléculas glosopiglóticas, los recesos piriformes, el área interarritenoidea y el vestíbulo laríngeo, ésta es la posición que se utiliza en los momentos en que se evalúa la deglución mediante la administración de bolos de diferentes consistencias. La posición inferior o de acercamiento es la más apropiada para estudiar la función del esfínter esofágico superior y la presencia de penetración o aspiración de material; ésta evaluación se hace pidiéndole al paciente que tosa, degluta saliva y lleve a cabo una maniobra de valsalva, ésta es la posición que se utiliza después de que el paciente ha deglutido los bolos, para ver signos directos o indirectos de aspiración.(16)

La evaluación estática de la morfología y la función de las vías aéreas superiores y el tracto digestivo superior es seguida de una evaluación dinámica de la deglución, administrando un bolo al paciente. La presencia de una secreción abundante en el vestíbulo laríngeo o la ausencia de protección mediante la tos pueden ser contraindicaciones para el examen con un bolo. En pacientes con alto riesgo de aspiración, es recomendable comenzar administrando un pequeño bolo de un líquido espeso coloreado con colorantes de pastelería (verde o azul), de esta manera es fácil ver cualquier penetración de líquido en las vías aéreas inferiores. Si el test es positivo con aspiración de más del 10% del bolo y sin reflejos protectores activados tales como la tos, es mejor no continuar con la evaluación con bolos de otras consistencias y suspender el examen. Por otro lado si es negativa, o positiva pero con un reflejo protector eficaz, es aconsejable continuar con el test dinámico con la administración de sustancias de las otras

consistencias, coloreadas con un color que contraste con la mucosa (yogurt, gelatina, puré, galletas, etc.).(16)

Una vez la comida ha sido administrada al paciente, se coloca el endoscopio en la posición superior o panorámica, se le pide que mastique o desintegre la comida en su boca y que trague sólo en el momento en que se lo indiquen, de ésta manera es más fácil detectar una caída prematura del bolo, también conocido como derrame faríngeo. Esto se asocia frecuentemente a penetración de residuos de comida en el vestíbulo laríngeo o la aspiración en las vías aéreas inferiores (aspiración pre deglución). La etapa orofaríngea no es visible endoscópicamente cuando el reflejo de deglución empieza, porque la faringe se cierra y el endoscopio entra en contacto con la base de la lengua, las paredes faríngeas, la epiglotis y el bolo como tal.(14)

Durante esta etapa, la penetración o la aspiración de comida pueden ocurrir debido a la incompetencia de la glotis (aspiración durante la deglución). La aspiración puede confirmarse si, al colocar la punta del endoscopio en la posición inferior (o de acercamiento), se observan residuos por debajo de las cuerdas vocales o se ve la expulsión de los mismos desde la tráquea por tos o carraspeo. Otras veces lo que se encuentran son signos indirectos que permiten sospechar la aspiración, tales como tos o residuos del bolo en el vestíbulo laríngeo. Al final de cada deglución es importante observar si hay residuos del bolo, si estos son abundantes pueden penetrar en la laringe y causar posteriormente aspiración (aspiración post deglución), posiblemente cuando el paciente gira su cabeza o cuando está hablando. Aunque la aspiración del bolo puede ocurrir como consecuencia de la alteración en una de las etapas de la deglución, especialmente si se asocia con una reducción del reflejo de la tos, esta condición no siempre se sospecha cuando se evalúa un caso y si se presenta sin síntomas sólo puede ser demostrada mediante investigación instrumental (FEES, videofluoroscopia, gammagrafía orofaríngea o esofágica).(18, 19)

El examen por endoscopia dinámica con bolos de diferente consistencia, no solo revela la eventual aspiración, sino que también muestra la eficacia de diferentes

posturas o maniobras que facilitan la deglución, tanto las espontáneas como las adquiridas después de una terapia de rehabilitación. Sin embargo no se debe olvidar que la aspiración del bolo es un factor de riesgo para neumonía. En raras ocasiones se producen efectos adversos como molestias, vómito, reacciones alérgicas, epistaxis posterior, laceración de la mucosa, efectos adversos al azul de metileno(cuando se usa éste material como colorante), respuesta vasovagal o laringoespasma.(18)

Se considerará que una FEES está clínicamente indicada cuando el paciente cumpla con dos o más de los siguientes criterios:(20-22)

1. Disfonía: explorada pidiéndole al paciente que diga una “Ah” sostenida.
2. Disartria: pidiéndole que describa una figura.
3. Reflejo nauseoso alterado:
4. Tos voluntaria débil:
5. Tos durante la deglución: después de beber 100 mL de agua.
6. Cambio en la voz después de la deglución: después de beber 100 mL de agua

Examen endoscópico flexible de la deglución con evaluación de la sensibilidad (FEESST)

La FEESST permite la valoración endoscópica de los componentes sensitivos y motores de la deglución, en ésta prueba, además de realizar los pasos descritos para la FEES, se evalúa la protección de la vía aérea estimulando el epitelio innervado por la rama interna del nervio laríngeo superior para desencadenar el reflejo laríngeo aductor.(23)

Es un método que usa pulsos controlados de aire en la supraglotis, a través de un puerto del laringoscopio flexible para evaluar objetivamente el reflejo aductor laríngeo. Los pulsos de aire son dados en los pliegues ariepiglóticos, innervados por el nervio laríngeo superior, con un incremento progresivo en las presiones hasta que el reflejo laríngeo abductor sea provocado. El reflejo normal se

desencadena a una presión de pulso de aire menor de 4.0 mmHg. La FEESST también ha sido usada para investigaciones detalladas en la función para deglutir después de una parálisis unilateral de una cuerda vocal.(17)

Manometría esofágica

La manometría esofágica provee información indirecta de la función esofágica, mide la actividad motora del esófago y de sus esfínteres en condiciones basales y en respuesta a la deglución. La indicación principal para la manometría esofágica es la disfagia no obstructiva. Para su realización es necesario tener en cuenta los síntomas del paciente y diferenciar entre una disfagia orofaríngea y una esofágica para dar especial atención hacia los posibles hallazgos; por ejemplo, en el caso de la disfagia orofaríngea, se deberá observar con detenimiento la faringe y el esfínter esofágico superior para descartar una hipoperistalsis faríngea, una alteración en la relajación del esfínter esofágico superior o una alteración en la coordinación de la contracción faríngea y el esfínter esofágico superior; en los pacientes con disfagia esofágica se debe descartar la peristalsis inefectiva del esófago o contracciones no transmitidas, además de una inadecuada relajación del esfínter esofágico inferior en respuesta a la deglución.(24)

FACTORES DE RIESGO

La deglución puede verse afectada como consecuencia de una alteración de la anatomía regional de la boca, faringe o laringe, por un compromiso neurológico central en cualquiera de las áreas implicadas en su control, a nivel del nervio periférico, la unión neuromuscular, el músculo, o por patología psiquiátrica.(5)

La disfagia neurogénica es un trastorno que corresponde a una alteración de la deglución de origen neurológico a nivel del sistema nervioso central (SNC), entre los cuales se encuentran la enfermedad cerebrovascular, el trauma

craneoencefálico, los tumores encefálicos, las enfermedades inflamatorias del encéfalo (ej. encefalitis desmielinizantes), enfermedades degenerativas del sistema nervioso central (ej. enfermedad de Parkinson, enfermedad de Alzheimer, esclerosis lateral amiotrófica); alteraciones del nervio periférico (síndrome de Guillain Barré), del músculo (miopatías, distrofias), o de la unión neuromuscular (ej. síndromes miasténicos, miastenia Gravis). Independiente de la causa la disfagia puede ocasionar una obstrucción de la vía aérea superior, una neumonía por aspiración o desnutrición o deshidratación por la dificultad para ingerir alimentos.(5)

En la enfermedad cerebro vascular las anormalidades en la deglución son variables y pueden incluir retención oral en los surcos laterales, demora en la fase oral, demora en la deglución faríngea, disminución de la elevación de la laringe y aspiración. El trauma craneoencefálico puede causar disfagia dependiendo de la región cerebral afectada, igual que los tumores cerebrales. La deglución se puede ver alterada por la infiltración del tumor dentro de las regiones cerebrales importantes para la deglución. Además, hay modalidades de tratamiento, incluyendo cirugía y radioterapia, que pueden afectar la deglución. La disfagia se puede hacer progresiva si la invasión tumoral aumenta. En la parálisis cerebral, que resulta de un daño cerebral en útero o en el nacimiento y lleva a problemas neurológicos crónicos, la aparición de disfagia depende de la severidad de los daños cerebrales.(25)

El paciente con demencia tiene problemas con la deglución y con la alimentación, ya que tienen apraxia en los miembros y en los órganos fonoarticuladores (al igual que en la enfermedad cerebrovascular y el trauma craneoencefálico), ya que afecta su habilidad para usar los utensilios para comer y agnosia, afecta la habilidad para reconocer y aceptar la comida. También se observan déficits en la transferencia del bolo en la cavidad oral. Varias de las condiciones médicas antes mencionadas pueden afectar el desempeño de las actividades de la vida diaria. (25)

Las cirugías de cuello, en las que manipulan los nervios craneales pueden producir disfagia por manipulación de los nervios craneales; es más frecuente en abordajes anteriores que posteriores. El daño del plexo faríngeo suele ocurrir con la fusión cervical anterior. El edema post operatorio contribuye a la disfagia.(25)

La enfermedad por reflujo gastroesofágico es un factor de riesgo para disfagia así como para la odinofagia. La disfagia intermitente se puede asociar con ansiedad, mientras que la disfagia progresiva se ha asociado con depresión.(26)

Según la etapa de la deglución alterada se observan diferentes defectos deglutorios. Los trastornos en la fase oral preparatoria de la deglución, pueden acompañarse de una disminución en el cierre labial, dificultad en el movimiento de la lengua para formar el bolo, disminución en el rango o coordinación de los movimientos de la lengua para controlar el rango de los movimientos laterales del bolo, falta de sensibilidad oral, disminución en el rango de los movimientos laterales y verticales de la mandíbula y falta de tensión bucal. Los trastornos que afectan la fase oral de la deglución, en donde la lengua empuja los alimentos fuera de la cavidad oral, pueden acompañarse de movimiento anterior-posterior de la lengua reducido y desorganizado y tensión bucal disminuida. Los trastornos que afectan la fase faríngea de la deglución, ocasionan retardo y/o ausencia del reflejo de la deglución, inadecuado cierre velofaríngeo, disminución de la peristalsis faríngea, parálisis unilateral de la faringe, disfunción cricofaríngea, y disminución en la elevación y cierre laríngeo. Los trastornos que afectan la fase esofágica de la deglución son la reducida peristalsis esofágica o las obstrucciones mecánicas del mismo.(5)

Algunos pacientes pueden ser aspiradores silenciosos, es decir que presentan aspiración de alimento, secreciones u otros materiales, sin respuesta de tos o carraspeo. Dependiendo del momento en que se produzca el paso de contenido alimentario a la vía aérea, en relación al reflejo de la deglución, se reconocen tres tipos de aspiración: previo, durante y después al reflejo de la deglución. La

alteración en el control de la deglución que corresponde a una lesión en los núcleos motores de los nervios craneales que controlan la deglución o sus axones, la unión neuromuscular o el músculo (síndrome de motoneurona inferior), determinará una disfagia flácida. Si la alteración se produce por efecto de una lesión en la vía corticobulbar en los centros supranucleares que regulan la función de éstos, o en la corteza cerebral (síndrome de motoneurona superior), el resultado será el de una disfagia espástica. En algunos casos, sin embargo, pueden coexistir en un mismo paciente elementos de ambos síndromes.(5)

Los pacientes con disfagia orofaríngea necesitan una evaluación neurológica cuidadosa. El diagnóstico diferencial de estos pacientes tiene como objetivos: 1) Identificar características de enfermedades sistémicas o metabólicas subsecuentes cuando se presenten. 2) Localizar, si es posible, el nivel neuroanatómico y la severidad de las lesiones neurológicas cuando las presente. 3) Detectar efectos adversos tales como sepsis pulmonar o deficiencias nutricionales que son importantes indicadores de severidad de la disfagia. Además se debe evaluar el lenguaje hablado, que proporcionará información sobre la fuerza y los rangos de movimiento de los músculos que están implicados en el habla y la deglución.(9)

La disfagia también se ha asociado a una serie de defectos en la deglución en pacientes con intubación orotraqueal (> de 20 días) sin evidencia de defectos neurológicos.(27)

DISFAGIA Y LA ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR

Cualquier lesión en algunas de las áreas del cerebro causada por una enfermedad cerebrovascular va a afectar las funciones que allí se llevan a cabo, dependiendo de su extensión habrá mayor compromiso o no de éstas funciones.

En el cerebro se llevan a cabo funciones complejas como lo son la atención, la memoria, el lenguaje, las emociones a través de múltiples conexiones entre las estructuras que allí están presentes. Las cortezas de asociación median funciones cognitivas del encéfalo. La corteza de asociación parietal participa en la atención y la conciencia del cuerpo y de los estímulos que actúan sobre él; la corteza de asociación temporal interviene en el reconocimiento y la identificación de la información sensitiva de procesamiento superior; la corteza de asociación frontal tiene una importante participación en la guía del comportamiento complejo al planificar las respuestas ante la estimulación continua (o la información recordada) y compatibilizar esos comportamientos con las demandas de una situación particular. Las cortezas perisilvianas del hemisferio izquierdo son especialmente para el lenguaje normal en la gran mayoría de los seres humanos, el hemisferio derecho contribuye en el lenguaje confiriéndole un tono emocional. Los dos hemisferios están especializados de manera diferente para gobernar la emoción, pero el derecho tiene predominio en éste campo. En la memoria participan el hipocampo, estructuras diencefálicas de la línea media el lóbulo temporal medial, las cortezas de asociación, la corteza premotora, los ganglios basales y el cerebelo. El tronco encefálico es el origen de los nervios craneales que se relaciona con la función sensitivomotora de la cabeza y el cuello, proporciona el camino para los tractos sensitivos ascendentes desde la médula, los tractos sensitivos para la cabeza y el cuello (el sistema trigeminal), los tractos motores descendentes desde el encéfalo anterior y las vías locales que conectan los centros de los movimientos oculares. Asimismo participa en la regulación del nivel de conciencia, a través de proyecciones extensas del encéfalo anterior de la formación reticular.(28)

Por otro lado es importante destacar que existe un control nervioso de la fase faríngea de la deglución los impulsos se transmiten desde los pilares amigdalinos a través de las ramas sensitivas de los nervios trigémino y glossofaríngeo hacia el bulbo raquídeo donde se localiza el tractus solitarius, de ésta forma las fases sucesivas del proceso de deglución se encuentran controladas automáticamente y en una secuencia ordenada por las áreas neuronales del tronco encefálico

distribuidas por toda la sustancia reticular del bulbo y la porción inferior de la protuberancia, éstas áreas reciben el nombre de centro de las deglución. Los impulsos motores procedentes de éste centro y que se dirigen hacia la faringe y la porción superior del esófago viajan por los pares craneanos V, IX, X y XII e incluso por algunos de los nervios cervicales superiores. La fase faríngea es esencialmente un acto reflejo.(29)

Los desórdenes de la deglución (disfagia con o sin aspiración) se presentan cerca del 27% al 50% de pacientes con evento cerebro vascular agudo, de 1 de cada 5 se asocia con un incremento en el riesgo de complicaciones, como neumonía aspirativa, deshidratación y malnutrición(30). De todos los pacientes con disfagia neurogénica entre el 87% y 91.5% son de origen vascular. La incidencia de disfagia en la fase aguda de la enfermedad cerebrovascular fluctúa entre el 29% y el 65%, dependiendo de la localización de la lesión y decrece a un 12% a los 3 meses posterior al evento(5). Aproximadamente 160,000 a 573,000 pacientes con enfermedad cerebrovascular se ven afectados por disfagia anualmente, representando el 42% al 75% de todos los pacientes con enfermedad cerebrovascular.(31)

La disfagia se presenta con más frecuencia en pacientes con enfermedad cerebrovascular hemorrágica que isquémica. Sin embargo en éstos últimos se ve más afectada la arteria cerebral media y se asocia más a disfagia. Las enfermedades cerebrovasculares que afecten la corteza cerebral producen déficit en aquellos componentes de la deglución que están bajo control voluntario, interfieren con los componentes faríngeos y esofágicos de la deglución como el inicio de la deglución faríngea, la peristalsis faríngea y la relajación del esfínter cricofaríngeo. Si la enfermedad cerebrovascular afecta los dos hemisferios hay mayor incidencia y mayor gravedad de disfagia. En la lesiones del hemisferio izquierdo tienden a predominar síntomas de disfagia oral y su grado de disfagia se encuentra relacionado con la apraxia oral y verbal que tengan, constituyendo una apraxia en la deglución. En cuanto a las lesiones ubicadas en el hemisferio derecho predomina el compromiso de la función faríngea y un incremento en la

frecuencia de penetración y aspiración la cual ocurre solo con líquidos. La disfagia asociada a la enfermedad cerebrovascular es más frecuente cuando la lesión se ubica a nivel del tallo, en este caso se afectan el tracto córtico bulbar, el núcleo del tracto solitario, núcleo del trigémino, núcleo ambiguo, el hipogloso o los centros medulares de la deglución que se encuentran involucrados.(32)

Los trastornos cerebrovasculares que afectan el bulbo raquídeo o el tronco encefálico - son más severos, ya que afectan las estructuras involucradas en el proceso que determina el control automático de la deglución. Los trastornos que dejan indemne los centros troncoencefálicos suelen ser menos graves y de mejor evolución. Las lesiones a nivel bulbar se presentan como una disfagia severa, inicialmente hay ausencia del reflejo faríngeo; luego de dos semanas aparece el reflejo con un significativo retardo en el inicio de 10 a 15 seg o más, con reducción de la elevación laríngea, parálisis faríngea uni o bilateral. A nivel de la protuberancia hay un retardo o ausencia del reflejo faríngeo, parálisis faríngea unilateral (espasticidad) y reducción de la elevación laríngea con disfunción cricofaríngea. En cuanto a los efectos de las lesiones a nivel de la sustancia blanca subcortical se observa un leve retardo de 3 a 5 segundos en el tránsito oral, así como un leve retardo en el inicio del reflejo faríngeo de 3 a 5 segundos. Los efectos de lesiones a nivel cortical en el hemisferio izquierdo anterior (rostral a la cisura central), en donde cursa con apraxia de la deglución de leve a severa; éste trastorno se caracteriza por dificultad para iniciar la fase oral voluntaria, puede haber un leve retardo en el tránsito oral de 3 a 5 segundos y en el inicio del reflejo faríngeo de 2 a 3 segundos; usualmente la deglución faríngea es normal. En el hemisferio derecho anterior las lesiones a este nivel determinan un leve retardo en el tránsito oral de 2 a 3 segundos y un retardo en el inicio del reflejo deglutorio de 3 a 5 segundos, la elevación laríngea está retardada. Por otro lado las lesiones en localización postcentral generalmente no producen problemas de deglución.(5)

Los factores predictivos de un mal pronóstico de disfagia son la ausencia del reflejo de deglución en la videofluoroscopia inicial, la presencia de aspiración, la

observación de un tránsito oral retrasado y la disminución de la peristalsis. Esto último se correlaciona con la presencia de aspiración. La presencia de un reflejo nauseoso alterado no tiene un valor predictivo importante de mal pronóstico. La ocurrencia de disfagia se observa en lesiones unilaterales frontales, en lesiones de tronco encefálico y en lesiones bilaterales.(33)

La disfagia es un marcador de pronóstico de severidad en la enfermedad cerebrovascular y también juega un papel importante en la mortalidad por ésta causa. Los factores considerados mortales, aparecen con la infección torácica, la discapacidad, la duración de la estancia hospitalaria, la nutrición e hidratación. Se ha comprobado que la mortalidad después de un evento cerebrovascular agudo es incrementada por los problemas de deglución aun en paciente sin disminución de los niveles de conciencia.(34)

La disfagia es común en paciente con evento cerebrovascular agudo, pero suele mejorar en más del 80% de los pacientes dentro de las 2 a 4 semanas después de la presentación del mismo. Existe un riesgo de aspiración, las características que más lo predicen incluyen la voz húmeda o ronca, tos voluntaria débil, tos mientras deglute, deglución prolongada, o combinación de estas.(35)

En cuanto al estado nutricional, un gradual deterioro del mismo se asocia con la severidad del evento cerebrovascular y la edad de los pacientes antes que con la habilidad para deglutir. El problema con estos pacientes es más por el soporte nutricional que reciben que por los cambios específicos causados por el evento.(34)

Es pertinente la valoración clínica y videofluoroscópica en diferentes tiempos después de la enfermedad cerebrovascular pues se ha encontrado que hallazgos como retraso en el reflejo de deglución, demora en el tránsito oral y la penetración, son predictores de las complicaciones que se presentan por los problemas en la deglución posteriores al evento, tales como infecciones pulmonares por aspiración entre otros.(36)

Factores pronósticos relevantes constituyen la multiplicidad y la severidad de los déficits así como el tiempo de presentación. Si en un caso tal se prolonga la condición de nada vía oral esto puede disminuir la representación cortical de la deglución e impedir que se recupere la función; la rehabilitación cumple un papel fundamental para evitar esto. (31)

METODOLOGÍA

HIPÓTESIS

La extensión, el tipo, la localización y la severidad de la enfermedad cerebrovascular, sumados a ciertos hallazgos clínicos, permiten predecir la presencia de aspiración detectada mediante una evaluación endoscópica por fibra óptica (FEES – ST), e identificar un grupo de bajo riesgo para la misma que no requiere estudios adicionales.

DISEÑO DEL ESTUDIO

Tipo de estudio

Estudio de pruebas diagnósticas

Población

Población blanco: Pacientes con enfermedad cerebrovascular aguda con riesgo de disfagia.

Población de estudio: Pacientes que presenten enfermedad cerebrovascular asociado a disfagia y aquellos que no la desarrollaron,

Escenario del estudio:

Estudio multicéntrico en hospitales universitarios de Nivel III o IV

Criterios de inclusión

- Personas con edad mayor o igual a 18 años
- Personas que hayan presentado una enfermedad cerebrovascular aguda
- El máximo de tiempo de evolución para desarrollar la disfagia no debe superar los seis meses

Criterios de exclusión

- Pacientes a quienes no se les haya realizado una FEES para el estudio de la disfagia.
- Pacientes que hayan recibido algún tipo de rehabilitación previamente (incluye terapias para la deglución y otras terapias)
- Pacientes que no acepten ser incluidos en el estudio.
- Pacientes que tengan causas mecánicas de disfagia.

Sujetos del estudio

Pacientes nuevos con aspiración detectada en FEES-ST (disfagia orofaríngea moderada o severa: grados 3 a 6 de la dysphagia outcome and severity scale (40), secundaria a enfermedad cerebro vascular

Pacientes nuevos con enfermedad cerebro vascular sin aspiración en la FEES-ST (sin disfagia o disfagia leve: sin evidencia de penetración ni de aspiración en la FEES, o grados 0 a 2 de la dysphagia outcome and severity scale). (40)

VARIABLES

VARIABLES	NIVEL DE MEDICIÓN	DEFINICIÓN OPERATIVA	CATEGORÍA	CODIFICACIÓN
SEXO	Cualitativa Nominal Discreta	Sexo del paciente	Femenino Masculino	
EDAD	Cuantitativa De razón Discreta También se analizará como variable dicotómica (menor o igual a 75 años o mayor a 75 años)(41)	Edad cumplida en años	Número en años	
HEMISFERIO DOMINANTE	Cualitativa	Extremidades que más utiliza	Diestro Zurdo Ambidextro	
LOCALIZACIÓN ECV	Cualitativa Nominal No dicotómica	Región cerebral comprometida	Cortical Subcortical Tallo cerebral Hemisferio derecho o izquierdo Cerebelo	
TIPO DE ECV	Cualitativa Nominal Dicotómica	Según fisiopatología	Isquémico, Hemorrágico.	
EXTENSIÓN DE LA ECV	Cualitativa ordinal	Según extensión del compromiso en un hemisferio (no aplica cuando no compromete los hemisferios cerebrales)	Localizado (parte de un hemisferio) Un hemisferio Dos hemisferios No aplica	
SEVERIDAD DE LA ECV	Cualitativa ordinal	Según compromiso	NIHSS Rankin	

		neurológico por escalas validadas	Glasgow	
TIPO DE DISFAGIA	Cualitativa, policotómica	Clasificación determinada por la FEES – ST	Anticipatoria, Oral preparatoria, Oral de transporte, faríngea, esofágica	
SEVERIDAD DE LA DISFAGIA	Cualitativa Ordinal	Clasificación Determinada por FEES – ST	Mínima Leve Leve a moderada Moderada Moderada a severa Severa	Residuos Penetración <5% aspiración 5 – 10 % aspiración <10% aspiración
TIEMPO DE EVOLUCIÓN	Cuantitativa Discreta	Tiempo transcurrido desde que presenta el ECV	Número de meses	
DISARTRIA(42)	Cualitativa dicotómica	Compromiso en la articulación de las palabras	SI/NO	
AFASIA	Cualitativa dicotómica	Alteración en la capacidad de producir o comprender el lenguaje	SI/NO	
COMPROMISO MOTOR EN CABEZA Y CUELLO	Cualitativa dicotómica	Compromiso de músculos de cabeza o cuello	SI/NO	
VOZ HÚMEDA O RONCA CON LA DEGLUCIÓN(42)	Cualitativa dicotómica	La voz se torna húmeda o ronca después de la deglución	SI/NO	
TOS CON LA DEGLUCIÓN(42)	Cualitativa dicotómica	Presencia de tos con la deglución	SI/NO	
DEGLUCIÓN PROLONGADA(42)	Cualitativa dicotómica	Prolongación de la deglución en la evaluación por fonoaudiología	SI/NO	
OTRAS CAUSAS DE DISFAGIA	Cualitativa Policotómica	Presencia de alguna otra enfermedad que cause disfagia	Enfermedades neurodegenerativas, Trauma SNC, Tumor de SNC, Miopatías, Reflujo gastro-esofágico, Intubación orotraqueal mayor de 15 días Traqueostomía	

Severidad de la disfagia	Cualitativa ordinal	Severidad según los hallazgos de la FEES	Puntaje en la dysphagia outcome and severity scale	
Calidad de vida en disfagia	Cualitativa ordinal	Compromiso de la calidad de vida relacionada con disfagia	Puntaje en el EAT-10	
Aspiración	Cualitativa ordinal	Grado de aspiración a tráquea detectado en la FEES	Menos de 5% del bolo De 5% al 10% del bolo Más del 10% del bolo	
Penetración	Cualitativa nominal	Presencia de penetración a laringe	SI/NO	
Residuos	Cualitativa ordinal	Presencia de residuos faríngeos	Trazas Menos de 1 cc De 1 a 2 cc Más de 2 cc	

FEES: Evaluación de la deglución endoscópica por fibra óptica

ECV: Enfermedad cerebrovascular

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

Inicialmente se realiza una valoración clínica de la deglución consistente en administrar alimentos de diferentes consistencias (líquido espeso, semisólido, sólido y líquido claro) y volúmenes para identificar posibles signos y síntomas de disfagia en una o varias fases de la deglución se administran con cuchara, con vaso y/o por pitillo según la condición del paciente. Durante esta evaluación se diligenciará el cuestionario de calidad de vida para disfagia EAT-10.

La nasofibrolaringoscopia FEES - ST es llevada a cabo por neumología y fonoaudiología (será realizada por personas que desconocen los hallazgos imagenológicos de la enfermedad cerebrovascular) quienes explicaran al paciente y/o a su familia en qué consiste el examen, los riesgos asociados y se firma un consentimiento informado. Asimismo tendrá participación de una terapeuta

respiratoria quien se encargará de asistir al médico durante la realización del mismo, succión de secreciones y de grabar los estudios. Fonoaudiología se encargará de la administración de los alimentos y el análisis de la fase anticipatoria y preparatoria oral. En conjunto con el neumólogo tendrá una participación activa en el análisis de las fases oral y faríngea de la deglución así como de realizar las maniobras deglutorias que sean pertinentes, realizar el reporte con el médico y entregar el reporte al paciente o cuidadores. Posteriormente se debe colocar al paciente en posición sedente. La aplicación de lidocaína se realizará a adultos que refieran alta sensibilidad en fosas nasales, por parte del neumólogo.

Se introducirá el fibronasolaringoscopio, dirigiéndose hacia la faringe posterior y se ubicará a varios centímetros por encima de la glotis (para evitar estimular el área e inducir aducción de las cuerdas vocales), procurando adecuada visibilidad de las cuerdas vocales. Sólo debe realizarse la prueba cuando el paciente no sienta tos, náuseas u otras molestias por la estimulación de la hipofaringe. Si el paciente muestra signos de no tolerar la prueba (llanto fuerte permanente, gritos, intentos de retirarse el equipo difíciles de controlar), debe suspenderse el procedimiento, ya que esto puede afectar los resultados del mismo y solicitarse una prueba alterna. Se observarán los movimientos de las cuerdas vocales (si se dispone de video se hará la filmación), mientras el paciente realiza respiración normal y al realizar fonación de algunas vocales. Se observarán los movimientos de las cuerdas vocales mientras el paciente realiza respiración normal por 60 segundos, luego respiración rápida por 10 segundos, luego al pronunciar vocales y finalmente se le pedirá que abra bien la boca, que tome aire profundamente y lo más rápido posible y que lo exhale forzadamente sin hacer ningún ruido. Se registrará la presencia o ausencia de aducción de las cuerdas vocales durante la inspiración o durante la espiración. Se considerará normal cuando se encuentre sólo aducción leve durante la última mitad de la espiración. Se considerará anormal si hay aducción de la parte anterior de las cuerdas vocales durante la inspiración o durante la primera mitad de la espiración, esta aducción suele acompañarse de la presencia de una rendija en la parte posterior de las cuerdas vocales.

Se evalúa la sensibilidad de la mucosa laríngea mediante la inyección de pulsos de aire en la parte lateral de los aritenoides para inducir el reflejo laríngeo de aducción. Debe permitirse un reposo de por lo menos 3 segundos entre cada pulso de aire. Un primer pulso de aire a 8 L/min, a cada lado de la laringofaringe. Si no hay respuesta se repite este estímulo 2 veces adicionales, si sigue sin darse la respuesta entonces se aplica un pulso de aire continuo a 12 L/min. Si no hay respuesta el paciente tiene ausencia del reflejo laríngeo aductor (déficit sensitivo severo) y se suspende la evaluación sensitiva. Si la respuesta fue positiva, se aplican pulsos adicionales a partir de 2 L/min aumentando la intensidad progresivamente en 1 L/min en cada pulso hasta obtener una respuesta positiva. El punto en el que la respuesta pasa de negativo a positivo es el umbral sensitivo clínico. Antes de la administración de los alimentos la fonoaudióloga debe observar el estado y la funcionalidad de los órganos fonoarticuladores, así como determinar características propias de la fase anticipatoria como son: salivación y reconocimiento de los alimentos.

Durante la administración de comida se examinan todas las fases del proceso deglutorio: fase anticipatoria, preparatoria-oral, oral y faríngea. Se evalúa la deglución mediante la administración de alimentos de diferentes consistencias: sólidos, semisólidos, líquidos espesos y líquidos claros coloreados con colorante verde para alimentos; estos alimentos se administran en distintas cantidades, en forma de bolos progresivamente mayores (1/2 cucharada y 1 cucharada de 10 cc) y los líquidos se administran con cuchara, con vaso y/o por pitillo realizando tomas discontinuas y continuas si es posible. Se evalúan diferentes maniobras deglutorias, orientadas a compensar las alteraciones de la deglución detectadas o podrá hacerse uso de técnicas posturales específicas que le faciliten al paciente la evacuación de residuos o disminuyan el riesgo de aspiración. Cuando el paciente está con traqueostomía estas maniobras se hacen con el balón inflado y desinflado.

Posterior a la realización del procedimiento se reunirán el neumólogo y la fonoaudióloga para describir y hacer el análisis de los hallazgos, dar recomendaciones dieta y manejo a seguir. Una vez terminado el informe, se incluirá en la Historia Clínica mediante su ingreso al sistema de información. El tiempo destinado para la ejecución de los procedimientos corresponde a 1 ½ horas, incluida la preparación de paciente, equipos y realización del informe para entregar al paciente e incluirlo en el sistema en la historia clínica.

Resultados

Los resultados de la severidad de la penetración o aspiración se clasificarán según la siguiente escala, la cual se encuentra adaptada de la Dysphagia Outcome and Severity Scale.

0. Negativo para penetración
1. El alimento no entra a la vía aérea
2. El alimento entra a la vía aérea, pero permanece por encima de los pliegues vocales.
Queda escasa cantidad de residuo
3. El alimento permanece por encima de los pliegues vocales, residuo en moderada o abundante cantidad.
4. El alimento hace contacto con los pliegues vocales, sin residuo sobre los pliegues vocales.
5. El alimento hace contacto con los pliegues vocales, residuos visibles sobre los pliegues vocales.

Aspiración

6. El alimento pasa a la glotis en menos del 5% del bolo
 - 6a. Hay respuesta por el paciente (tos carraspeo, etc.)
 - 6b. No hay respuesta por el paciente
7. El alimento pasa a la glotis entre el 5% y el 10% del bolo
 - 7a. Hay respuesta por el paciente (tos carraspeo, etc.)
 - 7b. No hay respuesta por el paciente
8. El alimento pasa a la glotis en una proporción o mayor al 10% del bolo
 - 8a. Hay respuesta por el paciente (tos carraspeo, etc.)
 - 8b. No hay respuesta por el paciente

Reflejo laríngeo adductor:

- a) Normal: menor o igual de 2 L/min de flujo de aire.
- b) Déficit leve: de 3 L/min.
- c) Déficit moderado: de 4 a 5 L/min
- d) Déficit severo: mayor o igual a 6 L/min.

Reflejo de tos:

- a) Normal: menor o igual de 0,5 cc de SSN.
- b) Déficit leve: 1 cc de SSN.
- c) Déficit moderado: 2 cc de SSN.
- d) Déficit severo: no se desencadena con 2 cc o más de SSN.

Por otro lado para determinar la localización y extensión de la enfermedad cerebrovascular de los pacientes a intervenir, se requiere que los mismos suministren los estudios de imagen; de ésta forma se evaluarán con el reporte escrito proveniente de la institución de donde fue tomado y mediante un segundo evaluador experto en neuroimágenes corroborar la información, ocultando los datos personales y su condición de caso o control.

La caracterización de la enfermedad cerebrovascular de cada paciente en cuanto a localización, extensión y tipo, será realizada por un neuroradiólogo que desconoce las hipótesis del estudio y los resultados de los estudios de la deglución.

PRUEBAS ESTADÍSTICAS

Medida estimadora del riesgo (o medida de asociación): Odds Ratio con sus intervalos de confianza del 95%.

Software:

- Microsoft Excel.
- SPSS versión 20

Tamaño muestral

10 casos de disfagia con aspiración por cada variable predictora a incluir en el modelo multivariable. Se espera realizar un modelo predictor con máximo 8 variables o menos, lo cual quiere decir que se necesitarían 80 casos y 80 controles, para un total de 160 sujetos.

LIMITACIONES Y SEGOS DEL ESTUDIO

Que el paciente tenga otra causa de disfagia anterior a la enfermedad cerebrovascular y que no hubiera sido diagnosticada, sin embargo, la probabilidad de que esto ocurra es mínima, debido a que la disfagia y las enfermedades que la producen suelen producir síntomas fácilmente detectables.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

La validación clínica se hará con una fibronasolaringoscopia, prueba que se hace por medio de un endoscopio con un diámetro externo que, dependiendo del modelo, puede estar entre 2,8 mm y 3,9 mm, que se introduce por la nariz y se coloca en la faringe, con el fin de ver la faringe, laringe y cuerdas vocales y evaluar su funcionamiento motor y sensitivo durante la deglución, para evaluar la fisiología de la deglución y detectar alteraciones en la misma, las cuales incluyen: desencadenamiento del reflejo deglutorio, desencadenamiento del reflejo laríngeo aductor (protege la vía aérea inferior de la aspiración), estancamiento de los alimentos en la faringe, penetración del alimento a la laringe o aspiración del alimento a las vías aéreas bajas (tráquea, bronquios y pulmones). También determina si hay reflejo de la tos y su eficacia para evacuar la comida o cualquier otro material aspirado inadvertidamente a la tráquea, bronquios o pulmones.

Debido a que las molestias generadas por el examen son pequeñas no se requiere la aplicación de ningún anestésico ni otros medicamentos. Además, la aplicación de anestésicos podría alterar los resultados del examen y sometería al paciente al riesgo adicional de una reacción alérgica. Por estas razones, durante este examen solamente se utilizará un lubricante hidrosoluble, para disminuir las molestias nasales que pueda producir el endoscopio y no se utilizarán anestésicos.

Este procedimiento se hace con fines diagnósticos y terapéuticos, para determinar si una persona sufre de disfagia, qué tan grave es, con qué tipo de alimentos se presenta (sólidos, blandos o líquidos), si puede ser alimentada por vía oral, si debe evitar ciertas consistencias de alimentos, si debe realizar maniobras para compensar la disfagia, si necesita otra vía de alimentación, también permite orientar el proceso de rehabilitación, encaminado a normalizar la deglución y

evaluar los resultados del mismo. Dependiendo de los resultados de la prueba, algunas veces es necesario realizar otros exámenes médicos complementarios.

El médico realiza el examen, con la ayuda de otras personas (Fonoaudióloga, Terapeuta Respiratoria y/o Auxiliar de Enfermería).(43) Este procedimiento puede ser realizado en el cuarto del paciente, en un consultorio, en la sala de endoscopia, sala de cirugía, departamento de urgencias, unidad de cuidados intensivos, sala de radiología o junto a la cama del paciente.(7, 18, 23, 44-46)

Las indicaciones incluyen (pero no están limitadas a)(7, 47, 48):

- Pacientes con sospecha de trastornos de la deglución o disfagia orofaríngea.
- Pacientes con síntomas de trastornos en la deglución: tos, ahogo, voz húmeda, carraspeo o disfonía durante o después de la alimentación.
- Pacientes con neumonía aspirativa, neumonías a repetición o neumonías en que se sospeche broncoaspiración como factor predisponente.(47, 49)
- Pacientes con enfermedades cerebrovasculares y sospecha de trastornos en la deglución.(50, 51)
- Pacientes con enfermedades neurológicas o musculares que puedan comprometer la deglución (ej: esclerosis lateral amiotrófica, parkinson, esclerosis múltiple, enfermedades de neuronas motoras del bulbo, miastenia gravis, polimiositis y otras miopatias, parálisis pseudobulbar, neuropatías diabética, amiloide o alcohólica).(43)
- Pacientes con trauma craneoencefálico y sospecha de trastornos en la deglución.(43)
- Pacientes con cáncer de cabeza y cuello con sospecha de trastornos en la deglución.

- Pacientes que han sido sometidos a tratamientos quirúrgicos con resecciones en la lengua, estructuras de la cavidad oral posterior, de la faringe o laringe.
- Pacientes que han recibido radioterapia en un campo que incluye la cavidad oral, farínge o laringe.
- Sospecha de divertículo de Zenker.
- Sospecha de acalasia cricofaríngea.

La mayoría de contraindicaciones para una fibronasolaringoscopia son relativas e incluyen(7, 18, 23, 43-46):

- Insuficiencia respiratoria severa o desaturación severa.
- Diátesis hemorrágica.

Los riesgos asociados a una fibronasolaringoscopia son menores e incluyen: epistaxis autolimitada en el 0,3% al 1% de los pacientes, respuesta vasovagal en el 0,03% de los casos y laringoespasma en el 0,03% de las veces (1 de cada 3000 casos). Estos episodios de laringoespasma (hasta ahora dos reportados) fueron desencadenados por tocar intencionalmente las cuerdas vocales falsas con la punta del endoscopio para evaluar la sensibilidad laríngea (cosa que ya no se hace de esta manera), tuvieron una duración corta, se resolvieron espontáneamente y no tuvieron consecuencias(16, 52). Ninguno de estos pacientes con eventos adversos requirió hospitalización por este motivo(23, 44). En cuanto al riesgo de aspiración, el examen no agrega ningún riesgo al que se deriva de la alimentación normal, lo que hace es evidenciar si esto está ocurriendo. Para evitar complicaciones de la aspiración la prueba se comienza con las consistencias más fáciles de deglutir (líquidos espesos o puré) y con volúmenes pequeños; cuando se detecta aspiración de más del 10% del bolo no se continúa evaluando esa consistencia, ni aquellas que se prevea que puedan ser más difíciles de deglutir. Este examen no tiene riesgos

adicionales para la mujer embarazada ni para el feto y, por lo tanto, no está contraindicado en el embarazo ni en la lactancia.

Las incomodidades asociadas al procedimiento se presentan con la siguiente frecuencia: un 9,7% no reportan ninguna molestia durante el mismo, 49,3% lo califican como ligeramente incómodo, 22,7% como moderadamente incómodo y 7,5% de los pacientes como muy incómodo. Los síntomas responsables de las incomodidades reportadas suelen ser dolor, vómito y arcadas.(23, 44)

Las FEES tienen un protocolo convencional que se aplica en todos los pacientes con disfagia o sospecha de la misma, independientemente de que participen o no en este estudio.

El estudio se hará en adultos enfermos, con indicación del examen y habrá un grupo control constituido por pacientes sin hallazgos clínicos sugestivos de disfagia. Se incluirán hombres y mujeres. El embarazo o la posibilidad del mismo, no estarán entre los criterios de exclusión, ya que el estudio no representa riesgo físico para la madre ni para el feto.

Las FEES de este estudio se harán con siguiente protocolo:

- 1) La exploración del reflejo laríngeo adductor se hará con pulsos de aire estandarizados, administrados por el equipo regulador de los pulsos y con la ayuda de un telémetro láser para calcular de manera precisa la distancia, ángulo y lugar de impacto del pulso de aire.
- 2) La exploración del reflejo de la deglución se hará dirigiendo pequeñas cantidades de agua a la base de la lengua, paredes laterales de la faringe y

senos piriformes. Aquí también se utilizará el equipo regulador de los pulsos y la ayuda de telémetro láser para calcular de manera precisa la distancia, ángulo y lugar de impacto del pulso de agua.

- 3) La exploración del reflejo de la tos se hará dirigiendo pequeñas cantidades de agua a la laringe y luego a la tráquea (para explorar tanto el reflejo supraglótico como el subglótico). Aquí también se utilizará el equipo regulador de los pulsos y la ayuda de telémetro láser para calcular de manera precisa la distancia, ángulo y lugar de impacto del pulso de agua.

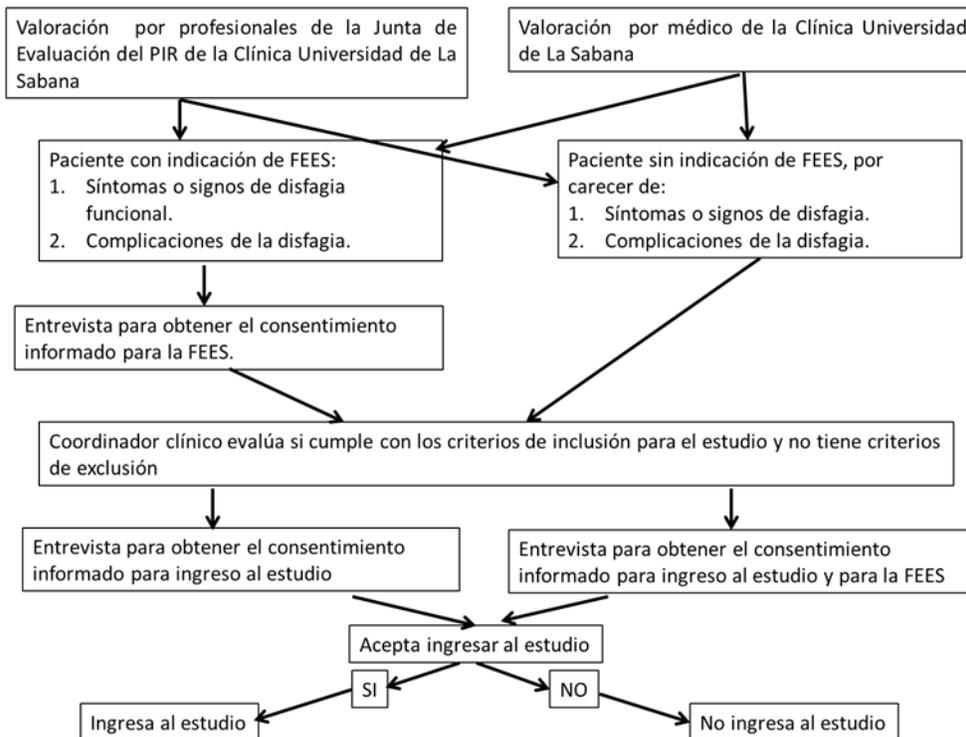
La duración del examen será de aproximadamente 20 minutos.

Durante la FEES se utilizará un puntero Láser. La potencia de salida del láser será menor de 5 mW (potencia aprobada para los apuntadores láser comerciales, usados para presentaciones). La exploración de los reflejos durante la FEES no somete a riesgos adicionales.

El perfil de riesgo anteriormente descrito permitiría clasificar a esta investigación como de riesgo mínimo (cfr. artículo 11 de la resolución 8340 de 1993 del Ministerio de Salud de la República de Colombia).

Para ingresar al estudio los participantes firmarán el consentimiento informado (16), después de haber tenido una entrevista explicativa sobre el estudio y haber leído la hoja de información al paciente. Esta hoja incluirá información sobre las características del estudio, justificación, propósito, procedimientos, riesgos y molestias, beneficios esperados, opciones alternativas, ausencia de incentivos económicos, participación y abandono voluntario, el compromiso de proporcionar información sobre los hallazgos del estudio, grados y modos de confidencialidad. En los sujetos con limitaciones para otorgar el consentimiento informado se exigirá, además de su aceptación cuando sea posible obtenerla, la firma del tutor legal. La hoja de información y el consentimiento informado se encuentran en el anexo 1.

Algoritmo para obtener el consentimiento informado



La identificación de los sujetos se almacenará en las hojas de identificación, independientes de la información clínica, para salvaguardar el anonimato de los mismos. Estas hojas se archivarán bajo llave y sólo podrán acceder a ellas los investigadores y la coordinadora clínica. La información clínica, con las variables a estudiar, se almacenará en un CRF, que se identificará con un código de identificación que permitirá averiguar la identidad y datos de contacto del sujeto en las hojas de identificación, si llegase a ser necesario. Los formularios de la hoja de identificación y del CRF se encuentran en el anexo 2, las escalas explicativas para diligenciar el CRF se encuentran en el anexo 3 y el formulario para tabular la información de la FEES se encuentra en el anexo 4.

La información que recolectamos para este proyecto de investigación se mantendrá confidencial. La información acerca de cada participante en este estudio será aislada y solo los investigadores podrán verla. A cada participante se le asignará un número de identificación (distinto del número de su documento de identidad) en vez de su nombre, bajo el cual se consignará su información. Solamente los investigadores sabrán el vínculo de ese número con el nombre y la información se mantendrá en cabina cerrada con llave. No se compartirá la información ni se le dará a nadie excepto a los investigadores. Además se protegerá suficientemente cualquier dato que pudiera perjudicar al paciente o sujeto que participe en esta investigación.

Como beneficio a los participantes, se ofrece derecho a consulta por neumología en nuestra institución, sin costos, ante cualquier infección o problema respiratorio, durante la duración del estudio o la participación del sujeto en él. Estas consultas no tendrán limitaciones en número y podrán ser atendidas por vía telefónica o presencial, dependiendo de la gravedad del problema.

Se ofrecerá la posibilidad de comunicar los resultados del estudio, una vez este termine, a aquellos sujetos que así lo deseen.

Cuando el sujeto sea paciente o tenga algún grado de dependencia con el investigador principal el consentimiento informado será obtenido por otro de los miembros del equipo investigador con quien no exista este tipo de vínculos.

Puesto que se trata de una investigación de riesgos mínimos y observacional se considera que no será necesario contar con una póliza de seguros que cubra daños e imprevistos.

PRESUPUESTO

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNIDAD	VALOR TOTAL
Instrumento de recolección de datos	Copia	320	100	\$ 32.000,00
Consentimiento informado	Copia	160	100	\$ 16.000,00
Llamadas telefónicas	minutos	80	200	\$ 16.000,00
Horas de trabajo del investigador	Hora	196	15000	\$ 2.940.000,00
Horas de trabajo de asesores temático y metodológico	Hora	100	30000	\$ 3.000.000,00
Horas de trabajo del neuroradiólogo	Hora	50	30000	\$ 1.500.000,00
TOTAL				\$ 7.504.000,00

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Consentimientos, ver anexo 1.
- Instrumento para la recolección de datos (CRF), ver anexo 2.
- Escalas para determinar la severidad de la ECV y de la disfagia, ver anexo 3
- Instrumento para codificación de la FEES-ST, ver anexo 4.

Anexo 1. CONSENTIMIENTOS INFORMADOS

Hoja de información al paciente y consentimiento informado para la fibronasolaringoscopia para evaluar la deglución y para ingreso al estudio

Consentimiento informado para la fibronasolaringoscopia para evaluar deglución

Nombre y apellidos del paciente: _____, número de identificación: _____

Nombre del tutor legal (si el paciente no está en capacidad de decidir autónomamente):
_____, número de identificación: _____

Diagnóstico: _____

Nombre y apellidos del médico: _____

La fibronasolaringoscopia es un procedimiento que consiste en pasar un endoscopio (manguerita negra con sistema de video, que permite ver las cavidades internas) de 3,9 mm de diámetro o menos, especialmente diseñado para ser introducido en las vías aéreas (conductos por donde pasa el aire a los pulmones) sin lesionarlas, a través de la nariz, con el fin de ver la faringe, laringe y cuerdas vocales, y evaluar su funcionamiento durante la deglución (proceso de tragar los alimentos). Durante esta prueba, además de evaluar el funcionamiento de la deglución, se detectan alteraciones en la misma, como estancamiento de los alimentos en la garganta, penetración del alimento a la laringe o aspiración del alimento a las vías aéreas bajas (tráquea, bronquios y pulmones). También se determina si hay reflejo de la tos y su eficacia para evacuar la comida o cualquier otro material aspirado inadvertidamente a la tráquea, bronquios o pulmones.

Debido a que las molestias generadas por el examen son pequeñas no se requiere la aplicación de ningún anestésico ni otros medicamentos. Además, la aplicación de anestésicos podría alterar los resultados del examen y sometería al paciente al riesgo de una reacción alérgica. Por estas razones, durante este examen solamente se utilizará un lubricante, para disminuir las molestias nasales que pueda producir el endoscopio, y no se utilizarán anestésicos.

Este procedimiento se hace con fines diagnósticos y terapéuticos: para determinar si una persona sufre de disfagia (alteraciones en el proceso de tragar los alimentos), qué tan grave es, con qué tipo de alimentos se presenta (sólidos, blandos o líquidos), si puede ser alimentada por la boca, si debe evitar ciertas consistencias de alimentos, si debe realizar algunas maniobras para compensar

la disfagia, si necesita otra vía de alimentación, también permite orientar el proceso de rehabilitación, encaminado a normalizar la deglución y evaluar los resultados del mismo.

Un beneficio adicional de este examen consiste en que permite ver el estado de la vía aérea superior, incluyendo la nariz, faringe, laringe, cuerdas vocales y evaluar extensamente el funcionamiento de estas estructuras durante la respiración, la fonación (emisión de la voz) y la deglución. Dependiendo de los resultados de la prueba, algunas veces es necesario realizar otros estudios o exámenes médicos complementarios.

El médico realizará el examen, con la ayuda de otras personas (Fonoaudióloga, Terapeuta Respiratoria y/o Auxiliar de Enfermería). Este procedimiento puede ser realizado en el cuarto del paciente, en un consultorio, en la sala de endoscopia, sala de cirugía, departamento de urgencias, unidad de cuidados intensivos, sala de radiología o junto a la cama del paciente.

La mayoría de contraindicaciones para una fibronasolaringoscopia son relativas (es decir que en algunos casos la prueba puede hacerse aún en presencia de ellas) e incluyen:

- Insuficiencia respiratoria severa (dificultad respiratoria severa o disminución severa en la saturación de oxígeno de la sangre).
- Diátesis hemorrágica (hemorragias anómalas en localizaciones múltiples, debidas a alteraciones de la coagulación).

La fibronasolaringoscopia es un procedimiento muy seguro, que produce molestias menores en nariz y garganta, pero con riesgos mínimos de efectos secundarios que se presentan en menos del 1% de los casos y nunca han requerido hospitalización. Entre estos se encuentran:

- Sangrado nasal (epistaxis): rara vez se presenta.
- Desvanecimiento: muy raras veces.
- En cuanto a la aspiración de alimentos, el examen no agrega ningún riesgo al derivado de la alimentación normal, lo que hace es observar lo que está ocurriendo durante la misma. Por lo tanto, cuando el paciente está aspirando alimento a la vía aérea durante las comidas esto también se va a presentar durante el examen. Con el fin de minimizar el riesgo de infección que puede asociarse a estas aspiraciones la prueba se inicia con los alimentos más fáciles de deglutir y con cantidades pequeñas (líquidos o semisólidos blandos) y si se detecta aspiración de más del 10% del bolo alimenticio (dosis de alimento ingerido) no se continúa con la exploración de esa consistencia ni de aquellas que sean más difíciles de deglutir.
- Este examen no tiene riesgos adicionales para la mujer embarazada ni para el feto, por lo tanto, no está contraindicado en el embarazo ni en la lactancia.

Yo: _____, identificado con: _____

Declaro:

- 1) Haber recibido información completa y entendible acerca del examen médico propuesto por medio de información escrita y una entrevista con (nombre, apellidos y número de identificación del médico, fonoaudióloga o enfermera):
_____, identificado con c.c.: _____
- 2) Ser consciente de que puedo ANULAR este consentimiento en cualquier momento antes del examen.
- 3) Que se me permitió realizar las preguntas que consideré necesarias para resolver las dudas sobre el examen.
- 4) Que libre, de manera espontánea y con plena advertencia escojo (marcar con una "X" la selección):
___ACEPTO ___NO ACEPTO el examen médico propuesto.

Firma del paciente: _____,

Fecha (día, mes y año): _____

Firma, RM y c.c. o sello del médico: _____

Testigo 1

Nombre: _____

Dirección:

Firma _____

Fecha (día, mes y año): _____

Testigo 2

Nombre: _____

Dirección:

Firma _____

Fecha (día, mes y año): _____

Consentimiento informado para participar en estudio que busca determinar los factores predictores de disfagia en pacientes con enfermedad

Nombre y apellidos del paciente: _____, número de identificación:

Nombre del tutor legal (si el paciente no está en capacidad de decidir autónomamente): _____, número de identificación:

Diagnóstico: _____

Médico que propone la participación en la investigación: _____

Investigador principal: _____

INTRODUCCIÓN

Apreciado señor (a):

Queremos invitarlo a participar voluntariamente en un estudio para determinar los factores que permitan predecir la presencia de problemas para tragar en las personas que han sufrido una enfermedad cerebrovascular.

Le estamos extendiendo esta invitación a personas adultas (mayores de 18 años) que son atendidos en la Clínica Universidad de La Sabana por tener síntomas, estar a riesgo de disfagia (alteraciones en el proceso de tragar los alimentos) o querer participar voluntariamente en este estudio.

Este documento contiene la información para que decida libremente su participación en el estudio. Se lo leeré para que haga todas las preguntas necesarias antes de informarnos su decisión.

PRESENTACIÓN

Yo (anote su nombre y apellidos) _____, trabajo para el grupo de investigación (anote Medicina del Adulto o Medicina Física y Rehabilitación según corresponda): _____.

Estamos investigando sobre la disfagia. Disfagia significa dificultad para tragar los alimentos. Este problema se presenta por alteraciones en el transporte del alimento desde la boca hasta el estómago; los pacientes con disfagia pueden presentar dificultad para iniciar la deglución (tragar), tener la sensación de que el alimento se queda detenido en su tránsito hacia el estómago, tos o problemas en la voz durante la deglución.

Le voy a dar información para invitarlo a que participe en esta investigación. No tiene que decidir hoy si está de acuerdo con esta participación. Antes de decidir, usted puede hablar con alguien con quien se sienta cómodo. Puede que haya algunas palabras que no entienda. Puede detenerme en cualquier momento para pedir las explicaciones adicionales que usted desee. Si le

surgen dudas en otro momento, puede preguntármelas a mí, al médico investigador o al personal de contacto.

PROPÓSITO E INFORMACIÓN SOBRE EL ESTUDIO

La disfagia afecta hasta el 16% de las personas mayores de 18 años; es especialmente frecuente en las personas que han tenido accidentes cerebrovasculares (trombosis o derrames cerebrales), llegando a afectar hasta el 70% de éstos; lo mismo que en aquellos que han tenido traumas en la cabeza y en los que sufren de otras enfermedades neurológicas.

La disfagia puede tener complicaciones graves, entre ellas la aspiración, que consiste en el paso de alimento, secreciones u otros materiales a las vías aéreas inferiores (tráquea, bronquios y pulmón). Esto puede generar complicaciones con el tiempo, que incluyen la neumonía aspirativa (producida por las bacterias que son arrastradas a los pulmones con la aspiración), cuyo riesgo se aumenta siete veces en los que presentan aspiración y que constituye una de las principales causas de muerte en estos pacientes, con una mortalidad que puede llegar a ser del 50% en ellos. Otras complicaciones de la disfagia son la desnutrición, la deshidratación, la obstrucción de las vías aéreas, la fibrosis pulmonar y la enfermedad pulmonar aspirativa crónica, entre otras.

La disfagia se detecta mediante la evaluación clínica realizada por el médico y la fonoaudióloga y se confirma con estudios de imagen con video, ya sea endoscópico o radiológico. Durante estos estudios se observa lo que ocurre cuando una persona come, con el fin de evaluar la fisiología de la deglución y determinar si el alimento está siendo aspirado a las vías aéreas inferiores.

Creemos que es muy importante tanto para el paciente como para el médico encontrar maneras más sencillas y confiables de diagnosticar la disfagia y el riesgo de complicaciones de la misma. En esta investigación estamos evaluando que factores permiten predecir la presencia de disfagia en las personas que han sufrido una enfermedad cerebrovascular aguda.

El estudio se realizará con los datos obtenidos de la valoración clínica y del examen endoscópico de la deglución. Los pacientes que así lo deseen seguirán siendo observados mediante entrevistas telefónicas o presenciales para evaluar si presentan complicaciones de la disfagia.

APROBADO POR EL COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION CLINICA

Este estudio ha sido revisado y aprobado por el comité de ética institucional de la Universidad de La Sabana. Este comité está conformado por un mínimo de 5 personas, balanceados por sexo y edad, tiene un carácter multidisciplinario (participan personas con distintas profesiones) y tiene una composición en la que se vela para que uno de sus miembros sea una persona dedicada profesionalmente a un área **NO** relacionada con la ciencia, uno de sus miembros sea independiente de las instituciones donde se realizará el estudio (para representar a los pacientes y a la comunidad) y por lo menos uno de los miembros es médico.

TIPO DE INTERVENCIÓN, PROCEDIMIENTO Y PROTOCOLO

A los participantes en este estudio se les realizará una revisión o chequeo orientado a detectar trastornos de la deglución, que incluye un cuestionario de síntomas y una evaluación endoscópica de la deglución, también conocida como FEES.

La FEES tiene un protocolo convencional que se aplica en todos los pacientes con disfagia o sospecha de la misma, independientemente de que participen o no en este estudio y cuya

explicación detallada se encuentra en la hoja de información y consentimiento informado de la misma, que se le entrega junto con este documento.

Estas exploraciones se harán con un equipo automatizado, controlado por el médico y con la ayuda de un telémetro-apuntador láser. Se estima que la duración del examen será menor de 30 minutos.

La potencia de salida del láser del apuntador será menor de 5 mW (potencia aprobada para los apuntadores de tecnología láser comerciales, usados para presentaciones). La exploración de estos reflejos no somete a los pacientes ni a los examinadores (médico y fonoaudióloga) a riesgos adicionales.

Aquellos que lo deseen serán seguidos por lo menos una vez cada seis meses para evaluar la mejoría o empeoramiento de la disfagia y la aparición de complicaciones de la misma. Este seguimiento se hará por una entrevista personal o telefónica de 5 a 10 minutos de duración.

PARTICIPACIÓN VOLUNTARIA Y DERECHO A RETIRARSE

Su participación en este estudio debe ser completamente voluntaria, usted no está obligado a participar en él y se respetará su deseo de no hacerlo. Esto no afectará para nada la atención que se le preste en la Clínica para sus problemas de salud actuales o futuros, esta atención seguirá siendo igual, sin que cambie nada.

Usted también puede cambiar su decisión más tarde y dejar de participar, aún cuando haya aceptado previamente y continuarán los servicios sin cambios.

RESPONSABILIDADES DEL SUJETO

Si usted acepta participar en este estudio se le realizarán los exámenes, revisiones y seguimiento mencionados previamente, pero siempre mantendrá su libertad para retirarse y no seguir siendo evaluado en el momento en que lo desee. Es suficiente con que se lo comunique a una de las personas de contacto, que aparecen en este documento.

RIESGOS, MOLESTIAS Y CONFIDENCIALIDAD

Esta investigación tiene un riesgo mínimo. Hay algunos riesgos inherentes a toda investigación, que tienen que ver con la confidencialidad de la información del paciente. Con el fin de evitar un problema de este tipo, la información que recolectamos para este proyecto de investigación se mantendrá confidencial. La información acerca de cada participante en este estudio será aislada y solo los investigadores podrán verla. Además se protegerá suficientemente cualquier dato que pudiera perjudicar al paciente o sujeto que participe en esta investigación.

BENEFICIOS

Si usted acepta participar en este estudio tendrá derecho a consulta por neumología en nuestra institución, sin costos, ante cualquier infección o problema respiratorio. Estas consultas no tendrán limitaciones en número y podrán ser atendidas por vía telefónica (llamando al Dr. Giraldo al celular 321-2054447) o presencial, dependiendo de la gravedad del problema.

Los pacientes que participen en la fase de seguimiento ayudarán a determinar marcadores de riesgo para las complicaciones de la disfagia que ayuden a evitarlas en ellos y en otras personas

que tengan este mismo problema. Además, podrían beneficiarse de un diagnóstico más temprano de estas complicaciones y evitar mayores repercusiones.

Las personas que sin tener indicación médica del examen decidan participar en la investigación para permitir conocer el funcionamiento normal de estos reflejos, podrán saber cómo está el funcionamiento fisiológico de su deglución y si tienen algún tipo de alteración en la vía aérea superior o en los órganos de la nariz, boca o garganta encargados de la respiración, fonación (producción de la voz) y deglución.

Si los resultados de este estudio son positivos, podría llegar a predecirse más acertadamente las complicaciones de esta enfermedad, para tomar medidas preventivas más eficaces y se podrían evitar exámenes instrumentales innecesarios. Esto beneficiaría a pacientes futuros con este tipo de problema e incluso podría llegar a beneficiarlo a usted mismo.

COMPARTIR LOS RESULTADOS

El conocimiento que obtendremos de este estudio se compartirá con usted, si así lo desea, antes de que se haga ampliamente disponible al público. No se compartirá información confidencial. Podrán programarse pequeños encuentros con el grupo de pacientes atendidos por estos problemas en la institución y estos se anunciarán. Después, se publicarán los resultados para que otras personas interesadas aprendan de nuestra investigación.

Para escoger si desea o no que se le comuniquen los resultados de la investigación marque con "X" la casilla correspondiente:

SI deseo conocer los resultados y conclusiones del estudio cuando éste finalice.

NO deseo conocer los resultados y conclusiones del estudio.

ORIGEN Y NATURALEZA DE LA FINANCIACIÓN

Esta investigación está siendo financiada un fondo creado por la Universidad de La Sabana y otros benefactores, no tiene finalidades de lucro, está siendo realizada con la finalidad de poder ayudar más eficazmente a los que sufren de disfagia, para recuperarse de esta enfermedad y evitar sus complicaciones.

ALTERNATIVAS A LA PARTICIPACIÓN

Si usted no desea participar en la investigación se le realizará el seguimiento diagnóstico y terapéutico que esté indicado, sin ningún detrimento en su atención de salud. En caso de que no tenga indicación médica de FEES no se le hará este examen, pero seguirá recibiendo toda la atención que requiera para sus demás problemas de salud.

PREGUNTAS ADICIONALES Y CONTACTO

Si usted tiene preguntas puede hacerlas ahora y también después de que haya comenzado el estudio.

Para obtener información adicional sobre este estudio o resolver dudas puede llamar a:

Dr. Luis Fernando Giraldo, celular: 321-2054447.

Nota: el paciente o su tutor legal tienen derecho a llevarse el texto de esta hoja de información a casa para valorarlo con tiempo o para pedir una segunda opinión a expertos no involucrados en el estudio, si así lo desean.

Yo: _____, identificado con c.c.: _____

Declaro:

- 1) Haber recibido información completa y entendible acerca de la participación en la investigación a que hace referencia este documento por medio de información escrita y una entrevista con (nombre, apellidos y número de identificación del médico, fonoaudióloga o enfermera): _____, identificado con c.c.: _____
- 2) Ser consciente de que puedo ANULAR este consentimiento en cualquier momento.
- 3) Haber sido informado de que ni la negativa a participar en este estudio, ni el retiro futuro de mi consentimiento para hacerlo, afectará la atención que se me presta para mis problemas de salud actuales o futuros, ya que esta atención seguirá siendo igual, sin que cambie nada.
- 4) Que se me permitió realizar las preguntas que consideré necesarias para resolver las dudas sobre la participación en el estudio.
- 5) Que libre, de manera espontánea y con plena advertencia escojo (marcar con una "X" la selección):
 ACEPTO NO ACEPTO la participación en la investigación propuesta.

Firma del paciente: _____, fecha (día, mes y año): _____

Firma y sello del médico: _____

Testigo 1

Nombre: _____

Dirección: _____

Firma _____

Fecha (día, mes y año): _____

Testigo 2

Nombre: _____

Dirección: _____

Firma _____

Fecha (día, mes y año): _____

Anexo 2. HOJA DE IDENTIFICACIÓN DEL SUJETO Y CRF

Hoja de identificación del sujeto

Esta hoja se archivará aparte del CRF, bajo llave, sólo tendrán acceso a ella los investigadores y la coordinadora clínica

NOMBRE Y APELLIDOS DEL PACIENTE: _____

EDAD: _____

TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD: CC C PASAPOR

NÚMERO: _____

TELEFONO: _____

DIRECCIÓN: _____

SEXO: F___ M___

FECHA DE REALIZACIÓN DE LA ENCUESTA: _____

NOMBRE DEL FAMILIAR O ACOMPAÑANTE QUE DILIGENCIA LA ENCUESTA:

Código de identificación dentro del estudio (número aleatorio de 4 cifras): _____

CRF

El CRF se archivará aparte de la Hoja de identificaci3n del sujeto.

Fecha de diligenciamiento: _____

Nombre y apellidos de la persona que diligencia la informaci3n:

DATOS DEL PACIENTE

C3digo de identificaci3n dentro del estudio (n3mero aleatorio de 4 cifras): _____

SEXO: F___ M___

EDAD: _____

PESO: _____

Talla en cm: _____

Ha tenido antes de sufrir la enfermedad cerebrovascular alg3n problema en la degluci3n: __Si
__No

Fecha en que se present3 la Enfermedad cerebrovascular (d3a-mes-a3o): _____

Fecha en que comenzaron los s3ntomas de disfagia (d3a-mes-a3o): _____

Enfermedad cerebrovascular tipo definido por TAC o RMN en el momento del ECV: ___isqu3mico
___hemorr3gico ___accidente isqu3mico transitorio (TIA)

Localizaci3n del ECV definida por TAC o RMN en el momento del ECV (ej. l3bulo frontal, t3lamo, cerebelo, tallo cerebral...): _____

Extensi3n de la lesi3n definida por TAC o RMN en el momento del ECV:

___ Un lóbulo del cerebro o menos, cual: _____

___ Todo un hemisferio cerebral, cuál (derecho o izquierdo): _____

___ Ambos hemisferios cerebrales.

___ No aplica.

Hemisferio dominante (diestros: izquierdo; zurdos: derecho; o ambidextro):

___ Der ___ Izq ___ Ambidextro _____

Disfagia por enfermedad que compromete la **médula espinal**.

Qué tipo: ___ Tumor ___ Cirugía ___ Trauma ___ Otra (especifique): _____

Especifique el nivel de la lesión: _____

___ Disfagia por enfermedad **neurodegenerativa**. Cuál: _____.

___ Disfagia por enfermedad que compromete el **nervio periférico**. Cuál: _____

Otras causas de disfagia: ___ Si ___ No

En caso de respuesta afirmativa a la pregunta anterior señale cuál otra causa de disfagia:

1. Enfermedades neurodegenerativas
2. Miopatías,
3. Reflujo gastro-esofágico
4. Tumor cerebral
5. Cirugía cerebral
6. Trauma de cráneo
7. Otra (especifique): _____

Requirió colocación de:

- Tubo endotraqueal por más de 15 días: _____
- Traqueostomía: _____
- Sonda nasogástrica: _____
- ¿Cuánto tiempo? _____

Afasia: __Si __No

Disartria: __Si __No

Voz húmeda o ronca con la deglución: __Si __No

Tos con la deglución: __Si __No

Deglución prolongada: __Si __No

Compromiso de músculos de cabeza y cuello: __Si __No

En caso de respuesta afirmativa a la pregunta anterior, especifique el grupo muscular comprometido: _____

Ha sufrido de una enfermedad cerebrovascular previa a la actual: _____

Cuándo _____

Escala del NIHSS al ingreso: _____

Escala de Rankin al ingreso: _____

Escala de Glasgow al ingreso: O: ____ V: ____ M: ____

Sufre de alguna enfermedad: _____

Toma algún medicamento: _____

Puntaje en el EAT-10: _____

Tipo de disfagia (anticipatoria, oral preparatoria, oral de transporte, faríngea, esofágica): _____

Severidad de la Disfagia por la dysphagia outcome and severity scale (mínima, leve, leve a moderada, moderada, moderada a severa, severa): _____

Aspiración y grado (negativo, menos del 5%, del 5% al 10%, más del 10%): _____

Penetración: __Si __No

Residuos y grado (negativo, trazas, menos de 1cc, de 1 a 2 cc, más de 2 cc) _____

Ha estado en algún tratamiento para manejo de los problemas de la deglución por fisioterapia o fonoaudiología? _____

Describa a las siguientes preguntas a cual tiene mejor tolerancia:

- Consistencias (puede marcar más de una opción)
 - Sólida _____
 - Semisólida _____
 - Líquidos espesos _____
 - Líquidos claros _____
- Tamaño del trozo de comida
 - Grande _____
 - Pequeño _____
- Temperatura
 - Fría _____
 - Caliente _____
 - Indiferente _____
- Posición para alimentarse
 - Sentado _____
 - Semiacostado _____

Anexo 3. ESCALAS PARA DILIGENCIAR EL CRF

Escala Modificada de Rankin

0. Asintomático

1. Sin incapacidad significativa. Signos y síntomas. Realiza actividades laborales y sociales.
2. Incapacidad leve. Incapaz de realizar todas las actividades previa. Atiende sus asuntos sin ayuda
3. Incapacidad moderada. Camina sin ayuda de otra persona. Precisa ayuda para algunas tareas. Necesidad de cuidador al menos 2 veces por semana
4. Incapacidad moderadamente grave. Ayuda para caminar y actividades básicas. Cuidador 1 vez/día
5. Incapacidad grave: encamado, incontinente. Atención constante. Muerte

Para aplicar la escala modificada de Rankin por vía telefónica se realizará las siguientes preguntas.^[57]

Para el nivel 0:

El paciente es capaz de reanudar sus actividades sin ningún tipo de síntomas residuales después del ECV.

La pregunta crítica sería: ¿El paciente experimenta cualquier síntoma o discapacidad del ECV?

Las posibles respuestas son A. "sí" La respuesta define al paciente en al menos nivel 1. B. "no" la respuesta negativa lo define como nivel 0.

Para el nivel 1:

El paciente es capaz de reanudar sus tareas habituales, sino que pueden sufrir uno o más síntomas residuales del ECV. Es capaz de ejercer y continuar con sus aficiones, pero ella habla sin ninguna dificultad a pesar de leve debilidad facial inferior derecha.

La pregunta crítica sería: ¿A pesar de los síntomas como debilidad facial leve o entumecimiento localizado, el paciente es capaz de hacer todas las actividades anteriores?

Las posibles respuestas son A. "sí" la respuesta define al paciente en nivel 1. B. "no" la respuesta negativa define al paciente por lo menos en el nivel 2.

Para el nivel 2:

El paciente ya no puede conducir. Él todavía es capaz de cuidar de sus asuntos personales por él mismo, y sigue siendo independiente.

La pregunta crítica sería: ¿El paciente puede permanecer independiente a pesar de los cambios en la capacidad del paciente para participar en actividades de ocio o sociales?

Las posibles respuestas son A. "sí" la respuesta define al paciente en nivel 2. B. "no" la respuesta negativa define al paciente por lo menos en el nivel 3.

Para el nivel 3:

El paciente es capaz de caminar sin la ayuda de otra persona. Su capacidad para manejar las actividades instrumentales de la vida diaria requiere un poco de ayuda.

La pregunta crítica sería: ¿El paciente continúa manteniendo la movilidad independiente sin ayuda, pero necesita ayuda para algunas actividades de la vida diaria?

Las posibles respuestas son A. "sí" la respuesta define al paciente en nivel 3. B. "no" la respuesta negativa define al paciente por lo menos en el nivel 4.

Para el nivel 4:

El paciente es capaz de pasar algún tiempo solo, pero necesita un ayudante para manejar tareas comunes y la higiene personal. Un paciente de nivel 4 no puede caminar de forma independiente y no se pueden dejar solos por largos períodos de tiempo.

La pregunta crítica sería: ¿El paciente necesita asistencia personal para caminar y el paciente puede ser dejado solo por períodos cortos de tiempo?

Las posibles respuestas son A. "sí" la respuesta define al paciente en nivel 4. B. "no" la respuesta negativa define al paciente por lo menos en el nivel 5.

Para el nivel 5:

Paciente en el nivel 5 está postrado en cama y requieren cuidados constantes. Requiere una asistencia para atender todas sus necesidades.

La pregunta crítica sería: ¿El paciente tiene discapacidad grave, hasta el punto de estar postrada en cama y/o necesitan atención constante?

La posible respuesta es “sí” la respuesta define al paciente en nivel 5.

Escala de Coma de Glasgow

La escala está compuesta por tres parámetros para Evaluar: respuesta ocular, motora y verbal. A cada uno se le asigna un valor dependiendo de la respuesta del paciente, los resultados se suman al final para realizar la interpretación. El valor más bajo que puede obtenerse es de 3 (1+1+1) nunca puede ser 0 (cero), y el más alto de 15 (4+5+6).

Apertura ocular (O) (1 - 4)

- Espontánea: 4
- Estímulo verbal (al pedírselo): 3
- Al dolor: 2
- No responde: 1

Respuesta verbal (V) (1 - 5)

- Orientado: 5.
- Desorientado: 4
- Palabras inapropiadas: 3
- Sonidos incomprensibles: 2
- No responde: 1

Respuesta motora (M) (1 - 6)

- Cumple Órdenes Expresadas por voz: 6
- Localiza el Estímulo doloroso: 5
- Retira ante el Estímulo doloroso: 4
- Respuesta en flexión (postura de decorticación): 3
- Respuesta en extensión (postura de descerebración): 2
- No responde: 1

Escala del NIHSS para la severidad de la ECV

NIHSS			
Ítems		P	Exploración
1a. Nivel de conciencia	Alerta	0	Vigil, nivel de conciencia normal.
	Somnoliento	1	Responde a estímulos verbales
	Estuporoso	2	Responde solo a estímulos dolorosos o repetitivos
	Coma	3	Responde con reflejos motores o efectos autonómicos o no responde, flácido, arrefléctico
1b. Preguntas LOC (mes y edad)	Responde ambas bien	0	En afasia y estupor se puntúa 2.
	Responde solo una bien	1	En incapacidad para emitir lenguaje no secundario a afasia (intubación, anartria...) se puntúa 1.
	Incorrecto	2	Solo se valora la respuesta inicial, sin ayuda.
1c. Órdenes LOC	Ambas bien	0	Dos órdenes sencillas: abrir y cerrar los ojos, abrir y cerrar el puño. Solo puntúa el primer intento. Si se hace el intento pero no se concluye la acción por debilidad también puntúa.
	Solo una bien	1	
	Incorrecto	2	Si no responde a la orden verbal se muestra la tarea a realizar.
2. Mirada	Normal	0	Se valoran movimientos oculares voluntarios o reflejos, en el plano horizontal.
	Parálisis parcial	1	1 punto: mirada anormal en uno o ambos ojos, sin desviación oculocefálica ni parálisis total; desviación conjugada de la mirada que puede ser vencida por actividad voluntaria o refleja; paresia periférica aislada (III, IV, VI pc).
	Desviación oculocefálica	2	Si ceguera preexistente, alteración de la agudeza visual o campos visuales u otros, explorar con movimiento reflejos.
3. Campos visuales	Sin déficit campimétricos	0	Campimetría por confrontación, mediante conteo de dedos o reflejo de amenaza, con estimulación simultánea de ambos ojos. Así se valora si existe extinción visual (ítem 11).
	Cuadrantanopsia	1	
	Hemianopsia homónima	2	
	H. homónima bilateral, ceguera	3	Si ceguera preexistente se puntúa 3.
4. Parálisis facial	Movimientos normales y simétricos	0	Enseñar los dientes, levantar las cejas y cerrar los ojos. Si no comprenden o poco reactivos puntuar la asimetría de la mueca con estímulos dolorosos.
	Paresia leve	1	
	Parálisis parcial	2	
	Parálisis completa	3	
5a. MSI	No claudica (5/5)	0	Extender brazos con palmas hacia abajo, 90° si en sedestación o 45° si en decúbito supino. Claudica cuando el brazo cae antes de 10".
Claudica (4/5)	1		
Contra gravedad, con resistencia	2		
5b. MSD	(3/5)		En decúbito supino, extender las piernas 30°. Claudica si cae antes de 5". Amputación o fusión articular en cadera se puntúa 9 y se explica el por qué.
6a. MII	Contra gravedad, sin resistencia	3	
6b. MID	(1-2/5)		
	Sin movimiento (0/5)	4	
7. Ataxia de miembros	Ausente	0	Maniobras dedo-nariz y talón-rodilla para descartar lesión cerebelosa unilateral. Con ojos abiertos. Se puntúa cuando disimetría desproporcional a la debilidad. Si amputación o fusión articular se puntúa 9 y se explica.
	Una extremidad	1	
	Dos extremidades	2	
8. Sensibilidad	Normal	0	Brazos, piernas, tronco y cara.
	Hipoestesia leve-moderada	1	En afasias o estupor valorar muecas ante pinchazo o retirada con estímulos dolorosos.
	Hipoestesia grave o anestesia	2	2 puntos, otras situaciones: pérdida bilateral de sensibilidad; cuadriplegia; coma.
9. Lenguaje (afasia)	Normal	0	Sin afasia
	Afasia leve-moderada	1	Errores de nominación, parafasias y/o afectación de la comprensión/expresión, sin gran limitación.
	Afasia grave	2	Af. de Broca, Wernicke, Transcortical, nominal.
	Afasia global o mutismo	3	3 puntos, otras situaciones: coma. Si están intubados se le pide que escriban.
10. Disartria	No hay	0	Si intubado u otras barreras física que impidan lenguaje se puntúa 9, con explicación añadida.
	Leve-moderada	1	
	Grave o anartria	2	
11. Extinción	No hay	0	Sin alteraciones.
	Parcial	1	Inatención o extinción visual, táctil, auditiva, espacial o personal (solo una modalidad afecta)
	Completa	2	Negligencia o extinción (más de una modalidad) Si déficit visual grave preexistente, con sensibilidad normal, se puntúa 0.

Escalas de severidad de disfagia (residuos, penetración, aspiración)

La severidad de los residuos se clasificará según la siguiente escala(53)

Etiqueta	Cantidad	Volumen aproximado
Mínimos	Manchas de alimento en paredes faríngeas (coating)	Trazas
Leves	Más que manchas pero menos del 10% del mayor bolo ingerido (mild pooling/residue)	Más que trazas pero menos de 1 cc
Moderados	10% al 20% del mayor bolo ingerido (moderate pooling/residue)	1 a 2 cc
Severos o abundantes	Más del 20% del mayor bolo ingerido (severe pooling/residue)	más de 2 cc
Nota:	Mayor bolo ingerido: 10 cc	

La severidad de la penetración o aspiración se clasificará según la siguiente escala:

Tabla 1. Puntajes (0–8) y descripciones en la escala de penetración – aspiración. Escala adaptada de: (10, 54)

Negativo para Penetración
penetración

Aspiración

0 1—El alimento no entra a la vía aérea

6— El alimento pasa la glotis en menos del 5% del bolo:

6. a. Hay respuesta por el paciente (tos, carraspeo, etc.)

6. b. No hay respuesta por el paciente.

2— El alimento entra en la vía aérea, pero 7— El alimento pasa la glotis entre el 5% y el

permanece por encima de los pliegues 10% del bolo:

vocales. Queda escasa cantidad de residuo.

A: con respuesta de tos.

B: sin tos

3— El alimento permanece por encima de los pliegues vocales, residuo en moderada o abundante cantidad.

A: con respuesta de tos.

B: sin tos

4— El alimento hace contacto con los pliegues vocales, sin residuo sobre los pliegues vocales

A: con respuesta de tos.

B: sin tos

5— El alimento hace contacto con los pliegues vocales, residuos visibles sobre los pliegues vocales.

A: con respuesta de tos.

B: sin tos

7. a.: Hay respuesta por el paciente (tos, carraspeo, etc.)

7. b.: No hay respuesta por el paciente.

8— El alimento pasa la glotis en una proporción mayor al 10% del bolo:

8. a. Hay respuesta por el paciente.

8. b. No hay respuesta por el paciente, quedan residuos subglóticos, no hay respuesta por parte del paciente

La severidad de la disfagia se clasificará según la siguiente escala:

Tabla 2. Escala de severidad de la disfagia: Escala modificada de: (10, 55):

0. Mecanismo de la deglución normal.

1. Disfagia mínima: el video de la deglución muestra una **ligera desviación** de lo que es una deglución normal, el paciente puede reportar un cambio en la sensación durante la deglución,

no se necesita hacer modificaciones en la dieta.

2. Disfagia leve (**residuos sin penetración**): hay disfagia orofaríngea; puede ser tratada por medio de sugerencias o maniobras de deglución; puede estar indicada una ligera modificación en la dieta.
3. Disfagia leve a moderada: hay riesgo de aspiración (**penetración sin aspiración**), pero este se disminuye por técnicas de deglución específicas y por modificaciones en la dieta; el tiempo para comer está incrementado en forma sustancial; puede estar indicado administrar suplementos alimentarios.
4. Disfagia moderada: hay riesgo de aspiración, se vio **aspiración** de escasa cantidad de alimento (**menos del 5%**) de una o más consistencias en la FEES-ST; el paciente puede comer ciertas consistencias usando técnicas específicas para minimizar el riesgo de aspiración y/o para facilitar la deglución, el paciente requiere supervisión durante las comidas; puede requerir nutrición suplementaria por vía oral o por sonda.
5. Disfagia moderada a severa: el paciente **aspira 5% a 10%** de una o más consistencias, con riesgo de aspiración para todas las consistencias; el riesgo de aspiración se minimiza por el seguimiento de instrucciones específicas sobre la deglución; el reflejo de la tos está ausente o no es protector; se requiere un modo alternativo de alimentación para cubrir las necesidades nutricionales del paciente, si hay compromiso respiratorio puede estar indicado suspender la vía oral.
6. Disfagia severa: **aspiración de más del 10%** con todas las consistencias; recomienda suspender la vía oral.

CLÍNICA UNIVERSIDAD DE LA SABANA

La escala de calidad de vida en la disfagia (EAT-10) (13)

SECCIÓN I

DATOS GENERALES DEL PACIENTE:

NOMBRES Y APELLIDOS: _____ EDAD: _____

DOCUMENTO DE IDENTIDAD: C C R T NU PASAPOR
 NÚMERO: _____

FECHA DE NACIMIENTO: _____ TELÉFONO FIJO: _____
 CELULAR: _____ FECHA DE REALIZACIÓN DE ENCUESTA: _____

NOMBRE DEL FAMILIAR O ACOMPAÑANTE QUE DILIGENCIA LA ENCUESTA:

NOMBRE DEL PROFESIONAL QUE DILIGENCIA LOS DATOS GENERALES:

PROFESIÓN DE QUIEN DILIGENCIA LOS DATOS GENERALES _____

SECCIÓN II

DATOS DE LA HISTORIA CLÍNICA

1. DISFAGI RIESGO DE SIN

¿DESDE HACE CUANTO SE DIAGNOSTICÓ DISFAGIA

2. DIAGNÓSTICO MÉDICO: _____
 FECHA DEL DIAGNOSTICO: _____

3. TIPO DE DISFAGIA: OROFARÍNG ESOFÁGI

4. ¿HA PRESENTADO NEUMONIA?:

4.1 En caso afirmativo: SI NO

Número de neumonías: _____

Fechas de las neumonías: _____

SECCIÓN III

DILIGENCIAR LA ENCUESTA

CLÍNICA UNIVERSIDAD DE LA SABANA

ESCALA DE CALIDAD DE VIDA EN LA DISFAGIA (EAT-10)

OBJETIVO: ESTA ENCUESTA LE PERMITIRÁ CONOCER SI PRESENTA DIFICULTAD PARA TRAGAR.

INSTRUCCIONES:

RESPONDA A CADA PREGUNTA ESCRIBIENDO EN EL RECUADRO EL NÚMERO DE PUNTOS ¿HASTA QUE PUNTO USTED PERCIBE LOS SIGUIENTES PROBLEMAS?

<p>1. MI PROBLEMA PARA TRAGAR ME HA LLEVADO A PERDER PESO.</p> <p>0= ningún problema</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4= es un problema serio</p> <div style="text-align: right; margin-right: 50px;"> <input style="width: 50px; height: 30px; border: 1px solid black;" type="text"/> </div>	<p>6. TRAGAR ES DOLOROSO</p> <p>0= ningún problema</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4= es un problema serio</p> <div style="text-align: right; margin-right: 50px;"> <input style="width: 50px; height: 30px; border: 1px solid black;" type="text"/> </div>
<p>2. MI CAPACIDAD PARA TRAGAR INTERFIERE CON MI CAPACIDAD PARA COMER FUERA DE CASA</p> <p>0= ningún problema</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4= es un problema serio</p> <div style="text-align: right; margin-right: 50px;"> <input style="width: 50px; height: 30px; border: 1px solid black;" type="text"/> </div>	<p>7. EL PLACER DE COMER SE VE AFECTADO POR MI PROBLEMA PARA TRAGAR</p> <p>0= ningún problema</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4= es un problema serio</p> <div style="text-align: right; margin-right: 50px;"> <input style="width: 50px; height: 30px; border: 1px solid black;" type="text"/> </div>
<p>3. TRAGAR LÍQUIDOS ME SUPONE UN ESFUERZO EXTRA</p> <p>0= ningún problema</p> <div style="text-align: right; margin-right: 50px;"> <input style="width: 50px; height: 30px; border: 1px solid black;" type="text"/> </div>	<p>8. CUANDO COMO LA COMIDA SE ME QUEDA PEGADA A LA GARGANTA</p> <p>0= ningún problema</p> <div style="text-align: right; margin-right: 50px;"> <input style="width: 50px; height: 30px; border: 1px solid black;" type="text"/> </div>

1 2 3 4= <u>es un problema serio</u>	1 2 3 4= <u>es un problema serio</u>
4. TRAGAR SÓLIDOS ME SUPONE UN ESFUERZO EXTRA 0= ningún problema 1 2 3 4= es un problema serio	9. TOSO CUANDO COMO 0= ningún problema 1 2 3 4= es un problema serio
5. TRAGAR PASTILLAS ME SUPONE UN ESFUERZO EXTRA 0= ningún problema 1 2 3 4= es un problema serio	10. TRAGAR ES ESTRESANTE 0= ningún problema 1 2 3 4= <u>es un problema serio</u>
<u>EL RESULTADO TOTAL ES:</u>	
<input type="text"/>	

SECCIÓN IV

¿NECESITÓ AYUDA PARA LLENAR LA ESCALA?

 SI NO¿ALGÚN PUNTO DE LA ESCALA FUE DIFÍCIL DE ENTENDER?
CUÁL? _____ SI NO SI NO

¿FUE FÁCIL ASIGNAR UNA PUNTUACIÓN A CADA PREGUNTA?

TIEMPO REQUERIDO PARA DILIGENCIAR LA ENCUESTA: _____ MINUTOS

¿QUÉ HACER AHORA?: SI EL RESULTADO QUE OBTUVO ES MAYOR O IGUAL A 3, USTED PUEDE PRESENTAR PROBLEMAS PARA TRAGAR DE FORMA EFICAZ Y SEGURA. LE RECOMENDAMOS QUE COMPARTA LOS RESULTADOS DEL EAT-10 CON SU MÉDICO.

Anexo. 4 PROTOCOLO DE CODIFICACIÓN PARA LA EVALUACION ENDOSCOPICA FUNCIONAL DE LA DEGLUCION CLINICA UNIVERSIDAD DE LA SABANA

DATOS GENERALES

Fecha del estudio:

Sexo:

Edad:

Código de Identificación del sujeto:

EVALUACIÓN DE LA DEGLUCIÓN

Fase Preparatoria Oral.

Reconocimiento de alimentos: 0=Normal ____ 1=Alterado____

Apertura cavidad oral: 0=Normal ____ 1=Alterado____

Mantenimiento de la comida en boca con los labios cerrados :
0=Normal ____ 1=Alterado____

Succión a través de pitillo: 0=Normal ____ 1=Alterado____

Masticación: 0=Normal ____ 1=Alterado____

Movimiento de Bolo en cavidad oral: 0=Normal ____ 1=Alterado____

Residuos orales: 0=Normal ____ 1=Alterado____

Fase Oral

Tiempo de transporte de bolo a la faringe: 0=Normal ____ 1=Alterado____

Fase Faríngea

- Reflejo deglutorio

Lugar:

____ Base de la lengua

____ Paredes laterales de la faringe

____ Seno piriforme

Umbral (cantidad en cc):_____

- Reflejo Tusígeno

Supraglotico. Umbral (cantidad en cc) ____

Subglotico. Umbral (cantidad en cc) ____

- Reflejo Aductor laríngeo

Reflejo aductor laríngeo derecho (umbral en mmHg) ____

Reflejo aductor laríngeo izquierdo (umbral en mmHg) ____

Alimentos de consistencia sólida:

- Activación de la deglución faríngea: ____ 0: Normal, 1: Retardada

- Derrame Faríngeo: ____ (0: No; 1: SI)

- Residuos y limpieza laríngea y faríngea:

____0: No residuos

____1: Cantidad leve de residuos o mínimos (menos del 10% del bolo, o < 1 cc)

____2: Cantidad moderada de residuos: (10 – 20% del bolo o de 1 -2 cc)

____3: Cantidad severa de residuos (más del 20% del bolo o > a 2 cc)

- Penetración laríngea: ___ (0: No; 1: SI)
- Aspiración traqueal: ___ (0: No; 1: SI)
 - Cantidad: ___ <5%, ___ 5-10%, ___ >10%
 - Tos: ___ SI ___ NO

Puntaje en la escala de severidad de la penetración-aspiración: ___

Severidad de la disfagia: ___

Alimentos de consistencia semisólida

- Activación de la deglución faríngea: ___ 0: Normal, 1: Retardada
- Derrame Faríngeo: ___ (0: No; 1: SI)
- Residuos y limpieza laríngea y faríngea:
 - ___0: No residuos
 - ___1: Cantidad leve de residuos o mínimos (menos del 10% del bolo, o < 1 cc)
 - ___2: Cantidad moderada de residuos: (10 – 20% del bolo o de 1 -2 cc)
 - ___3: Cantidad severa de residuos (más del 20% del bolo o > a 2 cc)
- Penetración laríngea: ___ (0: No; 1: SI)
- Aspiración traqueal: ___ (0: No; 1: SI)
 - Cantidad: ___ <5%, ___ 5-10%, ___ >10%
 - Tos: ___ SI ___ NO

Puntaje en la escala de severidad de la penetración-aspiración: ___

Severidad de la disfagia: ___

Alimentos de consistencia líquida espesa:

- Activación de la deglución faríngea: ___ 0: Normal, 1: Retardada
- Derrame Faríngeo: ___ (0: No; 1: SI)
- Residuos y limpieza laríngea y faríngea:
 - ___0: No residuos
 - ___1: Cantidad leve de residuos o mínimos (menos del 10% del bolo, o < 1 cc)
 - ___2: Cantidad moderada de residuos: (10 – 20% del bolo o de 1 -2 cc)
 - ___3: Cantidad severa de residuos (más del 20% del bolo o > a 2 cc)
- Penetración laríngea: ___ (0: No; 1: SI)
- Aspiración traqueal: ___ (0: No; 1: SI)
 - Cantidad: ___ <5%, ___ 5-10%, ___ >10%
 - Tos: ___ SI ___ NO

Puntaje en la escala de severidad de la penetración-aspiración: ___

Severidad de la disfagia: ___

Alimentos de consistencia líquida

- Activación de la deglución faríngea: ___ 0: Normal, 1: Retardada
- Derrame Faríngeo: ___ (0: No; 1: SI)
- Residuos y limpieza laríngea y faríngea:
 - ___0: No residuos
 - ___1: Cantidad leve de residuos o mínimos (menos del 10% del bolo, o < 1 cc)
 - ___2: Cantidad moderada de residuos: (10 – 20% del bolo o de 1 -2 cc)
 - ___3: Cantidad severa de residuos (más del 20% del bolo o > a 2 cc)
- Penetración laríngea: ___ (0: No; 1: SI)

- Aspiración traqueal: ____ (0: No; 1: SI)
 - Cantidad: ____<5%, ____ 5-10%, ____ >10%
 - Tos: ____SI ____NO

Puntaje en la escala de severidad de la penetración-aspiración: ____

Severidad de la disfagia: ____

- Reflujo Faringo-nasal: ____ 0: No 1: SI

REFERENCIAS

1. Langmore SE, Grillone G, Elackattu A, Walsh M. Disorders of swallowing: palliative care. *Otolaryngol Clin North Am.* 2009 Feb;42(1):87-105, ix.
2. Clave P, Terre R, de Kraa M, Serra M. Approaching oropharyngeal dysphagia. *Rev Esp Enferm Dig.* 2004 Feb;96(2):119-31.
3. Germain I, Dufresne T, Gray-Donald K. A novel dysphagia diet improves the nutrient intake of institutionalized elders. *J Am Diet Assoc.* 2006 Oct;106(10):1614-23.
4. Humbert IA, Fitzgerald ME, McLaren DG, Johnson S, Porcaro E, Kosmatka K, et al. Neurophysiology of swallowing: effects of age and bolus type. *Neuroimage.* 2009 Feb 1;44(3):982-91.
5. González R, Bevilacqua JA. Disfagia en el paciente neurológico. *Rev Hosp Clín Univ Chile* 2009;20:252 - 62.
6. Navas CX. Transtornos del Mecanismo Succión Deglución. *Revista GASTROHNUP.* 2003;5(1):73-5.
7. Logemann JA. Mechanisms Of Normal And Abnormal Swallowing. In: Cummings CW, Flint PW, Haughey BH, Robbins KT, Thomas JR, Harker LA, et al., editors. *Cummings: Otolaryngology: Head & Neck Surgery.* 4th ed. Philadelphia: Elsevier Mosby; 2005. p. 1437-47.
8. Lind CD. Dysphagia: evaluation and treatment. *Gastroenterol Clin North Am.* 2003 Jun;32(2):553-75.
9. Cook IJ. Oropharyngeal dysphagia. *Gastroenterol Clin North Am.* 2009 Sep;38(3):411-31.
10. Gates J, Hartnell GG, Gramigna GD. Videofluoroscopy and swallowing studies for neurologic disease: a primer. *Radiographics.* 2006 Jan-Feb;26(1):e22.
11. Gonzalez-de-Canales-de-Simón M, Del-Olmo-Martínez L, Arranz-Santos T. Disfagia. Etiopatogenia, Clasificación y Clínica. *Medicine.* 2000;8(1):1-6.
12. O'Neil KH, Purdy M, Falk J, Gallo L. The Dysphagia Outcome and Severity Scale. *Dysphagia.* 1999 Summer;14(3):139-45.
13. Belafsky PC, Mouadeb DA, Rees CJ, Pryor JC, Postma GN, Allen J, et al. Validity and reliability of the Eating Assessment Tool (EAT-10). *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2008 Dec;117(12):919-24.
14. Terré R. Disfagia orofaríngea secundaria a daño cerebral: diagnóstico, evolución, factores pronósticos y tratamiento con toxina botulínica. Universidad Autónoma de Barcelona. 2009.
15. Gaziano JE. Evaluation and management of oropharyngeal Dysphagia in head and neck cancer. *Cancer Control.* 2002 Sep-Oct;9(5):400-9.
16. Nacci A, Ursino F, La Vela R, Matteucci F, Mallardi V, Fattori B. Fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing (FEES): proposal for informed consent. *Acta Otorhinolaryngol Ital.* 2008 Aug;28(4):206-11.
17. Rees CJ. Flexible endoscopic evaluation of swallowing with sensory testing. *Current Opinion in Otolaryngology & Head & Neck Surgery.* 2006;14(6):425-30.
18. Hiss SG, Postma GN. Fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing. *Laryngoscope.* 2003 Aug;113(8):1386-93.
19. Leder SB, Sasaki CT, Burrell MI. Fiberoptic endoscopic evaluation of dysphagia to identify silent aspiration. *Dysphagia.* 1998 Winter;13(1):19-21.
20. Smithard DG, O'Neill PA, Park C, England R, Renwick DS, Wyatt R, et al. Can bedside assessment reliably exclude aspiration following acute stroke? *Age Ageing.* 1998 Mar;27(2):99-106.
21. McCullough GH, Wertz RT, Rosenbek JC. Sensitivity and specificity of clinical/bedside examination signs for detecting aspiration in adults subsequent to stroke. *J Commun Disord.* 2001 Jan-Apr;34(1-2):55-72.
22. Daniels SK, Anderson JA, Willson PC. Valid items for screening dysphagia risk in patients with stroke: a systematic review. *Stroke.* 2012 Mar;43(3):892-7.
23. Aviv JE, Murry T, Zschommler A, Cohen M, Gartner C. Flexible endoscopic evaluation of swallowing with sensory testing: patient characteristics and analysis of safety in 1,340 consecutive examinations. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2005 Mar;114(3):173-6.

24. Bredenoord AJ, Smout AJ. Esophageal motility testing: impedance-based transit measurement and high-resolution manometry. *Gastroenterol Clin North Am.* 2008 Dec;37(4):775-91, vii.
25. Daniels SK. Neurological disorders affecting oral, pharyngeal swallowing. *GI Motility online.* 2006;Parte 1(34).
26. Eslick GD, Talley NJ. Dysphagia: epidemiology, risk factors and impact on quality of life--a population-based study. *Aliment Pharmacol Ther.* 2008 May;27(10):971-9.
27. Kuhlemeier KV. Epidemiology and dysphagia. *Dysphagia.* 1994 Fall;9(4):209-17.
28. Purves D, Augustine G, Fitzpatrick D, Hall W, Lamantia A, McNamara J, et al. *Neuroscience.* 3rd ed. Sunderland, Massachusetts: Sinauer Associates Inc; 2004. p. 681-831.
29. Guyton H. *Tratado de Fisiología Humana Médica.* 9 ed: Mc. Graw Hill; 1998. p. 873.
30. Carnaby G, Hankey GJ, Pizzi J. Behavioural intervention for dysphagia in acute stroke: a randomised controlled trial. *Lancet Neurol.* 2006 Jan;5(1):31-7.
31. Tippett DC. Clinical challenges in the evaluation and treatment of individuals with poststroke dysphagia. *Top Stroke Rehabil.* Mar-Apr;18(2):120-33.
32. Florin C, Mencres C, Salgado F, Tobar L, Villagra R. Evaluacion de deglucion en pacientes con accidente vascular encefalico agudo Universidad de Chile. 2004.
33. Peralta MC, Esnaola MM, Gagliardi C, Schaejtman M, Kibrik L. Factores predictivos de disfagia en pacientes con un evento cerebrovascular agudo. *Centro Neurológico Alfredo Thomson, Hospital Francés.* 2000(Capítulo 1).
34. Smithard DG, O'Neill PA, Park C, Morris J, Wyatt R, England R, et al. Complications and Outcome After Acute Stroke: Does Dysphagia Matter? *Stroke.* 1996 July 1, 1996;27(7):1200-4.
35. Ramsey DJ, Smithard DG, Kalra L. Early assessments of dysphagia and aspiration risk in acute stroke patients. *Stroke.* 2003 May;34(5):1252-7.
36. Mann G, Hankey GJ, Cameron D. Swallowing Function After Stroke : Prognosis and Prognostic Factors at 6 Months. *Stroke.* 1999 April 1, 1999;30(4):744-8.
37. Irala J. *Diseño de investigación III Navarra*
38. católica U. *Estudios de casos y controles.* Chile.
39. Mann J. *Observational research methods. Research design II: cohort, cross sectional and case control studies.* *Emerg Med J.* 2003;20:54-60.
40. Gates J, Hartnell GG, Gramigna GD. *Videofluoroscopy and Swallowing Studies for Neurologic Disease: A Primer.* *Radiographics.* 2006 January-February 2006;26(1):e22.
41. Hamidon BB, Nabil I, Raymond AA. Risk factors and outcome of dysphagia after an acute ischaemic stroke. *Med J Malaysia.* 2006 Dec;61(5):553-7.
42. Daniels SK, Brailey K, Priestly DH, Herrington LR, Weisberg LA, Foundas AL. Aspiration in patients with acute stroke. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation.* 1998;79(1):14-9.
43. Aviv JE. Prospective, randomized outcome study of endoscopy versus modified barium swallow in patients with dysphagia. *Laryngoscope.* 2000 Apr;110(4):563-74.
44. Aviv JE, Kaplan ST, Thomson JE, Spitzer J, Diamond B, Close LG. The safety of flexible endoscopic evaluation of swallowing with sensory testing (FEESST): an analysis of 500 consecutive evaluations. *Dysphagia.* 2000 Winter;15(1):39-44.
45. Aviv J. *Flexible Endoscopic Evaluation of Swallowing With Sensory Testing (FEESST).* *eMedicine.* 2003 December 5, 2003.
46. Aviv JE, Kim T, Sacco RL, Kaplan S, Goodhart K, Diamond B, et al. FEESST: a new bedside endoscopic test of the motor and sensory components of swallowing. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 1998 May;107(5 Pt 1):378-87.
47. Langmore SE, Schatz K, Olson N. Endoscopic and videofluoroscopic evaluations of swallowing and aspiration. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 1991 Aug;100(8):678-81.
48. Wu CH, Hsiao TY, Chen JC, Chang YC, Lee SY. Evaluation of swallowing safety with fiberoptic endoscope: comparison with videofluoroscopic technique. *Laryngoscope.* 1997 Mar;107(3):396-401.
49. Martin BJ, Corlew MM, Wood H, Olson D, Golopol LA, Wingo M, et al. The association of swallowing dysfunction and aspiration pneumonia. *Dysphagia.* 1994 Winter;9(1):1-6.
50. Schmidt J, Holas M, Halvorson K, Reding M. Videofluoroscopic evidence of aspiration predicts pneumonia and death but not dehydration following stroke. *Dysphagia.* 1994 Winter;9(1):7-11.

51. Splaingard ML, Hutchins B, Sulton LD, Chaudhuri G. Aspiration in rehabilitation patients: videofluoroscopy vs bedside clinical assessment. *Arch Phys Med Rehabil.* 1988 Aug;69(8):637-40.
52. Aviv JE, Kaplan S, Langmore SE. The safety of endoscopic swallowing evaluations. In: Langmore SE, editor. *Endoscopic evaluation and treatment of swallowing disorders.* 1st ed. New York: Thieme; 2001. p. 235-41.
53. Kelly AM, Leslie P, Beale T, Payten C, Drinnan MJ. Fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing and videofluoroscopy: does examination type influence perception of pharyngeal residue severity? *Clin Otolaryngol.* 2006 Oct;31(5):425-32.
54. Rosenbek JC, Robbins JA, Roecker EB, Coyle JL, Wood JL. A penetration-aspiration scale. *Dysphagia.* 1996 Spring;11(2):93-8.
55. Waxman MJ, Durfee D, Moore M, Morantz RA, Koller W. Nutritional aspects and swallowing function of patients with Parkinson's disease. *Nutr Clin Pract.* 1990 Oct;5(5):196-9.

REPORTE PRELIMINAR DE RESULTADOS

Predictores de disfagia en pacientes con enfermedad cerebrovascular aguda

Giraldo, Luis F. Ruales, Karem. Rengifo, Maria L.

Resumen

Introducción La disfagia es una de las complicaciones médicas del evento cerebrovascular agudo (ECV), siendo pertinente su identificación precoz para evitar complicaciones que pueden comprometer la vida o afectar la calidad de vida de las personas que la padecen. Se han descrito varios factores de riesgo asociados a la presencia de esta entidad, pero se pretende establecer puntos específicos de evaluación que sean más útiles en los servicios de urgencias.

Materiales y métodos: Se incluyeron 46 pacientes que ingresaron a dos hospitales universitarios de la ciudad de Bogotá y Chía, con diagnóstico de enfermedad cerebrovascular, entre el 2012 y el 2014. Se aplicó un cuestionario estandarizado online, que incluyó datos clínicos, la escala EAT 10, del NIHSS, de Glasgow y modificada de Rankin. Se determinó la localización del evento, territorio vascular comprometido por imagen cerebral y posteriormente se realizó una nasofibrolaringoscopia (FEES – ST) para la evaluación objetiva de la deglución junto con una evaluación clínica estandarizada.

Resultados: Se identificaron los pacientes con aspiración de alguna consistencia evidenciada en la FEES – ST, se encontró que las localizaciones subcortical 25% y cerebelo 35% eran las que más se relacionaban con aspiración, frente a un 8% y 4% en los no aspiradores; en los no aspiradores predominó la localización gangliobasal con un 38, 4%, frente a un 20% en los aspiradores. En cuanto al tipo de ECV en los aspiradores la mayoría fue isquémico en un 75 %, en no aspiradores 53,8%; la extensión del ECV en un 80% fue focal de un hemisferio en aspiradores y de 65,3% en no aspiradores. Los territorios comprometidos fueron en aspiradores: arteria cerebral posterior derecha 10% e izquierda 5%, circulación posterior 25% y territorios múltiples 30% y en no aspiradores arteria cerebral media derecha 26,9%, otro territorio vascular 23, 08%. Los síntomas relevantes: disartria 80% en aspiradores, 42,3 % en no aspiradores; afasia 55% en aspiradores y 30,7% en no aspiradores; compromiso de músculos de cabeza y cuello 35% en aspiradores, 15.,3% en no aspiradores; tos con la deglución 70% en aspiradores, 42,3% en no aspiradores; deglución prolongada 80% en aspiradores, 46,1% en no aspiradores; reflejo nauseoso ausente 30% en aspiradores, 7,6% en no aspiradores; tos voluntaria anormal 75% en aspiradores, 50% en no aspiradores; antecedente de ECV 20% en aspiradores, 11,4% en no aspiradores. Rankin mediana de 5 (AIC: 4 - 5) en aspiradores, 4 (AIC: 3 – 4) en no aspiradores; en el cuestionario EAT 10 las preguntas que marcaron diferencia entre aspiradores y no aspiradores fueron la 3 y 9 con medianas de 2.0 (AIC: 1,3 – 4,0) y 2. 0 (AIC: 2,0 – 2,8) respectivamente en aspiradores y 0 (AIC: 0 – 2,0), 1.0 (AIC: 0 – 2,0) en no aspiradores.

Conclusiones: Se encontraron como hallazgos más frecuentes en aspiradores algunas localizaciones como subcortical y cerebelosa, compromiso de circulación posterior, la presencia de disartria y compromiso de músculos de cabeza y cuello y las preguntas 3 y 9 del EAT10. Sin embargo, estos hallazgos son resultado del análisis preliminar de la información y no pueden sacarse conclusiones definitivas hasta no tener el suficiente poder estadístico para analizar las diferencias entre los grupos de aspiradores y no aspiradores.

Palabras claves: Disfagia, predictores, enfermedad cerebrovascular aguda, circulación cerebral

Introducción

La incidencia de disfagia después de un ataque cerebrovascular es aproximadamente del 55% en el evento agudo. Dentro de los subtipos de la enfermedad cerebrovascular (ECV), la etiología más frecuente es la isquémica, seguida por hemorragia intracerebral y hemorragia subaracnoidea. Algunos estudios previos han documentado predictores clínicos para disfagia incluyendo antecedente de enfermedad cerebrovascular con discapacidad física, edad avanzada y fibrilación auricular. Asimismo en otros se han reportado la severidad del ataque cerebrovascular, el género femenino, cardioembolismo y la presencia de múltiples etiologías para ECV isquémico.(1)

Estudios han mostrado que el 60% de los pacientes con ECV agudo con disfagia sufren de aspiración, aumentando la morbilidad y mortalidad. La disfagia orofaríngea neurogénica es considerada un marcador de pronóstico del ECV. Mientras la mitad de los pacientes con ECV agudo se recuperan de la disfagia neurogénica espontáneamente dentro de 14 días, la otra mitad permanece crónica. (2)

Varias estructuras supratentoriales se han asociado con la deglución. En el ECV, el tamaño del área cortical de la deglución afectada predice los síntomas de la disfagia. La iniciación voluntaria de la deglución requiere entradas motoras corticales. Las cortezas motora y premotora controlan la deglución bilateral y simétricamente, con una no clara lateralidad derecho o izquierdo. Lesiones en la sustancia blanca periventricular izquierda pueden ser más perjudiciales para la deglución que aquellos que la tienen en la derecha. La tomografía por emisión de positrones ha visualizado deglución asimétrica asociado al lóculo en la corteza orbitofrontal derecha, corteza premotora mesial izquierda y cingulada, corteza sensitiva caudolateral derecha, ínsula anterior derecha, cerebelo medial bilateral y cortezas temporopolar bilateral con fuertes señales en las corteza sensitivas, ínsula y cerebelo (3). Estudios recientes han asociado disfagia con distintas regiones neuroanatómicas después del ECV. Estas áreas incluyen la corteza frontal, capsula interna, ínsula, sustancia blanca periventricular, tálamo, protuberancia y la médula. (4)

La disfagia en la enfermedad cerebrovascular frecuentemente no es reconocida como una complicación del ECV agudo. Es más prevalente en la fase aguda; cerca de la mitad de los pacientes se recuperan en la primera semana. La severidad de la disfagia se relaciona con el grado de representación faríngea en el hemisferio dominante involucrado. (5)

La disfagia lleva a la restricción de la ingesta oral, poniendo al paciente en riesgo de malnutrición y deshidratación (1, 6). Un estudio reporta que el 49% de los sobrevivientes de ECV tienen problemas de malnutrición y el 58% tienen signos de deshidratación. También impacta en la calidad de vida, solo el 45% de los pacientes con disfagia encuentran que disfrutan la comida, el 41% con disfagia tienen experiencias de ansiedad o pánico durante las comidas, más de 1/3 de los pacientes evitan alimentarse con otros por la disfagia. (3)

Los tiempos de hospitalización en pacientes con disfagia después del evento se evidencian más en ECV hemorrágico, con un 55% de incremento en la duración de la estancia. El destino de los pacientes dados de alta después del accidente cerebrovascular es también dramáticamente alterado cuando hay disfagia como comorbilidad, con más del doble de la tasa de pacientes que requieren cuidado a largo plazo. La neumonía representa la mayor causa de morbilidad y se asocia con el 24% a 30% de muertes en pacientes con ECV agudo. La disfagia incrementa tres veces el riesgo para neumonía y aspiración demostrado por videofluoroscopia. En consecuencia, la mortalidad del ECV en pacientes con disfagia se acerca al 40% (1, 5). El riesgo se incrementa marcadamente (20 veces) en los casos con aspiración confirmada por videofluoroscopia. Aspiración sin tos (aspiración silenciosa) incrementa el riesgo de neumonía y ocurre en hasta dos tercios de los pacientes con ECV.(7)

La detección temprana de la disfagia reduce el riesgo de neumonía y de resultados fatales después del ECV (8). Se puede realizar una evaluación endoscópica por fibra óptica de la deglución (FEES), en donde se usa un endoscopio flexible para la evaluación estática y dinámica de la anatomía faríngea, la presencia y la habilidad para manejar las secreciones orofaríngeas y la deglución de diferentes consistencias sólidas y líquidas. (3)

En este estudio se pretende establecer los factores de riesgo para disfagia en pacientes que han presentado una enfermedad cerebrovascular aguda y que pueda permitirle al médico de urgencias tener una herramienta que le ayude a decidir cuál es la conducta pertinente para el manejo de éstos pacientes. Éste es un reporte preliminar donde se realiza una caracterización de los pacientes con enfermedad cerebrovascular aguda determinando cuáles de ellos son aspiradores o no y como se relacionan con las diferentes variables a estudiar.

Materiales y métodos

Se identificaron los pacientes que ingresaron a dos hospitales universitarios de la ciudad de Bogotá y Chía, se seleccionaron pacientes mayores de 18 años, con diagnóstico de enfermedad cerebrovascular, que asistieran por alguna razón a estas instituciones entre el 2012 y el 2014 y que aceptaran ingresar al estudio mediante la firma de consentimiento informado.

Se aplicó un cuestionario donde se preguntó sobre los antecedentes patológicos o que pudieran ser causa de disfagia, intubación, manejo con trombolisis, ECV previo, se diligenció la escala EAT 10 (en los casos en que el paciente estuviese en capacidad de contestar las preguntas), se tomó la información en la historia clínica sobre las escalas del NIHSS, Glasgow y modificada de Rankin, del evento agudo en los casos en que era posible obtener ésta información. Posteriormente se les realizó una nasofibrolaringoscopia (FEES) para la evaluación objetiva de la deglución con consistencias semisólidos blandos, líquidos espesos, sólidos y líquidos claros, para determinar la presencia o no de disfagia, la severidad del compromiso de la misma; realizado por neumólogo con 9 años de experiencia y por fonoaudióloga con 7 años de experiencia en FEES. Para establecer la localización, tipo, extensión y territorio comprometido se obtuvo la información de las imágenes cerebrales ya sea TAC o resonancia magnética leídas por radiólogos de las instituciones donde se hizo el estudio. Posteriormente se analizaron los datos teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la FEES donde se determinó la presencia de aspiración o no con cualquier consistencia.

Métodos estadísticos

En este reporte preliminar se realizó una caracterización de los pacientes comparando los que presentaban aspiración de cualquier consistencia de alimentos en la FEES (grupo de aspiradores) frente a los que no presentaban aspiración con ningún tipo de consistencia (grupo de no aspiradores). Se describieron las variables cualitativas con frecuencias absolutas y porcentajes. Las variables cuantitativas se describieron con promedio y desviación estándar o con mediana y amplitud intercuartil (AIC), dependiendo si tenían distribución normal o no. Para evaluar si las variables cuantitativas tenían distribución normal se utilizó la prueba de Kolmogorov - Smirnov. El resultado de ésta prueba de normalidad mostró una P significativa para todas las variables cuantitativas indicando que tenían una distribución asimétrica. Los cálculos se hicieron en Excel 2007 y en SPSS versión 20.

Resultados

De 71 pacientes candidatos al estudio 12 no aceptaron ingresar al estudio, 9 fueron excluidos por falta de información en la historia clínica o por ausencia de las imágenes, 4 no se les pudo realizar la nasofibrolaringoscopia por intolerancia al examen, para finalmente quedar con 46 pacientes. El 63% pertenecían al sexo masculino y el 36,9% al sexo femenino.

Se dividieron según los resultados de la nasofibrolaringoscopia en aspiradores (**A**) de cualquier consistencia y en no aspiradores (**NA**) entre los cuales se encontró lo siguiente: en aspiradores la mediana para la edad fue de 64 (AIC: 45,3 - 72), en no aspiradores con una mediana de edad de 65,5 (AIC: 54 - 78) (**Tabla 1**). Se determinó que el hemisferio dominante fue el izquierdo con un porcentaje del 95% para los que aspira y un 100% para los que no aspira, en las imágenes de los pacientes la enfermedad cerebrovascular fue identificable en el 95% de los que aspiraban frente a un 73% para los **NA**, en el primer grupo el 70% fue por tomografía axial computarizada y el segundo grupo 88,4% (**Tabla 2**).

El tipo de ECV, en los aspiradores la mayoría fue isquémico 75 % mientras que el hemorrágico abarcó el 15%, la extensión del ECV en un 80% fue focal de un hemisferio, 15% focal dos hemisferios; en los no aspiradores, ECV isquémico 53,8%, hemorrágico 19,2%; la extensión del ECV en un 65,3% fue focal de un hemisferio, 7,6% focal dos hemisferios (**Tabla 3 y 4**).

En cuanto a las localizaciones en **A** la localización cortical correspondió al 25%, el 60% de éstos en el lado derecho, frente a **NA** 23% corticales, hubo compromiso bilateral en 50%; subcortical en **A** 25%, de los cuales el 60% fueron del lado izquierdo; frente a 7,69 % de subcorticales en **NA**, el 100% de los cuales fue izquierdo; gangliobasal **A** 20%, los cuales fueron predominantemente derechos (75%), frente a 38,4% en **NA**, predominantemente derechos (80%); el 15% de los **A** tuvo compromiso de tallo cerebral de predominio izquierdo (66,6%), frente a **NA** 7,69, el 100% de los cuales fueron de predominio izquierdo; cerebelo **A** 35%, principalmente derechos (85,7%), frente a 3,85% en **NA**, todos izquierdos; puente **A** 10%, todos izquierdos; frente a 3,5% en **NA**, también todos izquierdo. El 45% de los pacientes tuvo múltiples localizaciones en aspiradores frente al 26,92% en no aspiradores. En un 15% no se pudo obtener la información, ya que no estaba registrada en el informe o en la historia clínica (**Tabla 5**).

Los territorios comprometidos en aspiradores fueron: arteria cerebral anterior derecha en el 5%, arteria cerebral media derecha 20%, izquierda 20%, arteria cerebral posterior derecha 10%, izquierda 5%, circulación posterior (arteria cerebelosa superior, arteria cerebelosa anterosuperior y arteria cerebelosa posteroinferior) 25%, otros territorios 20%, territorios múltiples 30%, sin datos 20%; y en no aspiradores arteria cerebral anterior derecha 3,85%, arteria cerebral media derecha 26,9%, izquierda 15,38%, arteria cerebral posterior derecha 0%, izquierda 0%, circulación posterior 7,69%, otros territorios 23%, territorios múltiples 11,5% (**Tabla 6**).

En lo que se refiere a los síntomas disartria, el 80% de los **A** la presentó, frente al 42,3% en **NA**; se vio afasia en el 55% de los **A**, frente a 30,77% de los **NA**; se encontró compromiso de músculos de cabeza y cuello en 35% de **A**, frente a 15,3% de **NA**; voz húmeda o ronca con la deglución en 55% de **A**, frente a 46,1% de **NA**; tos con la deglución **A** 70%, frente a **NA** 42,3%; deglución prolongada **A** 80%, frente **NA** 46,1%; disfonía **A** 50%, frente **NA** 46,1%; reflejo nauseoso ausente **A** 30%, frente a **NA** 7,6%, ;

tos voluntaria tuvo un compromiso severo en 15% de **A**, frente a 3,8% de **NA**, fue débil en 60% de **A**, frente a 46,1% de **NA** y normal en 25% de **A**, frente a 50% de **NA** (**Tabla 7**). Se descartó la presencia de otras causas como son las enfermedades del nervio periférico, compromiso de la médula espinal, enfermedad neurodegenerativa o miopatía asociadas en ambos grupos; antecedentes de reflujo gastroesofágico **A** 30%, frente a **NA** 42,3%; intubación orotraqueal por más de dos semanas **A** 20 %, frente a **NA** 19,2%; antecedente de ECV **A** 20%, frente a **NA** 11,5%; al 15% de los aspiradores les realizaron trombolisis comparado con 7,6% de los no aspiradores (**Tabla 8**).

Asimismo se evaluaron tres escalas para determinar la severidad del ECV, NIHSS con mediana de 11,5 (AIC: 5,8 – 17, 5) en aspiradores, vs. 6 (AIC: 2 – 15,3) en no aspiradores; Rankin con mediana en **A** de 5 (AIC: 4 - 5), frente a 4 en **NA** (AIC: 3 - 4); Glasgow con mediana en **A** de 14 (AIC: 11,8 - 15), frente a 15 en **NA** (AIC: 13 - 15) (**Tabla 9**).

En el cuestionario EAT 10 total la mediana en **A** fue de 16.5 (AIC: 7,0 – 21), frente a 7.0 en **NA** (AIC: 2,0 – 20,8), las preguntas que mostraron mayores diferencias entre los grupos de **A** y **NA** fueron la de “TRAGAR LÍQUIDOS ME SUPONE UN ESFUERZO EXTRA” (pregunta No. 3) y “TOSO CUANDO COMO” (pregunta No. 9), con medianas en aspiradores de 2.0 (AIC: 1,3 – 4,0), 2.0 (AIC: 2,0 – 2,8) respectivamente, frente a no aspiradores de 0.0 (AIC: 0 – 2,0) y 1.0 (AIC: 0 – 2,0), respectivamente. También hubo diferencia, aunque en menor proporción, en las preguntas “TRAGAR SÓLIDOS ME SUPONE UN ESFUERZO EXTRA” (pregunta 4) y “TRAGAR PASTILLAS ME SUPONE UN ESFUERZO EXTRA” (pregunta 5) con medianas en aspiradores de 2.5 (AIC: 0 – 4,0) y 3.5 (AIC: 0 – 4,0) respectivamente, frente a 0 (AIC: 0 – 2,3) y 1.0 (AIC: 0 – 3,3) respectivamente en no aspiradores, con mediana total de la suma de estas cuatro preguntas de 10.0 (AIC: 3,3 – 14,8) en los aspiradores frente a 2.0 (AIC: 0 – 9,6) en los no aspiradores (**Tabla 10**).

Las variables que mostraron mayor amplitud intercuartil en relación con la mediana fueron en los aspiradores la reportada para la escala de NIHSS y para las preguntas 3, 4 y 5 del EAT 10. En los no aspiradores también fue la escala de NIHSS, las preguntas 4, 5 y 9 de la escala EAT 10. Lo cual habla de una mayor dispersión de los datos esto se debe al comportamiento de la variable como tal y al pequeño tamaño muestral.

Discusión

En este estudio se caracterizaron los pacientes con ECV dependiendo de la presencia o no de aspiración y se determinó la frecuencia de los hallazgos y factores de riesgo para aspiración en ambos grupos. La mayoría de éstos tuvo ECV isquémico, hubo mayor afectación del sexo masculino. En un estudio realizado por Crary y colaboradores también evidenciaron que el promedio de edad fue similar al de nuestro grupo de pacientes, de 60 años, el 62.9% de los pacientes también tenían ECV isquémico, 37% ECV hemorrágico y la mayoría de la población afectada fueron hombres. En los pacientes en quienes evidenciaron la disfagia encontraron un promedio de edad de 65 años, más mujeres que hombres pero con diferencias mínimas y predominio del ECV isquémico (9), en comparación con nuestro estudio que encontramos que el promedio de edad de los pacientes con aspiración fue de 60 años, predominó el ECV isquémico pero la población masculina fue más afectada.

Los hallazgos clínicos fueron unas de las variables que mostraron mayores diferencias entre los pacientes que presentaron aspiración. Estos incluyen disartria (80%), afasia (55%), compromiso de los músculos de la cabeza y el cuello (35%), tos con la deglución (70%), deglución prolongada (80%), reflejo nauseoso ausente (30%) y la tos voluntaria normal (25%).

El antecedente de enfermedad cerebrovascular previo al evento agudo que determinó el ingreso al estudio, fue más frecuente en los pacientes aspiradores que en los no aspiradores. En cuanto a la trombolisis ésta fue ligeramente más frecuente en los pacientes que presentaron aspiración. En un estudio que identificó pacientes del registro de la red de enfermedad cerebrovascular de Canadá durante cinco años, con enfermedad cerebrovascular aguda, estimaron la incidencia y co-ocurrencia de disfagia, disartria y afasia en el primer evento agudo isquémico, encontrando una co-ocurrencia de las tres en un 10%, 17% de disfagia y afasia, 42% disfagia y disartria, cada entidad por separado disfagia 44%, disartria 42%, afasia 30%; concluyeron que el 80% de los pacientes con disfagia tienen problemas de comunicación asociados. Asimismo encontraron que un 8% de los pacientes había sido trombolizados (1); resultados similares se evidenciaron en nuestro estudio en donde el 10,8% de los pacientes se trombolizaron.

Por lo general cuando se habla se ECV agudo los pacientes que han tenido antecedentes del mismo pueden ser excluidos, pero en este estudio se encontró que, además de ser frecuente, podría constituirse en un factor predictor y, por consiguiente, resulta importante tenerlo en cuenta para la construcción de una escala de predicción clínica. La mayoría de los estudios realizan evaluaciones clínicas, en unos casos estandarizadas y otros no, para determinar la presencia o no de disfagia, sin embargo no se han detenido a evaluar cada síntoma o signo como se relaciona con la aspiración lo cual constituiría una fortaleza de nuestro trabajo.

En nuestro estudio encontramos algunas localizaciones como la subcortical y el cerebelo que mostraron relevancia para considerarse factores de aspiración y la localización ganglio basal nos mostró que la mayoría de los pacientes no aspiraba. Suntrup y colaboradores quisieron determinar el impacto de la localización de la lesión en la incidencia de la disfagia encontrando lesiones subcorticales puras en un 28%, comparado con nuestro estudio que evidenciamos el 25% de localización subcortical (10). En otro estudio donde se correlaciona la lesión cerebral con disfagia en pacientes con ECV, encontraron que el ECV subcortical fue la única localización que mostró penetración laríngea y aspiración silenciosa traqueal con todas las consistencias que evaluaron (11). La mayoría de las detecciones que se realizaron en nuestro estudio fueron mediante tomografía computarizada, a diferencia de otros estudios cuyas detecciones las realizaron con resonancia magnética nuclear; la TAC es el medio diagnóstico que posee la mayoría de nuestras instituciones y sería la herramienta más utilizada en el momento de requerir una predicción clínica en urgencias. La resonancia magnética cerebral sería de poca utilidad en nuestro medio por la baja disponibilidad.

En cuanto al territorio comprometido en este estudio el compromiso de la circulación posterior y de varios territorios mostró que fueron los más frecuentes en casos de aspiración. Sundar y colaboradores encontraron que el 33% de pacientes con compromiso parcial de la circulación posterior podrían desarrollar disfagia, resultados similares a los encontrados en nuestro estudio (12).

En este estudio se utilizó la National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS), para establecer la severidad de los pacientes que presentaran la enfermedad cerebrovascular, no se encontró relación con la aspiración, sin embargo es pertinente mencionar que en el 50% no hubo registro o no se encontró el dato de la escala de NIHSS. Situación similar pasó en un estudio donde se plantearon que el NIHSS es un predictor temprano para la disfagia postECV y una de sus limitaciones fue que cerca de la mitad de los pacientes del estudio no tenía el NIHSS disponible por lo que fueron excluidos (13). La alta proporción de información incompleta sobre esta escala, la dificultad y tiempo necesario para diligenciarla, la hacen poco práctica para ser incluida en una regla de predicción clínica que pueda ser utilizada en la práctica diaria de los servicios de urgencias.

La escala modificada de Rankin mostró peores puntajes en los pacientes aspiradores; asimismo se evidenció que en muchos casos no fue registrada por los médicos de urgencias, por lo que tuvimos que calcularla con los datos que la historia clínica suministraba, lo cual limita su inclusión en la regla de predicción clínica. En cuanto a la escala de Glasgow no se observaron mayores diferencias entre los grupos de aspiración y no aspiración

Por otro lado se realizó la escala EAT 10, la cual es una herramienta para evaluar síntomas de disfagia, se encontró que fueron más frecuentes en los pacientes aspiradores, la pregunta 3 que hace referencia a -tragar líquidos me supone un esfuerzo extra y la 9 -toso cuando como-, mostraron que podrían ser factores predictores para aspiración y en menor proporción, la pregunta 4 que es -tragar sólidos me supone un esfuerzo extra- y la 5 -tragar pastillas me supone un esfuerzo extra-, mostrando una correlación entre lo que expresan los pacientes en la práctica clínica.

Conclusión

Los pacientes aspiradores tuvieron con mayor frecuencia localizaciones cerebrales subcortical y cerebelosa de la enfermedad cerebrovascular, compromiso de la circulación posterior y hallazgos clínicos como: disartria, afasia, compromiso de los músculos de la cabeza y el cuello, tos con la deglución, deglución prolongada, reflejo nauseoso ausente y la tos voluntaria normal.

En cuanto a síntomas evidenciados mediante las preguntas del EAT 10 las que marcaron la diferencia fueron las que hacían alusión a tragar líquidos ocasiona un esfuerzo extra y presencia de tos cuando se alimenta.

Los factores que se han encontrado con mayor frecuencia en los aspiradores en este estudio tendrán que ser evaluados adecuadamente cuando se complete el tamaño muestral previsto, para determinar si son o no predictores de aspiración y si permiten construir una regla clínica que le sirva al médico de urgencias para detectar esta entidad más tempranamente y darle el manejo correspondiente.

No hay poder estadístico aún para realizar el análisis planteado en el protocolo que incluye la selección de las variables con mayor poder discriminativo a través de un modelo multivariable y la determinación de sus características operativas.

Bibliografia

1. Flowers HL, Silver FL, Fang J, Rochon E, Martino R. The incidence, co-occurrence, and predictors of dysphagia, dysarthria, and aphasia after first-ever acute ischemic stroke. *Journal of Communication Disorders*. 2013;46(3):238-48.
2. Ickenstein GW, Höhlig C, Prosiegel M, Koch H, Dziewas R, Bodechtel U, et al. Prediction of Outcome in Neurogenic Oropharyngeal Dysphagia within 72 Hours of Acute Stroke. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*. 2012;21(7):569-76.
3. Gonzalez-Fernandez M, Ottenstein L, Atanelov L, Christian AB. Dysphagia after Stroke: an Overview. *Curr Phys Med Rehabil Rep*. 2013;1(3):187-96. Epub 2014/07/01.
4. Flowers HL, Skoretz SA, Streiner DL, Silver FL, Martino R. MRI-based neuroanatomical predictors of dysphagia after acute ischemic stroke: a systematic review and meta-analysis. *Cerebrovasc Dis. Switzerland: Basel.*; 2011. p. 1-10.
5. Altman KW, Richards A, Goldberg L, Frucht S, McCabe DJ. Dysphagia in Stroke, Neurodegenerative Disease, and Advanced Dementia. *Otolaryngologic Clinics of North America*. 2013;46(6):1137-49.
6. Kumar S, Selim MH, Caplan LR. Medical complications after stroke. *Lancet Neurol. England: 2010 Elsevier Ltd; 2010*. p. 105-18.
7. Gonzalez-Fernandez M, Daniels SK. Dysphagia in stroke and neurologic disease. *Phys Med Rehabil Clin N Am. United States*2008. p. 867-88, x.
8. Dziewas R, Warnecke T, Olenberg S, Teismann I, Zimmermann J, Kramer C, et al. Towards a basic endoscopic assessment of swallowing in acute stroke - development and evaluation of a simple dysphagia score. *Cerebrovasc Dis. Switzerland: 2008 S. Karger AG, Basel; 2008*. p. 41-7.
9. Crary MA, Carnaby GD, Sia I. Spontaneous swallow frequency compared with clinical screening in the identification of dysphagia in acute stroke. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2014;23(8):2047-53. Epub 2014/08/05.
10. Suntrup S, Kemmling A, Warnecke T, Hamacher C, Oelenberg S, Niederstadt T, et al. The impact of lesion location on dysphagia incidence, pattern and complications in acute stroke. Part 1: Dysphagia incidence, severity and aspiration. *Eur J Neurol*. 2015. Epub 2015/02/14.
11. Nunes MCdA, Jurkiewicz AL, Santos RS, Furkim AM, Massi G, Pinto GSA, et al. Correlação entre a lesão encefálica e a disfagia em pacientes adultos com acidente vascular encefálico. *International Archives of Otorhinolaryngology*. 2012;16:313-21.
12. Sundar U, Pahuja V, Dwivedi N, Yeolekar ME. Dysphagia in acute stroke: correlation with stroke subtype, vascular territory and in-hospital respiratory morbidity and mortality. *Neurol India*. 2008;56(4):463-70. Epub 2009/01/08.
13. Jeyaseelan RD, Vargo MM, Chae J. National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) as An Early Predictor of Poststroke Dysphagia. *PM R*. 2014. Epub 2015/01/06.

Anexo Tablas

Tabla 1. Características demográficas de los pacientes Aspiradores y No Aspiradores

	Aspiradores (n)	Aspira %	No Aspiradores (n)	No Aspira %	Total	Total %
Total Pacientes	20	43,40%	26	56,50%	46	
Sexo masculino	11	55%	18	69,20%	29	63%
Sexo femenino	9	45%	8	30,70%	17	36,90%

	Aspiradores		No Aspiradores	
	Mediana	AIC	Mediana	AIC
Edad	64	(45,3 - 72)	65,5	(54 - 78)

Tabla 2. Imágenes diagnósticas usadas para identificación del ECV en pacientes Aspiradores y No Aspiradores

	Aspiradores (n)	Aspira %	No Aspiradores (n)	No Aspira %	Total	Total %
Tipo de estudio						
TAC	14	70%	23	88,40%	37	80,40%
RMN	6	30%	3	11,50%	9	19,50%
Identificable						
Si	19	95%	19	73,00%	38	82,60%
No	1	5,00%	7	26,90%	8	17,30%

Tabla 3. Tipo del ECV en pacientes Aspiradores y No Aspiradores

	Aspiradores (n)	Aspira %	No Aspiradores (n)	No Aspira %	Total	Total %
Hemorrágico	3	15%	5	19,20%	8	17,30%
Isquémico	15	75%	14	53,80%	29	63,00%
Isquémico con transformación hemorrágica	1	5,00%	0	0,00%	1	2,10%
Isquémico por vasoespasm o asociado a hemorragia subaracnoidea	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%

Tabla 4. Extensión del ECV en pacientes Aspiradores y No Aspiradores

	Aspiradores (n)	Aspira %	No Aspiradores (n)	No Aspira %	Total	Total %
Focal un hemisferio	16	80%	17	65,30%	33	71,70%
Un hemisferio	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Focal dos hemisferios	3	15%	2	7,60%	5	10,80%
Dos hemisferios	0	0,00%	1	3,80%	1	2,10%
Otra extensión	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%

Tabla 5. Localizaciones del ECV en pacientes Aspiradores y No Aspiradores

	Aspiradores (n)	Aspira %	No Aspiradores (n)	No Aspira %	Total	Total %
Subcortical	5	25%	2	7,60%	7	15,20%
Gangliobasal	4	20%	10	38,40%	14	30,40%
Cerebelo	7	35%	1	3,80%	8	17,30%

Tabla 6. Territorios vasculares comprometidos en pacientes Aspiradores y No Aspiradores

	Aspiradores (n)	Aspira %	No Aspiradores (n)	No Aspira %	Total	Total %
Arteria cerebral anterior derecha	1	5%	1	3,80%	2	4,30%
Arteria cerebral anterior izquierda	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Arteria cerebral media derecha	4	20%	7	26,90%	11	23,90%
Arteria cerebral media izquierda	4	20%	4	15,30%	8	17,30%
Arteria cerebral posterior derecha	2	10%	0	0,00%	2	4,30%
Arteria cerebral posterior izquierda	1	5%	0	0,00%	1	2,10%
Circulación Posterior	5	25%	2	7,60%	7	15,20%

Otro territorio vascular	4	20%	6	23,00%	10	21,70%
Territorios múltiples	6	30%	3	11,50%	9	19,50%
Sin datos	4	20%	2	7,60%	6	13,00%

Tabla 7. Signos y síntomas relacionados con disfagia en pacientes Aspiradores y No aspiradores

	Aspiradores (n)	Aspira %	No Aspiradores (n)	No Aspira %	Total	Total %
Disartria	16	80%	11	42,30%	27	58,70%
Afasia	11	55%	8	30,70%	19	41,30%
Compromiso de músculos de cabeza y cuello	7	35%	4	15,30%	11	23,90%
Tos con la deglución	14	70%	11	42,30%	25	54,30%
Deglución prolongada	16	80%	12	46,10%	28	60,80%
Reflejo nauseoso						
Ausente	6	30%	2	7,60%	8	17,30%
Tos voluntaria						
Normal	5	25%	13	50%	18	39,10%

Tabla 8. Antecedentes clínicos en pacientes Aspiradores y No aspiradores

	Aspiradores (n)	Aspira %	No Aspiradores (n)	No Aspira %	Total	Total %
Antecedente de ECV	4	20%	3	11,50%	7	15,20%
Trombolisis	3	15%	2	7,60%	5	10,80%

Tabla 9. Escalas para evaluar severidad del ECV en pacientes Aspiradores y No Aspiradores

	ASPIRADORES			NO ASPIRADORES		
	Mediana	AIC	Sin datos %	Mediana	AIC	Sin datos %
NIHSS	11,5	(5,8 - 17,5)	50%	6	(2 - 15,3)	35%
Rankin	5	(4 - 5)	25%	4	(3 - 4)	19%
Glasgow	14	(11,8 - 15)	15%	15	(13 - 15)	27%

Tabla 10. Preguntas relevantes de la Escala EAT 10 en pacientes Aspiradores y No Aspiradores

	Aspiradores		No Aspiradores	
	Mediana	AIC	Mediana	AIC
EAT P3	2	(1,3- 4,0)	0	(0- 2,0)
EAT P4	2,5	(0 - 4,0)	0	(0 - 2,3)
EAT P5	3,5	(0 - 4,0)	1	(0 - 3,3)
EAT P9	2	(2- 2,8)	1	(0 - 2,0)
Total	10		2	